

Status on Finnish National PGR Programme inventory

11.9.2017

Merja Hartikainen & Elina Kiviharju, Luke, Finland



Photo: Elina Kiviharju, Luke



The Finnish National Programme for Plant Genetic Resources

- Established in **2003** to secure genetic diversity of the plant genetic resources connected to food and agriculture and forestry in Finland.
- Natural Resources Institute Finland (Luke) is coordinating
 - conservation in **field and horticultural crops** genetic resources.
 - **Forest tree** conservation has an own coordinator



Photo : Tarja Hietaranta, MTT



Photo: Emma Vanhatalo, MTT

Natural Resources Institute Finland (Luke) has long traditions

1898 MTT Agrifood Research Finland is founded

1917 Finnish Forest Research Institute (Metla)

1971 Finnish Game and Fisheries Research
Institute (RKTL)

1993 Information Centre of the Ministry
of Agriculture and Forestry (Tike)

2015

MTT, Metla, RKTL and Tike's
statistics services are merged.
Natural Resources Institute
Finland (Luke) is formed.



Ex Situ Seed Bank

- ◆ Active collection – NordGen, Nordic Genetic Resources Center, Alnarp, Sweden
- ◆ Safety deposit – Svalbard Global Seed Vault (SGSV), Norway



Vegetatively propagated, long term preserved PGR collections

Field collections
Cryopreservation
In vitro



Photo: MT

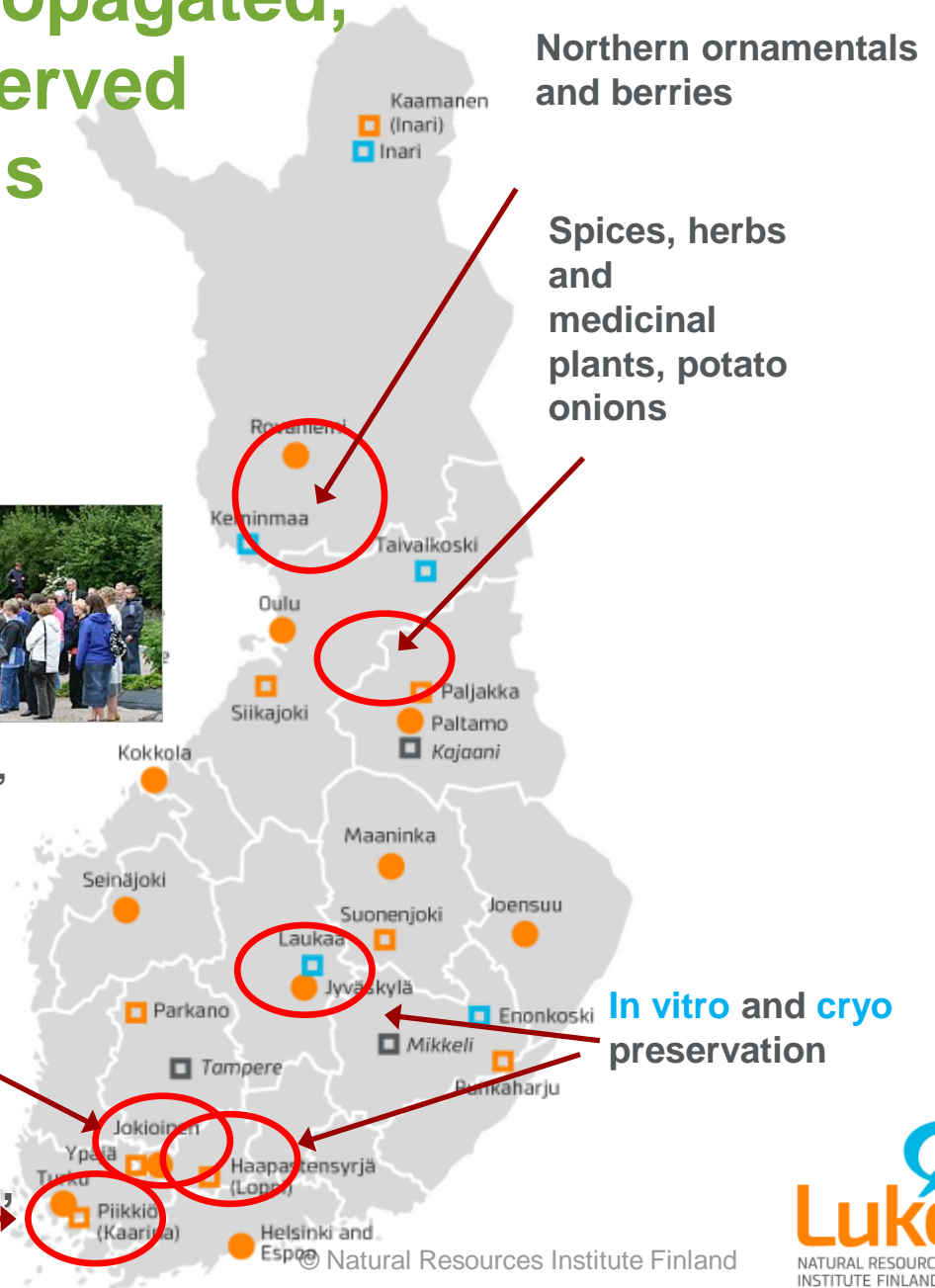
Jokioinen Manor Park,
Wendla's garden,
Ferraria slope

Temporary
preservation,
demonstration,
Hop collection



Photo: Tarja Hietaranta

Field collections of fruits and berries,
ornamentals and vegetables



Cryo- and in vitro preservation,

Cryopreservation in the liquid nitrogen tanks is safe and cost effective method for the long term storage.

Used in Luke as safety conservation especially for species that are likely to get diseases in the field collections, like strawberries, currants and raspberries. Also some apple and ornamental plant accessions are stored.

In vitro:

- some selected berries, fruits and ornamentals in Luke
- Potato clones are maintained in NordGen in Alnarp



Fig. V-M Rokka, Luke

DNA markers

DNA-marker based methods are used for fruits and berries for **identification** and **diversity studies**

⇒ rationalization of collections

Microsatellite analyses has been carried out in the collections of apple, plum, cherry, currants, onion, hop and rhubarb



Cherry collection in Tuorla, Photo: Luke archive/ Tarja Hietaranta

Working groups of the Finnish programme

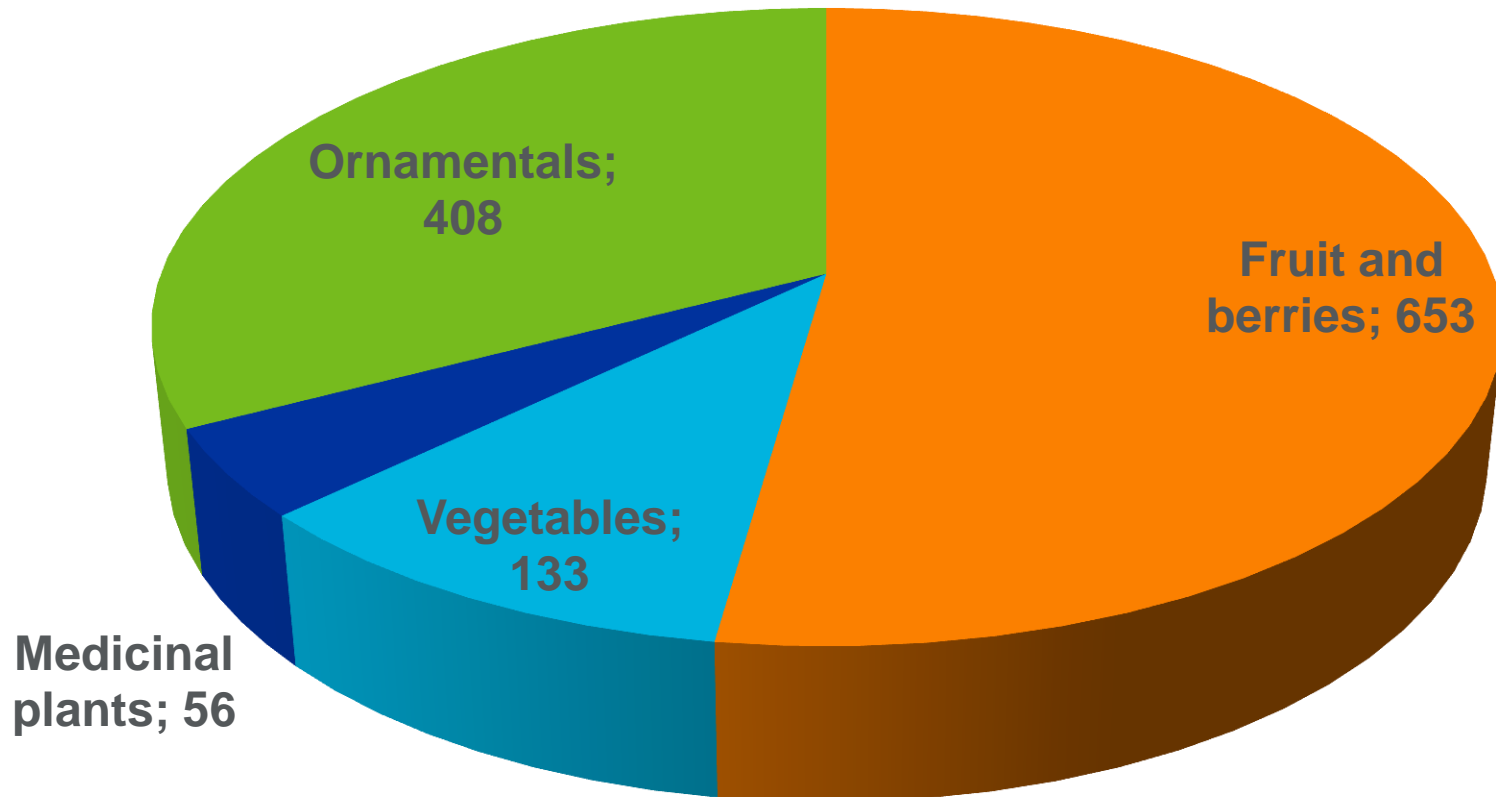
Responsibility to manage the collections

- Field crops
- Fruits and berries
- Vegetables, herbs and medicinal plants
- Landscape gardening
- Jokioinen group (open parks)

Special adaptation to environmental conditions with **long day, short growing season, acidic soil, cold winter**



Vegetatively propagated, long term preserved accessions (1250 psc)



Activities

- Making surveys and **calls** for landraces still not in the collections
- **Maintaining** collections
- **Evaluating** collections
- Enhancing **sustainable use** and **research**
- **Training, teaching** and information sharing
- Participating to the **preparation** of the national and international **agreements** and **legislation**



Photo: Luke archive/ Tapio Tuome

Ongoing calls for hop, Paeonias, rhubarb



KASVIKUULUTUS

Missä kasvaa arvokkaita vanhoja humalia?

Luonnonvarakeskus (Luke) kerää tietoja Suomessa pitkään viljellyistä tai luonnosta kasvavista vanhoista humalista.

Ilmoita meille vähintään 50 vuotta vanhasta tai sitä ennen Suomessa viljellystä humalasta, joka:

- tuottaa hyvän sadon vuosittain
- on terve, taudinkestävä ja hyvin kasvava
- sopii oluen valmistukseen tai sitä voi hyödyntää muulla tavoin
- tuottaa esim. aromiltaan, maultaan tai tuoksultaan erityislaatuisia käpyjä

Ilmoita kasvista 31.7.2017 mennessä:
www.luke.fi/ilmoitakasvi



Harvard University Herbaria (USA) April 2017 From: http://botlib.huh.harvard.edu/libraries/Hops/Humulus_lupidus_images.htm



Keräämme tietoja myös
hedekasveista.



Kasvikuulutus

Missä kasvaa arvokkaita vanhoja raparpereita?



Luonnonvarakeskus kerää tietoja Suomessa pitkään viljellyistä raparpereista.

Ilmoita meille 1940-luvulla tai sitä ennen viljellystä raparperista, joka:

- kasvaa Sisä-Suomessa tai Pohjanmaalla
- on hyvänmakuinen tai vähähappoinen
- varren kuori ja malto ovat punaiset
- on ohutvartinen ja aikainen



Etsimme myös tietoja pitkään viljellyistä vanhoista raparperilajikkeista, kuten

- Crimson Perfection
- Linnaeus
- Marshalls Early Red
- Early Albert
- Hawkes Champagne

Ilmoita kasvista:
www.luke.fi/ilmoitakasvi tai
kasvigeenivarat@luke.fi

www.luke.fi/kasvigeenivarat

Opetus- ja kulttuuriministeriö



Kasvinpolku: PGR database www.luke.fi/ilmoitakasvi (“Path of the plant”)

- Developed by LUKE



Kasvikuulutus

Suomen kansallinen kasvigeenivaraohjelma kerää, tutkii ja säilyttää maa- ja puutarhatalouden arvokkaita geenivaroja sekä edistää niiden kestäväää käyttöä Suomessa. Kasvigeenivaroja ovat mm. maataiset, vanhat lajikkeet ja jalostusaineistot. Luonnonvarakeskus Luke koordinoi Kansallista kasvigeenivaraohjelmaa. Kasvigeenivaran omat sivut löydät osoitteesta <http://www.luke.fi/kasvigeenivarat>

Vanhoja viljelykasvikantoja voi löytää kartano-, huvila-, kirkko- tai siirtolapuutarhasta tai torpan pihasta. Alkuperäisten kasvupaikkojen lisäksi vanhoja kasvikantoja voi löytää myös uudemmissa pihastoista tai puutarhoista. Vaikka kasvia on voitu lisätä ja siirtää, kasvin historia ja perimän ominaisuudet kulkevat kasvin mukana.

Ilmoita kasvi

Ilmoita kasvikokoelma

[Palaute](#) [Henkilörekisteriseloste](#)

Luke



Purposes for Kasvinpolku database

For collecting knowledge about the PGR's, and storing data related to them

- Online blanket: Citizens can make an announcement on old cultivated plant (calls, other) and send photos.
- Accession gets a code number
- Sample requests electronically
- Evaluation data, photos stored
- Preservation decisions stored
- Agreements (2018)

For maintaining and organising Safety Collections

- Network on the PGR Holders
- Agreements
- Reporting of the PGRs to the Programme

Announcements

Evaluation

Conservation

Plant lists

Plant Search

Maintaining basic documents (sampling guidance; Agreements)

The screenshot shows the Kasvinpolku web application interface. At the top, a navigation bar contains the following menu items: Kasvinpolku, Ilmoitukset, Evaluointi, Säilytys, Koontilistat, Haut, and Perustiedot. Below the navigation bar, a search filter overlay is displayed with the following fields and options:

- Hae ilmoittajan tiedoilla:** Ilmoittajan tiedot
- Ilmoituksen tila:**
 - Tieto vastaanotettu
 - Tietoja täydennetään
 - Poistettu käsittelystä
- Maakunta:** Valitse
- Kunta:** Valitse
- Kasviryhmä:** Valitse
- Kasvin nimi:** Kasvin nimi
- Lajike:** Etsittävä lajike
- Ilmoitus luotu välillä:** pp.kk.vvvv - pp.kk.vvvv
- Kuuluu kokoelmaan:**
 - Kyllä
 - Ei
 - Kaikki
- Elinkaaren vaihe:**
 - Ilmoitus
 - Evaluointi
 - Säilytys

A green "Hae" button is located at the bottom of the filter overlay. Below the filter, the "Hakutulokset" section shows a search results table with the following data:

Luontipvm	Kasvikanta-numero	Kokoelma	Ilmoittaja	Lajike	Kasvin nimi	Paikkakunta	Tila	Toiminnot
06.09.2017	LUKE-4236		Jeri Kallio		Keltainen luumupuu	Nokia	●	✉

SESTO database (NogdGen)

KASVIEN GEENIVARAT
SUOMEN KASVIGEENIVARAKOKOELMAT
 The Finnish PGR Collections

SESTO | Trait (C&E) | References | Utilities | User Manual | Admin | Links

Genus | Taxons | Cultivars | **Accessions** | [Search]

Taxon [Select to edit]

<u>Scientific Name</u>	<u>Authority</u>	<u>Family</u>	<u>English name</u>	<u>IT PGR Annex 1</u>
Rhodiola rosea	L.	Crassulaceae	Rose Root	FALSE

Accession edit: [accession] [donor] [breeder] [designations] [groups] add: [image]

<u>Accession name</u>	<u>Accession number</u>	<u>Mandate</u>	<u>GeneBank</u>	<u>Origin country</u>	<u>Cultivar type</u>
Halti - 2	FIN172	ACC	Luke	Finland	W

Accession details | **Clonal material** | **Collecting site** | **Images**

Clonal Material add: [individual to clonal archive]

<u>Storing Institute</u>	<u>Individual</u>	<u>Preservation method</u>	<u>edit: [individual]</u>
Luke Natural Resources Institute Finland Karila	1	In field, long term	

<u>Status</u>	<u>Status remarks</u>	<u>Plant amount</u>
Lost	Lost in 2014; Collection has moved to Sotkamo 2013	5

Stored in: Karila IV Lohko
 Field : Yläosa
 Place : VIII:9

<u>Storing Institute</u>	<u>Individual</u>	<u>Preservation method</u>	<u>edit: [individual]</u>
Luke Natural Resources Institute Finland Sotkamo	2	In field, long term	

<u>Status</u>	<u>Status remarks</u>	<u>Planting</u>	<u>Propagated by</u>	<u>Plant amount</u>	<u>Parent individual</u>
Threatened	12.8.2016 kunto asteikolla 0-3: kunto 3 kolme kasvia ja kunto 0 kaksi kasvia	year 2013	Luke Mikkeli Karila	5	1

Stored in: Puutarhapelto
 Field : Yrttikokoelma III: 4

- SESTO database is our main database to store data on accessions chosen in long term preservation
- About 10 % of vegetatively propagated accessions are there
- work is still going on

Accession number : ◀ ▶

Explanation to the codes and abbreviations above , **AccRsp**: Accession storage responsibility. The code 'ACC' indicates long term storage responsibility. The code 'TEM' indicates that the accession will not be regenerated and no further viability tests performed.

Thank you!



NATURAL RESOURCES
INSTITUTE FINLAND