

Suomen siemenperunakeskus Oy
16.1.2023 Kalajoki

Suomen perunan tuotannon turvaaminen

Aiheet tänään:

- Suomen siemenperunan huoltovarmuus, mistä koostuu
- NordGen vara geenipankki
- Jalostuksen uudet tuulet



Suomen perunatuotanto lukuina

- Suomen perunanviljely lukuina 2022
 - Kokonaisala yli 4 ha tilat **19 647** ha
 - Ruokaperunaa 13 234 ha
 - RP 8 684 ha
 - RPT 2 787 ha
 - Varhais 732 ha
 - Sertifioitu siemen 1 031 ha
 - Tärkkelystuotanto 6 411 ha
 - TP 5 893 ha
 - TP siemen 518 ha

- Top 10 lajiketta on kokonaisalasta 56% RP
- Top 5 lajiketta on kokonaisalasta 75% Tärkki



Siementuotanto lukuina Suomessa

- Sertifioitu siemen 1 031 ha, (keskisato noin 19-23t/ha) eli kokonaistuotanto vuositasonalla noin 21 milj kg
 - Vienti arvio noin 2 milj kg vuosittain?
 - Tuonti , vaihtelee vuosittain 10-500 t. (Muista selvittää Suomen vaatimukset karanteenituhoojista)

Suomessa siemenperunan tuotantovaatimukset ja tarkastukset perustuvat kansalliseen lainsäädäntöön, joka on EU:n lainsäädäntöä tiukempi.

- Noin 81 lajiketta, joista tuotetaan siementä Suomessa
 - Näistä tärkkelystuotantoa varten noin 20 kpl

Muu suomi:

- EP n.20% (tärkin siementä, Myllymäki)
- Luomu 13 ha , 7 lajiketta

HG-alueen tuotanto-osuus 2022
sertifioitu siemen 71%

PB	Perussiemen	
	n	Sertifioitu
75 %	80 %	44 %

SPK Oy:n tehtävä

SPKn tehtävä:

- Suomessa yleisesti viljeltävien perunalajikkeiden terveen siemenaineiston ylläpito sekä tällaisten lajikkeiden perus- ja sertifioidun siemenen tuotanto.
- Tehtävä ei ole muuttunut 47 vuoden aikana miksikään
- Laajentunut myös osaltaa huolehtimaan Ruotsin minimukuloista
- Ja pohjoismaisen perunan geenivarannon turvaamisesta.



Tuotantolukuja SPK/ kasvukausi

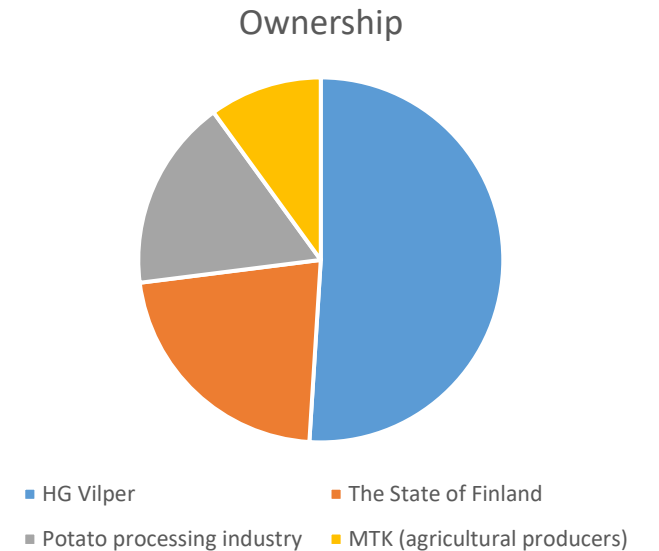
- 40 000–70 000 in-vitro kasvia
- 200 000–300 000 minimukulaa
- 500 tonnia esiperussiemen
- 5 500–6 500 tonnia sertifioitua siementä
- Sopimustuotanto 250–350 hehtaaria
- Varastokapasiteetti 13 000 tonnia
- Henkilöstö: 14 vakituista aja kausityövoimaa
115 henkilötyökuukautta
- Liikevaihto noin 3 900 000 €



SPK Oyn omistus

• HG Vilper Oy. (sopimustuottajat)	51 %
• Suomen valtio (strateginen itressi)	22 %
• Suomalainen perunateollisuus (Jepua, Evipe, Lapuan p)	17 %
• MTK ry	10 %

Täysin suomalaisessa omistuksessa ja alusta loppuun ketju kotimaista tuotantoa



Alueemme tuotanto-olosuhteet Tyrnävällä

- Alueen erityispiirre on sen erinomainen soveltuvuus korkealuokkaisen siemenperunan tuotantoon.
- Kivettömät hietamaat ovat puhtaita kaikista perunan vaarallisista kasvintuhoojista
- Muidenkin perunan tautien esiintyminen on alueella hyvin vähäistä.
- Meren läheisyys ja nopeasti lämpenevät maalajit pidentävät kasvukautta ja suojaavat halloilta. Kasvukausi onkin täällä lähes yhtä pitkä kuin Tampereen seudulla.
- Korkea viljelyhygienia kaikessa perunantuotannossa
- Alueen erityisyys huomioidaan myös kunnan päätöksenteossa



Tuotantovaiheita täysin kotimaisessa kierrossa:

- Lajikkeiden (puhdistus) ja ylläpito
- Nopea mikrolisäys in-vitro taimista , jotka SPK itse tuottaa
- Mukulatuo into kasvihuoneissa(perinteinen tai aeroponinen)
- Siemenen lisäys avomaalla(SPK ja sopimustuottajat)
- Varastointi ja kauppakunnostus(SPK oma varasto)
- Laadunvalvonta
 - - Ruokavirasto
 - - SPK Oy
 - Tuottajat



Tuotantolajikkeemme 2023

Näiden lisäksi kasvihuonetuotannossa on noin 20 lajiketta Ruotsiin vientiä varten ja NordGen varageenipankki 96 lajiketta.

Jazzy	Musica	Stratos
Jussi	Nicola	Tanu
Lady Alicia	Puikula	Allstar
Lady Amarilla	Rock	
Lady Anna	Rosamunda	Pito
Lady Britta	Sieglinde	Lady Forte
Lady Claire	Sound	("Synkeä Sakari")



High Grade -status 1995



- SPK perustettiin alueelle 47 vuotta sitten. Sen suojaksi laadittiin kansallinen Siemenperunakeskuksen suojavyöhykelaki (88-95)
- Alueen kolme kuntaa (Tyrnävä, Liminka ja Temmes) säädettiin vuonna 1988 suojavyöhykkeeksi, minne ei ulkopuolelta saanut tuoda perunaa lainkaan. Tarkoituksena oli pitää alue puhtaana kaikista perunan vaarallisista kasvintuhoojista.
- Suomen liittyessä Euroopan Unioniin suojavyöhykelaki muutettiin High Grade alueeksi.
- Termiä 'High Grade', joka tarkoittaa korkeaa laatua, on käytetty kuvaamaan tätä erikoisasemaa kansanomaisemmin ja kansainvälisesti ymmärrettävästi.
- **HG alue**, Euroopassa yhteensä 4 aluetta saanut tunnustuksen

High Grade alueemme tänään

- Alueella noin n 30 ruokaperunatilaa, 29 siementilaa (osittain samoja). Vuosi 20 v
- Perunaa viljellään n. 1400 ha/vuosi , josta siementä n. 700 ha. Vuosi 20 v.
- Noin 75-80 % Suomen siemenperunasta viljellään HG – alueella(n 16-17 milj kg/vuosi)
- Lähes kaikki korkean luokan siemenet viljellään HG-alueella
- Siementuotannon arvo HG alueella noin 20-30 milj €/vuosi
- Sertifioidun siemen käyttövelvollisuus kaikkeen perunan tuotantoon



Suomen perunan huoltovarmuus

SPK:n rooli on varmistaa perunan saatavuus Suomessa. Siemenperunakeskuksen tuotannolla pystytään turvaamaan, että kriittisessä tilanteessa kotimaista siemenperunaa saadaan viljelijöille nopeasti ja paljon, jotta perunaa riittää ravinnoksi jokaiselle Suomessa”, sanoo Huoltovarmuuskeskuksen valmiusasiamies **Juha Mantila**.





Aeroponinen tuotantomenetelmä on huoltovarmuuden kannalta ensiarvoisen tärkeä.

”Se on resurssi, jossa tuotantoa voidaan nopeasti ja joustavasti kasvattaa, jos siemenperunan tuotantoketjuun tarvitaan lisävolyymiä. Tuotanto tapahtuu hygieenisissä ja kontrolloiduissa olosuhteissa, mikä on siemenperunan laadun kannalta ensiarvoisen tärkeää”, Huoltovarmuuskeskuksen Mantila korostaa



Pohjoismainen geenipankki NordGen

- Toiminta Nordgen perunoiden back up pankin ylläpitäjänä sopimuksella Suomessa.
 - Useimmat kasvilajit säilytetään geenipankissa siemeninä, peruna säilytetään elävinä kasveina koeputkissa. Näillä turvataan biodiversiteetin säilyminen.
 - Perunakokoelmassa tällä hetkellä 99 lajiketta; maatiaisia, vanhoja lajikkeita ja jalostuslinjoja.
 - Alkuperä Pohjoismaissa tai täällä merkittävästi viljelty, eikä ole säilytyksessä muualla.
 - Suomalaista alkuperää noin 17 lajiketta
 - Varsinainen kokoelma säilytetään Alnarpissa Ruotsissa
- Geenipankki tuottaa siemeniä valikoiduista lajeista / lajikkeista vuosittain myös yksityiseen käyttöön.
- Tilattavissa helmikuusta lähtien NordGenin nettikaupasta.



[Mitä teemme - NordGen](#)

Pawel Chrominski

Kasviekspertti ja perunatilauksista
vastaava

+46 735-258 425

pawel.chrominski@nordgen.org

Ohjaavat trendit

- Väestönkasvu (terveys & sopivuus)
- Veden saatavuus/ vaikuttaa laatuun ja satoon rajoittavasti
- Viljelykelpoisen maan väheneminen
- Ilmaston muutos
- Muuttuvat säädökset
- Jatkuva uusien kasvitautilien uhka
- Ketjun vaatimukset tasalaatuisuuteen ja tehokkuuteen

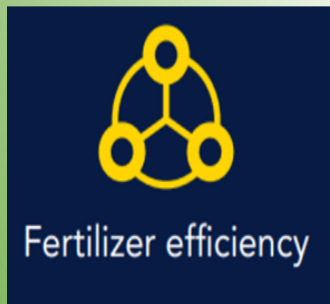


Kestävän kehityksen ideologia kaikilla siementaloilla

Meijer esimerkki: Robustness index

Esim. Sound, L Jane, L Alicia, Acoustic

Dunastar



HZPC



Finpom: Low input
lajikkeet

Myllymäen peruna:
Low input lajikkeet



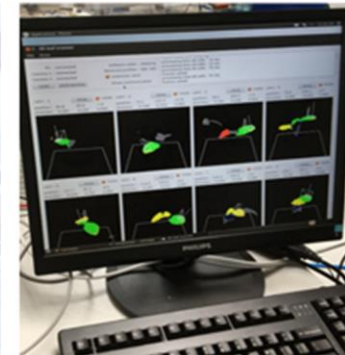
1. **Marketable yield** includes washability and scab tolerance. Thanks to a high marketable yield per hectare, a variety uses scarce agricultural land efficiently.
2. **Climate adaptation** is based on, among other things, the dry matter content and the yield in different climates. The more stable the variety scores under different climate conditions, the higher the score in the index.
3. **Soil adaptation** is about a stable high yield and the right dry matter content on different soil types.
4. **Crop protection efficiency** concerns e.g. late blight and virus resistant varieties that require less crop protection products. These varieties are therefore especially useful for both organic and conventional producers.
5. **Fertilizer efficiency** provides insight into how efficiently varieties use e.g. nitrogen and can therefore be grown with respect for nature.
6. **Water efficiency** concerns e.g. salt-tolerant varieties, but also varieties that deal with a scarce (fresh) water supply more efficiently.
7. **Storability** refers to varieties with e.g. a long dormancy period and varieties with a good frying colour throughout the storage season, resulting in a higher value and higher net output.

Uudet jalostuksen tekniikat

- Geenisaksien ja markkerien käyttö
- Aitosiemen käyttö "TPS"
- Diploidi jalostus
- Tietokantojen parempi hyötykäyttö
- Lajike kenttien laaja käyttö soveltuvuuteen ympäri maapallon
- Yhteistyö ; tekniikka, tiede ja biologia eri siementalojen kanssa

Breeding high throughput logistics

High throughput marker assisted selection



MEIJER
POTATO

vlpb
Virtual
Laboratory
Plant Breeding



Yhteisiä huolen aiheitamme:

- Perunanviljelyn kannattavuus/kannattamattomuus ja sen seuraukset
 - Viljelyn romahtaminen, konkurssit
 - Kustannussäästöt väärissä kohdissa
 - Laadun heikkeneminen
 - Tuontituotteiden nousu
- Ankerosten esiintymisen mahdollinen leviäminen
 - Informointi vaaroista, toimintaohjeet löydettyä ja leimaamisen ehkäisy löydöksen kohdatessa.
- Hg- alueen hygienian turvaaminen ja alueen tärkeyden ymmärtäminen.

