

Programmet för odlad mångfald, POM

Mål och strategi för perioden 2016–2020



- POM:s nya strategi omfattar perioden 2016-2020, och har utformats i nära dialog med en lång rad olika aktörer.
- Verksamheten omfattar bevarande och användning av genetiska resurser, forskning och utveckling, utbildning och information, internationellt arbete och policyarbete.
- Strategin omfattar 17 olika mål, anvisar åtgärder för att uppnå dem och föreslår en tidsplan och budgetbehov. Förslagen, som syftar till att uppfylla miljömålet "Ett rikt odlingslandskap", förutsätter utökad ramfinansiering, riktade forskningsmedel och egenfinansierade insatser av många aktörer.

Programmet för odlad mångfald, POM

Mål och strategi för perioden 2016–2020

Den här rapporten beskriver den planerade verksamheten inom Programmet för odlad mångfald, POM under perioden 2016-2020. POM, som är Sveriges nationella insats för att genomföra FAO:s globala handlingsplan för växtgenetiska resurser, inleddes redan 2000 och är ett åtgärdsområde under miljö kvalitetsmålet "Ett rikt odlingslandskap". Programmet går nu in i sin tredje fas (Fas III). De två tidigare perioderna har bland annat handlat om att inventera och samla in den odlade mångfalden, samt beskriva den och bestämma vad som måste bevaras för framtiden. Den tredje fasen lägger tonvikt på långsiktigt bevarande i nationell genbank, breddad användning, nätverksbyggande samt prioriterade åtgärder inom FAO:s globala handlingsplan som t.ex. kapacitetsbyggande och in situ-bevarande.

Regelheten
2015-07-01

Författare
Jens Weibull

Sammanfattning

Rapporten beskriver den planerade verksamheten inom Programmet för odlad mångfald, POM för perioden 2016–2020. POM är Sveriges nationella program för växtgenetiska resurser. Programmet, som syftar till att genomföra FAO:s globala handlingsplan för växtgenetiska resurser, inleddes redan 2000 och är ett åtgärds-mål under miljö kvalitetsmålet ”Ett rikt odlingslandskap”. De övergripande målen för programmet omfattar långsiktigt bevarande och hållbart nyttjande av de växtgenetiska resurserna.

POM går nu in i sin tredje fas (Fas III). Den lägger tonvikt på långsiktigt bevarande av vegetativt förökade växter i en ny nationell genbank, samt ger konkreta förslag på hur användningen ska kunna breddas liksom vikten av fortsatt nätverksbyggande mellan olika aktörer. Strategin lyfter också fram olika prioriterade åtgärder inom FAO:s globala handlingsplan som t.ex. kapacitetsbyggande och *in situ*-bevarande. Sammantaget rymmer förslaget 17 övergripande mål inom de tidigare verksamhets-områdena bevarande, nyttjande, forskning och utveckling, utbildning och information, internationellt arbete samt det nya området policy. Jordbruksverkets förslag redovisar kostnadsbehovet för de basala delarna av programmet och pekar på vikten av annan extern eller egen finansiering. Därutöver rymmer strategin en rad åtgärder, indikatorer för att följa upp arbetet med att genomföra dessa samt förslag på ansvariga aktörer.

En viktig målsättning med strategin har varit att stärka känslan av delaktighet och ägarskap hos alla dem som deltar i genomförandet av programmet. Därför anvisar förslaget tydliga ansvarsförhållanden för de olika aktiviteterna samt ger förslag på indikatorer för att bättre kunna följa upp verksamheten.

När Fas III avslutas 2020 är de förväntade resultaten:

- att användningen av svenska genresurser har ökat ytterligare till gagn för växtförädling och entreprenörskap;
- att ett tvärvetenskapligt utbildningsprogram om odlad mångfald har etablerats;
- att riktade forskningsmedel inom kulturväxtområdet har avsatts;
- en genomförd kommunikationsplan med en interaktiv webbplattform; och
- att ett aktivt *in situ*-bevarande av vilda kulturväxtsläktingar har inletts.

Summary

This report describes the activities envisaged in the Programme for Diversity of Cultivated Plants, POM during the period 2016-2020. POM, which serves as Sweden's national implementation of FAO's Global Plan of Action for Plant Genetic Resources, was initiated in 2000 and forms part of Environment Objective 'A Varied Agricultural Landscape'. The programme is now entering its third phase (Phase III). A range of activities are foreseen to increase the use of plant genetic resources for research, breeding, cultivation, culinary purposes, and many others. A total of 17 goals are set, together with concrete measures to reach the goals. For the first time policy development is explicitly included as an essential component of the Swedish national PGR programme. The budgetary requirements to accomplish the programme are presented, as well as indicators to follow up on specified measures.

Innehåll

1	Inledning.....	1
2	Definitioner, uttryck.....	3
3	Sammanfattning av programmets Fas II, 2011–2015.....	5
3.1	Bevarande.....	5
3.2	Nyttjande.....	6
3.3	Forsknings- och utvecklingsarbete.....	7
3.4	Utbildning och information.....	7
3.5	Internationellt samarbete.....	8
4	Arbets- och planeringsprocess inför Fas III, 2016–2020.....	10
5	Aktörer.....	12
5.1	NordGen.....	12
5.2	Nationella genbanken.....	12
5.3	Myndigheter.....	14
5.4	Företag/institut.....	15
5.5	Museer/friluftsmuseer.....	15
5.6	Aktörer inom växttaxonomi.....	15
5.7	Organisationer.....	16
5.8	Andra verksamheter/aktörer.....	16
6	Inriktning och mål för Fas III.....	17
6.1	Översiktlig presentation.....	17
6.2	Läsanvisning.....	17
6.3	Bevarande.....	18
6.3.1	Mål 1 – Den Nationella genbanken för vegetativt förökade växter är etablerad.....	18
6.3.2	Mål 2 – Den Nationella genbanken är kvalitetssäkrad.....	20
6.4	Användning.....	21
6.4.1	Mål 3 – Svenska genresurser används i större utsträckning för växtförädling.....	21
6.4.2	Mål 4 – Ett utvidgat fokus beträffande grödor för mat och foder.....	22
6.4.3	Mål 5 – Varumärket Grönt kulturav® används aktivt och utvecklas vidare.....	22
6.4.4	Mål 6 – Existerande nätverk behålls och nya utvecklas.....	24
6.5	Forskning och utveckling.....	25
6.5.1	Mål 7 – Forsknings- och utvecklingsarbetet inom kulturväxt- området stärks genom riktade nationella satsningar.....	25
6.6	Utbildning och information.....	26
6.6.1	Mål 8 – Programmet arbetar strategiskt med kommunikation.....	26
6.6.2	Mål 9 – Resultaten av programmets aktiviteter kommer till allmän kännedom.....	26

6.6.3	Mål 10 – Programmets hemsida utvecklas till (inter)aktiv kommunikationsplattform.....	27
6.6.4	Mål 11 – Programmet involveras i större utsträckning i grund- och högre utbildning	28
6.7	Internationellt arbete.....	29
6.7.1	Mål 12 – Samarbetet kring alternativa och kostnadseffektiva bevarandeformer inom Norden ska utvecklas.....	29
6.7.2	Mål 13 – Inom Norden och/eller med andra parter bedrivs ett aktivt kunskapsutbyte	29
6.7.3	Mål 14 – Sveriges medverkan inom European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources, ECPGR, är fortsatt hög.....	30
6.8	Policy.....	30
6.8.1	Mål 15 – Programmet utvecklas till ett heltäckande program i enlighet med nationella behov och relevanta prioriteringar i FAO:s andra globala handlingsplan (GPA-2)	30
6.8.2	Mål 16 – Förutsättningarna för att genomföra jordbrukarnas rättigheter (ITPGRFA Art. 9) inom ramen för svenska lagstiftning har utretts	31
6.8.3	Mål 17 – Programmet medverkar till att utveckla en strategi för klimatanpassning av svensk jordbruks- och trädgårdsodling.....	32
7	Styrning och samordning	33
7.1	Arbete för ett större ägarskap.....	33
7.2	Förslag på förändringar.....	33
7.3	Förutsättningar.....	34
7.4	Risker.....	35
8	Hur når vi dit? Arbets- och tidsplan för genomförande	36
8.1	Åtgärder som bör genomföras under återstoden av Fas II.....	36
8.2	Genomförande 2016–2020.....	38
8.3	Tidsplan.....	38
9	Kostnadsberäkningar	41
9.1	Programmets rambudget.....	41
9.2	Annan extern finansiering.....	45
9.3	Egenfinansiering.....	45
10	Referenser.....	46
10.1	Bakgrundsdokument	46
10.2	Utvalda publikationer	46

1 Inledning

Att bevara och hållbart bruka den odlade mångfalden är inget självändamål. De genetiska resurserna är vår försäkring för en framtid som med visshet kommer att präglas av stora utmaningar beträffande fortsatta klimatförändringar och behov av ökad och förbättrad livsmedelssäkerhet. En rad krav kommer att ställas på den framtida livsmedelsproduktionen både vad gäller kvalitet, förbättrad resurshushållning, förändrad odlingsteknik, motståndskraft mot sjukdomar och skadegörare, m.m. Den ”gröna bioekonomin” kommer att växa i betydelse¹. Vad Sverige gör har också betydelse för resten av världen, eftersom inget land är självförsörjande vad gäller växtgenetiska resurser.

Men POM handlar inte bara om matproduktion. Av lika stor vikt är de aspekter som rör det gröna kulturarvet, vidmakthållandet av den historiska kunskapen men även att ta fram ny kunskap. Också här är utmaningarna många. Hur ska våra städer och övriga offentliga miljöer (t.ex. parker, rastplatser och kyrkogårdar) i framtiden förses med ett anpassat växtmaterial som kan utvecklas till de ”lungor” och miljöer som vi är vana att kunna vistas i? Hur ska programmet svara mot det allt ökande privata odlarintresset eller trender som stadsodling? Och hur kan Sverige verka för fortsatt kompetensutveckling och entreprenörskap inom den gröna sektorn?

Vårt land rymmer ett rikt och i hög grad odlingsvärt växtmaterial som antingen har överlevt genom sin växtkraft eller genom insatser hos generationer av odlare som utan ekonomiska intressen har älskat och vårdat sina växter. Redan nu är många av dessa växter, och historien om dem, på väg ut till marknaden och nya generationer av odlare. Det är bland annat på detta sätt som vi bäst kan säkra att vår odlade mångfald bevaras: alltså helt enkelt genom att odla den.

Denna rapport sammanfattar inriktningen och innehållet för Sveriges nationella program för växtgenetiska resurser – Programmet för odlad mångfald, POM – under dess tredje fas, perioden 2016-2020. De två tidigare programfaserna har omfattat perioderna 2000-2009² samt 2010-2015³. Programmet utvecklades som ett led i Sveriges genomförande av FAO:s första globala handlingsplan för växtgenetiska resurser, beslutad och antagen 1996⁴. Tillkomsten av starka nationella program utgjorde en av sex prioriterade aktiviteter under temaområdet *Institutions and capacity building*. Det presenterade förslaget omfattar åtgärder Sverige bör genomföra för att uppfylla sina internationella åtaganden.

År 2011 antogs FAO:s andra, och reviderade, globala handlingsplan som omfattar 18 prioriterade aktiviteter eller mål inom samma tema som tidigare: *in situ*-bevarande och skötsel, *ex situ*-bevarande, hållbart brukande samt institutionell och mänsklig kapacitetsuppbyggnad. Det föreliggande programmet utgör vår nationella insats för att realisera FAO:s reviderade handlingsplan. Planen omfattar dels

1 http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/h2020/agriculture-forestry_en.htm

2 Förslag till nationella program för växtgenetiska resurser (SJV Rapport 1998:19) samt Strategi för inventering av kulturväxter i Sverige (SJV Rapport 2002:8)

3 Programmet för odlad mångfald 2010-2015 (SJV Rapport 2008:32)

4 Global plan of action for the conservation and sustainable utilization of plant genetic resources for food and agriculture, and the Leipzig Declaration. Adopted by the International Technical Conference on Plant Genetic Resources, Leipzig, Germany, 17-23 June 1996.

åtgärder och aktiviteter som Sverige redan tidigare har arbetat med, dels åtgärder där det hittills inte har funnits tillräckliga resurser. Vad vi gör nationellt de kommande åren kommer fortlöpande att rapporteras till FAO och, tillsammans med redogörelser från organisationens övriga medlemsländer, ligga till grund för nästa globala handlingsplan som förväntas bli beslutad år 2021. Därmed är också den återkommande tioårscykeln för revisionen av FAO:s handlingsplaner inledd.

Det är viktigt att erinra att FAO:s arbete genomförs i en större, och övergripande, global kontext. Genom tillkomsten av Konventionen om biologisk mångfald⁵, oftast förkortad CBD, lades grunden för det nationella ansvarstagandet för att bevara och hållbart bruka de genetiska resurserna. Vid konventionens 10:e partsmöte i Nagoya 2010 antogs den strategiska planen för biologisk mångfald 2011–2020, inklusive de så kallade Aichimålen där mål 13 bl. a. uttryckligen talar om vikten av att bevara genetisk diversitet hos både den vilda och den domesticerade biologiska mångfalden. Slutligen, i oktober 2014 trädde det s.k. Nagoyaprotokollet i kraft – och därmed Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) nr 511/2014 – vilket får konsekvenser för tillträde till genresurser i Sverige.

POM utgjorde redan från början ett åtgärdsområde under miljö kvalitetsmålet *Ett rikt odlingslandskap* med den uttryckliga målsättningen att programmet skulle vara ”fullt genomfört” till 2010. Efter den fördjupade utvärderingen av miljö kvalitetsmålen 2012 omformulerades kravspecifikationen för husdjurens lantraser och de odlade växternas genetiska resurser från att handla om programmets tillkomst till att gälla genresursernas bevarande. Det nuvarande målet uttrycks som att dessa är hållbart bevarade. Det finns ingen särskild indikator utvecklad för den odlade mångfalden, men uppföljningen från 2014 var positiv⁶.

Programmet är nu inne på sitt 15:e år och vi kan se tillbaka på en rad framsteg. Hela landet har inventerats med avseende på en rad viktiga växtgrupper, en nationell genbank med unikt svenskt växtmaterial kommer att invigas 2016, nätverk har utvecklats, kunskapen om den odlade mångfaldens betydelse har stärkts och intresset för att använda den har breddats. Ändå återstår mycket att uträtta. På samma sätt som FAO:s globala handlingsplan för växtgenetiska resurser rullar vidare, regelbundet utvärderas och revideras, bör POM genomgå motsvarande process. Detta förslag till strategi för programmets tredje fas är en naturlig del i det arbetet.

Rapporten, som är avsedd att utgöra ett beslutsunderlag för regeringens fortsatta miljöarbete, redovisar tydliga mål för den kommande femårsperioden, åtgärder för att nå dit, samt de ekonomiska ramar som Jordbruksverket bedömer är nödvändiga för att Sverige ska uppnå såväl nationella utmaningar som internationella åtaganden.

5 <http://www.cbd.int/>

6 <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/13-Ett-rikt-odlingslandskap/Nar-vi-miljo-kvalitetsmalet/> (besökt 2015-01-26)

2 Definitioner, uttryck

AEGIS	A European Genebank Integrated System (virtuell europeisk genebank, skapad genom det europeiska nätverket ECPGR) ⁷
CBD	Convention on Biological Diversity (Konventionen om biologisk mångfald)
CGRFA	Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (det globala policyorganet vid FAO för genetiska resurser för livsmedel och jordbruk)
ECPGR	European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources (regionalt europeiskt nätverk för växtgenetiska resurser)
EPS	Elitplantstationen
EURISCO	Gemensam databas över frösamlingar för europeiska genbanker ⁸
<i>Ex situ</i> -bevarande	Bevarande av växtgenetiska resurser för livsmedel och jordbruk utanför deras naturliga livsmiljöer
FAO	Food and Agriculture Organization (FN:s livsmedels och jordbruksorganisation)
FSS	Föreningen Sveriges Stadsträdgårdsmästare
FÖRMAK	POM:s föröknings- och marknadsföringsgrupp
GRIP	Genetic Resources and Intellectual Property Rights (kurs för internationella deltagare om genetiska resurser och kopplingarna till immaterialrätt)
<i>In situ</i> -bevarande	Bevarande av ekosystem och naturliga livsmiljöer samt bibehållandet och återställandet av livskraftiga populationer av arter i deras naturliga miljöer och, för domesticerade eller odlade växtarter, i de miljöer där de har utvecklat sina särskiljande egenskaper
ITPGRFA	International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (Internationella Fördraget för växtgenetiska resurser)
JV	Statens Jordbruksverk
LTV	Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap
MLS	Multi-Lateral System (ramarna för tillträde till växtgenetiska resurser inom ITPGRFA)

7 <http://www.ecpgr.cgiar.org/aegis/about-aegis/>

8 <http://eurisco.ipk-gatersleben.de/>

MTA	Materialöverföringsavtal
NordGen	Nordiskt Genresurscenter
PGU	Politik för Global Utveckling
SKUD	Svensk kulturväxtdatabas
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
SMTA	Standard Material Transfer Agreement (standardiserat materialöverföringsavtal inom Internationella Fördraget)
TRIPs	Trade-Related Intellectual Property Rights (handelsrelaterad immaterialrätt)
WTO	World Trade Organization (Världshandelsorganisationen)

3 Sammanfattning av programmets Fas II, 2011–2015

3.1 Bevarande

Under programmets första fas (2002–2010) inventerades hela Sverige på kulturväxter med hjälp av flera hundra frivilliga specialutbildade inventerare. Under Fas II har ett intensivt arbete pågått med att granska tusentals tips från allmänheten och utvärdera allt insamlat material. Ett stort antal referensgrupper och olika experter har varit involverade i verksamheten. Under 2012 inleddes genom kontakter med Svenska kyrkan ett särskilt initiativ i syfte att inventera värdefullt material i form av äldre prydnadsväxter på kyrkogårdar.

Tabell 1. Sammanfattning över hittills genomförda, samt återstående, planteringar av vegetativt förökade växtarter och -sorter i den nationella genbanken i Alnarp.

Växtgrupp	Växtslag	Antal planterade kollekt/sorter		Kollekt/sorter
		T.o.m. 2015	Efter 2015	Totalt
Frukt och bär	Frukt	360	75	435
	Bär	100	60	160
	Sydfrukt/nötter	5	25	30
Lökar och knölar		250	0	250
Perenner		300	100	400
Rosor		50	200	250
Vegetativt förökade nyttoväxter	Humle	54	6	60
	Övriga nyttoväxter	109	0	109
Träd och buskar	Poppel	81	0	81
	Prydnadsträd och buskar	171	0	171
	Parkträd	27	0	27
Krukväxter*		0	175	175
Summa				2 147

* Bevaras i växthus

Också kunskapen om och historierna knutna till de olika växterna har samlats in och registrerats. Det har handlat om den egna fröodlingen, bruket av olika perenner i samband med högtidsdagar eller beredning av lokala traditionella maträtter. Kombinationen av ett rikt, varierat och odlingsvärt växtmaterial och kulturhistorisk dokumentation gör programmets insatser helt unika också i ett internationellt perspektiv.

Under Fas II har alla insamlade växter provodlats på lämpliga provodlingsplatser. Växterna har då jämförts både med varandra och kända sorter, och deras odlingsvärde har bedömts. I urvalsarbetet har man framför allt bedömt de utseende-

mässiga (morfologiska) egenskaperna, men i vissa besvärliga fall gjort analyser på DNA-nivå. Särskilt inom gruppen rosor har detta använts, och resultaten visar att Sverige rymmer en tidigare okänd och värdefull stor mångfald av kulturrosor.

De mest värdefulla växtsorterna som förökas vegetativt kommer att bevaras för framtiden i den svenska Nationella genbanken på Alnarp (se avsnitt 5.2), och vara tillgängliga för alla. Vackra och härdiga lökväxter, perenner med lång kulturhistoria, rikblommade buskrosor och svensk sparris är exempel på växter som ingår i samlingen (tabell 1). Förutom genbanken i Alnarp, som ska stå klar 2016, ingår olika lokala genbanker (klonarkiv) utspridda över landet. Bärväxter som kan angripas av svåra svamp- och virussjukdomar kommer att bevaras i så kallad skyddad odling vid Elitplantstationen, EPS (avsnitt 5.4). Fröförökade växter bevaras sedan tidigare av NordGen.

3.2 Nyttjande

Det viktiga arbetet med att återintroducera de sorter som är mest odlingsvärda har påbörjats under Fas II. Utgångspunkten är att det gröna kulturarvet av klassiska trädgårdsväxter bevaras bäst om de finns i produktion och odlas. Elitplantstationen, EPS, har engagerats för att ansvara för att föröka de vegetativt förökade växterna och samordnar marknadsföringen tillsammans med landets plantskolor. Sortimentet, som utökas efterhand, omfattar perenner och rosor, men följs nu av humle, äldre fruktsorter, krukväxter, vegetativt förökade nyttoväxter och träd.

För att göra det möjligt att lansera och saluföra sorterna har varumärket Grönt kulturarv® skapats. Kriterierna för att föra fram växter som Grönt kulturarv® följer POM:s insamlingskriterier. De omfattar arter och sorter som är framtagna och odlade i Sverige före ett visst decennium (beroende på växtslag) med väl dokumenterad historia, alternativt spontant uppkommet material som, oavsett ålder, bedöms vara bevarandevärdt. För att en växt ska kunna saluföras under Grönt kulturarv® krävs att den ska finnas i den Nationella genbanken. Fram till årsskiftet 2014/2015 har nio olika sorters perenner, två rosor, tre humlesorter och ett träd introducerats. Dessutom har en hemsida och tillhörande informationsmaterial tagits fram. Inom några år kommer varumärket Grönt kulturarv® att omfatta många olika kulturväxter, allt från pelargoner till krusbär.

Varumärket introducerades 2013 och kan användas för både fröförökade och vegetativt förökade växter. Alla plantor som EPS förökar levereras med en etikett med Grönt kulturarv®-logotypen. EPS säljer sedan vidare småplantor till de plantskolor som är anslutna till E-plantsystemet⁹ och medlemmarna i Perenna-gruppen. Salufärdiga plantor säljs via trädgårdsbutiker direkt till villaägare och redan har drygt 100 000 plantor kommit ut på marknaden till ett marknadsvärde av ca 7,5 miljoner kronor. Potentialen för användning i äldre miljöer är stor, liksom plantering i offentliga miljöer. Kunder inom anläggningssidan hittar sortimentet av Grönt kulturarv®-växter hos sina vanliga leverantörer. En lista på försäljningsställen finns på POM:s hemsida¹⁰.

9 E-planta: en kvalitetsmärkning för växter som är särskilt utvalda och producerade för svenska odlingsförhållanden (www.eplanta.com).

10 <http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/programmet-for-odlad-mangfald-pom/gront-kulturarv/gront-kulturarv-perenner/forsaljningsstallen/>

Användningen av fröförökade växter kom igång genom införandet av EU:s direktiv för s.k. bevarandesorter av lantbruks- och köksväxter¹¹. Den svenska sortlistan för 2015 rymmer 60 bevarandesorter och åtta amatörsorter varav huvuddelen av ärt och böna utgörs av sorter som insamlats av POM. Den registrerade kålrotssorten 'Bjursås' är även den ett resultat av POM:s insamlingar.

”Sverige, det nya matlandet” väckte intresse för äldre köksväxter och skapade möjligheter för en rad olika projekt. LRF:s projekt *Exceptionell råvara*¹² har bl.a. beaktat de sensoriska egenskaperna hos insamlade sorter av gråärt och bondböna. Inom ramen för Jordbruksverkets regeringsuppdrag 2014 om gastronomiska regioner¹³ gavs också möjligheter att göra sensoriska analyser av sockerärt, gråärt, potatislök, äpple och päron.

3.3 Forsknings- och utvecklingsarbete

Under inledningen av Fas II fanns ännu ett ekonomiskt utrymme inom programmet att lysa ut medel till ettåriga projekt. Fr.o.m. 2013 tillät inte rambudgeten FoU-satsningar i samma omfattning som tidigare, men öronmärkta medel avsattes för två aktiviteter: marknadsföringsinsatser avseende växter under varumärket Grönt kulturarv®, och en avslutning av den morfologiska och molekylära karaktäriseringen av de insamlade rosorna. En sammanställning över genomförda projekt under perioden redovisas i tabell 2.

Inriktningen på projekten har följt två huvudspår: genetisk karaktärisering för kartläggning av diversitet och identifiering av unika genotyper till den Nationella genbanken, samt aktiviteter för att på olika sätt öka nyttjandet av inhemska genresurser. Det senare har resulterat i framgångar med att återintroducera sorter under varumärket Grönt kulturarv® samt visat på lämpliga cideregenskaper hos äldre äppelsorter.

3.4 Utbildning och information

Fas II har inneburit en hög intensitet vad gäller all form av kommunikation kring den odlade mångfalden. De anställda projektledarna som finansieras via POM:s rambudget har regelmässigt hållit föredrag, deltagit som föreläsare i undervisning och kurser, medverkat i kompetensutveckling, m.m. Målgrupperna har omfattat personal verksamma vid kyrkogårdar, landskapsarkitekter, studenter vid SLU:s olika program (hortonom, landskapsarkitekt, landskaps- och trädgårdsingenjör, m.fl.), jordägare, kommuner, allmänhet/organisationer inkl. hembygds- och trädgårdsföreningar. Deltagandet vid mässor (Nordiska trädgårdsmässan, Elmia Garden och andra) har bl.a. inneburit att arbetet och växterna kopplade till Grönt kulturarv® har kunnat lyftas fram.

Under perioden har utgivningstakten av olika publikationer (artiklar, skrifter, böcker) varit fortsatt hög. Ett urval referenser redovisas i avsnitt 10, Referenser. Därutöver har programmet ur olika aspekter belysts och diskuterats i radio, TV,

11 2008/62/EG resp. 2009/145/EG

12 <http://exceptionellravara.se/>

13 <http://smakasverige.jordbruksverket.se/>

bloggforum och andra sociala medier. Resultaten från det först genomförda uppropet – Fröuppropet – har sammanfattats i boken *Klint Karins kålrot och Mor Kristins böna*¹⁴.

Tabell 2. Fördelning av tillgängliga FoU-medel under Fas II.

År	Växtgrupp	Projektnamn	Utförare	Belopp
2011	Frukt och bär	Skattning av brukbar diversitet hos svenska mandatsorter av äpple	SLU, Inst. växtvetenskap	210 000
	Perenner, lökväxter	DNA-analyser av äldre kulturväxter; urval av växter till den Nationella genbanken	SLU, CBM	180 000
	Vegetativa nyttoväxter	Genetisk och morfologisk karaktärisering av potatislök	Nordiska museet	150 000
	Köksväxter	Genetiska resurser inom gräart – fortsättning	Norges teknisk-naturvetenskapliga universitet	250 000
	Frukt och bär	Karaktärisering av svenska Ribes-mandatsorter med DNA, hortikulturella och kemiska markörer	SLU, Inst. växtvetenskap	210 000
2012	Samtliga	Strategier för effektivt nyttjande av växtmaterial	Elitplantstationen	150 000
	Frukt och bär	Gamla äppelsorter får nytt jobb!	SLU, Inst. växtvetenskap	275 000
	Rosor	Kartering och nyttjande av genetisk mångfald hos svenska kulturrosor	SLU, Inst. växtvetenskap	250 000
	Frukt och bär	Skattning av brukbar diversitet hos svenska äppelsorter	SLU, Inst. växtvetenskap	100 000
2013	Samtliga	Strategier för nyttjande av POM-växtmaterial, främst perenner och rosor men också frukt-sorter, med fokus på effektiv marknadsföring och förökning	Elitplantstationen	150 000
	Rosor	Kartering och nyttjande av genetisk mångfald hos kulturrosor	SLU, Inst. växtvetenskap	252 000
2014	Samtliga	Strategier för nyttjande av POM-växtmaterial, främst perenner och rosor men också frukt-sorter, med fokus på effektiv marknadsföring och förökning	Elitplantstationen	150 000
	Rosor	Kartering och nyttjande av genetisk mångfald hos kulturrosor	SLU, Inst. växtvetenskap	252 000
		SUMMA		2 579 000

3.5 Internationellt samarbete

Arbetet på internationell nivå har huvudsakligen kretsat kring samarbete inom det europeiska nätverket för växtgenetiska resurser European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources, ECPGR samt insatser i förhandlingsarbetet avseende (växt)genetiska resurser vid FAO, dvs. inom ramen för Kommissionen för genetiska resurser (CGRFA) samt Internationella Fördraget för växtgenetiska resurser (ITPGRFA). Annan relevant verksamhet som har kunnat genomföras genom annan extern finansiering är de kurser om genresurser och immaterialrätt som har bedrivits vid SLU: Genetic Resources and Intellectual Property Rights, GRIP.

Det europeiska samarbetet löper i femårsfaser varav Fas VIII och IX har avlöst varandra under den pågående programperioden (2013/2014). Under POM:s

¹⁴ Nygårds & Leino (2014), 194 s.

innevarande fas har ECPGR, på initiativ av Sverige, genomgått en extern utvärdering som har resulterat i reviderade övergripande mål samt förtydligade åtgärdsområden inom programmets verksamhetsområden. Förväntade resultat har ställts upp, liksom aktiviteter för att nå dem och indikatorer för att utvärdera arbetet. Arbetet med att få till stånd en gemensam ”virtuell” genbankskollektion inom ramen för AEGIS – A European Genebank Integrated System – har fortsatt. I detta arbete för att effektivisera genbanksinsamlingar är NordGen centralt. Sverige har också genom sin representation för norra Europa i ECPGR:s arbetsutskott kunnat påverka verksamheten, och inte minst insatserna för att utveckla policydokument avseende olika former av *in situ*-bevarande samt åtgärder för att säkerställa hotade kulturväxtsläktingar.

Arbetet inom CGRFA är mycket brett och följer det s.k. fleråriga arbetsprogrammet. Sverige tog, som dåvarande medlem i den mellanstatliga arbetsgruppen, aktiv del i FAO:s andra globala statusrapport för växtgenetiska resurser vilket 2011 resulterade i en reviderad global handlingsplan. Uppföljningen av planens genomförande kommer att inledas under 2015. Inte minst mot bakgrund av landets geografiska läge har Sverige under flera förhandlingsrundor varit aktivt inom frågor som rör klimatförändringar och betydelsen av genetiska resurser. Inom ITPGRFA har Sverige framhållit betydelsen av att parterna, som en förtroendeåtgärd, uppfyller sina förpliktelser gentemot Fördraget och ställer sitt växtmaterial till förfogande under det Multilaterala Systemet (MLS). Sverige har också länge intagit positionen att Fördragets förteckning över växtarter i det s.k. Annex I bör utökas till att omfatta många fler.

Den s.k. GRIP-kursen har under de senaste åren utbildat 330 deltagare från en rad utvecklingsländer i frågor som rör genetiska resurser, immaterialrätt och internationella avtal och andra regelverk (CBD, ITPGRFA, WTO/TRIPS, etc.). Syftet har varit att verka för en kapacitetsuppbyggnad bland högre tjänstemän som ansvarar för nationell lagstiftning, policyutveckling och genbanksfrågor.

4 Arbets- och planeringsprocess inför Fas III, 2016–2020

Arbetet med att forma ett nytt innehåll för programmet inleddes redan under 2013. Då uppdrogs åt Norsk Genressurscenter att genomföra **en extern utvärdering** och bedömning av hur verksamheten hade bedrivits från 2011 till halvårsskiftet 2013. Utredningsuppdraget skulle ta sin utgångspunkt

*[...] i förslagen till åtgärder och åtgärdsområden så som de är formulerade i Jordbruksverkets rapport Programmet för odlad mångfald 2010–2015 (§ 1; kapitel 9 Åtgärder; sid. 59–74) och de fem övergripande områdena **Bevarande, Nyttjande, Forskning och utveckling, Utbildning och information, samt Internationellt arbete**. I arbetet ingår även att göra en bedömning av hur fullständig programmets inventering av växtgenetiska resurser har varit, både ur ett geografiskt och ur ett taxonperspektiv¹⁵. Utvärderingen ska i sin bedömning och analys ge förslag på ämnesområden eller aktiviteter som bör prioriteras i den kommande programperioden 2016–2020.*

Utredaren, seniorforskare Åsmund Asdal, presenterade sina resultat i rapporten *Ekstern evaluering av Programmet för Odlad Mångfald* under senhösten 2013. Rapportens preliminära slutsatser och rekommendationer presenterades och diskuterades vid programrådets ordinarie höstmöten 2013 och 2014.

I mars 2014 anordnades **en modifierad framtidsverkstad** på Hooks herrgård under ledning av erfaren moderator. Till verkstaden hade en bred inbjudan skickats ut som omfattade representanter för myndigheter, organisationer, företag, odlare och andra. Sammanlagt deltog 35 personer i verkstaden som hade som huvudsyfte att fånga in så många olika perspektiv som möjligt för att kunna lägga fast en huvudinriktning inför perioden 2016–2020. Några frågor som diskuterades var:

- Vilka är mervärdena i vårt gröna kulturarv?
- Hur kan det gröna kulturarvet bidra till innovation och entreprenörskap?
- Var finns flaskhalsarna för användning direkt och vilka är behoven för framtida förädling?
- Hur kan forskningen om växterna och deras kulturhistoria leda till ett hållbart brukande?

Resultaten från verkstaden sammanställdes i en rapport¹⁶ som skickades ut till alla dem som också har fått inbjudan till dagarna. Utgångspunkten var nämligen att göra arbetet med programmets nya inriktning så öppen och inkluderande som möjligt. Ett begränsat antal kommentarer erhöles som ett resultat av utskicket.

Parallellt med planeringen och genomförandet av framtidsverkstaden utförde POM:s projektledare under våren **en egenutvärdering** av programmet, dess innehåll och genomförande. Även om projektledarna tidigare hade blivit

15 Med taxonperspektiv avsågs i vilken utsträckning inventeringen hade haft en tillräcklig bredd vad gällde växtslag.

16 Sammanställning av dokumentation från POM:s modifierade framtidsverkstad på Hooks herrgård 11–12 mars 2014 (16 sidor)

intervjuade i samband med den externa utvärderingen, så gjordes bedömningen att de som under så lång tid varit så involverade i arbetet skulle ges tillfälle till en djupare reflektion av programmet, dess styrning och innehåll, samt deras egen verksamhet. Exempel på frågor var följande:

1. *Om mål*
 - a. *Hur skulle du formulera programmets nuvarande generella, överordnade, mål?*
 - b. *Hur skulle du vilja formulera dina egna mål?*
 - c. *Stämmer de överens? Hur väl? Om de inte stämmer överens, vad kan det bero på?*
 - d. *Skulle du säga att dina mål har ändrats under arbetets gång? Varför?*
 - e. *Beskriv om du har något som du anser vara ditt "styrdokument". Om du inte har något, har du saknat ett sådant?*
 - f. *Är du bekant med rapporten "Programmet för odlad mångfald 2010–2015" (Jordbruksverket 2008:32)¹⁷? Har du använt den för ditt eget arbete?*

2. *Om genomförande*
 - a. *Genomför du ditt arbete enligt de uppställda målen? Om inte, varför?*
 - b. *Beskriv hur du följer upp och utvärderar ditt arbete.*
 - c. *Beskriv planerade men inte genomförda aktiviteter. Varför blev de inte av?*
 - d. *Beskriv, om du kan, aktiviteter som du nu ser borde ha gjorts, men som inte blev av. Är det ett problem för programmet?*

3. *Försök att tänka så fritt som möjligt och formulera programmets inriktning och mål för perioden 2016–2020.*

Resultaten och slutsatserna från egenutvärderingen presenterades för programrådet. Avslutningsvis **distribuerades** en preliminär version av **den nya strategin** till alla dem som bjöds in i framtidsverkstaden i Hook inklusive programrådet, särskilt i syfte att få återkoppling på avsnitt 6, inriktning och mål för Fas III. Programrådet diskuterade därefter den föreslagna strategins inriktning och innehåll vid sitt ordinarie höstmöte i oktober 2014.

Sammanfattningsvis bedömer Jordbruksverket att hela processen kring utformningen av POM:s nya strategi har präglats av öppenhet och ett inkluderande arbetssätt. Värdefulla synpunkter från andra än den gängse kretsen inom programmet har kommit in, t.ex. från Föreningen Sveriges Stadsträdgårdsmästare (FSS) och Svenska kyrkan. Den nya strategins olika förslag kan därmed anses vara brett förankrad.

¹⁷ Rapporten beskriver programmets inriktning för perioden 2010–2015.

5 Aktörer

Ett stort antal aktörer är centrala för genomförandet av Programmet för odlad mångfald i Sverige. Var och en har sin särskilda roll att spela, och sitt särskilda ansvar för att genomförandet blir så bra som möjligt. Inte alla aktörer kan få ekonomiskt stöd från programmet för sitt arbete, men allas medverkan bidrar till helheten. Och det är det gemensamma arbetet och resultaten som redovisas i de återkommande uppföljningarna till FAO (Inledning, sid 13–14). Aktiva aktörer är representerade i POM:s programråd.

5.1 NordGen

Institutionen är samnordisk och bildades 2008 genom en sammanslagning av Nordiska Genbanken (bildad 1979), Nordisk Genbank Husdyr samt Nordiska skogsbrukets frö- och planråd. Ur den odlade mångfaldens perspektiv har NordGen till huvuduppgift att hålla *ex situ*-samlingar av nordiskt, och därmed svenskt, frömateriell av jordbruks- och trädgårdsväxter. NordGen ansvarar även för bevarandet av potatis. Hur bevarandansvaret för olika växtgrupper, liksom för genetiska resurser som bevaras *in situ*, ska fördelas mellan NordGen (gemensamt regional ansvar) och de fem nordiska länderna (nationellt ansvar) slogs fast 2012¹⁸.

NordGen ansvarar för att lagra in frö i det globala säkerhetslagret på Svalbard, att till FAO rapportera materialöverföringsavtal (SMTA) som tecknats avseende grödor på Internationella Fördragets s.k. Annex I, samt dokumentation över samtliga bevarade nordiska fröprover, s.k. accessioner, och däribland svenska Det sistnämnda gäller även för accessioner i Nationella genbanken (se avsnitt 5.2).

5.2 Nationella genbanken

Den Nationella genbanken för vegetativt förökade växter är ännu inte fullt ut etablerad utan under uppbyggnad. Genbanken, som är speciellt ägnad åt att bevara växtslag som inte normalt bevaras med frö, kommer att bestå av tre delar: en central genbank med placering i Alnarp, lokala genbanker runt om i landet, samt skyddad odling av kärnplantor för särskilt sjukdomsutsatta växtslag (t.ex. jordgubbe och hallon).

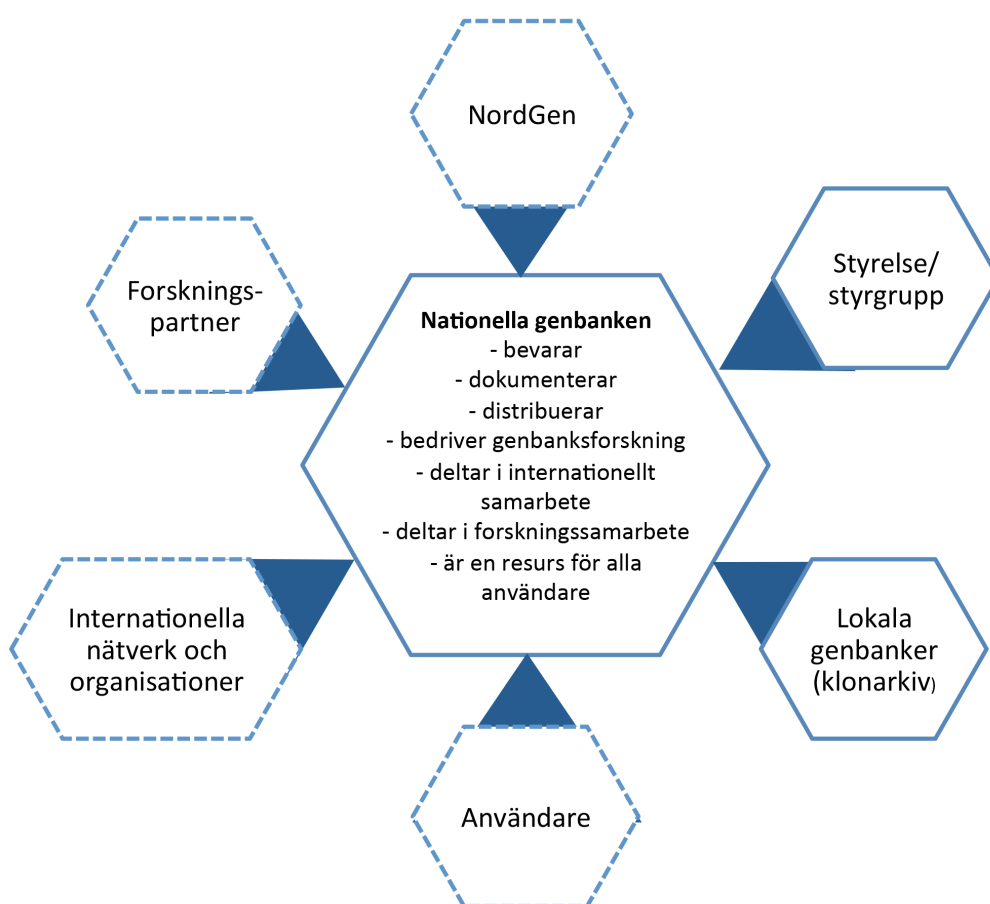
Den centrala genbanken, som föreslås formellt invigas i juni 2016, ska ha som huvudmål att bevara, dokumentera och på begäran distribuera material. Principerna för distribution finns publicerade på programmets hemsida¹⁹. Dessutom ska genbanken bedriva forskning på växtmaterialet i syfte att bättre betjäna potentiella användare, samt ges möjlighet att delta i externa forskningsprojekt och internationellt samarbete, t.ex. inom ramen för ECPGR och EU-projekt. Genbanken förutsätts också samverka aktivt med programmets övriga aktörer inom ramen för projekt, informationsinsatser, m.m. Den Nationella genbanken bör ha en ledning, anställda genbankscuratorer, odlingsteknisk och

18 Responsibilities and tasks of NordGen and the Nordic national programs for plant genetic resources. A clarification. NordGen (2012), 43 sid.

19 <http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/programmet-for-odlad-mangfald-pom/bevarande/nationell-genbank-for-vegetativt-forokade-vaxter/om-distribution/>

administrativ personal, samt en webansvarig. De nuvarande tjänsterna som projektledare för olika växtgrupper inom POM föreslås bli omvandlade till tjänster som genbankskuratorer²⁰. Nationella genbanken föreslås ha en ansvarig person som är ekonomiskt ansvarig samt årligen rapporterar resultaten av genbankens verksamhet till samordningen, dvs. verksamhetsledningen, vid SLU. Genbankens budget slås fast i den årliga överenskommelse som tecknas mellan Jordbruksverket och SLU.

Till Nationella genbanken bör även knytas en referensgrupp bestående av representanter för avnämarkategorier, med uppdrag att ge råd och anvisningar för genbankens arbete och strategiska utveckling. Även huvudmannen SLU, samt Jordbruksverket, bör ingå. Styrgruppen bör ledas av ansvarig personal vid genbanken.



Figur 1. Genbanken, som är ett konkret resultat av POM:s hittillsvarande arbete, förutsätts ha en styrelse eller styrgrupp som överser verksamheten och är den nivå till vilken genbankens ledning rapporterar. De lokala genbankerna är en organisatorisk del av den Nationella genbanken. Streckade polygoner representerar aktörer och samarbeten inom genbankens nätverk.

Mellan den Nationella genbanken för vegetativt förökade växter och NordGen måste finnas ett nära samarbete eftersom NordGen bevarar svenska fröer och ansvarar för all dokumentation.

²⁰ Tjänstebestämmelsen beslutas av ledningen vid SLU/LTV-fak.

5.3 Myndigheter

Vid sidan av Jordbruksverket, som har det överordnade ansvaret för POM, och SLU som har det operativa ansvaret för genomförande av programmet, finns det direkta kopplingar till flera andra myndigheter. Mot bakgrund av att frågan om genetiska resurser internationellt sett får en allt större betydelse, samtidigt som komplexiteten ökar²¹, förväntas det under nästa programperiod att bli än viktigare med myndighetssamverkan. Flera myndigheter har dessutom sektorsansvar för annan lagstiftning (nationella, EU-gemensam eller internationell) som har relevans för frågor om växtgenetiska resurser.

Naturvårdsverket ansvarar för genomförandet av Rådets direktiv 1992/43/EEG²² av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter, eller det s.k. Art- och habitatdirektivet. Direktivet, som har införlivats i svensk lagstiftning och föreskrifter, har direkt bäring på hur de vilda, och många gånger hotade, släktingarna till våra kulturväxter ska bevaras och hållbart användas. Därutöver hanterar Naturvårdsverket lagstiftning som rör områdesskydd, t.ex. biotopskyddsområden som kan utgöra värdefulla livsmiljöer för hotade växtarter.

Riksantikvarieämbetet har det överordnade sektorsansvaret för kulturarvsfrågorna där också det gröna kulturarvet kommer in. Här spelar t.ex. kulturresevervaten en stor roll som skyltfönster för vår odlade mångfald. Myndigheten är också central när det gäller genomförandet av den europeiska landskapskonventionen vars intentioner i Sverige ska arbetas in i relevant lagstiftning och politik, och vars mål bl.a. är att främja skydd, förvaltning och planering av landskap.

Sida har under en lång följd av år stött uppbyggnaden av regionala genresursnätverk i olika delar av världen. Fortfarande arbetar myndigheten aktivt, genom politiken för global utveckling (PGU), med frågor om hållbar utveckling, fattigdomsbekämpning och demokratiutveckling. Arbetet görs i linje med FN:s så kallade millenniemål. I det arbetet är också bevarandet och den hållbara användningen av de genetiska resurserna central, eftersom det ger möjligheter till lokal utveckling, innovation och ekonomisk tillväxt. Politikområdet *Klimatförändringar och miljöpåverkan* griper på ett konkret sätt in i FAO:s uppdaterade globala handlingsplan där många av de prioriterade aktiviteterna fokuserar på effekterna av de förväntade klimatförändringarna.

Statens Fastighetsverk förvaltar ett stort antal kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer i landet, inte minst parker och trädgårdar eller andra kulturmiljöer i landskapet. Många av dessa rymmer framför allt individer av träd som också har ett stort värde ur ett växtgenetiskt perspektiv. Samtidigt kommer POM:s insamlade växtsorter att kunna användas för återetablering av tidsanpassade miljöer, och dokumentationen tjäna som underlag för framtida och ändamålsenlig skötsel.

Länsstyrelserna fyller en viktig funktion att ge råd på det lokala och regionala planet när det gäller åtgärder för att uppfylla miljökvalitetsmålet *Ett rikt odlingslandskap*. Därutöver svarar länsstyrelserna för administrationen av medel inom landsbygdsprogrammet, t.ex. i form av kurser inom fröodling och liknande.

21 Jfr. Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) nr 511/2014 av den 16 april 2014 om åtgärder för användarnas efterlevnad i Nagoyaprotokollet om tillträde till och rimlig och rättvis fördelning av vinster från utnyttjande av genetiska resurser i unionen

22 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:SV:HTML>

5.4 Företag/institut

Mot bakgrund av att programmet under sin andra fas redan har påbörjat ett konkret arbete med att återintroducera insamlade växter till odlare för förökning, liksom annan användning, finns ett stort antal relevanta aktörer inom den gröna sektorn samt verksamheter med relevans för livsmedelsindustrin. Redan etablerade kontakter omfattar **Stiftelsen Trädgårdsodlingens Elitplantstation (EPS)** i Fjälkestad, **Perennagruppen, E-planta ek. förening, LRF Trädgård** och **SP Food and Bioscience** (humle).

EPS är en viktig plattform inom svensk trädgårdsodling och engagerar sig i marknadsföring av såväl vårt äldre gröna kulturarv som av nya sorter. Avsikten är att främja den svenska trädgårdsodlingen och användningen av väldefinierat växtmaterial så att rätt växt väljs för den aktuella miljön.

EPS förökar arter/sorter som härstammar från programmets inventeringar. Det handlar om perenner, rosor, krukväxter, träd och buskar, frukt och bär samt vegetativt förökade grönsaker. Vissa äldre fruktträdssorter, till exempel äpplesorterna 'Gyllenkroks Astrakan', 'Säfstaholm' och 'Oranie', kan få en dubbel märkning kring kvalitetssäkring. De är då certifierade och märkta med både varumärket E-planta och med Grönt kulturarv®.

5.5 Museer/friluftsmuseer

Många friluftsmuseer spelar en viktig roll för genomförandet av POM, bland annat genom att utgöra en pedagogisk exponeringsyta för kulturväxternas mångfald, ofta inramad av olika tidstypiska epoker. Vissa friluftsmuseer fungerar också som lokala genbanker eller klonarkiv av främst lokalt eller regionalt betydelsefulla fruktsorter. Det kommer att finnas möjligheter för friluftsmuseerna att utvidga samlingarna av fruktsorter, men även av andra växtgrupper som ännu inte omfattas av klonarkivens nuvarande uppdrag som omfattar fruktträd.

5.6 Aktörer inom växttaxonomi

Landets **botaniska trädgårdar**, varav de största i allmänhet är knutna till universitetsstäder, har ett flerfaldigt uppdrag. Som ett fönster mot allmänheten med årligen ca 1,5 miljoner besökare fyller de en mycket viktig funktion för att sprida budskapet om den odlade mångfaldens betydelse. Därutöver håller de levande växtsamlingar i bevarande- och forskningssyfte och i vissa fall som lokala genbanker, tillhandahåller växttaxonomisk kompetens samt förmedlar Grönt kulturarv®-växter.

Svensk Kulturväxtdatabas, SKUD är en unik nationell resurs som nomenklaturdatabas och standard för korrekt namnsättning av odlade växter. Den har också bred användning på nordisk och internationell nivå. SKUD innehåller idag över 97 000 vetenskapliga och hortikulturella namn samt mer än 30 000 svenska namn. Därutöver rymmer databasen nära 5 000 växtproduktnamn. SLU utgör huvudman för databasen och **Evolutionsmuseum** vid Uppsala Universitet samt **Göteborgs Botaniska Trädgård** svarar sedan många år för publicering av namndata. De första åren av POM gavs ekonomiskt stöd från programmet för uppbyggnad av SKUD. Finansieringen har därefter varit mycket osäker även om flera bransch-

organisationer har trätt in som delfinansierare. En fortsatt utveckling av SKUD säkerställer att svensk plantproduktion också i framtiden marknadsförs och säljer växter med korrekta namn. På grund av pensionsavgångar kommer en nyrekrytering av författare (deltid) att behövas.

5.7 Organisationer

Många organisationer har ända sedan POM:s början deltagit i programmet och dess aktiviteter. Andra har tillkommit under Fas II p.g.a. att programmet har utvecklats i en riktning som gör det mer attraktivt för dem. Särskilt utvecklingen mot ökad användning av växter, bland annat i form av Grönt kulturarv®, har skapat nytt engagemang. Åter andra medverkar inom ramen för gemensamma projekt eller andra samarbeten. Exempel på organisationer som är viktiga för programmets fortsatta utveckling och genomförande i landet är **Svenska kyrkan**, **Föreningen Sveriges Stadsträdgårdsmästare**, **Föreningen Sesam**, **Sveriges Hembygdsförbund** och **Fritidsodlingens riksorganisation FOR** och alla dess medlemsorganisationer.

5.8 Andra verksamheter/aktörer

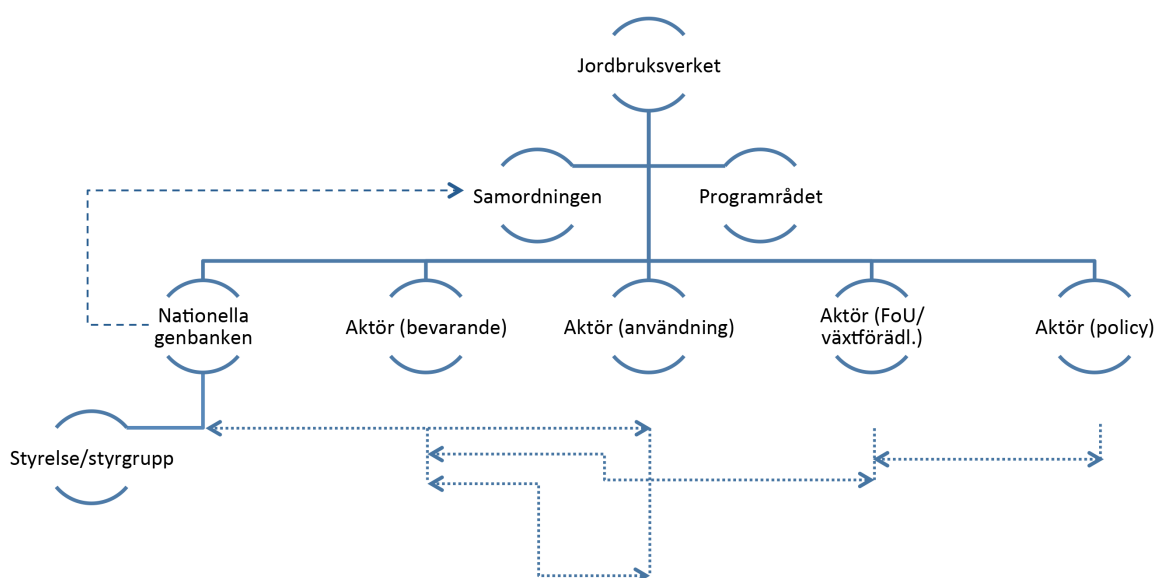
Det finns ett mycket stort antal aktörer som ännu inte har engagerat sig aktivt i programmet, men som under arbetet med denna strategi har visat ett stort intresse och, där det har varit möjligt, har deltagit aktivt. Flera av dessa bedriver en pedagogisk verksamhet som är viktig för programmet. Till dem hör t.ex. **Hantverkslaboratoriet** i Mariestad (under Göteborgs universitet), bland annat med inriktning på trädgårdens kulturarvsfrågor, **Miljöresurs Linné** i Växjö som specialiserat sig på (eko)mat och hållbarhetsfrågor samt **Måltidsekologiprogrammet** vid Örebro Universitet. Andra tänkbara aktörer är organisationer som inriktar sig mot odling av kulturarvssorter (**Allkorn**, **Gutekorn**, **Wästgötarna**) eller sorter för ekologisk odling (**Ekolantbrukarna**), mathantverk och måltider (**Eldrimner**, **Unga eko-kockar**) eller livsmedelsföretag som riktar sig direkt till konsument (**Lantmännen Cerealia**, **Saltå Kvarn**, m.fl.). Den föreslagna bredden i programmet för perioden 2016–2020 öppnar för möjligheten att ha fler aktiva parter i ett omarbetat programråd.

Deltagande i POM:s programråd ska inte vara en förutsättning för att medverka i genomförandet av Sveriges nationella växtgenetiska program. Av lika stor vikt är det att programmet utgör fond mot vilken olika aktörer kan nätverka eller samarbeta kring konkreta aktiviteter och projekt. Utgångspunkten bör hela tiden vara att realisera de övergripande målen i FAO:s globala handlingsplan, dvs. bevarande och hållbart brukande av de växtgenetiska resurserna.

6 Inriktning och mål för Fas III

6.1 Översiktlig presentation

Programmet föreslås i stora delar ha samma struktur som under de tidigare faserna. En ny, och mycket viktig, aktör fr.o.m. 2016 är den Nationella genbanken. Figur 1 beskriver schematiskt programmets organisation samt genbankens roll och funktioner. POM:s programråd beskrivs närmare i avsnitt 7.2 *Förslag på förändringar*. Figuren innehåller några exempel på aktörer, men rådet förväntas också kunna rymma flera aktivitetsområden än de presenterade.



Figur 2. Organisationsschema för Programmet för odlad mångfald, POM. Punkterade linjer som sammanbinder olika exempel på aktörer symboliserar möjliga samarbeten och/eller nätverkande. Streckad linje avser ett formaliserat återkopplingsansvar.

6.2 Läsanvisning

I detta avsnitt presenteras de områden som programmet föreslås arbeta med under Fas III, dvs. under perioden 2016–2020. Liksom under de två tidigare faserna präglas programmet av fem huvudsakliga arbetsområden: *bevarande* (avsnitt 6.3), *användning* (6.4), *forskning och utveckling* (6.5), *utbildning och information* (6.6) samt *internationellt arbete* (6.7). Mot bakgrund av de pågående klimatförändringarna och andra omvärldsfaktorer föreslås utöver dessa också *policyarbete* (avsnitt 6.8) som ett särskilt fokusområde under den kommande perioden.

För vart och ett av arbetsområdena preciseras såväl **övergripande mål** som **konkreta åtgärder** och **uppföljningsbara indikatorer**. De föreslagna indikatorerna är både av kvalitativ och av kvantitativ karaktär. Som jämförelsetal för den kvantitativa uppföljningen bör situationen vid utgången av Fas II, dvs. 2015, tjänstgöra. **Ansvariga aktörer** pekas i möjligaste mån ut, liksom lämpliga samarbetsparter. Ett preliminärt slutdatum för när delmålet ska vara uppfyllt – och helst bekräftat genom den föreslagna indikatorn – finns i förekommande fall redovisat i kolumnen **tidsplan**. Slutligen redovisas i förekommande fall om den

önskade åtgärden förutsätter viktiga antagande och/eller inkluderar risker i något avseende.

Åtgärder som har direkt relevans till de föreslagna målen, men som bör genomföras redan under den innevarande programperioden (2011–2015), har för tydlighetens skull listats i de presenterade tabellerna, men behandlas närmare i avsnitt 8. *Hur når vi dit? Arbets- och tidsplan för genomförande.*

Det uppskattade kostnadsbehovet för de redovisade aktiviteterna presenteras närmare i avsnitt 9. *Kostnadsberäkningar.*

6.3 Bevarande

6.3.1 Mål 1 – Den Nationella genbanken för vegetativt förökade växter är etablerad

Sveriges nationella genbank för vegetativt förökningsmaterial utgörs av en central genbank i Alnarp, ett stort antal lokala/regionala genbanker i landet och s.k. skyddad odling av särskilda frukt- och bärväxter. Den Nationella genbanken etableras nu efter många års evaluerings- och urvalsarbete. Genbankens uppgift är att betjäna områden som växtförädling, växtforskning, utbildning, information och direkt plantproduktion.

I och med att den centrala genbanken i Alnarp etableras fullt ut med ett större antal vegetativt förökade växtslag uppstår också behovet av att säkerhetskopiera växtmaterialet vid de lokala genbankerna. Tidigare klonarkiv kommer att utvidga sina samlingar och nya måste etableras, inte minst i norra Sverige. Det utökade antalet bevarade växter understryker kraven på fortsatt kompetensutveckling. Dialogen och samarbetet mellan de lokala genbankerna och övriga delar av Nationella genbanken ska stärkas.

Åtgärd 1.1 – Den Nationella genbanken i Alnarp invigs i juni 2016

Åtgärd 1.2 – Långsiktig finansiering har säkrats

Åtgärd 1.3 – Den Nationella genbankens rutiner för bevarande, dokumentation och distribution följer internationell praxis för genbanker²³

Åtgärd 1.4 – Programmets nätverk av lokala genbanker (klonarkiv) vidmakthålls och byggs fullt ut till 2020

Åtgärd 1.5 – Tillräckliga resurser finns för årliga kompetensutvecklingsträffar med värdarna för de lokala genbankerna

23 Jfr. FAO Genebank Standards for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (<http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/seeds-pgr/gbs/en/>)

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
1.1	Befintliga avtal mellan företrädare för Nationella genbanken (SLU) och Elitplantstationen (EPS)	Ledningen för SLU/LTV-fak & EPS	JV	Mars 2016
	Organisationsstruktur på plats (organisatorisk placering, styrelse/styrgrupp, ev. referensgrupper) liksom bemanning och lokaler (se avsnitt 8)	JV & Ledningen för SLU/LTV-fak	Programrådet	Oktober 2015
1.2	Anslag till POM anvisas i Jordbruksverkets regleringsbrev	Näringsdepartementet	SLU/POM:s verksamhetsledning	December 2015
	Den årliga driften av Nationella genbanken i Alnarp är fastslagen i SLU:s regleringsbrev	Näringsdepartementet	JV	December 2015
1.3	Principer för distribution och MTA fastslagna (se avsnitt 7)	JV	SLU/POM:s verksamhetsledning	December 2015
	Beställningssida för material framtagen och publicerad på webben	SLU/POM:s verksamhetsledning	JV, NordGen	Juni 2016
	Begreppet <i>genbankskärnplanta</i> har utretts och introducerats	POM (verksamhetsledning + projektledare för Frukt & bär)	JV	Januari 2016
1.4	Antal tecknade avtal mellan SLU och lokala genbanker	SLU/Nationella genbanken	Företrädare för lokala genbanker	Årligen
1.5	Årligen genomförda kompetensutvecklingsträffar Verksamhetsredovisning	SLU/Nationella genbanken	Företrädare för lokala genbanker	Årligen

Förutsättningar (F)/risker (R):

1.2 Att anvisad rambudget för programmet är tillräcklig (i enlighet med kostnadsberäkningarna i avsnitt 9) (F)

1.4 Lokala genbanker (klonarkiv) kan läggas ned i brist på driftsmedel (R)

6.3.2 Mål 2 – Den Nationella genbanken är kvalitetssäkrad

För att motsvara internationella krav²⁴ ska verksamheten vid Nationella genbanken präglas av hög kompetens, noggrannhet och öppenhet. Skötseln ska bedrivas ändamålsenligt med bästa möjliga teknik och metodval i syfte att säkra växtmaterialens långsiktiga överlevnad. Använda metoder och resultat ska redovisas så att en årlig uppföljning kan genomföras. En utvecklad drifts- och skötselhandbok som fortlöpande revideras allt efter som behov uppstår, kommer därför att bli ett centralt verktyg för genbanken.

Åtgärd 2.1 – Genbankens operativa verksamhet beskrivs i en drifts- och skötselhandbok

Åtgärd 2.2 – Passdata och beskrivande data har förts in i databaser vid NordGen

Åtgärd 2.3 – Kompletterande insamlingar görs när behov uppstår

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
2.1	Drifts- och skötselhandboken fastslagen [av genbankens styrgrupp]	POM:s projektledare		Mars 2016
2.2	Registrering av all växtdokumentation i Sesto	POM:s projektledare	NordGen	Juni 2016
2.3	Kompletterande insamling av växtmaterial på kyrkogårdar och placerat i Alnarp	Nationella genbankens ledning	Statens Fastighetsverk, Svenska kyrkan, m.fl.	December 2018
	Redovisade kompletterande insamlingar	Nationella genbankens ledning	NordGen (beroende på växtslag)	Vid behov

Förutsättningar (F)/risker (R):

- 2.3 En utredning av behovet av insamling av potatis²⁵, samt förslag på ev. åtgärder, ska vara slutförd 31 december 2016 (F)
- 2.3 De kompletterande insamlingarna förutsätter tillräcklig ramfinansiering, samfinansiering med angivna externa parter alt. annan extern finansiering (F)

24 Jfr. FAO Genebank Standards (2013; <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/seeds-pgr/gbs/en/>)

25 I enlighet med *Responsibilities and tasks of NordGen and the Nordic national programs for plant genetic resources - A clarification* (2012; bilaga 1) är bevarande av potatis NordGens ansvar, medan bevarande av potatislök är nationellt ansvar.

6.4 Användning

6.4.1 Mål 3 – Svenska genresurser används i större utsträckning för växtförädling

Växtmaterialet i NordGens och Nationella genbankens samlingar är i mycket stor utsträckning anpassat till svenska växtförhållanden. Kunskapen om materialets inneboende egenskaper är däremot ofta bristfällig vilket ökar risken för att det underutnyttjas. Även om många jordbruks- och trädgårdsväxter idag berikas med genetisk variation från andra länder finns det sannolikt outnyttjad variation att exploatera i de svenska genresurserna. Inte minst nya växtsorter för de norra delarna av Sverige förutsätter särskilda anpassningar till odlingsförhållanden och dagslängd.

Åtgärd 3.1 – Växtmaterialet i NordGens samlingar används i högre grad för växtförädling

Åtgärd 3.2 – Ökad utvärdering av NordGens och Nationella genbankens växtmaterials egenskaper av värde för brukare i samband med uppförökningar

Åtgärd 3.3 – Den Nationella genbanken är känd som en global resurs för forskning, växtförädling och utvecklingsarbete

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
3.1	Årlig redovisning på NordGens hemsida av fördelningen mellan olika former av MTA ²⁶	NordGen		Årligen
3.2	Årlig redovisning på NordGens hemsida av genomförda utvärderingar	NordGen	Intressentgrupper (forskning, odling, växtförädling)	Årligen
3.3	Framtagen broschyr (svenska och engelska) om det bevarade materialet på NordGen och i den Nationella genbanken, samt publicering på hemsidan	Ansvariga vid Nationella genbanken i Alnarp och NordGen		December 2017

Förutsättningar (F)/risker (R):

- 3.1 För att öka attraktionen hos NordGens samlingar bör informationen i NordGens informationssystem SESTO kompletteras fortlöpande med uppgifter om växtmaterialets odlingsegenskaper och – i förekommande fall – molekylär information (F)
- 3.2 Utökade utvärderingar förutsätter ökad finansiering till NordGen, eller externt utförda och finansierade utvärderingar (F)
- 3.3 Öronmärkta medel till Nationella genbanken för fortlöpande utvärderingar av det bevarade materialet (F)

26 2013 distribuerades 2/3 av materialet till privata odlare med s.k. hobby-MTA.

6.4.2 Mål 4 – Ett utvidgat fokus beträffande grödor för mat och foder

Programmets tidigare faser lade särskilt vikt vid växtslag som inte utgjorde NordGens ansvarsarter. Inför Fas III, och bl.a. mot bakgrund av ett ökat intresse för lokal matproduktion, nischgrödor och växtsorters gastronomiska egenskaper, finns ett behov av att stärka fokus på mat- och foderväxter.

Åtgärd 4.1 Fler livsmedelsväxter med Grönt kulturarv® finns i handeln

Åtgärd 4.2 NordGen genomför riktade insamlingar av foderväxter

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
4.1	Antal produkter i handeln som är märkta med Grönt kulturarv®	POM:s verksamhetsledning ²⁷	Premarket-gruppen (se delmål 7.3), NordGen	Årligen
4.2	Genomförda insamlingsaktiviteter, inlagrade accessioner av foderväxter	NordGen	Länsstyrelserna	Årligen

Förutsättningar (F)/risker (R):

- 4.1 En systematisk genomgång av potentiella sorter som lämpar sig för märkning av Grönt kulturarv® och deras egenskaper för olika ändamål (F), inklusive förekomst av historisk dokumentation; Tillgång på odlare och förökningsmaterial i tillräcklig utsträckning (F/R); Fortsatt marknadsintresse för växtsorter med Grönt kulturarv® (F/R)

6.4.3 Mål 5 – Varumärket Grönt kulturarv® används aktivt och utvecklas vidare

Varumärket Grönt kulturarv® har skapats för att göra det möjligt att lansera och saluföra odlingsvärt växtmaterial som samlats in genom programmet. Varumärket ska användas för att öka kunskapen om betydelsen av genetiska resurser och att det är viktigt att använda och ta väl hand om dem. Under Fas III ska ett antal sorter av jordbruks- och trädgårdsväxter nå marknaden. Att odla är att bevara.

Åtgärd 5.1 – Växtmaterialet i NordGens och Nationella genbankens samlingar används i högre grad för direkt odling

Åtgärd 5.2 – Växtmaterialet i NordGens och Nationella genbankens samlingar används i högre grad inom forskning och undervisning

Åtgärd 5.3 – Växtmaterialet i NordGens och Nationella genbankens samlingar används för att levandegöra kulturmiljöer

Åtgärd 5.4 – Marknadsföringen av, och därmed kunskapen om, Sveriges gröna kulturarv har ökat

²⁷ Fröförökade nyttoväxter som uppfyller kriterierna för Grönt kulturarv® bör kunna föreslås direkt av odlarorganisationer.

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
5.1	Antal utskickade MTA till odlare Antal Grönt kulturav®-sorter	Nationella genbankens kuratorer NordGen	FÖRMAK, premarkgruppen, friluftsmuseer, FOR, odlarorganisationer, m fl	Årligen återkommande aktivitet
5.2	Antal utskickade MTA till högskolor och universitet	Nationella genbankens kuratorer NordGen	SLU och andra universitet/ högskolor/ utbildningsverksamheter	Årligen återkommande aktivitet
5.3	Antal etablerade projektsamarbeten rörande kulturmiljövärden Antal utskickade MTA	Nationella genbankens kuratorer NordGen	Lokala genbanker, föreningar, läns museer, länsstyrelser, m fl	Årligen återkommande aktivitet
	Publicering av broschyrer med regional anpassning om den odlade mångfaldens kulturmiljövärden	Lokala genbanker, föreningar, läns museer, länsstyrelser, m fl	POM:s verksamhetsledning	Beroende på finansiering
	Utställningar och rådgivning via läns- och friluftsmuseer	Nationella genbanken, NordGen	Lokala genbanker, föreningar, läns- och friluftsmuseer, länsstyrelser, m fl	Beroende på finansiering
	Antal anlagda visningsträdgårdar och -miljöer över hela landet	Lokala genbanker, föreningar, läns museer, friluftsmuseer, botaniska trädgårdar, länsstyrelser, Svenska kyrkan, m fl	Ansvariga vid Nationella genbanken i Alnarp, NordGen	Beroende på finansiering
	Ett "Allmänt trädgårdsfrämjande" inrättas	LRF Trädgård och branschorganisationer, FOR	POM (som kunskapsplattform i arbetet)	Inte tidsbestämt
5.4	Framtaget informationsmaterial Antal webbuppdateringar och antal webbplatsbesökare	POM:s verksamhetsledning	FÖRMAK, premarkgruppen (se delmål 7.3)	Årligen återkommande aktivitet

Förutsättningar (F)/risker (R):

- 5.1 Intresset för att odla växtsorter märkta med Grönt kulturav® är fortsatt starkt (F)
- 5.3 Olika aktörer inom POM:s nätverk medverkar aktivt genom egenfinansiering eller annan extern finansiering (F); Det finns ett brett branschstöd för att skapa ett "Allmänt trädgårdsfrämjande" (F)²⁸

28 Not: Förslaget väcktes i samband med den modifierade framtidsverkstaden i mars 2014.

6.4.4 Mål 6 – Existerande nätverk behålls och nya utvecklas

Under programmets successiva utveckling har olika nätverk etablerats, ofta som ett resultat av aktörsdrivna projekt, och även oberoende av den centrala samordningen. Programmet inriktning under slutet av Fas II mot allt större marknadsfokus ska fortsätta. De existerande nätverken som inkluderar olika kategorier av brukare och marknadsaktörer bedöms fortsättningsvis kunna spela en allt aktivare roll och förväntas ta ett allt större egenansvar. Uppförökning av utsäde är en viktig framtida uppgift. Arbetet med Grönt kulturav® ska på sikt kunna bedrivas utan ekonomiskt beroende.

Åtgärd 6.1 – Odlar- och brukarnätverken för jordbruksväxter har byggts ut

Åtgärd 6.2 – Föröknings- och marknadsföringsgruppen (FÖRMAK) har utvidgats till att omfatta samtliga växtgrupper

Åtgärd 6.3 – En ”premarket-organisation” har bildats som även omfattar provning av gastronomiska egenskaper och produktutveckling

Åtgärd 6.4 – Programmet bistår aktivt som kunskapsresurs för nätverkande aktörer

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
6.1	Antal etablerade nätverk	Nationella genbanken, NordGen	FÖRMAK, premarket-gruppen (se delmål 7.3), friluftsmuseer, FOR, Svenska kyrkan, m fl	Årligen återkommande aktivitet
6.2	Antal växtslag och sorter med Grönt kulturav®	Nationella genbanken	FÖRMAK	Årligen återkommande aktivitet
6.3	Antal etablerade projektsamarbeten om svenska växsorters gastronomiska egenskaper samt produktutveckling	POM:s verksamhetsledning	Premarket-gruppen	Beroende på finansiering
6.4	Framtaget och distribuerat informationsmaterial Antal förfrågningar och unika webbplatsbesökare, inkl. via sociala medier	POM:s verksamhetsledning	FÖRMAK, premarket-gruppen, FOR	Årligen återkommande aktivitet

Förutsättningar (F)/risker (R):

- 6.1 Intresset för att odla växtsorter märkta med Grönt kulturav® är fortsatt starkt (F)
- 6.3 Olika aktörer inom POM:s nätverk medverkar aktivt genom egenfinansiering eller annan extern finansiering (F)

6.5 Forskning och utveckling

6.5.1 Mål 7 – Forsknings- och utvecklingsarbetet inom kulturväxtområdet stärks genom riktade nationella satsningar

Ämnesområdet *växtgenetiska resurser* är mycket brett och omfattar såväl naturvetenskap, samhällsvetenskap som humaniora. För att möta kommande problem rörande klimatanpassning, uthållighet i jordbruket och andra utmaningar krävs målinriktade satsningar på den odlade mångfalden. Nationella satsningar bör även inkludera tvärvetenskaplig forskning och insatser för att beskriva svensk genresurspolitik.

Åtgärd 7.1 – Det årliga anslaget till Nationella genbanken ger utrymme till att bedriva forskning i samlingarna

Åtgärd 7.2 – Riktade, nationella medel har avsatts till området *Odlad mångfald*²⁹

Åtgärd 7.3 – Svensk kulturväxtdatabas SKUD³⁰ kompletteras fortlöpande

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
7.1	Genomförbara projekt kring utvalt växtmaterial eller särskilda växtgrupper	JV	SLU, Svenska kyrkan ³¹	Beroende på finansiering
	Publicerade resultat (Sesto, artiklar)	Nationella genbanken	Andra aktörer inom POM	Årligen återkommande aktivitet
7.2	Genomförda riktade utlysningar, antal beviljade projekt, vetenskaplig och annan publicering	Näringsdepartementet	Mistra, Formas, JV, SLU/LTV-fak, POM:s verksamhetsledning, NordGen, FOR	Riktad utlysning senast 2017
	Antal beviljade projekt, samt vetenskaplig och annan publicering	POM:s verksamhetsledning	NordGen, SLU, LRF,	Beviljade projekt beroende på finansiering. Årligen återkommande aktivitet.
	Antal nya "Public/Private Partnerships" som har skapats	POM:s verksamhetsledning	NordGen, SLU, LRF,	Beroende på finansiering
7.3	Fortlöpande publicering av namndata; Publicering av historiska data samt rekrytering av författare	Göteborgs Botaniska Trädgård, Evolutionsmuseet i Uppsala		Årligen återkommande aktivitet Historiska data och rekrytering december 2017

29 T.ex. växtförädlingsforskning, bevarandemetoder, sensorik/kvalitet/ nutrition inkl. dess genetik, odlingsformens inverkan på odlingssegenskaperna, post-harvest, odlade växters taxonomi och nomenklatur, växternas kulturhistoria, lingvistik, immaterialrätt, m.m. Tvärvetenskaplig forskning bör särskilt uppmuntras.

30 <http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/skud/>

31 Särskilt s.k. "sorgträd".

Förutsättningar (F)/risker (R):

- 7.1 En minskad rambudget ger inte utrymme för tidsbegränsade projekt (R); Minskad tid till att skriva artiklar, framför allt vetenskapliga artiklar, p.g.a. annat administrativt arbete (R)
- 7.2 Särskilda forskningsprioriteringar görs inom området *Odlad mångfald* (matproduktion, växtförädling, hälsa, sensorik/gastronomi, m.m.) (F)
- 7.3 Beviljade ansökningar inom det nämnda forskningsområdet (F)
- 7.4 Åtagande om samfinansiering POM, SLU och bransch avseende utveckling och drift (F)

6.6 Utbildning och information

6.6.1 Mål 8 – Programmet arbetar strategiskt med kommunikation

En förutsättning för att programmet och dess idéer bättre ska kunna förankras i samhället är att det finns tillräckligt med information, produkter och utbildnings-/informationstankar. Samtidigt rymmer omvärlden en mängd aktörer som på olika nivåer och med varierande inriktning arbetar med den odlade mångfalden. Därför behövs en väl utvecklad, och av samtliga aktörer accepterad, plan för hur den strategiska kommunikationen bör se ut, förankras och genomföras under Fas III.

Åtgärd 8.1 – Programmet har utvecklat och antagit en övergripande kommunikationsplan (och strategi)

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
8.1	Av programrådet beslutad kommunikationsplan och -strategi	POM:s verksamhetsledning	JV, programrådet	December 2016

Förutsättningar (F)/risker (R):

- 8.1 Kunskapen om vad en kommunikationsplan är, och vad den bör innehålla, är svag (R)

6.6.2 Mål 9 – Resultaten av programmets aktiviteter kommer till allmän kännedom

Programmet har under en lång följd av år publicerat skrifter och artiklar. Många av dessa har haft fokus på det pågående inventerings- och evalueringsarbetet. Mot bakgrund av verksamhetens mångåriga, breda omfattning och, i vissa avseenden, unika karaktär är det viktigt att uppnåda resultat når en vid läsekrets. Internationell publicering bör också övervägas.

Åtgärd 9.1 – En hög publiceringsfrekvens vidmakthålls

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
9.1	Skrifter, böcker, vetenskapliga artiklar, fackpress, populärvetenskapliga artiklar, tidningar (i förekommande fall också på engelska)	Alla aktiva aktörer inom POM inkl. de lokala genbankerna		Årligen återkommande aktivitet
	Skriftlig redovisning av resultaten från samtliga upprop	POM:s projektledare under Fas II		December 2017
	Internationellt granskad tvärvetenskaplig artikel om inventeringen och använda metoder	Samordnarna för Fas I och II	Samtliga ansvariga för inventerings- och insamlingsarbetet 2002–2011	December 2016

Förutsättningar (F)/risker (R):

- 9.1 Arbetsbelastning eller avgångar till annan verksamhet (R); Medverkan av ideella aktörer (F)

6.6.3 Mål 10 – Programmets hemsida utvecklas till (inter)aktiv kommunikationsplattform

POM:s hemsida, som under de bägge tidiga faserna huvudsakligen tjänat som informationsplattform, bör under Fas III utvecklas mer i riktning mot en kommunikationsplattform. Ett ökat antal medverkande aktörer bland ”slutanvändarna”³² kommer sannolikt att vilja kommunicera om egen verksamhet eller nätverka genom plattformen.³³ En utbyggd plattform skulle också på sikt kunna tjäna som Sveriges portal för kommande redovisningar av arbetet med den globala handlingsplanen till FAO.

Åtgärd 10.1 – Plattformen innehåller sökbar information (se delmål 8.1) för olika kategorier av användare

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
10.1	En beta-version av plattformen har utvecklats	POM:s verksamhetsledning	Dedicerad informatör/redaktör	December 2017

³² Bransch, odlare, entreprenörer, m.fl.

³³ Nationella genbankens hemsida för information om, och beställning av, växtmaterial kommer att utgöra en viktig ”undernivå” i plattformen.

Förutsättningar (F)/risker (R):

- 10.1 Den anvisade rambudgeten ger tillräckligt utrymme för ett redaktörskap (100 % som delas med Nationella genbanken) och utvecklande webbtjänster (F)

6.6.4 Mål 11 – Programmet involveras i större utsträckning i grund- och högre utbildning

Programmets anställda har under en längre tid sporadiskt varit involverade i kurser vid SLU, framför allt i Alnarp. En ny strategi som inkluderar fler aktörer att medverka i utveckling av kurser på olika nivåer - också i skolan, liksom en medveten utveckling av odlad mångfald som kursämne vid SLU, kan leda till att det tvärvetenskapliga perspektivet som präglar området genetiska resurser kommer i fokus. Andra viktiga aspekter omfattar t.ex. mat, hållbar livsmedelsproduktion, gastronomi, klimatanpassning, traditionell förökning av växter samt hälsa. Breda satsningar på utbildning är en förutsättning för framtida tillgång på tillräcklig kompetens.

Åtgärd 11.1 – *Odlad mångfald* införs som ett tvärvetenskapligt undervisnings- och forskarutbildningsämne vid SLU³⁴

Åtgärd 11.2 – Ett undervisningsmaterial utvecklas för grundskolan

Åtgärd 11.3 – Aktiva inom programmet deltar i gemensamma utbildningar med andra aktörer

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
11.1	Tillsatt arbetsgrupp; levererad slutrapport	SLU/LTV-fak	SLU/POM:s verksamhetsledning, andra relevanta lärosäten	April resp. december 2016
11.2	Ett förslag till material avsett för mellan- resp. högstadiet	Friluftsmuseerna, botaniska trädgårdarna	POM:s verksamhetsledning, Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik, Universeum eller motsvarande	Beroende på finansiering
11.3	Årlig verksamhetsredovisning av utbildningsinsatser	Andra relevanta aktörer än i 12.2 som bedriver pedagogiskt arbete rörande odlad mångfald, t.ex. Svenska kyrkan	POM:s verksamhetsledning	Årligen återkommande aktivitet

Förutsättningar (F)/risker (R):

- 11.1 Förståelse av behovet och vilja till genomförande (F)

³⁴ Betydelsen av tvärvetenskapliga ansatser lyftes fram vid Hookverkstaden av flera aktörer utanför akademien.

6.7 Internationellt arbete

6.7.1 Mål 12 – Samarbetet kring alternativa och kostnadseffektiva bevarandeformer inom Norden ska utvecklas

Att långsiktigt bevara vegetativt förökade växter kan både vara kostsamt och förenat med olika svårigheter, t.ex. sjukdomsproblematik. För flera nyttoväxter finns därför alternativa bevarandeformer utvecklade. Eftersom de nordiska länderna samarbetar kring *ex situ*-bevarande av fröförökade växtslag finns det också anledning att utreda möjligheterna till andra former av gemensamt nordiskt bevarande, inkl. *in situ*-bevarande. Gemensamma lösningar, särskilt omfattande säkerhetskopiering av växtmaterial (s.k. back-up), kan frigöra medel för andra ändamål.

Åtgärd 12.1 – Genomförande av en samnordisk utredning kring konkreta samordningsförslag

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
12.1	Begäran av ett formaliserat uppdrag från Nordiska Ministerrådet till NordGen	NordGen	POM, övriga nordiska program, relevanta nordiska aktörer	December 2016

Förutsättningar (F)/risker (R):

12.1 Nordiska Ministerrådet ser fördelar med en ökad samordning av nationella aktiviteter för bevarande (F)

6.7.2 Mål 13 – Inom Norden och/eller med andra parter bedrivs ett aktivt kunskapsutbyte

Programmet har sedan ett drygt decennium tillbaka ett nära och regelbundet informations- och kunskapsutbyte med flera av de nordiska programmen. Även om de nationella programmen i flera avseenden påminner om varandra i inriktning och omfattning, bär de också sin särprägel. Det finns därför ett stort utrymme för ömsesidigt lärande inom Norden, men också med andra nationella program inom Europa. Detta samarbete bör fortsätta.

Åtgärd 13.1 – Aktörer som är aktiva i programmet medverkar årligen i nordiska kunskapsutbyten

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
13.1	Gemensam publicering, gemensamma standarder och strategier, repatriering av växtmaterial, seminarier och konferenser, m.m.	POM:s verksamhetsledning; Nationella genbanken	Övriga nordiska program; i förekommande fall NordGen	Årligen återkommande verksamhets- och planeringsmöte
	Redovisning av gemensamma kunskapsutbyten, konferenser, mm	POM:s samtliga aktörer	Respektive nordiska partner	Årligen återkommande verksamhets- och planeringsmöte

Förutsättningar (F)/risker (R): Inga uttalade

6.7.3 Mål 14 – Sveriges medverkan inom European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources, ECPGR, är fortsatt hög

Sverige har deltagit som aktiv medlem i det europeiska genresurssamarbetet ända sedan dess tillkomst 1980. Den svenska utgångspunkten är alltså att regionalt samarbete främjar ett effektivt utnyttjande av befintliga resurser samtidigt som genresursarbetet inom Europa stärks. Detta är till fördel för samtliga länder. Ett aktivt svenskt deltagande i ECPGR:s arbetsgrupper och projekt medverkar till kompetenshöjning och nätverkande.

Åtgärd 14.1 – Svenskt växtgenetiskt material har anmälts i AEGIS

Åtgärd 14.2 – Svenska experter är aktiva i projekt och andra aktiviteter

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
14.1	Antal svenska unika fröprover (accessioner) som är flaggade som europeiska i EURISCO	ECPGR:s svenska fokalpunkt	NordGen	December 2016
14.2	Antal svenskar som leder ECPGR:s arbetsgrupper eller deltar i projekt finansierade av ECPGR	Svenska experter i ECPGR:s s.k. expertpool	ECPGR:s svenska fokalpunkt	Årligen återkommande aktivitet

Förutsättningar (F)/risker (R): Inga uttalade

6.8 Policy

6.8.1 Mål 15 – Programmet utvecklas till ett heltäckande program i enlighet med nationella behov och relevanta prioriteringar i FAO:s andra globala handlingsplan (GPA-2)

Redan Konventionen om biologisk mångfald, CBD, slog fast det nationella ansvaret för bevarande av biologisk mångfald. Programmet för odlad mångfald etablerades därför som ett nationellt åtgärds mål i enlighet med FAO:s första globala handlingsplan för växtgenetiska resurser, och i linje med CBD. Även om många åtgärder i handlingsplanen har omsatts i praktiken i Sverige finns det avsnitt som ännu inte har fått en tillfredsställande tillämpning. Nationella insatser för *in situ*-bevarande av vilda genetiska resurser saknas, liksom en generell översyn av behovet och möjligheterna att etablera reservat för genetiskt särskilt värdefulla populationer. Frågans lösning förutsätter en samverkan mellan flera myndigheter på nationell och regional nivå.

Åtgärd 15.1 – Arbetet kring en nationell strategi för bevarande och hållbar användning av vilda kulturväxtsläktingar slutförs

Åtgärd 15.2 – Ett aktivt *in situ*-bevarande av växtgenetiska resurser inleds

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
15.1	Publicerad strategi	JV	Skogsstyrelsen, Naturvårdsverket, NordGen, SLU/ ArtData-banken, Svenska Botaniska Föreningen	December 2016
15.2	Ett gemensamt regeringsuppdrag att utreda frågan	På uppdrag av Näringsdepartementet: JV och Naturvårdsverket gemensamt	Länsstyrelserna	December 2016
	Minst tre områden avsätts för genresursbevarande fram till 2020	Naturvårdsverket	JV, länsstyrelser, NordGen, ev. ideella organisationer	December 2020

Förutsättningar (F)/risker (R):

15.1 Låg prioritering (R)

15.2 Medelsbrist (R)

6.8.2 Mål 16 – Förutsättningarna för att genomföra jordbrukarnas rättigheter (ITPGRFA Art. 9) inom ramen för svenska lagstiftning har utretts

Sverige är part till både Konventionen om biologisk mångfald (CBD) som Internationella fördraget för växtgenetiska resurser (ITPGRFA). Bägge instrumenten lyfter fram brukarna av biologisk mångfald i form av jordbrukare, lokalsamhällen och urfolk – och deras hävdvunna kunskap – som centrala i arbetet att hållbart bevara och nyttja genetiska resurser³⁵. Det har ännu inte klarlagts i vilken utsträckning Sverige har uppfyllt sina åtaganden i dessa frågor, som i ett internationellt sammanhang får allt större genomslag. Det politiska och immaterialrättsliga landskapet ska ta hänsyn till att Sverige är medlem av EU och dessutom part till UPOV-konventionen om skydd av nya växtsorter.

Åtgärd 16.1 – Jordbruksverket får i uppdrag av regeringen att utreda frågan

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
16.1	Genomförd utredning samt publicerad rapport Genomfört seminarium	Näringsdepartementet	JV, Stockholms universitet	December 2016 Juni 2017

³⁵ CBD art. 8(j) och 10(c) och ITPGRFA art. 9

Förutsättningar (F)/risker (R):

16.1 Låg politisk prioritering (R)

6.8.3 Mål 17 – Programmet medverkar till att utveckla en strategi för klimatanpassning av svensk jordbruks- och trädgårdsodling

FAO:s Kommission för genetiska resurser antog vid sin 14:e ordinarie 2013 session ett arbetsprogram rörande klimatförändringar och genetiska resurser. Arbetsprogrammet har som ett centralt mål att framhålla de genetiska resursernas roll i anpassningen av jordbruksproduktionen till ett förändrat klimat. I Sveriges nationella plan för klimatanpassning³⁶ (NAP) har genresurserna inte beaktats. Programmet bör därför medverka till att visa på de möjligheter som de växtgenetiska resurserna erbjuder för klimatanpassning av svensk jordbruks- och trädgårdsodling.

Åtgärd 17.1 – Programmet ges möjlighet att spela in i det svenska policyarbetet rörande nationell anpassning till klimatförändringar

Åtgärd	Uppföljningsbar(a) indikator(er)	Ansvarig(a)	I samarbete med	Tidsplan
17.1	Formella inspel till Miljö- och Näringsdepartementen inför positioner och beslut	JV	Övriga aktörer i programrådet	Vid behov återkommande aktiviteter

Förutsättningar (F)/risker (R):

17.1 Programrådet ges en remissfunktion (F; kopplar till avsnitt 7)

36 <http://www.klimatanpassning.se/>

7 Styrning och samordning

7.1 Arbete för ett större ägarskap

Den externa utvärderingen av programmet konstaterade att styrningen och genomförandet av programmet hade uppvisat vissa brister:

«En svakhet ved programmet er [...] at ansvarsforhold og oppgavefordeling er uklare. Strategien for programmet inneholder mange viktige oppgaver som det ikke er klart hvem som har ansvar for å gjennomføre, og det er heller ikke satt av ressurser til å gjennomføre dem. De fleste av disse oppgavene blir dermed ikke eller i liten grad fulgt opp.»³⁷

Utredaren menade alltså att den oklara ansvarsfördelningen för olika aktiviteter, i kombination med ofullständig uppföljning och brist på medel, har lett till att flera av de uppsatta målen inte realiserades. Utvärderingen lyfte också fram vikten av att de deltagande aktörerna ska känna ett ägarskap i programmet och en förståelse av POM som ”det gemensamma projektet”. Detta avsnitt behandlar särskilt dessa frågor. Ansvar för att driva frågorna vilar på Jordbruksverket, som ansvarig myndighet för programmet. Men förändringarna bör, eller kan i vissa fall uteslutande, genomföras i nära dialog med ansvarigt departement eller berörd aktör.

7.2 Förslag på förändringar

Sedan programmets tillkomst för snart ett och ett halvt decennium sedan har programrådets roll huvudsakligen varit att utgöra ett forum för information, diskussion och erfarenhetsutbyte. Ärenden som rådet hittills har fått ta aktiv ställning till omfattar förslag till finansiering av ettåriga FoU-projekt, nya ledamöter till NordGens arbetsgrupper, m.m. Rådets strategiska potential för att fortlöpande följa upp programmet och dess aktiviteter kan däremot inte sägas ha utnyttjats fullt ut. Det finns därför skäl att se över såväl rådets uppdrag som rådsledamöternas roller. Det är t.ex. rimligt att högre ställda krav på de deltagande ledamöterna bör följas av formella utnämningar och en allmän uppvärdering av ledamotens roll och ansvar.

Programrådets funktion och mandat bör tydligare slås fast, särskilt om rådet ska ges en än mer strategisk och beslutande roll. Ytterst bör detta avgöras genom beslut på regeringsnivå. Det är också viktigt att utveckla *uppdragsbeskrivningar* för ledamöterna i programrådet, både för att ge dem en bättre förståelse av vad som förväntas av dem, och för att stärka deras roll som representant för respektive aktör. Den aktuella *representationen* bör ses över i dialog med nuvarande - och tidigare - aktörer och presumtiva nya aktörer bör erhålla en förfrågan om hur de ställer sig till att delta i programmet.

Jordbruksverket bör därför formulera en uppdragsbeskrivning för programrådet under Fas III, vilken bör godkännas av regeringen. Därutöver bör programrådet anta det förslag till ansvarsfördelning mellan de olika inblandade aktörerna som presenteras i denna rapport.

37 Asdal - Ekstern evaluering av Programmet för odlad mångfald, POM (sid. 5)

Ett enkelt system för ansvarsförbindelse bör också införas, i syfte att kunna säkerställa högre ansvarstagande hos de deltagande aktörerna för de olika mål och aktiviteter som redovisas i detta förslag. Ett liknande system har fr.o.m. 2014 införts inom ramen för det europeiska samarbetsprogrammet ECPGR³⁸.

Ett ombildat programråd – med större personligt deltagande och därmed tilldelat ansvar – skulle även kunna få i uppdrag att årligen utvärdera programmets olika delar. Rådet skulle kunna ges mandat att utfärda råd och anvisningar hur arbetet kan utvecklas vidare, och borde dessutom kunna spela en roll för att involvera aktörer i landet som inte tidigare har varit aktiva.

Som en mätning på hur programmet utvecklas, respektive har genomförts, föreslås att två aktör drivna verkstäder ("workshoper") anordnas under programfasen: en halvtidsavstämning under 2018 och en sammanfattande/framåtblickande 2020. Den senare förväntas kunna dra upp riktlinjerna för innehållet i Fas IV, 2021–2025.

En utvärdering om aktörernas uppfattning av ägarskap och deltagande föreslås också bli genomförd i form av en enkätundersökning under Fas III. En sådan avstämning ger möjligheter att fånga upp olika aspekter av programmets genomförande i syfte att stärka det.

7.3 Förutsättningar

Den externa utvärderingen konstaterade att flera av de åtgärds mål som hade satts upp inför programmets Fas II inte hade genomförts. Två anledningar till detta, av flera, kan ha varit att ekonomiska resurser inte avsattes i tillräcklig utsträckning eller att antalet åtgärds mål inte anpassades i motsvarande grad. För programmets trovärdighet under den kommande Fas III är det avgörande att ambitionsnivån är i linje med den tilldelade budgetramen samt att det klart framgår vilka av de upptagna åtgärderna som förutsätter extern finansiering. Närmare information om detta framgår av avsnitt 9 Kostnadsberäkningar. Det är dessutom nödvändigt att årligen göra en bättre avstämning mellan programmets åtaganden och befintlig budget, att programmets ambition revideras fortlöpande i linje med anvisad budget och att rambudgeten i görligaste mån regelbundet kompenseras för kostnadsökningar. Utebliven kostnadskompensation under Fas II har medfört att planerade aktiviteter inte har kunnat startas och pågående aktiviteter har lagts ned eller senarelagts. Ansvaret för budgetering bör vila på Jordbruksverket, i dialog med ansvarigt departement och den operativa ledningen vid SLU.

Arbetet med växtgenetiska resurser spänner över ett vitt spektrum av ämnesområden, vilket återspeglas i POM:s många arbetsfält (se 6.2 Läsanvisning). Det finns starka skäl att fortsätta den samordning som har funnits ända sedan programstarten 2000. I ett vitaliserat programråd (se ovan 7.2 Förslag på förändringar) kan samordningen förväntas få en allt större roll för beredning av ärenden och underlag, och uppföljning av åtgärds mål. Fortløpande återkoppling till programmets aktörer liksom årlig sammanställning och verksamhetsredovisning till Jordbruksverket och ansvarigt departement utgör andra viktiga uppgifter. Motsvarande uppdrag kan svårligen fördelas på flera olika aktörer och att fortsätta den samordning som finns underlättar dessutom den generella uppföljningen av

38 European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources (www.ecpgr.cgiar.org)

miljömålet *Ett rikt odlingslandskap*. Därför är det viktigt att programmet också under Fas III har en samordningsfunktion och att tillräckliga resurser finns avsatta för att bedriva detta arbete. Omfattningen under Fas II har motsvarat 1.5 heltidstjänster varav fördelningen mellan Jordbruksverket och SLU har varit 1:2.

7.4 Risker

De deltagande aktörernas medverkan och ansvarstagande hänger ytterst på enskilda individers insatser och inte på organisationens, eller sektorns,. Det är helt naturligt att olika aktörer känner olika ägarskap eller ansvar för olika frågor i programmet, och därför kommer också engagemanget för olika mål och delmål att variera. Programmet förväntas inte heller – liksom tidigare – kunna finansiera samtliga aktiviteter, utan många verksamheter kommer att behöva extern finansiering för att kunna genomföras eller bedrivas.

8 Hur når vi dit? Arbets- och tidsplan för genomförande

8.1 Åtgärder som bör genomföras under återstoden av Fas II

För att programmet ska kunna inledas fullt ut 1 januari 2016 kommer det att vara nödvändigt att det nuvarande programrådet under 2015 – dvs. under innevarande programfas – fattar beslut, enligt följande:

Beslut	Ansvarig(a)	I samarbete med	Koppling till [mål/delmål]
En rambudget för perioden 2016–2020 är förankrad på Näringsdepartementet	JV	SLU/LTV-fak	18
Uppdragsbeskrivningar för programrådet och dess ledamöter har utformats och beslutats senast 31 oktober 2015	JV	Näringsdepartementet, Programrådet	17.1–2
Tillsättning av aktörsrepresentanter för Fas III är genomförd och beslutad senast 31 december 2015	JV	Aktörerna	
En organisationsstruktur för den Nationella genbanken ska finnas på plats (styrgrupp, ev. referensgrupper), liksom beslut om bemanning och lokaler, senast 1 oktober 2015	JV & Ledningen för SLU/LTV-fak	Programrådet	1.1
Principer för distribution och MTA har slagits fast senast 30 juni 2015	JV	SLU/POM:s verksamhetsledning	1.3

Av särskild betydelse är att budgetramen för hela Fas III har *fast politisk förankring* på departementsnivå vilket med tanke på den utdragna budgetprocessen bör ske senast innan halvårsskiftet 2015.

Ett förslag till representation i Nationella genbankens tänkta *styrgrupp*, samt uppdragsbeskrivning för densamma, bör presenteras i god tid inför programrådets höstmöte 2015 i syfte att kunna ta beslut vid nyss nämnda möte.

Därutöver måste frågan om *personalbesättningen* vid den centrala genbanken fr.o.m. 2016 få sin lösning, både vad gäller behovet av kompetens som antalet anställda. Det är därför viktigt att omfattningen av den slutliga bemanningen slås fast senast under hösten 2015, så att övergången till en väl fungerande genbank, med alla dess rutiner, blir så smidig som möjligt.

Genbankens personal kommer att ha ett flertal arbetsuppgifter att hantera, vilket bland annat ställer följande krav:

- Hög kompetens vad gäller genbanksarbete
- Brett kunnande när det gäller en rad olika växtgrupper
- Erfarenheter av att leda teknisk personal
- Förmåga att vid behov handleda studenter

I genbanken förekommer arbeten med bland annat beskärning, förökning, distribution av material, bevarande i växthus inkl. bevattning och annan skötsel, samt bevakning och uppföljning av växternas sundhetsstatus vilket ställer krav på helårsanställd personal.

Därutöver är det av största vikt att *lokalfrågan* för genbankens personal i Alnarp löses. Följande behov har tidigare identifierats av programmets projektledare:

- kontorsrum för vetenskaplig personal, fast eller säsongsanställd fältpersonal, hemsidesansvarig och eventuellt gästforskare/studenter.
- kombinerat mötes-/utställningsrum
- kök
- kylrum för frukt (frukt kyl) och förökningsmaterial (plantskolekyl)
- svala mörka utrymmen för vinterförvaring av knölar, lökar och annat växtmaterial
- grovlaboratorium för analys och vägning
- laborativa möjligheter att genomföra enklare virustester och liknande
- packrum för förpackning av växtmaterial som ska distribueras
- utrymme att ta emot och undersöka nyinkommet/sjukt växtmaterial
- förråd för förvaring av redskap och verktyg
- växthus för bevarande av krukväxter och virusfria bärväxter
- arbetsrum i anslutning till växthuset för inkrukning av växter
- omklädningsrum och gängse faciliteter (WC, grovtvätt, m.m.)

En viktig förutsättning är att genbanksbyggnaden har en ändamålsenlig placering. Området i Alnarp där den Nationella genbanken är placerad karaktäriseras idag av en bra infrastruktur i fält. Denna bör dock följas upp med transportvägar som förenklar en rationell transport av växter och växtdelar (frukter, förökningsmaterial, m.m.) mellan genbankens fält och dess byggnad. Regelbundna fältobservationer underlättas också av att fält och arbetslokaler ligger geografiskt nära varandra.

Slutligen ska de preliminära *avtal för materialöverföring* som har tagits fram – och i vissa fall redan tagits i bruk – slutgiltigt fastställas av programrådet. Växtmaterial har redan distribuerats från Nationella genbanken och efterfrågan ökar successivt. Det är därför viktigt att snarast slå fast de villkor som ska gälla för erhållande av växtmaterial, så att dessa stämmer överens med gällande internationella avtal³⁹. Beslut om avtal för materialöverföring bör kunna tas vid programrådets vårmöte 2015, eller senast vid halvårsskiftet 2015.

³⁹ Internationella Fördraget för växtgenetiska resurser, samt Nagoyaprotokollet om tillträde till genetiska resurser och rättvis fördelning av den nytta som uppstår vid deras utnyttjande till konventionen om biologisk mångfald..

8.2 Genomförande 2016–2020

Som framgår av avsnitt 6, Inriktning och mål för Fas III innebär Jordbruksverkets förslag att programmet består av sex olika, och inbördes relaterade, huvuddelar: bevarande, användning, forskning och utveckling, information och utbildning, internationellt arbete samt policy. Sammantaget bidrar alla delar av programmet till en konkret måluppfyllelse vad gäller odlad mångfald i miljökvalitetsmålet *Ett rikt odlingslandskap*.

Vad de omfattar och när de tidsmässigt faller in under perioden beskrivs kortfattat i det följande.

Bevarande innebär all verksamhet inom den nyetablerade Nationella genbanken för vegetativt förökade växter (bevarande av samlingarna, dokumentation, distribution, avtalsskrivning, m.m.) samt svenskt frömateri i NordGens samlingar. Detta handlar om ett löpande arbete över hela året och omfattar inte bara hela programperioden, utan är ett nödvändigt arbete under överskådlig tid. Bevarandet innefattar även en beredskap för behovsstyrd inventering och insamling.

Användning omfattar all verksamhet som leder till att svenska genresurser brukas i högre utsträckning än tidigare, t.ex. för växtförädling, forskning, odling, gastronomi, hälsa och andra områden.

Forskning och utveckling inbegriper all verksamhet som leder till ökade sektoriella och tvärvetenskapliga satsningar inom ämnesområdet odlad mångfald.

Utbildning och information innefattar all verksamhet som leder till att kunskapen om, och förståelsen av, den odlade mångfaldens värde och betydelse sprids, förankras och tillämpas av allmänheten.

Internationellt arbete innebär all verksamhet som visar att Sverige är en aktiv aktör inom genresursområdet på nordisk, regional och global nivå.

Policy omfattar all verksamhet som visar hur Sverige på ett ansvarsfullt sätt genomför sina internationella åtaganden.

8.3 Tidsplan

Programmets aktiviteter föreslås falla in vid olika tidpunkter under femårsperioden. Genbanksarbetet är dock, som tidigare nämnts, en löpande verksamhet som kräver bemanning och insatser under hela året. Mot bakgrund av att invigningen av centrala genbanken i Alnarp är planerad till försommaren **2016** förutsätter detta att vissa centrala funktioner finns på plats. Dessa omfattar bl.a. en drifts- och skötselhandbok, ett formellt beslut gällande begreppet *genbankskärnplanta*, samt ett webbgränssnitt innehållande en beställningssida för växtmaterial med all den information som krävs. Under 2016 föreslås också tillsättningen av en arbetsgrupp för att utreda förutsättningarna för ett mer tvärvetenskapligt kursprogram om odlad mångfald, med uppdraget att redovisa i slutet av året. Ett utredningsuppdrag kring bevarande och hållbar användning av prioriterade vilda kulturväxtsläktingar bör sättas igång, liksom arbetet med en kommunikationsplan och -strategi för programmet. Den senare bör lämpligen antas av programrådet under hösten 2016, eller senast vid vårmötet 2017.

Anmälan av unikt svenskt växtmaterial under AEGIS har hittills varit en långsam process och NordGen bör därför vid utgången av 2016 ha slutfört detta arbete.

Under **2017** finns det ett behov av att genomföra flera olika utredningar, bl.a. om förutsättningarna för gemensamma nordiska – och även möjligen baltiska – bevarandelösningar (*in vitro*, kryo) som syftar till säkerhetskopiering (back-up), samt en utredning för att belysa genomförandet av Internationella Fördragets artikel 9 om jordbrukarnas rättigheter i Sverige. 2017 föreslås också vara det år då ett tvärvetenskapligt forskningsprogram om odlad mångfald lanseras, med målet att finansiera upp till fem större treåriga projekt med start i januari 2018. Programmet hemsida ska under andra halvan av 2017 ha utvecklats till en bredare kommunikationsplattform, ett arbete som förutsätts bli inlett ett år tidigare. Avtal ska dessutom vid årets slut ha tecknats med samtliga godkända och etablerade lokala genbanker (klonarkiv).

En mer detaljerad planering för åren **2018–2020** är svårare att göra. Inventeringen av kulturhistoriskt värdefulla växter på landets kyrkogårdar – som görs i samarbete med Svenska kyrkan – ska ha avslutats vid utgången av 2018. Då ska även insamlingen, och planeringen av det unika växtmaterialet i den Nationella genbanken, ha slutförts. Programmet föreslår också i delmål 15.2 (avsnitt 6.8) att formella beslut om att etablera s.k. genreservat ska ha tagits innan utgången av Fas III, dvs. 2020, men detta kan naturligtvis ske tidigare om förutsättningarna finns.

Många andra viktiga åtgärder som föreslås här är inte knutna till en viss tidsperiod, utan är ständigt angelägna och bör beaktas under hela fasen. Dessa omfattar informationsinsatser, bredden av aktiviteter som syftar till ökad användning av svenska genresurser, alla former av nätverkande och projektsamarbeten, kunskaps- och erfarenhetsutbyten, m.m. Fortsatt publicering av namndata i SKUD ska ske fortlöpande så snart nya författare har rekryterats under 2016. Programmet förväntas under hela perioden kunna spela en viktig roll i genomförandet av Sveriges nationella anpassningsplan för klimatförändringar.

Vilken aktör som föreslås vara ansvarig för att ta initiativet till respektive aktivitet har tidigare redovisats i avsnitten 6.3–6.8. Som också har beskrivits föreslås programrådet få en särskild roll att fortlöpande följa aktörernas engagemang, för att kunna ge förslag till förbättringar och synergier.

Ett förslag till tidsplan för de aktiviteter som inte är del av den ordinarie pågående verksamheten inom programmet presenteras i tabell 3. Det är viktigt att påpeka att den tidsmässiga planeringen anger när aktiviteten senast ska vara avslutad och/eller redovisad. Det betyder därför att åtgärden kan påbörjas när som helst under tiden före, dock med sådan framförhållning att den hinner avslutas i tid.

Tabell 3. Schematisk översikt över några av programmets aktiviteter. Den tidsmässiga placeringen avser när aktiviteten förutsätts vara avslutad, vilket inte i sig slår fast när aktiviteten är tänkt att börja.

2016

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Utredning om "genbankskärnplanta" klar			Programråd	Invigning Nationella genbanken			Utredningsuppdrag om vilda kulturväxtsläktingar		Programråd	Svenskt genbanksmaterial under AEGIS	Kommunikationsplan & -strategi
		Arbetsgrupp för kursprogram "Odlad mångfald"		Beställningssida klar			Slutgiltig sammanställning och publicering av resultaten från Fas I & II				
Under hela året pågår arbetet med att vidareutveckla drifts- och skötselhandboken för Nationella genbanken, samt avsluta dataläggning och andra moment som föränsats av resursskäl.											Slutrapport om "Odlad mångfald"

2017

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Begäran om uppdrag från NMR		Leverans av utredning om vilda kulturväxtsläktingar	Programråd						Programråd		Avtal med samtliga klonarkiv
Regeringsuppdrag om ITPGRFA, Art. 9, Jordbrukarnas rättigheter		Riktad utlysning tvärvetenskaplig forskningssatsning "Odlad mångfald"			Seminarium om ITPGRFA, Art.9		Publicering av kommunikationsplattform (beta-version)				Publicerade genbanksbroschyrer

2018

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Leverans av rapport till NMR			Programråd						Programråd		Kyrkogårdsinsamling klar & planterad

2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Programråd						Programråd		

2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Programråd						Programråd	Beslut om avsatta genreservat	

9 Kostnadsberäkningar

9.1 Programmets rambudget

Den redovisade uppskattade rambudgeten för programmets Fas III, 2016–2020, baseras på följande poster:

- Samordningsfunktion för koordinering av programmet
- Bemanning för Nationella genbankens verksamhet
- Kostnader för Nationella genbankens drift och skötsel av växtmaterial, inkl. mindre FoU-projekt
- Ersättning till lokala genbanker (klonarkiv) för bevarande
- Etableringskostnad för en lokal genbank i norra Sverige
- Utveckling och drift av webb/informationsplattform
- Kostnad för fortsatt utveckling och drift av SKUD
- Internationellt arbete

I tabell 4 har kostnaderna fördelats mellan 2016, som får ses som ett övergångsår inför etableringen av den Nationella genbanken, och åren 2017–2020. En osäkerhet i budgeten utgör lokalkostnaderna för åren 2016–2017. Programmet kommer att befinna sig i en övergångsfas där lokalbehovet kommer att förändras och utökas. En närmare behovsanalys framgår av avsnitt 8.1. Det är i dagsläget oklart om SLU kan erbjuda befintliga lokaler inom Campus Alnarp eller om en nybyggnation kommer att krävas. Den uppskattade lokalkostnaden på ca 2,5 miljoner kr/år⁴⁰ bör dock betraktas som ett kostnadstak.

Tabell 4. Sammanställning över Jordbruksverkets och SLU:s förväntade kostnader för att genomföra delar av de föreslagna målen. Kompletterande finansiering kommer att krävas för att samtliga mål ska kunna uppnås (se avsnitt 9.2 och 9.3).

Aktivitet		2016	2017–2020
Preliminär budget 2016	Inkl. kostnader för återstående plantering	7 900 000	0
Bevarande	Nationell genbank, Alnarp	2 016 750	8 067 000
	Klonarkiv	1 055 000	4 220 000
	Kärnplantbevarande	250 000	1 000 000
	Personalkostnader	0	22 296 000
	Lokalkostnader (inkl. el, värme, vatten)	0	12 150 000
	Övriga kostnader nationell genbank	0	1 230 000
	Årlig träff klonarkivsvårdar (à 60 000)	60 000	240 000
	FoU, 1-åriga projekt	500 000	2 000 000
Dokumentation och information	Aktiviteter under mål 9–12	500 000	2 000 000
Internationellt samarbete		75 000	300 000
SUMMA		12 356 750	53 503 000

⁴⁰ Uppgift från SLU Infra - lokaler 2015-02-16

Tabell 5. Översikt av förslag till finansieringskällor för strategins olika mål och åtgärder.

Aktivitet	Mål	Åtgärd	Finansiering via		
			POM:s ram-budget	Annan extern	Egna medel
Bevarande	1. Den Nationella genbanken för vegetativt förökade växter är etablerad	1.1 Genbanken invigs i juni 2016	■		
		1.2 Långsiktig finansiering har säkrats			
		1.3 Den Nationella genbankens rutiner för bevarande, dokumentation och distribution följer internationell praxis för genbanker			
	1.4 Programmets nätverk av lokala genbanker (klonarkiv) vidmakthålls och byggs fullt ut till 2020			■	
	1.5 Tillräckliga resurser finns för årliga kompetensutvecklingsträffar med värdarna för de lokala genbankerna				
	2. Den Nationella genbanken är kvalitetssäkrad	2.1 Genbankens operativa verksamhet beskrivs i en drifts- och skötselhandbok			
2.2 Passdata och beskrivande data har förts in i databaser vid NordGen					
2.3 Kompletterande insamlingar görs när behov uppstår			■		
Användning	3. Svenska genresurser används i större utsträckning för växtförädling	3.1 Växtmaterialet i NordGens samlingar används i högre grad för växtförädling			■
		3.2 Ökad utvärdering av växtmaterialets egenskaper av värde för brukare i samband med uppförökningar		■	■
		3.3 Den Nationella genbanken är känd som en global resurs för forskning, växtförädling och utvecklingsarbete			
	4. Ett utvidgat fokus beträffande grödor för mat och foder	4.1 Fler livsmedelsväxter med Grönt kulturav® finns i handeln		■	
		4.2 NordGen genomför riktade insamlingar av foderväxter			■
5. Varumärket Grönt kulturav® används aktivt och utvecklas vidare	5.1 Växtmaterialet i NordGens och Nationella genbankens samlingar används i högre grad för direkt odling		■	■	

		5.2 Växtmaterialet i NordGens och Nationella genbankens samlingar används i högre grad inom forskning och undervisning			
		5.3 Växtmaterialet i NordGens och Nationella genbankens samlingar används för att levandegöra (offentliga) (kultur)miljöer			
		5.4 Marknadsföringen av, och därmed kunskapen om, Sveriges gröna kulturarv har ökat			
	6. Existerande nätverk behålls och nya utvecklas	6.1 Odlar- och brukarnätverken för jordbruksväxter har byggts ut			
		6.2 Föröknings- och marknadsföringsgruppen (FÖRMAK) har utvidgats till att omfatta samtliga växtgrupper			
		6.3 En ”premarket-organisation” har bildats som även omfattar provning av gastronomiska egenskaper och produktutveckling			
		6.4 Programmet bistår aktivt som kunskapsresurs			
Forskning och utveckling	7. Forsknings- och utvecklingsarbetet inom kulturväxtområdet stärks genom riktade nationella satsningar	7.1 Det årliga anslaget till Nationella genbanken ger utrymme till att genomföra mindre forskningsinsatser i samlingarna			
		7.2 Riktade, nationella medel har avsatts till området <i>Odlad mångfald</i>			
		7.3 Svensk kulturväxtdatabas SKUD kompletteras fortlöpande			
Utbildning och information	8. Programmet arbetar strategiskt med kommunikation	8.1 Programmet har utvecklat och antagit en övergripande kommunikationsplan (och -strategi)			
	9. Resultaten av programmets aktiviteter kommer till allmän kännedom	9.1 En hög publiceringsfrekvens vidmakthålls			
	10. Programmets hemsida utvecklas till (inter)aktiv kommunikationsplattform	10.1 Plattformen innehåller sökbar information (se delmål 8.1) för olika kategorier av användare			

	11. Programmet involveras i större utsträckning i grund- och högre utbildning	11.1 Odlad mångfald införs som ett tvärvetenskapligt undervisnings- och forskarutbildningsämne vid SLU			
		11.2 Ett undervisningsmaterial utvecklas för grundskolan			
		11.3 Aktiva inom programmet deltar i gemensamma utbildningar med andra aktörer			
Internationellt arbete	12. Samarbetet kring alternativa och kostnadseffektiva bevarandeformer inom Norden ska utvecklas	12.1 Genomförande av en samnordisk utredning kring konkreta samordningsförslag			
		13. Inom Norden och/eller med andra parter bedrivs ett aktivt kunskapsutbyte	13.1 Aktörer som är aktiva i programmet medverkar årligen i nordiska kunskapsutbyten		
Policy	14. Sveriges medverkan inom European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources, ECPGR, är fortsatt hög	14.1 Svenskt växtgenetiskt material har anmälts i AEGIS			
		14.2 Svenska experter är aktiva i projekt och andra aktiviteter			
	15. Programmet utvecklas till ett heltäckande program i enlighet med nationella behov och relevanta prioriteringar i FAO:s andra Global Plan of Action (GPA-2)	15.1 Arbetet kring en nationell strategi för bevarande och hållbar användning av vilda kulturväxtsläktingar slutförs			
		15.2 Ett aktivt <i>in situ</i> -bevarande av växtgenetiska resurser inleds under Fas III			
	16. Förutsättningarna för att genomföra jordbrukarnas rättigheter (ITPGRFA Art. 9) inom ramen för svenska lagstiftning ska utredas	16.1 Jordbruksverket får i uppdrag av regeringen att utreda frågan			
17. Programmet medverkar till att utveckla en strategi för klimatanpassning av svensk jordbruks- och trädgårdsodling	17.1 Programmet ges möjlighet att spela in i det svenska policyarbetet rörande nationell anpassning till klimatförändringar				

9.2 Annan extern finansiering

Som framgår av tabell 5 kommer genomförandet av aktiviteter och åtgärder för att nå de uppsatta målen att kräva extern finansiering från olika källor. Av särskild betydelse i det avseendet är riktade satsningar för att stärka forsknings- och utvecklingsarbetet inom det tvärvetenskapliga ämnesområdet odlad mångfald. En avsatt ram för tre dedicerade projekt per år till en genomsnittlig kostnad av ca 1,5 miljoner kronor/projekt skulle för hela Fas III motsvara ett åtagande på ca 22,5 miljoner kronor. Som exempel på motsvarande direkta satsningar kan erinras de särskilda medel på 12 miljoner kronor som avsattes i programmets början⁴¹ och förmedlades genom dåvarande Skogs- och jordbrukets forskningsråd, SJFR.

Sådana satsningar kan lämpligen gå hand i hand med utvecklingen av ett grund- och forskarutbildningsprogram (mål 12) som efterlysts av många aktörer.

För programmet viktiga och tänkbara finansiärer är bland andra Mistra, Formas, Jordbruksverket (genom Landsbygdsprogrammet) och Nordiska Ministerrådet.

9.3 Egenfinansiering

En förutsättning för att programmet i Fas III ska kunna uppnå de mål som programmet har ställt upp är att inslaget av egen finansiering består. Ett konkret exempel på detta utgör de omfattande insatser som ideella inventerare under många år gjorde under programmets första fas, och som resulterade i en unik genomsökning av Sveriges odlade mångfald. Utan dessa många hundra entusiasters oegenlyttiga medverkan hade sannolikt inte samlingarna i den Nationella genbanken varit lika heltäckande och möjligen hade färre växtsorter återintroducerats på marknaden som kulturarvssorter. Det är med andra ord inte möjligt att fullt ut finansiera alla de aktiviteter som är planerade inom ramen för Fas III, liksom det inte heller har varit i programmets inledande faser.

De aktörer som genom sin aktiva medverkan i planeringen för Fas III har visat intresse för att förverkliga programmets mål förväntas därmed också kunna bidra med eget arbete. Det kan handla om att formulera samarbetsprojekt, delta i styr- och referensgrupper, medverka i programrådet, samverka i publikationer och informationssatsningar, m.m. Programmets breda upplägg och konkreta mål bör kunna bidra till att understryka hur angeläget och relevant det är för ett stort antal aktörer att delta.

41 Budgetåret 2001, Prop. 1999/2000:1 (UO 23, sid. 102–103)

10 Referenser

10.1 Bakgrundsdocument

- Asdal, Å. (2013) Ekstern evaluering av Programmet för odlad mångfald, POM. Rapport fra Norsk genressurscenter, Norsk Institutt for skog og landskap (29 sidor, http://www.slu.se/PageFiles/373791/POM%20evalueringsrapport_final.pdf)
- Sammanställning av dokumentation från POM:s modifierade framtidsverkstad på Hooks herrgård 11–12 mars 2014 (16 sidor, <http://www.slu.se/PageFiles/373791/Sammanst%c3%a4llning%20POMs%20verkstad%2011-12%20mars%202014.pdf>)
- Underlag till egenutvärdering 2014 (4 sidor, <http://www.slu.se/PageFiles/373791/Underlag%20egenutv%C3%A4rdering%202014.pdf>)

10.2 Utvalda publikationer

Nedanstående exempel avser i huvudsak boktitlar, bokkapitel, rapporter och referegranskade artiklar som publicerats under perioden 2011–2014 inom ramen för de särskilda POM-medlen. Artiklar eller inslag i dags- och fackpress, webb, radio/TV har inte inkluderats.

- Andréasson A. & K. Wedelsbäck Bladh (2011) Prydnadsträd och prydnadsbuskar hos två svenska plantskolor 1836–1946. CBM:s skriftserie 58. SLU/Reproenheten, Alnarp.
- Aronsson, M., S. Black-Samuelsson, M. Edqvist, E. Persson, D. Ståhlberg & J. Weibull (2012) Kulturväxtsläktingar - något att bry sig om. Svensk Botanisk Tidskrift 106:309–318.
- Backman, R. & Johansson, M. (2014) Trädgården på von Wrights Marieberg. Ur Trädgård i Bohuslän. Bohusläns hembygdsförbund och Bohusläns museums årsbok 2014.
- Borglund, L (2014) Grönhults fruktodling i Vångabygden - Äppelsorter, historia och framtid. Examensarbete vid SLU, Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap, Institutionen för biosystem och teknologi.
- Butac, M. *et al* (inkl. Hjalmarsson, I.) (2013) Overview of plum breeding in Europe. Acta Horticulturae 981:91-98, ISHS.
- Carlsson, I-M (2012) Från Trädgårdslyftet till Spira Bergslagen”. Berättelser från Västmanländska trädgårdar. Västmanlands läns museum och Västmanlands Hembygdsförbund, årsbok 83.
- Gustavsson, L-Å. (2011) Sweden's national inventory uncovers mystery roses. Ur: Mystery roses around the world (red. V. Keane). Heritage Rose Foundation, USA.
- Hjalmarsson, I (2012) Update on Malus/Pyrus genetic resources in Sweden 2012. Manus som lämnats till ECP/GR Malus/Pyrus working group och POM:s hemsida. s. 1-2.
- Hjalmarsson, I (2014) Following Walnut Footprints in Denmark, Sweden and Norway. pp. 379-385. In: Avenszato et al (eds.). Following Walnut Footprints (*Juglans regia* L.) – Cultivation and Culture, Folklore and History. Scripta Horticulturae No 17, International Society for Horticultural Sciences.
- Holmboe, G. (2011) Prydnadsväxternas historia och inventeringen i Hälsingland. Hälsingerunor. En hembygdsbok 2011. Utgiven av Hälsinglands Hembygds-krets.
- Jansson, E. & K. Persson. (2011) Sveriges narcisser inventerade i två upprop. Svensk Botanisk Tidskrift 105:146-154.

- Jansson, E., Nilsson, E. & Oskarsson, L. (2014) Historiska trädgårdsväxter får nytt liv och spridning. MOVIUM Fakta nr 8.
- Johansson, M. (2011) Genbank framtida grogrund för gamla växter. POM? Programmet för odlad mångfald. Bohusarvet. Tidskrift för Bohusläns hembygdsförbund 2011:1.
- Karlsson Strese, E.M. (2011) Humle (*Humulus lupulus* L.) - omskriven, älskad och kontrollerad. Fakta Trädgård-Fritid 152. SLU, Uppsala.
- Karlsson Strese, E.-M., Tollin, C. & Hagenblad, J. (2012) Den svenska humlens ursprung i Sverige. Svensk Botanisk Tidskrift nr 106:165-176
- Karlsson Strese, E-M., M. Lundström, J. Hagenblad & M. W Leino (2014) Genetic diversity in remnant Swedish hop (*Humulus lupulus*) yards from the 15th to 18th century. Economic Botany 68:231-245.
- Karlsson Strese, E-M (2012) Äpplet – historia och som symbol. Ur Sörmländska äpplen. Red. D. Waldetoft. Nordiska museets förlag.
- Nilsson, E. & Holm, G. (2013) Växter för framtiden: utvecklingsarbete vid Elitplantstationen och E-märkning. Movium Fakta nr 3.
- Nygårds, L. (2013) Liten bok om potatislök. Programmet för odlad mångfald, SLU, Alnarp.
- Nygårds, L. & Leino, M.W (2013) Klint Karins kålrot och Mor Kristins böna – om Fröuppropets kulturskatt. Programmet för odlad mångfald, SLU, Alnarp (194 sid.).
- Persson K., I. Hjalmarsson, L. Oskarsson & K. Wedelsbäck Bladh. (2011) Genetisk diversitet i växter insamlade inom POM:s inventeringar. Slutrapport.
- Persson, K. (2011) Lök- och knöluppet – ”Majkens dahlia” tas till vara. Fakta Trädgård-Fritid 131. SLU, Uppsala [reviderad upplaga].
- Persson, K. (2011) Narcisser – bevarande av gamla sorter. Fakta Trädgård-Fritid 108. SLU, Uppsala [reviderad upplaga].
- Persson, K. & Oskarsson, L (2012) DNA-analyser av äldre kulturväxter. Slutrapport.
- Sköld, J. (2012) Syrener i ruiner – att bevara det biologiska kulturarvet. Berättelser från Västmanländska trädgårdar. Västmanlands läns museum och Västmanlands Hembygdsförbund.
- Wedelsbäck Bladh, K. & K. Olsson. (2011) Introduction and use of horseradish (*Armoracia rusticana*) as food and medicine from antiquity to the present: emphasis on the Nordic countries. Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants 17: 197-213.
- Weibull, J. (2013) Strategic work on crop wild relatives started in Sweden. Crop Wild Relative 9: 13-16.

Publikationer inom samma område

1. Förslag till nationellt program för växtgenetiska resurser. Rapport 1998:19
2. Strategi för inventering av kulturväxter i Sverige. Rapport 2002:8
3. Programmet för odlad mångfald – *Verksamhetsåret 2001*. Rapport 2002:9
4. Folkbildning och odlad mångfald – *Verksamhetsberättelse för POM 2002*. Rapport 2003:18
5. Återfunnen mångfald för framtida bruk – *Verksamhetsberättelse för POM 2003*. Rapport 2004:10
6. Ett nätverk för mångfalden – *Verksamhetsberättelse för POM 2004*. Rapport 2005:18
7. Blommande mångfald – *Verksamhetsberättelse för POM 2005*. Rapport 2006:14
8. Ett rikt odlingslandskap – *underlag för fördjupad utvärdering 2008*. Rapport 2007:15
9. Bevarande i fokus – *Verksamhetsberättelse för POM 2006*. Rapport 2007:20
10. Kunskap om mångfald – *Verksamhetsberättelse för POM 2007*. Rapport 2008:18
11. Programmet för odlad mångfald 2010-2015. Rapport 2008:32
12. Nya vägar för mångfald – *Verksamhetsredovisning för POM 2008*. Rapport 2009:13
13. Samla in mångfalden – *Verksamhetsredovisning för POM 2009*. Rapport 2010:11

Rapporten kan beställas från

Jordbruksverket • 551 82 Jönköping • Tfn 036-15 50 00 (vx) • Fax 036-34 04 14
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se