

Ryväsipuja solukkoviljelyssä.  
Kuva: Anna Nukari



Kryotankkeja. Kuva: Anna Nukari

## Kasvigeenivarojen kryosäilytys

Kasvullisesti lisättävien lajien säilymistä varmistetaan kryosäilytyksellä.

Kryosäilytys tarkoittaa kasvisolukoiden säilyttämistä nestetyössä (-196 °C) tai sen kaasufaasissa alle -150 asteen lämpötilassa.

Kryosäilytyksessä kasvigeenivaroja voidaan säilyttää pienessä tilassa kasvintuhoojilta suojattuina pitkiä aikoja vähällä hoitotarpeella ja alhaisin riskein. Tarpeen vaatiessa aineistoja voidaan elvyttää esimerkiksi kenttäkokoelmien uudistamista varten.

Kryosäilytysmenetelmien käyttö puutarhakasvien geenivarojen pitkäaikaissäilytykseen aloitettiin Suomessa jo vuonna 2006. Säilytystä toteutetaan Luken Haapastensyrjän, Jokioisten ja Suonenjoen toimipaikoissa.

Kryosäilytys on aloitettu muun muassa puutarhamansikoilla, vadelmilla ja herukoilla, joilla kasvitaudit ja tuholaiset aiheuttavat kenttäkokoelmissa merkittävintä haittaa ja voivat vaarantaa säilymisen.

Yhteensä kryosäilytyksessä on noin 100 kantaa. Pitkän tähtäimen suunnitelmissa on tallettaa kaikki pitkäaikaissäilytykseen valitut kasvullisesti lisättävät kasvukannat varmuuskokoelmina kryopankkiin.

## Suomen kansallinen kasvigeenivaraohjelma

Kasvigeenivaraohjelma ylläpitää kasvullisesti lisättävien viljelykasvien kansallista geenipankkia ja edistää viljelykasvien monimuotoisuuden suojelua Suomessa.

Geenivarakokoelmat on perustettu hedelmä- ja marjakasveista, vihanneksista, yrteistä ja rohdoksista sekä viherrakentamisen kasveista. Kasveja ylläpidetään kenttäkokoelmissa, jotka sijaitsevat Luken Piikkiön ja Jokioisten toimipaikoilla sekä yhteistyössä Ammattiopisto Livian Kaarinan ja Kainuun ammattiopiston Kajaanin toimipaikoissa.

Säilymistä varmistetaan solukoina nestetyypitankeissa. Kryotankit sijaitsevat Luken Haapastensyrjän ja Jokioisten toimipaikoilla.

Pitkäaikaissäilytykseen on valittu geneettisesti ja alueellisesti monimuotoista kasviainesta, joka on hyvin sopeutunut suomalaisiin kasvuoioihin. Valintaperusteina huomioidaan erityiset ominaisuudet, merkittävyys viljelylle ja kulttuurihistorialliset arvot. Säilytyspäättökset tehdään kasviryhmäkohtaisissa asiantuntijatyöryhmissä.

Kasvigeenivaraohjelma toimii yhteistyössä Pohjoismaisen geenivarakeskuksen NordGenin kanssa. NordGen säilyttää siemenlisättävien kasvien ja perunan geenivarat.

Keskuskokoelmien tueksi rakennetaan hajautettua varmuussäilyttäjäverkostoa, jossa erilaisia toimijoita kannustetaan osakokoelmien ylläpitoon ympäristötuen erityissopimuksen tuella. Varmuuskokoelmat ovat yleensä avoimia yleisölle.

Kansallinen kasvigeenivaraohjelma aloitti toimintansa vuonna 2003, ja sitä ohjaa Suomen maa-, metsä- ja kalatalouden kansallinen geenivaraohjelma (MMM 11A/2018).

Kansallista kasvigeenivaraohjelmaa koordinoi Luonnonvarakeskus.

### Lisätietoja:

[Luke.fi/geenivarat](https://www.luke.fi/geenivarat)

[Kasvigeenivarat@luke.fi](mailto:Kasvigeenivarat@luke.fi)

Luke vaihde puh. 029 532 6000

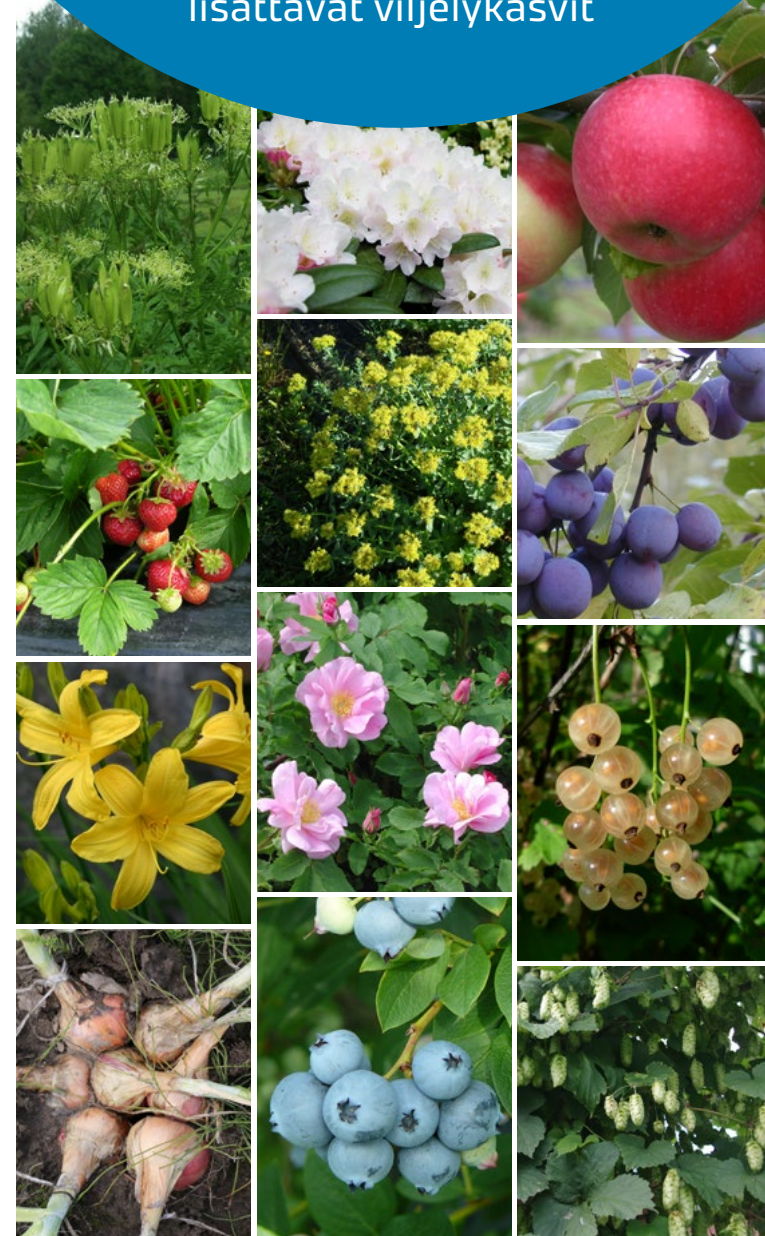
Siemen- ja perunakokoelmat <https://www.nordgen.org/fi/>

Kannen kuvat: Luken arkisto.



## Suomen kansallinen kasvigeenivarojen keskuskokoelma

Kasvullisesti lisättävät viljelykasvit



## Hedelmä- ja marjakasvien geenivarat

Kansalliseen geenipankkiin on hyväksytty tai ehdolla lähes viisisataa hedelmä- tai marjakasvikantaa.

Hedelmäkasvien laajimmassa kokoelmassa kasvaa tarhaomenapuita, muissa päärynöitä, hapankirsikoita, luumuja, kriikunoita ja japaninruusukvitteneitä. Marjakasvikokoelmassa on tyrnejä, herukoita ja karviaisia, puutarha- ja ukkomansikoita, erilaisia vatukoita, viljeltyjä varpu- ja pensasmustikoita, marjatuomipihlajia sekä joitakin luonnosta löydettyjä ja viljelykäyttöön valittuja luonnonmarjakantoja.

Kokoelmat perustuvat tutkimuksissa ja kasvinjalostuksessa kerättyihin ja vuosien varrella erityisen arvokkaiksi arvioituihin aineistoihin. Lisäksi kokoelmasta puuttuvia vanhoja kasvikantoja on ajoittain etsintäkuulutettu, ja kansalaiset ovat ilmoittaneet muitakin kasviaarteita arvioitavaksi ja mahdolliseen säilytykseen.



Omenapuukokoelma. Kuva: Eija Jaakkola.



Raparperikokoelma. Kuva: Terhi Suojala-Ahlfors.

## Vihannesten ja yrttien geenivarat

Vihanneksia kokoelmassa on toistasataa kantaa. Laajimmin säilytetään raparperēja, piparjuuria ja ryvässipuleita. Lisäksi kantoja on tallessa ilma-, valko- ja salottisipulista sekä käärmeeenlaukasta.

Yrttikokoelma sisältää 26 tutkittua yrttikantaa. Lajivalikoima on monipuolinen: tallessa on pohjanruusujuuria, pipar- ja kähäräminttuja, nokkosta sekä aaprottimaruna, soikkovuorenkilpi, rohtokalmijuuri, rohtonukula, liperi, sitruunamelissa, saksankirveli ja mäkimeiramí. Kannat edustavat yrttien käyttötutkimuksissa löydettyä parhaimmistoa.

Uusimpana on perustettu laaja humalakokoelma.

Raparperin, ryvässipulin ja humalan kokoelmat pohjautuvat suurelta osin kasvikuulutusten kautta saatuihin näytteisiin, joista on tutkittu näiden kasvien geneettistä monimuotoisuutta Suomessa. Tutkimuksen perusteella on voitu valita säilytettäväksi toisistaan eroavia kantoja ja näin tallettaa geenipankkiin mahdollisimman iso osa monimuotoisuudesta.

## Viherrakentamisen kasvien geenivarat

Viherrakentamisen kasvien kokoelmassa on noin neljäsataa kasvikantaa, jotka pääosin on valittu säilytykseen kantavertailukokeiden perusteella. Pensaita ja puita on 30 kasvisuvusta parisataa, perennoja 17 suvusta noin 50 kasvikantaa ja sipulikukkia 15 suvusta yli sata.

Kokoelman puuvartistet kasvit ovat vanhoja, tutkitusti kestäviä ja hyvän käyttöarvon omaavia kasvikantoja. Eniten kokoelmassa on ruusuja, angervoja ja syreenejä. Lisäksi Yltöisten arboretumissa säilytetään Suomessa jalostettuja alppiruusuja ja atsaleoja.

Perennat ovat käyttöarvoltaan ja kestävyydeltään parhaiksi osoittautuneita taimistojen vanhoja kantoja. Laaja sipulikukkakokoelma pohjautuu kasvikuulutuksella saatuihin näytteisiin, joista geneettisen ja morfologisen tutkimuksen perusteella kasvit on valittu kokoelmaan. Eniten säilytyksessä on narsisseja, sinililjoja, kevättähtiä ja tulppaneja.

Viherrakentamisen kasvien kokoelmaa tullaan täydentämään niillä lajeilla, joista keräykset ja arvioinnit ovat tekemättä.



Perennoiden näytemaa. Kuva: Pirkko Nykänen.