

Tillaga	A 2016/UHN
Flytjandi	Norrænt frelsi
Afgreiðsla	Norræna sjálfbærnefndin

## A 2016/UHN Þingmannatillaga um plöntukynbætur í náttúruverndarskyni

Norrænt frelsi leggur til að Norðurlandaráð beini þeim tilmælum til Norrænu ráðherranefndarinnar

- að Norræna ráðherranefndin bæti því við sem markmiði með starfsemi Norrænu erfðaauðlindastofnunarinnar (NordGen) að vinna að plöntukynbótum í náttúruverndarskyni

### Bakgrunnur

Viðskiptum með plöntur og plöntuhluta fylgir hættu á því að flytja inn plöntusjúkdóma og aðra skaðvalda fyrir plöntur. Þess vegna er umfangsmikið regluverk og starfsemi á þessu sviði, bæði innan einstakra landa og á vettvangi ESB. Fyrri innflutningur á sýktum lífverum og öðrum skaðvöldum plantna hefur valdið því að í dag herja ýmsir illvígir skaðvaldar á innlendar plöntur Norðurlanda. Þrátt fyrir takmarkanir á innflutningi er töluverð hættu á að fleiri skaðvaldar komist inn í lönd okkar í framtíðinni.

Einkum er það álmsýki, sveppategund sem leggst á álmtré, sem sýnir að innfluttir sjúkdómar geta ógnað tilveru okkar innlendu plantna. Trjátegundir eru sérlega þýðingarmiklar fyrir líffræðilegan fjölbreytileika, þar sem tilvist trjáa er forsenda lífs fyrir fjölda annarra tegunda. Ef álmurinn hverfur munu margar aðrar tegundir hverfa með honum. Allar tegundir þess vistkerfis munu hverfa ef þær geta ekki fundið sér annan hýsil eða lifað af í öðru vistkerfi.

Aðrir sjúkdómar og skaðvaldar eru innlendir en hafa orðið erfiðari viðureignar í kjölfar aukinna þurrka og annars álags á hýsilplönturnar. Þetta getur haft neikvæð áhrif á vistkerfi. Jafnvægi getur raskast.

Algengasta aðferðin til að berjast gegn sjúkdómum sem herja á tré er að saga niður sýkt tré til að fyrirbyggja frekari útbreiðslu. Oft er þó ekki hægt að beita þessari aðferð þegar sjúkdómurinn er orðinn útbreiddur. Í slíkum aðstæðum getur borið árangur að nýta plöntukynbætur til að veita trjánum aukið viðnám gegn sjúkdómnum. Þetta hefur verið gert með nokkuð góðum árangri til að bjarga ameríska kastaníutrénu og í ár hefst vinna



að því í Svíþjóð að efla viðnám álmsins gegn álmsýki. Með því verður sennilega hægt að bjarga tveimur álmtegundum og um 50 öðrum tegundum frá því að deyja út.

Það eitt að leita að erfðaeftni sem hentar til að leysa umhverfisvanda í náttúrunni getur stuðlað að lausn einhverra slíkra vandamála. Nútímaplöntukynbætur, svo sem erfðabreytingar með tólinu CRISPR/Cas, geta aukið umtalsvert við vopabúr okkar í þessari baráttu.

Hingað til hefur samfélagið ekki kallað eftir plöntukynbótavörum til að leysa umhverfisvanda fyrst og fremst, ef frá er talið álmverkefnið sem hefst á þessu ári. Í þeim hagnýtu plöntukynbótaverkefnum sem þegar eru til staðar snúast ræktunarmarkmiðin eðlilega um nytjajurtir, húsdýr og tré til timburframleiðslu, með framtíðararð fyrir augum. Í sumum tilvikum má greina jákvæð samlegðaráhrif fyrir umhverfið.

Með plöntukynbótum sem þjóna náttúrunni má skapa tækifæri fyrir hagnýtar, vörumiðaðar rannsóknir með það markmið að leysa umhverfisvanda. Umhverfisvandi verður útgangspunktur kynbótastarfsins.

Fleiri möguleikar eru fyrir hendi en að auka viðnám gegn sjúkdómum og öðrum skaðvöldum. Til dæmis eru framtíðarsóknarfæri til að gera ágenga plöntutegund minna ágenga, eða að hjálpa sjaldgæfri plöntutegund að þola nýjan streituvald í umhverfinu. Verði þetta starfssvið gert opnara mun það fjölga stefnum á sviðinu.

Norræna auðlindastofnunin NordGen, sem heyrir undir Norrænu ráðherranefndina, stýrir samstarfi opinberra aðila og einkageira (Public Private Partnership) sem hefur umsjón með starfinu að plöntukynbótum og rannsóknum á stigi forræktunar innan slíkra kynbóta, sem sagt því stigi þar sem mikilvægir eiginleikar plantna eru uppgötvaðir og skilgreindir. Þessa eiginleika má svo nýta í plöntukynbótum. NordGen hefur það markmið að standa vörð um og greiða fyrir sjálfbærri nýtingu erfðauðlinda sem tengjast matvælum, landbúnaði og skógrækt.

NordGen hefur einnig það markmið að efla umhverfislega sjálfbærni. Það væri eðlilegt að NordGen fengi einnig það verkefni að finna og nota erfðafraeðilegar auðlindir í náttúruverndarskyni og stuðla þannig einnig að umhverfislegri sjálfbærni úti í náttúrunni.

NordGen myndi þá nýta fengna þekkingu og reynslu í tengslum við erfðafraeðilegar forsendur plöntuframleiðslu og -varðveislu á sviði landbúnaðar, og yfirfæra hana á starfssvið sem er nýtt í Evrópu. Auk þess að nýta þekkingu sína og reynslu til að móta stefnur um plöntukynbætur í náttúruverndarskyni getur NordGen einnig nýtt hana til að móta stefnur um að varðveita erfðatilbrigði tegunda í náttúrulegum heimkynnum þeirra, og hugsanlega stefnur um gróðursetningu viðnámspólinna plantna til hámarksávinninga fyrir umhverfið.



Í starfi sínu ætti NordGen að eiga í samstarfi við ýmiss konar aðila á sviði rannsókna og plöntukynbóta, svo sem Skogforsk.

Ef starf NordGen getur leitt til varðveislu á tegundum sem annars dæju út, þá munu allar þær erfðafræðilegu auðlindir sem tengjast þessum tegundum verða aðgengilegar til nýtingar í framtíðinni. Til lengri tíma litið getur þetta styrkt matvælaframleiðslu, timburframleiðslu, þróun lyfja og fleira.

Því liggja sterk rök að baki þessari tillögu, bæði hvað snertir varðveislu líffræðilegrar fjölbreytni og efnahagslegan ávinning í framtíðinni.

Norræna notagildið felst í því að lönd okkar glíma oft við svipaðar áskoranir hvað varðar plöntusjúkdóma, skaðvalda og ágengar plöntutegundir. Ný lausn við slíkum umhverfisvanda gæti komið að notum í fleiri en einu af norrænu löndunum. Einnig myndi samstarfið skila meiri innspýtingu fyrir þetta nýja starfssvið umhverfismála en landsbundið verkefni gæti gefið. Að lokum gæti samstarfið stuðlað að aukinni sameiginlegri sýn á það hvernig nýta má erfðabreyttar plöntur til að leysa vandamál sem upp koma í náttúrunni.

Kaupmannahöfn, 24. febrúar 2025

Angelika Bengtsson  
Victoria Tiblom  
Staffan Eklöf

Ann-Christine Frohm  
Miko Bergbom  
Mikkel Bjørn