

SVENSK FRÖODLING OCH BEVARANDET AV KULTURARVSVÄXTER



Betty Granqvist

Uppsats för avläggande av filosofie kandidatexamen med huvudområdet kulturvård med inriktning
mot trädgård
2023, 180 hp
Grundnivå

Svensk fröodling och bevarandet av kulturarvsväxter

Betty Granqvist

Handledare: Catarina Sjöberg
Kandidatuppsats, 15 hp
Trädgårdens och Landskapsvårdens hantverk, inriktning Trädgård

GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för kulturvård

UNIVERSITY OF GOTHENBURG
Department of Conservation
P.O. Box 130
SE-405 30 Göteborg, Sweden

www.conservation.gu.se
Tel +46 31 786 47 00
conservation@conservation.gu.se

Bachelor of Science in Conservation, with major in Garden and Landscape Crafts, 180 hec
Graduating thesis, 2023

By: Betty Granqvist

Mentor: Catarina Sjöberg

Title in original language: Svensk fröodling och bevarandet av kulturarvsväxter

Language of text: Swedish

Number of pages: 44

ABSTRACT

Swedish seed cultivation and the preservation of cultural heritage plants

In Sweden, we currently import the majority of all the seeds that are grown here. But there are various companies that are working to bring back a Swedish seed cultivation and at the same time spread Swedish cultural heritage plants. The aim of this thesis is to see which companies that work with this, what seeds that are grown in Sweden today and why our heritage plants are important. Qualitative interviews are used as method to meet the aim. The various actors include seed companies, larger organizations, non-profit organization, and museums. There are only a few seed companies that have a Swedish production of seeds today and the biggest difficulty to grow seeds is the Swedish climate. Many plants need a long and warm season to develop mature seed and in Sweden the summers are often short and chilly compared to other countries in Europe. The autumns are also very humid and the seeds risk becoming moldy and rotten before there is time to harvest them. The easiest seeds to grow in Sweden are those who set seeds the first year. By growing seeds of heritage plants, they can avoid some of those problems because those plants are already adapted to our climate. Other advantages of heritage plants are that they have a genetic resource that allows them to cope with changes in the climate and can be used in research to develop new varieties for the future. They have a great diversity in taste, color, and shape. They have a cultural-historical value and can tell us about our history. It is a matter of sustainability to both be able to produce your own seed and to be able to use the vegetables grown in Sweden instead of importing large amounts of groceries. Through the cooperation of the various companies that already work with these matters, we could increase our seed cultivation in Sweden and spread cultural heritage plants even more.

Key words: seed cultivation, cultural heritage plants, sustainability

Förord

2018 gick jag en folkhögskoleutbildning i ekologisk odling där en av lärarna i förbifarten sa något om att grönsaksodling och fröhandel är politik. Jag förstod inte riktigt vad hon menade då men jag vet att det kändes viktigt för mig att fortsätta odla och att köpa mina frön från svenska företag. Efter snart tre år på en utbildning inom trädgård och kulturvård har jag haft möjligheten att träffa många intressanta personer som både har delat med sig av sin kunskap och engagerat sig i mitt lärande. Det finns många skatter i det här landet i form av kulturarvsväxter, historia kopplad till dem och tidigare forskningsprojekt. Dessutom finns det inom trädgårdsbranschen väldigt många eldsjälar som brinner för att vårda det gröna kulturarvet. Men på grund av regler, bestämmelser och framför allt brist på finansiering riskerar mycket att gå förlorat. Idag hänger mycket av bevarandet på engagerade personer som inte vill att all vår tidigare kunskap ska gå förlorad. Utan dem hade mycket av vår historia fallit i glömska. Har en växt försvunnit kommer den inte tillbaka igen. Nu kan även jag säga att odling är politik.

Jag vill tacka Johnny Andreasson, Linus Hjertqvist, Marin Gren, Agneta Börjeson, Jan Svensson och Lena Ansebo som har tagit sig tiden att svara på mina frågor och tipsat om vart jag kan hitta mer information. Utan er hade det inte blivit någon rapport. Jag vill också tacka min handledare Catarina som under arbetets gång har väglett mig och kommit med glada tillrop när det har känts svårt.

Betty Granqvist, Mars 2023

Innehållsförteckning

1 Inledning	9
1.1 Bakgrund och Problemformulering.....	9
1.2 Syfte	10
1.3 Frågeställningar	10
1.4 Avgränsningar	10
1.5 Teoretiskt ramverk	10
1.6 Forskning och kunskapsläge	11
1.7 Metod	12
1.8 Källkritik	14
2. Undersökning.....	15
3. Resultat.....	18
3.1 Fröfirmorna	18
3.1.1 Runåbergs fröer	18
3.1.2 Nordfrö	20
3.1.3 Kinnekullefrö.....	23
3.2 Övriga aktörer	25
3.2.1 Nordiskt Genresurscenter, NordGen	25
3.2.2 Fröuppropet	26
3.2.3 Föreningen Sesam	28
3.2.4 Fredriksdal museer och trädgårdar	29
3.3 Slutsatser resultat.....	29
3.3.1 Aktörer som sprider/kan sprida kulturarvsväxter	29
3.3.2 Fröfirmornas odling och import av frö	31
3.3.3 Fördelar med kulturarvsväxter	32
4. Diskussion	33
5. Sammanfattning	36
6. Referenslista	37
Bilaga 1.....	41

1 Inledning

1.1 Bakgrund och Problemformulering

Som världen ser ut idag står vi inför flera stora utmaningar. Den biologiska mångfalden minskar, klimatförändringarna påverkar våra levnadsmiljöer samt att pandemier och oroligheter i form av krig pågår. Det är svårt att veta hur framtiden skall bli men det finns stora möjligheter att ta vara på de resurser som finns och förbereda sig på att hårdare tider kan komma, speciellt i ett land som Sverige där vi har utrymme att bli mer självförsörjande. Vi kan odla i mycket större utsträckning än vad vi gör idag.

När första världskriget bröt ut 1914 odlade många i Sverige sin egen mat. Till de köksväxter som odlades då importerades fröna i stor utsträckning från utlandet eftersom detta både var billigt och krävde mindre arbete än att ta egna frön. När de fröproducerade ländernas export stoppades uppstod en utmanande situation i Sverige eftersom vi blivit närmast beroende av frö från utlandet. Det blev en påminnelse om hur viktig den svenska fröodlingen är. I Sverige har kunskapen om att odla egna frön funnits länge (Gram & Gréen 1919, ss.7–8).

Jordbruksverket (2022b) definierar biologisk mångfald enligt följande: "ett landskap med många olika naturtyper, olika arter och en stor genetisk variation inom arter. Det handlar om vilda växter, djur och svampar och deras livsmiljöer, men också om odlade växter och jordbrukets husdjur." Det är mycket vi inte vet än om samspelet mellan alla arter på jorden. Den biologiska mångfalden är viktig för forskningen eftersom man hela tiden försöker ta fram grödor anpassade till vårt klimat. Äldre växtsorter är viktiga att bevaras eftersom de kan ha användbara egenskaper för framtiden när klimatet förändras.

Under torråret 2018 visade det sig att kultursorter av spannmål, bland annat Ölandsvete och Dala lantvete, i många fall klarade av torkan bättre än moderna sorter (Sveriges lantbruksuniversitet 2019). Dessutom är de äldre växtsorterna i sig ett levande kulturarv och en del av vår historia. Det nationella Programmet för odlad mångfald, Pom, har tillsammans med insamlandet av svenska kulturarvsväxter också samlat in historier om hur växterna använts. Bland annat kan man få ta del av hur blad av grönmyntan 'Fägre' i början på 1900-talet plockades med till kyrkan om söndagarna, så när prästen blev allt för långrandig i sin predikan kunde man lukta på bladen för att inte råka somna (Strese & de Vahl 2018, s.25). Mångfalden inom svenskt jord- och trädgårdsbruk har varit mycket större än vad den är idag. För att kunna öka mångfalden på nytt behöver vi odla fler växtsorter (Jordbruksverket 2022b).

Det sortiment av köksväxter vi har idag skiljer sig mycket från det vi hade för 100 år sedan. Då var utbudet av svenska sorter större än vad det är idag och många sorter har gått förlorade. Exempelvis kunde man köpa frön till sockerärten 'Luleå', purjolöken 'Päronformig gul' och gurkan 'Kinnekulle', sorter som idag inte går att få tag på (Börjeson & Ø. Solberg 2015, ss 54–85). Gram & Gréen (1919) skriver att: "Många gamla lantsorter av olika köksväxter och sädesslag skulle inte överleva som kulturväxter om inte människor sparade frön av dem och fröodlade dem år efter år."

Precis som under första världskriget köper de flesta odlare sina frön i stället för att ta egna. En stor skillnad från då är att många hemmaodlare bara har odlingen som en hobby och inte som matförsörjning. Skulle vår import begränsas gällande matvaror står vi inför en ännu mer utmanande situation än vad vi gjorde 1914 eftersom ännu färre nu odlar till husbehov. Många av våra fröfirmor importerar dessutom de frön som säljs.

I Sverige finns idag få fröfirmor som fröodlar själva. Runåbergs Fröer som startade 1983 odlar delar av sitt sortiment själva (Runåbergs Fröer u.å.b) och under de senaste åren har ett antal nya fröfirmor startat upp som odlar hela, eller delar av, sitt sortiment själva. Det är intressant att fråga sig vilken roll dessa småskaliga företag har i svensk fröförsörjning och i bevarandet av våra gamla kulturarvssorter.

1.2 Syfte

Syftet med arbetet är att undersöka och dokumentera vilka aktörer som arbetar med svensk fröodling samt bevarandet av kulturarvsväxter. Målet är att få en bild av hur den svenska fröodlingen ser ut idag och varför det är viktigt att bevara kulturarvsväxter samt hur bevarandet kan gå till.

1.3 Frågeställningar

Vilka aktörer finns det idag i Sverige som arbetar med fröodling, bevarande och spridande av kulturarvsväxter?

Vilka sorters köksväxter odlas det frön till i Sverige? Varför ser fördelningen ut som den gör mellan egenodlade frön och importerade frön?

Vilka är fördelarna med kulturarvsväxter och vilken roll spelar de olika aktörerna i bevarandet av dessa?

1.4 Avgränsningar

Arbetet avgränsas till att undersöka olika aktörer som arbetar med frön, alltså kommer inte aktörer som arbetar med vegetativt förökade kulturarvsväxter att tas med. Bland de fröfirmor som har intervjuats har arbetet begränsats till småskaliga hantverksmässiga fröfirmor som arbetar med fröodling. Det finns fröfirmor som erbjuder frö till kulturarvsväxter men som inte har en egen fröodling, dessa kommer inte att tas upp i denna uppsats.

Jordbruksverket har regler om utsädesodling som begränsar hur import av frö får gå till. Frön som säljs måste också vara registrerade och där finns det tre olika listor att välja mellan (Jordbruksverket 2022a). Trots att detta påverkar de småskaliga fröfirmornas verksamhet är detta inget som denna rapport kommer gå djupare in i.

Kulturarvsväxter är sådana växter som under århundranden har brukats av människan. Genom odling och urval har många lokala sorter uppkommit som till viss del kan berätta om de levnadsförhållanden som rått (Riksantikvarieämbetet 2021). Det finns ingen bestämd gräns på hur gammal en växt måste vara innan den kan räknas som en kulturarvsväxt.

1.5 Teoretiskt ramverk

I denna undersökning har jag utgått från hypotesen att småskaliga företag har det svårare på marknaden än storskaliga företag, framför allt att de inte kan konkurrera med samma låga priser, något som mina informanter har bekräftat att de också upplever. De måste alltså ha andra kvalitéer

som gör att de väcker intresse hos kunderna. För att bättre förstå vad det kan vara för kvalitéer kommer det resursbaserade perspektivet att användas.

Inger Olausson (2014, ss. 51–52) använder det resursbaserade perspektivet i sin avhandling och har anpassat teorin till den gröna näringen. Analysmodellen fokuserar på resurser som ger konkurrensfördelar inom företag och organisationer. En resurs kan både innebära något fysiskt, som tillgång till vatten, mark, fröer eller redskap, och något mer diffust, som kompetens, tillgång till infrastruktur, en närbelägen marknad och kontakten med kunder.

Jay Barney (1991, s. 101) har inom det resursbaserade perspektivet utvecklat en modell som delar upp resurserna i tre kategorier:

- Fysiska (teknologi, utrustning, geografiskt läge och tillgång till råvaror)
- Mänskliga (utbildning och erfarenhet, omdöme, intelligens, relationer och individualitet)
- Organisatoriska (rapportssystem, formell och informell planering, sammanställning, samordning och informella relationer mellan grupper inom firman)

Barney lyfter fyra egenskaper för att ett företag ska kunna ha konkurrenskraft (ss. 105–112):

- Värdefulla (se och agera på möjligheter och/eller neutraliserar hot i firmans miljöer)
- Sällsynta (ha något som många andra firmor saknar)
- Svåra att imitera (andra firmor ska inte med lätthet kunna härma)
- Strategisk organisation (att strategiskt kunna utnyttja de egenskaper som finns)

Genom att söka efter olika egenskaper hos de aktörer som undersöks i det här arbetet går det att få en bild av vilka andra egenskaper som är viktiga för kunderna förutom ett lågt pris. I förlängningen kan man se det som att detta förklarar varför de småskaliga företagen finns på marknaden över huvud taget.

1.6 Forskning och kunskapsläge

Programmet för odlad mångfald, Pom, startades år 2000 på ett beslut av riksdagen. Pom är en nationell satsning som arbetar för att uppnå målen som finns beskrivna i Konventionen om biologisk mångfald. Arbetet som gjorts fram tills nu kan delas upp i tre faser. Under *inventeringsfasen*, 2002–2010, samlades växtmaterial in från allmänheten, genom så kallade upprop. Varje upprop hade fokus på en specifik växtgrupp. Efter att materialet samlats in startades nästa fas som fokuserade på *utvärdering, bevarande och nyttjande*, 2011–2015. Det insamlade materialet provodlades, jämfördes och dokumenterades. Efter detta valdes det ut vilka växter som ska bevaras för framtiden och 2016 bildades en *Nationell genbank* (Sveriges lantbruksuniversitet 2022c). Dessutom har Pom publicerat ett antal böcker och skrifter som berör allt ifrån inventering, till upprop och specifika växtgrupper (Sveriges lantbruksuniversitet 2022d).

Grönt kulturarv® är ett varumärke som har skapats för att kunna få ut materialet som samlats in av Pom till försäljning. Vegetativt förökat material, bortsett från potatis, ska finnas i Nationella genbanken och potatis samt fröförökat material ska finnas på NordGen för att växtsorten ska kunna saluföras under grönt kulturarv® (Sveriges lantbruksuniversitet 2022b).

INCREASE är ett EU-projekt som med hjälp av medborgarforskning vill ta fram verktyg för att öka biodiversiteten i jordbruket. Projektet har baljväxter som fokus och inkluderar kikärter, bönor linser

och lupin. Projektet är pågående och inne på år 3 av 6. Det har 27 samarbetspartners i 13 länder (INCREASE u.å.).

I *Sorter av köksväxter: Svenska priskuranter från 1800-talet till 1930* har Agneta Börjeson (2015) påbörjat en dokumentation av vilka sorter av köksväxter som odlades under 1800-talet och början på 1900-talet. Hennes arbete resulterade i två sammanställningar. I den första kan man se vilka firmor som erbjöd frö, vilken tid de var verksamma, vilken ort de utgick från och vilken typ av växtslag de erbjöd frön till. I den andra sammanställningen presenterar Börjeson en förteckning på vilka sorter av köksväxter som fanns på marknaden från 1850 till 1930.

Börjeson (2021) har också skrivit rapporten *Från genbanksmängd till utsädesvolym* där hon undersöker olika möjligheter att föröka upp frömengderna som finns i genbanken hos Nordiskt genresurscenter. I genbanken bevaras fröerna men för att kunna sprida dem till hobbyodlare och/eller inom lantbruket behövs större frömengder än vad vi har idag.

Ett par moderna böcker för köksväxtodling som vänder sig till hobbyodlare skriver om att ta eget frö. Däribland Johannes Wätterbäck och Theres Lundén i *Alla fingrar gröna* (2015, s. 298), Sara Bäckmo i *Skillnadens favoriter* (2020), Lena Israelsson i *Handbok för köksträdgården* (2011, ss. 192–205) samt Åke Truedsson i *Odling grönsaker* (2017).

1.7 Metod

I detta arbete har majoriteten av information inhämtats från kvalitativa intervjuer, både med tydliga frågeformulär och intervjuer som mer liknar ett samtal beroende på vilken information som har efterfrågats. Inför intervjuerna har egna studier inom ämnet gjorts, både från böcker och från olika källor på internet, för att ge mig själv en djupare kunskap och förståelse.

Om kvalitativa intervjuer som metod

I en kvalitativ intervju ges den intervjuade personen möjlighet att svara på frågan med egna ord. Intervjun kan genomföras på många olika sätt, allt ifrån att frågorna är väl formulerade och i en bestämd ordning i förväg till att knappt ens ha formulerat några intervjufrågor i förväg vilket brukar resultera i att intervjun tar formen av ett samtal (Patel & Davidsson 2019, ss. 104–105).

För att komma åt traditionell och hantverksburen kunskap får man i de flesta fall vända sig till personer som besitter den kunskapen eftersom den inte finns beskriven i text ännu. För att få det resultatet man eftersträvar är det viktigt att ha med sig många och exakta frågor till en intervju. Om mötena är oförberedda kommer man sällan därifrån med viktig kunskap. Den som blir intervjuad märker själv inte av kunskapsluckor i en nedtecknad skrift, det ansvaret ligger på den som intervjuar (Ryd 2010, ss 233, 239).

Försöker man hitta ny information går det inte att leta i litteraturen och i arkiv för då lär man sig bara mer om det som redan finns skrivet. Kunskap som inte ännu finns nedtecknad behöver inte vara tyst kunskap, kunskap som inte går att beskriva, det kan helt enkelt vara så att det inte varit någon som har skrivit om det än (Ryd 2010, ss 235, 239).

Vid kvalitativa arbeten är det ofta stor textmängder som ska bearbetas vilket gör att bearbetningen både är tids- och arbetskrävande. Det är inte ovanligt att det dyker upp tankar som rör

forskningsämnet under tiden som datainsamling och bearbetning sker. Dessa tankar är viktiga att dokumentera och det kan exempelvis göras genom att föra en tankedagbok. En löpande analys gör det möjligt att fånga upp idéer under arbetets gång för hur man ska gå vidare, att det är något man missat eller att man inser att man egentligen borde välja en annan riktning på sin undersökning. Resultatet av en kvalitativ bearbetning blir ofta en text där egna reflektioner och tolkningar blandas med citat från intervjupersoner (Patel & Davidsson 2019, ss. 150–152).

Genomförande

För att samla material till denna uppsats har varje utvald fröfirma intervjuats med tydliga och förbestämda frågor, totalt tre intervjuer. Samma frågor har använts till alla informanter och frågorna har varit öppna, det vill säga utan fasta svarsalternativ, se Bilaga 1. Samtliga personer som har intervjuats på detta sätt har fått tillgång till frågorna innan intervjun har ägt rum och de har också fått ta del sammanställningen av intervjun efter att den gjorts för att se att det inte uppstått några missförstånd eller att de blivit porträtterade på ett sätt som de inte är bekväma med. Alla intervjuer har spelats in för att underlätta bearbetningen av materialet.

Intervjuerna med fröfirmorna bokades medvetet in med några dagars mellanrum så att varje intervju kunde bearbetas innan det blev dags för nästa. Genom att lyssna på inspelningarna från intervjutillfällena sammanställdes en textmassa att utgå ifrån. Redan i sammanställningen till textmassa sållades vissa delar bort som inte var relevant för ämnet. Sedan fortsatte texten att bearbetas utifrån uppsatsens ämne och frågeställningar. De olika intervjuerna jämfördes också med varandra för att hitta mönster och gemensamma nämnare.

1/2 2023 Intervju på plats med Johnny Andreasson, Runåbergs fröer

7/2 2023 Intervju på videolänk med Linus Hjertqvist, Nordfrö

9/2 2023 Intervju över telefon med Martin Gren, Kinnekullefrö (smsat fråga 14/2)

Utöver intervjuerna med fröfirmorna har andra aktörer också kontaktats. Dessa informanter har dels intervjuats där intervjun var mer utformad som ett samtal, dels skickats frågeformulär över mejl, beroende på vad som passade bäst för respektive informant. Intervjuerna över telefon spelades inte in, däremot så fördes det anteckningar som bearbetades direkt efteråt.

2/3 2023 Intervju över telefon med Agneta Börjeson, extern resurs vid Programmet för odlad mångfald

6/3 2023 Intervju över telefon med Jan Svensson, Växtexpert spannmål på Nordiskt Genresurscenter

Mejlkontakt med Lena Ansebo, Fredriksdal museer och trädgårdar samt Vice ordförande i Föreningen Sesam

1.8 Källkritik

Samtliga personer jag har intervjuat på fröfirmorna har egen erfarenhet från branschen och har odlat innan de startade företaget. Alla har olika mål med varför de började sälja frön men det påverkar inte relevansen och trovärdigheten i den information som eftersöks för att besvara frågeställningarna. Däremot mäter de inte sina företag i hårda värden så det kan vara svårt att få exakta siffror och data. Det är snarare respektive företags bild av branschen och den egna odlingen som fångas upp.

Målet var att genomföra alla intervjuerna på plats men på grund av logistiska skäl kunde bara en göras på plats, de andra genomfördes på videolänk, telefonsamtal och mejl. Det var stor skillnad på hur informationen förmedlades under intervjuerna, men det är svårt att säga om det berodde på personerna som intervjuades eller hur intervjun gick till. Intervjun som utfördes på plats tog längre tid än de andra. Vi kom in på fler sidospår och jag fick anstränga mig mer för att fokusera samtalet runt mina frågor. Det gjorde också att vi pratade om saker som jag inte hade tänkt på innan men som väckte nya idéer och tankar. Eftersom intervjun blev ganska spretig tog den längre tid att sammanfatta. Intervjun som gjordes över videolänk höll sig mycket mer till frågeformuläret och samtalet flöt på bra tack vare att vi kunde se varandras minspel och kroppsspråk. Svaren jag fick under telefonintervjuerna var korta men informativa. Samtalen blev lite hackigt eftersom vi inte kunde se varandra och därför var det svårt att veta när den andre hade pratat klart och när det bara var en liten paus för att sen fortsätta.

Efter samtliga intervjuer med fröfirmorna samt intervjun med Jan Svensson på NordGen skickades en sammanfattning av intervjun till informanterna så att inga missförstånd har uppstått i min tolkning av materialet. På så sätt får informanterna en möjlighet att rätta sig om de sagt något fel eller informera mig och jag har tolkat något de sagt fel. Eftersom min uppsats bygger på intervjuer som huvudsaklig informationskälla är det extra viktigt att vara säker på att den informationen jag fått stämmer eftersom jag inte kan dubbelkolla den mot någon litteratur.

2. Undersökning

Att odla frön är ett hantverk som inte behöver vara särskilt svårt, men det krävs att man har koll på vissa aspekter om man vill vara säker på att få sortäktade frön av god kvalitet. Nedan presenteras de viktigaste punkterna att ha med sig i en småskalig fröodling.

Ett- och tvååriga köksväxter

Bland köksväxterna finns det vissa som blommar och ger frö redan första året, exempelvis ärtor, bönor, tomat och squash. Andra behöver samla kraft första året och ger frö år två, så är det för flertalet kålväxter, rotfrukter och lök. Ettåriga växter behöver oftast hela odlingssäsongen för att kunna producera moget frö till hösten. En del tvååriga växter klarar av att övervintra på sin växtplats men på grund av att vi i Sverige har ett så fuktigt klimat riskerar de flesta växterna att ruttna om de lämnas kvar. För att säkra att växterna överlever behöver de grävas upp och förvaras på en annan plats under vintern, till exempel i en stuka, jordkällare eller i ett växthus. Sen på våren planterar man ut växterna på nytt (Gren 2023).

Urval

För att de frön man odlar och skördar ska generera sortäktade, starka och friska plantor gör man ett urval bland sina plantor. Det gäller att vara närvarande i sina odlingar och om man märker att plantor avviker i utseende från de övriga, eller från sortbeskrivningen, ska dessa avlägsnas så fort avvikelserna uppmärksammas (Hjertkvist 2023). Avvikande plantor kan komma genom oönskade korsningar, om man har råkat blanda sina fröer eller i sällsynta fall genom mutation. Det är de allra bästa plantorna man sparar frön från, beroende på vilken egenskap man vill premiera; utseende, smak, hårdighet med mera. Sorten blir med tiden bättre anpassad för odlingsförhållandena om den odlas i samma klimat år efter år. Man bör dock vara försiktig eftersom det är viktigt att ha en genetisk bredd och blir fröna allt för homogena ökar risken för inavelsdepression. Inavel kan precis som hos människor och djur även drabba växter. Hos växter uttrycker sig inavelsdepressionen genom minskad groningen, sämre tillväxt och/eller lägre skörd (Leino 2021b, ss. 28–31).

Korspollinering

Vissa växter är självpollinerande vilket innebär att de kan sätta frukt helt på egen hand, medan andra är korspollinerande och behöver bli befruktad av en annan individ. När två individer korsas med varandra delas deras gener. För att undvika inavelsdepression är det bra att odla ett minimum på 20 plantor, men det är olika för olika sorter och för en del kan det krävas ett större antal och andra klarar sig på ett mindre (Leino 2021b, s. 32). Vissa växter, exempelvis pumpa och squash är väldigt känsliga för korspollinering så där kan man bara odla en sort åt gången, medan ärtor är mer stabila, och oftast självpollinerade, så då går det att odla fler sorter (Gren 2023). Det är viktigt när det kommer till fröodling att undvika korspollinering mellan olika sorter om man vill bevara en viss sort och dess egenskaper. Det är inte bara växter som du odlar själv i din trädgård som kan utgöra en korsningsrisk utan även växter i din grannes trädgård, sådant som odlas på åkrar av jordbruket, ogräs och ängsväxter bland annat (Leino 2021a, s.34).

För att undvika korspollinering finns det ett par olika metoder man kan använda:

Avstånd

Olika växter pollineras på olika sätt, exempelvis med hjälp av bin, flugor eller vind. Dessa kan frakta pollenet olika långt så det är viktigt att kolla på hur den växten man vill fröodla pollineras och vilka avstånd som rekommenderas för att undvika oönskade korsningar. Generellt kan man säga att amatördlare har svårt att åstadkomma tillräckliga avstånd på en och samma odlingsyta (Leino 2021a, ss. 34–35).

Tid

Genom att odla sina växter så att blomningen sker vid olika tidpunkt kan man också undvika korspollinering. För att lyckas med detta måste man välja arter som snabbt går i blom och som har en kort blomning, exempelvis, kålrot, rova, spenat och råg (Leino 2021a, ss. 34–35).

Mekaniska hinder

Genom att använda mekaniska hinder i form av exempelvis påsar eller burar kan man stoppa insekter och vind från att pollinera växten. Hindret måste vara på plats innan blomningen börjar och får vara kvar tills blomningen är över. Pollineringen görs för hand när blomman precis slagit ut för att kunna ha koll på korsningsrisken (Leino 2021a, ss. 34–35).

Klimatet

Att odla grönsaker i ett svenskt klimat är för det mesta inga svårigheter men att hinna få fram frö kan vara besvärligare eftersom många grödor behöver en lång säsong och mycket värme för att få moget frö (Hjertkvist 2023). I Skåne går det att odla frön till i princip vad som helst, speciellt om man också har tillgång till växthus, eftersom somrarna oftast är varmare och längre än i övriga delar av landet. Ju längre norrut man kommer desto större blir begränsningarna. En fördel med att odla i norr är att snön kan isolera tvååriga växter som ska övervintra. Kylan är inte lika skadligt för växterna som vätan. I södra Sverige växlar vintrarna ofta mellan minusgrader och regn vilket blir väldigt påfrestande för växterna, rotfrukter om står kvar i jorden riskerar att ruttna (Andreasson, 2023). Fuktiga höstar gör att frön, exempelvis sallat, är svårt att odla på friland eftersom fröna lätt ruttnar i vätan (Andreasson, 2023; Gren 2023; Hjertkvist 2023).

Skadedjur och sjukdomar

När man odlar är det snarare regel än undantag att man får problem med skadedjur och sjukdomar. I småskaliga odlingar är en av de bästa metoderna att förebygga skador att vara närvarande i sina odlingar så att man kan upptäcka angrepp redan från början (Andreasson 2023; Gren 2023; Hjertkvist 2023). Vissa sjukdomar kan man förebygga genom att inte plantera sina växter för tätt (Andreasson 2023) och ha en växtföljd (Gren 2023). Mot skadedjur kan man använda manuell plockning (Andreasson 2023), biologiska bekämpningsmedel som *bacillus thuringiensis*, Turex, mot larver (Andreasson 2023), såpvatten mot bladlöss (Hjertkvist 2023) och kålnät mot kålfjäril och morotsfluga (Gren 2023).

Efterarbete

Efter att fröerna har skördat och eventuellt torkats ska de tröskas och rensas, ett moment som är tidskrävande. Maskinerna som finns i handeln för detta är anpassade efter storskaliga odlingar och

ger därför mer svinn än vad som är hållbart för små odlingar, dessutom är de väldigt dyra i inköp. Fröer från olika växter skiljer sig mycket i form och storlek så det går inte att ha en maskin som passar till alla. I stället testar många småskaliga fröodlare sig fram vilka metoder som fungerar bäst för vilka fröer, och de har på egen hand byggt några enkla maskiner för att underlätta arbetet. De arbetar också mycket med såll i olika storlekar (Gren 2023; Hjertkvist 2023).

Frön från fruktgrönsaker, exempelvis tomat, gurka och squash, kan genomgå en jäsningsprocess efter att de har blivit skördade och innan de torkas. Fröna läggs då exempelvis i en burk med vatten som får stå i rumstemperatur i ett par veckor så att innehållet börjar jäsa. Jäsningen gör det enklare att få bort allt fruktkött och omogna frön flyter upp till ytan så de går enkelt att sortera bort. Processen kan också ta död på eventuella bakterier eller sporer som kan finnas på fröna (Gren 2023).

Grobarhet

På många fröpåsar står det en liten text om grobarhet och en siffra med procenttecken bakom. Det anger hur många procent av fröerna som lägst kommer att gro. Ska man sälja frön har Jordbruksverket bestämmelser om vilken den lägsta grobarheten på fröna får vara (SJVFS 2020:13, ss. 15–16). För att säkra kvaliteten på de egna fröerna kan man utföra grobarhetstester. Det finns olika sätt att grobarhetstesta frön men två vanliga sätt är att antingen lägga sina frön i fuktigt hushållspapper i en plastpåse eller så fröna på ett tunt lager jord och sedan räkna hur många frön som gro. För att få en hög grobarhet är det viktigt att fröerna är ordentligt mogna innan de skördas (Andreasson 2023; Gren 2023; Hjertkvist 2023). Det är viktigt att kunderna får bra och pålitliga frön med tanke på den tid som kommer läggas ner på att odla (Hjertkvist 2023).

F1

På vissa fröpåsar om man köper kan det stå F1 som en del av sortens namn. F1-sorter är en mycket medveten korsning för att få fram exakt de egenskaper man önskar, en hybrid, och fröodlas inte som vanliga frön. Korsningen sker genom att två olika föräldrasorter renodlas så att den nästan är på gränsen till inavelsdepression. Genom olika behandlingar kan man göra den ena sorten enbart honlig. Sedan fröodlas de två sorterna och det frö som blir den säljbara produkten tas bara från den honliga sorten. Den första fröskörden från korsningen kallas för F1-hybrid och visar upp bättre egenskaper än sina föräldrar. Exempelvis kan den ha snabbare tillväxt, större skörd och enhetligt utseende eftersom det är en låg genetisk variation. Det är växter som passar bra i storskalig odling där en större skörd ger en bättre inkomst. En egenskap som inte brukar prioriteras i den här typen av hybrid är smak, så ofta tappar växterna i smak för att ge plats till andra egenskaper. Om man väljer att sedan ta frön från en F1-hybrid kallas den för F2-hybrid. F2-hybriderna är mycket instabila i sina gener och i princip kan alla arvsanlag som föräldrarna haft dyka upp i vilken kombination som helst. Flera F2-hybrider blir dessutom sterila (Sommarin 2014, s 18).

3. Resultat

Under Resultat kommer frågeställningarna att besvaras och sedan under rubriken Diskussion kommer jag att resonera kring vad resultaten egentligen säger, vilka samband som finns och hur de kan användas framåt.

3.1 Fröfirmorna

Om man skriver in "köpa frön" på sin dators sökmotor får man enbart på första sidan förslag på ett tiotal websidor att köpa frön ifrån. Fortsätter man kolla på nästa sida kommer det förslag på ytterligare ett tiotal webshopar för frön. Dessutom finns det flertalet fysiska butiker man kan inhandla sina frön ifrån, allt ifrån blomsteraffärer till matbutiker. Majoriteten av fröfirmorna vi har i Sverige importerar sina frön från utlandet. Både de största fröfirmorna och mindre firmor som har ett mer inriktat utbud av sina växter. Många vill framhäva sig som hållbara företag men det är få som odlar sina egna fröer eller säljer frön producerade i Sverige. I stället marknadsförs ekologiska fröer och förpackningar av återvunnet material eller med olika miljöcertifieringar. För vissa fröfirmor känns det inte tillräckligt utan de vill lägga fokus på att själva huvudprodukten, fröet, kommer från en hållbar och gärna närproducerad produktion, där den biologiska och odlade mångfalden ligger i fokus. Genom att fröfirmorna odlar sina egna frön kan de välja själv hur sortimentet ska se ut och blir inte begränsad av vilka frön som finns på marknaden för import. Nedan presenteras de tre småskaliga fröfirmor som denna undersökning har varit i kontakt med.

3.1.1 Runåbergs fröer

Bakgrund

1982 registrerade Johnny Andreasson och Barbro Adielsson Runåbergs fröer som företag och deras första frökatalog kom ut 1983. Då bodde de på Runåberg i Ångermanland. Johnny hade några år tidigare börjat köpa in frön från en firma i Maine, USA och han märkte att de fröna klarade klimatet i Ångermanland bättre än fröerna som de svenska fröfirmorna hade på marknaden. På Runåberg hade de tillsammans med några grannar en odlingsförening och medlemmarna där började också intressera sig för fröer som klarade klimatet. Johnny och Barbro annonserade om sitt företag i tidningen Land och sedan dess har det bara vuxit. Första året hade de knappt 300 kunder och nu är de uppe i 15 000. Idag ligger företaget ett par mil norr om Göteborg och har totalt 16 personer anställda. Johnny och Barbro ser sig i första hand som odlare och inte som affärsmän. De har alltid haft odlarnas perspektiv och vet hur det känns när man sår något som kommer upp dåligt. Kvaliteten på fröerna och hållbarheten i odlandet har alltid varit det viktigaste för dem.

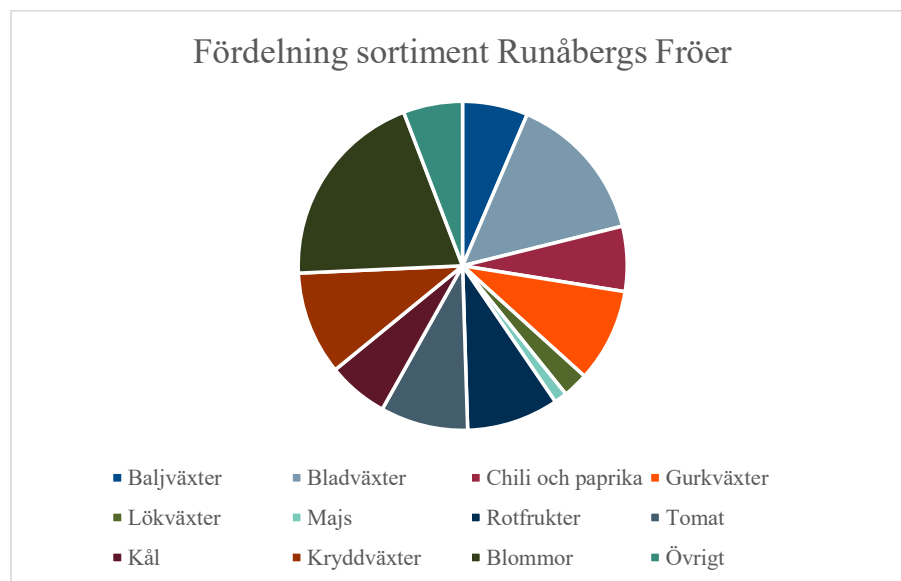
Om att vara ett småskaligt företag

Den största fördelen med att vara ett småskaligt företag är att man får en sådan bra överblick och bra kontakt med sina medarbetare. Det finns stor flexibilitet med både administrativt arbete och planeringsarbete. Tack vare att arbetsgruppen är relativt liten går det att planera in möten med kort varsel. De har också möjlighet att ha en bra kontakt med sina kunder, exempelvis så händer det att kunder skickar frön till olika sorter som de önskar se i Runåbergs sortiment. Idag finns det flera sorter

som ursprungligen kommer från Runåbergs kunder i sortimentet. Johnny använder dessutom frökatalogen som ett språkrör där han på ett personligt sätt kan dela sin syn på fröodling och ekologisk odling med sina kunder.

Sortiment

Runåbergs har länge strävat efter att odla och sälja ekologiskt. För ungefär 7 år sedan gick de över till att enbart sälja ekologiska fröer. I sitt sortiment har de ungefär 700 sorters frön till grönsaker, mikrogrönt, grüngödsling, kryddor och blommor, se Figur 1 (Runåbergs Fröer u.å.a). De har en förkärlek för kulturväxter och har själva valt att definiera det som att växten ska ha funnits i odling i 100 år, eftersom det saknas en tydlig definition på vad en kulturväxter är. Det är däremot inget som begränsar dem i sitt urval och hittar de nyare grönsaker eller blommor som de anser vara odlingsvärda kan de tänka sig att ta in dem också i sortimentet. På det sättet kan man få ett mer unikt sortiment än de stora fröfirmorna där mycket tenderar att vara samma sorter. Runåbergs Fröer säljer inga fröer till F1-sorter.



Figur 1 Fördelningen mellan olika växslag i Runåbergs sortiment, februari 2023

Varifrån kommer fröna?

37 procent av Runåbergs fröer odlas på hantverksmässigt vis i småskalig regi. De odlar en hel del själva men har också knutit odlare till sig, kontraktsodlare, som odlar upp frön till dem i Sverige, Finland, Frankrike och Portugal. För att kunna bli kontraktsodlare till Runåbergs Fröer ska man vara kunnig inom odling och ha en ekologisk certifiering (Runåbergs Fröer u.å.c). Hur stor yta kontraktsodlarna använder är inte känt för Runåbergs men de själva odlar fröer på en yta på ungefär 3000 m², varav ett växthus på 200m². Generellt tar fröodling mycket mindre plats än grönsaksodling. Kontraktsodlarna i Portugal och Frankrike odlar mycket frö till värmekrävande grödor, exempelvis tomat, paprika och chili. I Skandinavien odlar de framför allt kålsorter, gurka, blommor, ärtor och bönor. Runåbergs söker ständigt efter fler kontraktsodlare för att kunna erbjuda större andel frön odlade på ett småskaligt och hantverksmässigt vis.

I sina egna odlingar är de noga med att undvika korsbefruktning, något som är svårare att kontrollera bland de fröerna som köps in. De är också noga med att själva testa att odla alla sorter innan de tar in nytt i sortimentet så att de vet vad de säljer och kan stå för det. De drabbas väldigt sällan av sjukdomar i sina odlingar men en del skadedjur brukar vara intresserade av deras odlingar.

Om de hittar en bra sort och kan köpa in den ekologiskt från ett företag som de har förtroende för så finns det ingen större mening med att odla fröet själv. Om det inte går att få tag på ekologiskt frö ställer de sig frågan om de ska odla sorten själva. De prioriterar att odla de sorter som inte går att köpa in ekologiskt.

De flesta av fröna som importeras kommer från EU, mest från Italien, Tyskland och Frankrike. Det är väldigt olika mellan de olika grödorna vad de köper in och vad de odlar själva men i dagsläget importeras till exempel alla morotsfrön. Morotsfrön har små borst på sig som måste valsas bort för att fröna ska kunna användas i såmaskiner, så där är det extra mycket efterarbete med att få fröna säljbara.

Johnny är med i Föreningen Sesam, och är idag en av de medlemmar som varit med längst. Tidigare har han både erbjudit och tagit emot frö därifrån men nu hinner han inte det. För mer information om Sesam se under 3.2.3 Föreningen Sesam.

Framtid

Johnny berättar att under världskrigen när importen begränsades såg regeringen till att Sverige blev självförsörjande på frö, så möjligheterna till en större självförsörjningsgrad på fröproduktion finns. Klimatet där du bor kan dock begränsa vad som går att fröodla just där. Eftersom fröodling inte kräver några stora ytor är det fullt möjligt för privatpersoner att fröodla i sina trädgårdar utan att det behöver ta över hela ytan. Ett par kvadratmeter av en sort kan ge frö till en hel säsong hos ett småskaligt fröföretag, bortsatt från ärtor och bönor som inte ger så många frön per planta.

Runåbergs Fröer ser ljus på framtiden och de kommer med största sannolikhet fortsätta att växa. Just nu står de inför ett generationsskifte och det är ett gäng driftiga tjejer som kommer att ta över. Runåbergs vill fortsätta övertyga befolkningen om att ekologisk odling är det enda hållbara. De vill vara en positiv kraft i ett relativt dystert världsläge men Johnny konstaterar att: "Folk som odlar är ofta goda människor".

3.1.2 Nordfrö

Bakgrund

Nordfrö har sin bas i nordöstra Skåne. De började odla frö till försäljning säsongen 2018 och sålde frön för första gången runt årsskiftet 2019/2020. De som driver företaget heter Linus Hjertqvist och Ove Möller. De båda kommer från en självhushållande bakgrund och ser sig egentligen inte som några entreprenörer, men de saknade en svensk fröodling och kunskapen om fröodling i Sverige och startade därför Nordfrö. Alla frön i sortimentet odlas i Sverige och de har byggt upp ett nätverk som i dagsläget består av 30 odlare som samarbetar för att odla frön och samla erfarenhet om fröodling. I nätverket pratar de bland annat om hur man kan integrera fröodling med grönsaksförsäljning, hur man kan effektivisera rensning och tröskning och hur man kan göra det småskaligt. Trots att

företaget fortfarande är i starten har de redan dubblat antal odlare mot för två år sedan, och odlarna är större och kan därför odla mer. I samband med att de blivit fler odlare har de också kunnat öka sitt sortiment.

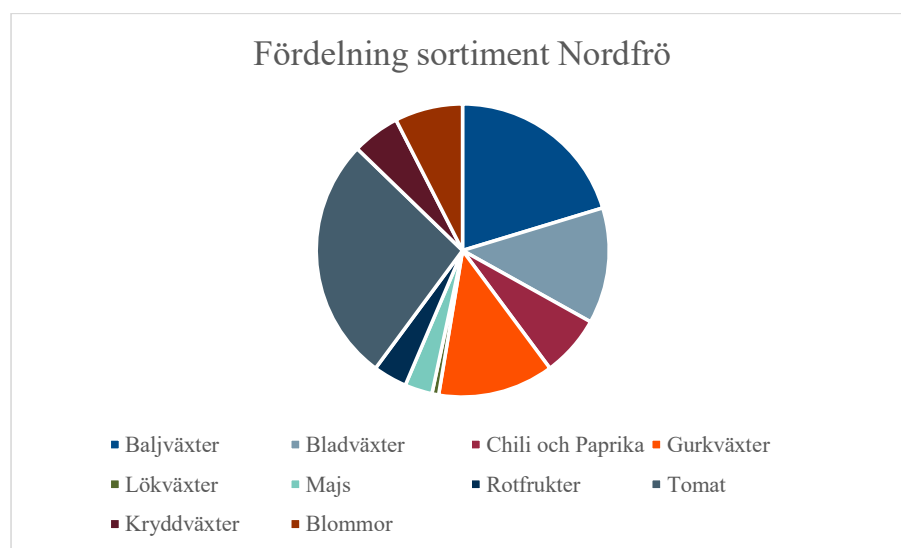
Om att vara ett småskaligt företag

En av fördelarna med att vara ett småskaligt företag, som Linus nämner, är att det kan gå snabbt från tanke till handling. De har full kontroll över sortimentet eftersom de inom nätverket bestämmer vilka sorter de ska odla. Dessutom får de en väldigt nära kontakt med sina kunder eftersom de sitter som ägare, kundsupport och packare. Den nära kundkontakten gör att Nordfrö får feedback på sitt arbete och kunderna kommer också med önskemål om sorter som de vill att Nordfrö ska börja sälja.

Linus påpekar att det finns en kunskapsbrist i samhället när det kommer till fröförsäljning. Många har uppfattningen om att alla frön som säljs i Sverige också odlas här. Då framstår Nordfrös produkter som väldigt dyra, när det i själva verket är ett helt annat hantverk som ligger bakom den färdiga produkten. Det är svårt att nå ut med den informationen.

Sortiment

I sitt sortiment har Nordfrö frön till drygt 100 sorters grönsaker, kryddor och blommor, se Figur 2 (Nordfrö u.å.). Majoriteten av fröna är till tomater och baljväxter medan det bara finns enstaka sorters kål och rotfrukter. Kål och rotfrukter som är tvååriga är svårare att odla frön till och har därför fått ligga lite på vänt under tiden som företaget har startat upp men nu har de börjat odla mer av det. De har också planer på att utöka sortimentet med blommor med fokus på pollinatörer och ängsväxter samt att börja med frön till grüngödsling framöver.



Figur 2 Fördelningen mellan olika växtslag i Nordfrös sortiment, februari 2023

Nordfrö är mycket förtjusta i kulturavssorter. De förklarar att fröna är framtagna för svenskt klimat, ger bra avkastning och har odlats för smakens skull, alltså har de redan alla de egenskaper som Nordfrö efterfrågar hos en gröda. En annan viktig del med kulturavsväxter är att de bidrar med en

genetisk bredd. När klimatet förändras är det viktigt att ha växter med varierade egenskaper eftersom en bred genetisk variation ökar chanserna att några är anpassade för de nya förutsättningarna. De har inga F1-sorter i sitt sortiment eftersom det är en mycket komplicerad process att få fram de fröna och dessutom går de inte att fröodla vidare på. När det kommer till ekologiska fröer har Nordfrö aktivt valt att inte certifiera sig med ekologisk märkning. De tycker inte att kraven som ställs för en ekologisk märkning är tillräckligt bra, utan de är för lika konventionell odling. Dessutom skulle det kosta mycket pengar för varje enskild odlare i nätverket att certifiera sig. De vill gärna väcka frågan om att en ekologisk märkning inte nödvändigtvis behöver betyda att odlingen är hållbar.

Varifrån kommer fröna?

Som tidigare nämnts odlas alla frön av NordFrös nätverk inom Sverige. För samtliga odlare är det viktigt att odla regenerativt. Det innebär att de försöker att inte vända jorden, använder marktäckning och grön gödsling, planterar in perennbälten mellan odlingarna och tar vara på de resurser som finns på platsen genom att bland annat samla löv som täckmaterial och samla in regnvatten. Runt om odlingarna kan det också finnas dammar, träd, buskar och perenner. De vill ha en lång blomning för pollinatörerna och ett rikt liv i jorden och då måste man vårda ytan runt om odlingarna också. Ju längre tid de har odlat på Nordfrö har de märkt att trädgården blivit mer och mer självreglerande när det kommer till skadedjur, mest troligt eftersom de har ett sådant brett ekosystem i och runt om sina odlingar. Den rena odlingsytan på friland ligger någonstans mellan 1,5 och 3 hektar, totalt bland alla odlare, och den rena odlingsytan i växthus ligger någonstans under 1000m². Men eftersom de odlar regenerativt så är fröodlingen bara en del av ett större sammanhang och siffrorna blir mycket högre om man tar med alla element runt den rena fröodlingen. Många av odlarna i Nordfrös nätverk är Market Gardeners, vilket innebär att de småskaligt, yteffektivt och ekologiskt odlar grönsaker till försäljning (Fortier 2014). Flera samodlar frön med grönsaker till försäljning genom att exempelvis låta var fjärde planta i en rad gå i frö och skörda resten.

I år odlar nätverket upp 100–120 sorter och förhoppningen är att de ska få så många frön att de kan sälja dem över mer än en säsong, då behöver de inte odla alla sorter varje år. Vilka sorter som ska odlas väljs gemensamt inom odlingsnätverket. Odlarna har egen erfarenhet av vilka sorter de tycker om och som fungerar bra. De för också en dialog med sina kunder om vilka frön de vill ha. Det är svårt att följa trender eftersom det tar mellan ett och två år från odling till färdigt frö, så det gäller att försöka tänka mer långsiktigt. För att minska riskerna som det svenska klimatet för med sig ser Nordfrö till att odla samma sort hos två olika odlare. Skulle det komma in någon sjukdom bland fröerna har de spårning så att de kan se från vilken odling fröerna kommer.

För att kunna få fram bra frön behövs kompetenta odlare. Det kan vara svårt att hitta eftersom fröodlingen inte är särskilt stor i Sverige idag men genom sitt nätverk kan NordFrö lära av varandra, dela den kunskap de har och sprida ny kunskap de får.

Framtid

På Nordfrö anser de att om vi i Sverige vill ha en matsuveränitet måste vi börja med fröerna. Det finns massvis med grönsaker som går alldeles utmärkt att odla frö till i Sverige och ett alternativ för att öka fröodlingen i Sverige skulle kunna vara att få fler grönsaksodlare att också börja odla frö. I Nordfrös nätverk har de sett att det fungerar väldigt bra för Market Gardeners att kombinera frö- och grönsaksodling så det är möjligt att gå den vägen för Sverige att bli mer självförsörjande på frö.

Bara nu under pandemin har det varit problem med leveranser och många fröfirmor som importerar sina frön har påverkats av det. Det är önskvärt att Sverige ska kunna klara sin matförsörjning om något skulle hända som påverkar importen.

Ett sätt som Nordfrö har använt för att sprida kunskap om fröodling är att använda sig av Föreningen Sesam. De har lottat ut medlemskap till sina kunder och erbjuder sig att betala första årets medlemskap till sina odlare, vilket har gjort att flera av odlarna fortsatt att vara med i Sesam. Dessutom är Ove själv med i Sesam.

Nordfrö har som mål att öka sortimentet till dubbel storlek och öka antal odlare till omkring 50 stycken. De vill också dela med sig av den kunskapen de samlar i nätverket till allmänheten och det finns planer på att spela in filmer och skriva informationstexter om hur man odlar frö. De vill helt enkelt få i gång en fröproduktion i Sverige och utbilda fler i fröodling.

Sättet som de bygger upp sitt företag på ser de som en mall som fler kan ta efter. Det vill ha en social hållbarhet i företaget. Det handlar delvis om hur de bygger upp sitt nätverk som organisation, att många får vara med och bestämma om sortimentet. Dessutom håller de på att bygga upp ett litet försäkringsbolag åt sig själva så om skörden blir dålig utan att odlaren gjort något fel vill de ändå kunna betala ut en viss ersättning. Det skapar tryggare arbetsförhållanden för odlarna så att de vill stanna kvar och bidra med sin kompetens.

3.1.3 Kinnekullefrö

Bakgrund

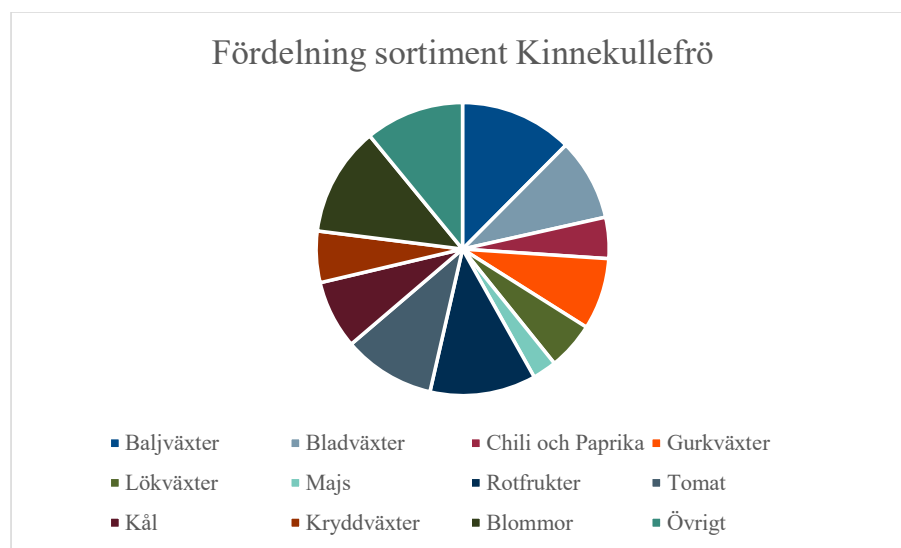
Kinnekullefrö håller till i Västra Götalands län på Kinnekulle. Martin Gren driver företaget på egen hand. Han började odla frö till företaget 2018 och kom i gång med sin försäljning 2019. Företaget kom till ur ett intresse för kulturarvsväxter och odlad mångfald. Att den biologiska mångfalden samt det genetiska grundmaterialet i världen minskar spelade också en stor roll. Martin ville göra något för att både uppmärksamma frågan och vara med i bevarandearbetet genom att sprida sorter som inte finns tillgängliga på marknaden. Sedan start har sortimentet vuxit och försäljningen ökat. Martin har också märkt att fler fröfirmor börjat sälja frö till kulturarvsväxter under tiden som han har haft sitt företag.

Om att vara ett småskaligt företag

Det finns både fördelar och nackdelar med att vara ett småskaligt företag tycker Martin. En svårighet är att marknaden är anpassad efter stora företag, både gällande logistikkedjor och att det behövs ekonomi för att kunna marknadsföra sig. För småskaliga företag kan det vara svårt att nå ut med sitt budskap och att visa att man finns. Däremot upplever Martin att han genom att vara ett småskaligt företag får mycket närmare kontakt med sina kunder, och när kontakten finns där kan man förmedla sitt budskap på ett annat sätt. För Kinnekullefrö handlar det om att förklara varför det är både viktigt och intressant att bevara våra gamla svenska kulturarvssorter. En annan fördel med att vara en liten firma är flexibiliteten. Till exempel så går det väldigt lätt att ändra i sortimentet beroende på hur fröodlingen har gått.

Sortiment

Kinneullefrös sortiment består främst av grönsaksfröer men det finns också frö till blommor, spannmål, grön gödsling och andra nyttoväxter. Sortimentet består av drygt 250 olika sorter, se Figur 3 (Kinneullefrö u.å.). Bland grönsaksfröerna är de största grupperna tomat och baljväxter men det finns en strävan att ha så jämn fördelning som möjligt mellan olika växtgrupper. Många av fröerna är ekologiska och Kinneullefrö kommer att bli eko-certifierat nästa år. I sortimentet finns också frön som inte är ekologiska. Eftersom det är den odlade mångfalden som är drivkraften bakom företaget så händer det att Martin hittar ovanliga frön han vill sälja som inte är ekologiskt odlade, men som på grund av sin ovanlighet ändå tas med i sortimentet. Företaget arbetar mest med kulturarvssorter eftersom de spelar en viktig roll i den odlade mångfalden. Däremot finns inga F1-sorter eftersom de är framavlade och inte går att ta eget frö av. De har helt enkelt ingenting att göra med odlad mångfald.



Figur 3 Fördelningen mellan olika växtslag i Kinneullefrös sortiment, februari 2023

Var kommer fröna ifrån?

Cirka 40 procent av sortimentet odlar Martin själv. Mest ettåriga växter, tomat, ärtor, bönor, gurkväxter och lite sallat. Han har också odlat några tvååriga växter, palsternacka, vitkål och kålrötter. Det mesta av fröerna som Martin odlar själv är svenska kulturarvsväxter och därför brukar det inte vara något problem att hinna få moget frö under säsongen eftersom sorterna är anpassade efter ett svenskt klimat. Ytan som odlingen bedrivs på omfattar ungefär 500–600 m², mestadels på friland med enstaka grönsaker odlas i växthus. För att undvika korspollinering odlar Martin på fyra olika ställen. De sorterna som odlas själva är sådant som inte går att köpa in någon annan stans ifrån. Ettåriga växter är lättare att odla än tvååriga eftersom de tvååriga behöver övervintras.

Martin är medlem i föreningen Sesam där han både har erbjudit och tagit emot fröer. Ett par av de sorterna han har tagit emot finns numera i Kinneullefrös sortiment. Han beställer också frön från Nordgen som han testodlar. Utöver det egna företaget så odlar han upp frö till Runåbergs fröer också.

Av det som importeras är det i princip någon sort från alla växtfamiljer och från vissa är det fler än andra. Alla morotsfrön och det mesta av lökfröna köps in. Importen kommer framför allt från Tyskland, lite från Holland och Tjeckien. Innan England gick ur EU köptes det frön därifrån också. Fröna köps direkt från europeiska odlare som odlar i Norra Europa. Flertalet av de företagen är små och arbetar själva med bevarande och att ta fram nya hållbara sorter. Genom att köpa frön från dem stöttar man samtidigt deras arbete.

Framtid

Martin förklarar att vi tidigare har haft en fungerande fröodling i Sverige och det finns inget som säger att vi inte kan ha det nu också. Det finns idag alla möjligheter rent tekniskt att odla frön till det mesta eftersom vi har tillgång till både extra ljus och värme. För den odlade mångfalden behövs inte att stora företag börjar odla kulturväxsorterna utan det är viktigare i Sverige att hobbyodlare börjar ta egna frön. Hobbyodlarna kan gemensamt spara frö till betydligt fler sorters grödor än vad som är möjligt hos ett stort företag.

Kinneullefrös främsta roll anser Marin vara att delta i bevarandearbetet. Erbjuder frön av sorter som inte finns i handeln, sprida frön som inte annars sprids och informera om bristen på odlad mångfald.

3.2 Övriga aktörer

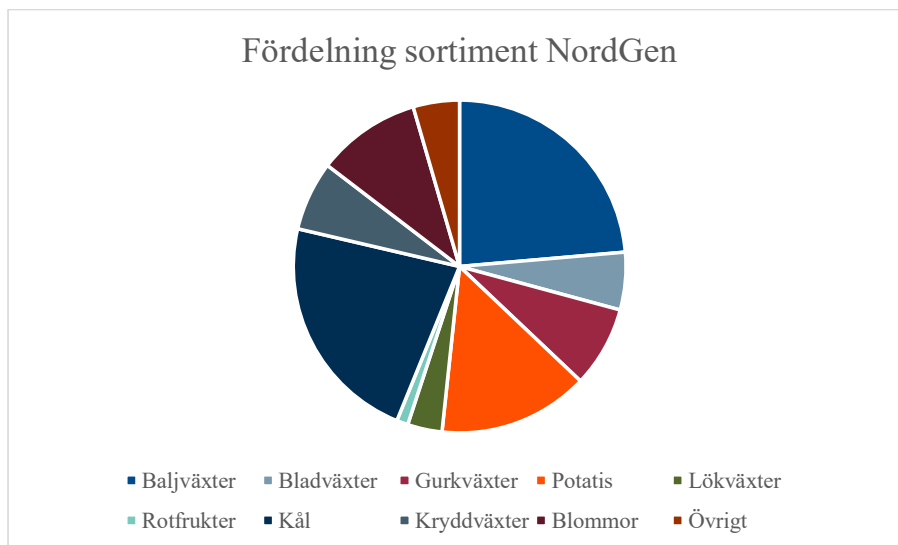
Förutom småskaliga fröfirmor finns det ett antal andra aktörer som arbetar med bevarandet och i till viss del även spridandet av gamla svenska kulturväxter. De är allt ifrån större organisationer till ideella föreningar. Nedan presenteras ett par av dessa, det arbete som de utför och deras syn på kulturväxter. Det finns med största sannolikhet ännu fler som arbetar med detta men under mitt arbete är det följande som jag har kommit i kontakt med.

3.2.1 Nordiskt Genresurscenter, NordGen

NordGen är en gemensam genbank och ett kunskapscenter för de nordiska länderna. Deras uppdrag är att "bevara och främja ett hållbart användande av den mångfald av husdjur, skog och växter som är viktiga för det nordiska lantbruket" (Nordgen u.å.a). Tillsammans med norska lantbruks- och matdepartementet och organisationen Crop Trust ansvarar NordGen för driften av frövalvet på Svalbard, världens största frövalv (Nordgen u.å.e). Utöver frövalvet har NordGen en egen genbank för fröförökade växter samt potatis, där de bevarar fröer från alla nordiska länder. Fröerna förvaras i ett frysrum (Nordgen u.å.d). För att hålla fröerna vid liv, eller om de har för få frön kvar, behöver fröerna förnyas regelbundet genom fröodling, antingen i växthus eller på fält beroende på vilken växt det rör sig om (Nordgen u.å.f). NordGen ser på bevarandet som något långsiktigt, de sorter som en gång försvunnit kommer aldrig mer tillbaka. De växter som bevaras är en del av vår kulturhistoria, de kan berätta om vad som har odlats i olika delar av landet. Vissa av sorterna kan dessutom ha egenskaper som kan vara användbara för framtiden förklarar Jan Svensson, Växtexpert spannmål på NordGen.

Varje år skickar NordGen ut ca 10 000 fröprover till bland annat forskare, växtförädlare och botaniska trädgårdar. Privatpersoner har också möjlighet att få frön från NordGen en gång per år. Första mars erbjuder de överskottet från årets fröskörd samt miniknölar till potatis i sin webbutik som hobbyodlare kan köpa. Det betyder att sortimentet är väldigt olika från år till och de försöker inte

framstå som en kommersiell fröfirma (Nordgen u.å.c). År 2023 fanns det nästan 90 olika sorter att köpa för privatpersoner, se figur 4 (Nordgen u.å.b). Jan berättar att det i webbutiken tenderar det att hamna mycket frö till korspollinerade arter. För att undvika inavelsdepression är det viktigt att fröodla på många individer vilket i sin tur resulterar i många frön. När NordGen har sparat de fröer de behöver säljer de resten. Det finns ett stort intresse för sorterna i webshopen och en anledning kan vara att det är roligt att odla lokala sorter som kommer från närområdet där man bor eller är uppvuxen. Ett exempel på en sådan lokal sort är ett korn som odlades utanför Dorotea i Västerbotten. Det försvann ur odling men återfanns i en genbank i Amerika på 90-talet. Kornet återinfördes och lokalborna i Dorotea blev mycket glada över att åter igen kunna baka på samma sorts mjöl som de alltid hade bakat på förr i trakten.



Figur 4 Fördelningen mellan olika växtslag i NordGens sortiment, mars 2023

Det kan vara en konkurrenskraft för bagerier och kvarnar att ha unika sorter för mer exklusiva produkter, men mest troligt är efterfrågan för kulturarvssorter inte så pass stort att de stora kommersiella bagerierna kan baka i volymer som är kommersiellt gångbara förklarar Jan.

Det finns ett glapp mellan den lilla mängden frön som NordGen bevarar och den mängd som en lantbrukare behöver till utsäde. Jan berättar om ett försök gjordes på NordGen där större mängder säd av svenska bevarandesorter odlades upp för att man i stället för 1 gram skulle kunna skicka ut 1 kilogram utsäde. Men det konstaterades att den typen av småskalig fröproduktion blev väldigt dyr. I stället tänker sig NordGen att de kan hjälpa andra organisationer att komma i gång med fröförökning, exempelvis Allkorn som är en ideell förening med fokus på stråsäd. Som det ser ut idag behövs annars eldsjälar för att föröka upp utsädesmängderna, det finns inte någon organisation som är ansvariga för det. Om man får i gång en uppförökning är det mycket viktigt att vara noggrann så att man inte råkar sprida sjukdomar med utsädet.

3.2.2 Fröuppropet

Under Poms inventeringsfas, se 1.6 Forskning och kunskapsläge, genomfördes ett fröupprop som pågick mellan åren 2002 och 2005. Det gick ut på att samla in frö till äldre köks-, prydnads- och spånadsväxter. Fröerna skickades in till projektet av privatpersoner och med fröerna kom även historier om hur fröna tidigare odlats och av vem. Syftet var att hitta de fröer som inte ännu blivit

inventerade men som kan vara värdefulla för framtida odling (Sveriges lantbruksuniversitet 2022a). Agneta Börjeson, Extern resurs vid Programmet för odlad mångfald, berättar att de frön som kom in var mest baljväxter och en stor del av dem var mägärtor. Även en del rovor, kålrötter och lite bladgrönt kom in samt enstaka andra växter. Baljväxter är ettåriga och mycket lätta att ta frön från medan rovor och kålrötter är tvååriga och kräver mer finess.

Agneta fortsätter att förklara att när fröna hade samlats in lämnades de till NordGen som förökade upp sorterna och har sedan dess även bevarat dem. Efter det har hon själv tillsammans med Matti Leino, forskare, provodlat en del av sorterna för att samla in mer information om utseende och växtsätt. Eftersom det inte gjordes något riktigt urval från början har ett par dubletter hittats och det kan finnas kvar enstaka dubletter i samlingen. Det är möjligt att utesluta dubletter genom att kolla på genuppsättningarna men frågan är hur relevant detta är eftersom syftet i första hand är bevarandet.

Det finns många anledningar till att bevara våra gamla svenska kulturarvssorter berättar Agneta. Dels så har de en historia kopplad till sig som kan säga något om hur vi levde förr, exempelvis kan den stora mängden mägärtor som kommit in och berättelserna med dem beskriva att mägärtan var en mycket populär gröda som ofta odlades och konserverades för att förse familjerna med mat innan frysen uppfanns. Dels så vill man bevara sorternas egenskaper, både som en säkerhet för framtiden att använda i förädlingsarbete och flera av de grödor som har bevarats har haft ett värde för den som odlat dem i form av smak och utseende.

För hobbyodlare är det extra intressant att kunna odla olika sorter av samma gröda med olika smak och utseende. Det tillför något i matlagningen. Olika sorter kan dessutom vara motståndskraftiga mot olika sjukdomar och skadedjur. Om man odlar många olika sorter kan man skapa barriärer mot sjukdomar om vissa av sorterna är resistent. Detta är något som forskningen fortfarande håller på och reder ut.

Poms tanke är att allt växtmaterial de samlat in ska bevaras och nyttjas. För att kunna sprida utsäde behövs det att någon förökar upp det. Det största hindret för det är att det behövs pengar för ett sådant arbete och det är svårt att söka finansiering säger Agneta. Odlas större mängder av baljväxter, runt 5–10 kilo, måste arbetet fortfarande ske hantverksmässigt eftersom de maskinerna som finns på marknaden är anpassade efter betydligt större mängder. När man arbetar för hand tar det mycket längre tid och det blir inte ekonomiskt försvarbart. Dessutom finns det flertalet lagar och regler som begränsar hur uppförökning och försäljning av utsäde ska gå till, något som också kräver ekonomiska resurser.

Agneta tänker att hushållningssällskapet eventuellt kan vara en aktör som kan föröka upp frö. De har många resurser som behövs i form av kunskap, mark och maskiner. Norge har en användargenbank, något som liknar hushållningssällskapet här i Sverige, där de har en fröodling.

Att fler fröfirmor har börjat sälja frö till kulturarvsväxter ser Agneta som något positivt. Intresset bland befolkningen ökar men det kan vara svårt att nå ut med marknadsföringen. Det är fortfarande ovanligt att se frö till kulturarvsväxter i butik och det blir på så sätt inte lika tillgängligt för allmänheten att köpa. Det är svårt att köpa en produkt som man inte vet finns. Ett sätt att ytterligare sprida kunskap och intresse för kulturarvssorter kan vara att samarbeta med trädgårdsprofiler. När trädgårdsinfluencern Sara Bäckmo skrev om 'Lokförare Bergfälts Jätteärt' väcktes ett stort intresse bland hobbyodlare och många köpte utsäde till den. För att sprida utsäde till yrkesodlare behöver man kunna försäkra att det finns frö att tillgå varje år, något som ligger lite längre fram i tiden som det ser ut just nu.

3.2.3 Föreningen Sesam

Föreningen Sesam är en ideell förening som bildades 1982 (Föreningen Sesam u.å.c). Den finns till för amatörodlare och arbetar för att bevara en variation av både äldre och nyare sorters köksväxter genom att odla frön av dessa. Det finns en stor mångfald i de växter som föreningen Sesam odlar upp och flera av sorterna som bevaras finns inte att få tag i på marknaden (Föreningen Sesam u.å.a).

Lena Ansebo, vice ordförande i Sesam samt trädgårdsmästare på Fredriskdal museer och trädgårdar, förklarar att de bevarar sorter av kulturväxter genom odling. Det är viktigt att fröodlingen sker på rätt sätt, med koll på korspollinering och genetisk bredd, så att sorterna inte ändras. Fröodling är en viktig kunskap att föra vidare. Det går inte att förlita sig på att sorterna kommer finnas kvar i handeln. Av erfarenhet har det uppmärksammats att sorter byts ut och försvinner. Stora fröfirmor har ofta ett snävt sortiment. Små fröfirmor har många gånger ett bredare sortiment men är istället beroende av att det finns dem som fröodlar sorterna. Små firmor har inte heller så stora marginaler ekonomiskt eller personalmässigt om det skulle bli kris på något sätt.

Bevarandet av kulturväxterna inom Sesam sker dels genom en egen fröbank, dels ett system för fröodling av hög kvalitet genom en skråorganisation med åldermän och gesäller berättar Lena. För bevarandedelen inom föreningen finns det ett noga utformat system för att försäkra att fröerna förblir sortäkta. Det är åldermännen inom varje skrå som ansvarar för just sina frön. De instruerar sina gesäller hur fröodlingen ska göras och vilka sorter som ska odlas. Efter att gesällerna har odlat frön skickas dem till åldermännen som kan provodla fröerna för att vara helt säkra på att sorten har de egenskaper den ska ha.

Förutom det organiserade bevarandet kan medlemmarna dela med sig av vilka frön de vill som de fröodlat till varandra. Kunskapsnivån bland medlemmarna är mycket varierande. Många av medlemmarna kan väldigt mycket och har lång erfarenhet av fröodling. Generellt finns det ett stort intresse att utveckla sina kunskaper, berättar Lena. Det finns ingen kontroll för att fröna som medlemmarna delar mellan varandra är sortäkta. Men det finns en förväntan att man som medlem ska ta del av, och fördjupa sig i, det material och den kunskap som delas inom föreningen så att man sedan kan odla sina frön på ett säkert sätt. Det finns även medlemmar som inte fröodlar själva utan som bara vill stötta föreningens arbete. Medlemsantalet i föreningen ökar men trots det är det inte fler personer som vill dela med sig av sina frön. En anledning till det skulle kunna vara att många nya medlemmar känner sig osäkra på att fröodla och vill lära sig mer innan de själva erbjuder frön. Eventuellt skulle några kunna se Sesam som en möjlighet att få gratis frö, trots att det uttryckligen inte är föreningens syfte.

Föreningen Sesam utbildar sina medlemmar i konsten att fröodla och med det ökar befolkningens resiliens och förmåga att hantera en kris, säger Lena. Föreningen har gett ut en bok om hur man odlar frö, Frö för framtiden, och de erbjuder kurser för sina medlemmar i fröodling. För medlemmar arrangeras ibland lokala träffar med olika teman där de får möjlighet att träffas och diskutera. Utöver detta finns det också en medlemstidning samt en slutna Facebook-grupp för medlemmarna där de kan få kontakt med varandra och ställa frågor (Föreningen Sesam u.å.b).

Lena förklarar att kulturarvssorter är en genetisk resurs som vi kan använda för att skapa nya sorter i framtiden med egenskaper som efterfrågas då. Det kan handla om torktålighet, sjukdomsresistens, smak, färg, form och innehåll av önskade substanser bland annat. Kulturarvssorterna visar också på vår historia eftersom de är knutna till traditioner, seder och bruk. Vi kan både ta tillbaka gamla mattraditioner och nya användningsområden kan hittas för de nya sorterna. Till exempel har

gråärtorna fått ett uppsving när det upptäckts att de kan användas på samma sätt som den importerade kikärten.

Det är mycket bra att fler fröfirmor börjat sälja frön till kulturarvsväxter tycker Lena. För att ytterligare kunna öka svensk fröodling behövs duktiga odlare. För att fröodlingen inte ska stå och falla på några enstaka stora aktörer är det bra att sprida ut fröodlingen på många producenter. Småskaliga och intresserade kommersiella odlare skulle kunna vara mycket bra kandidater för det uppdraget.

3.2.4 Fredriksdal museer och trädgårdar

Fredriksdal är ett friluftsmuseum och beskriver sig själva som ”en oas för växande, hållbarhet och njutning mitt i stan”. På området finns trädgårdar och parker, stadskvarter, historiska byggnader och hägn för lantraser (Fredriksdals museer och trädgårdar u.å.).

Bland trädgårdarna finns en köksträdgård skapad efter stilidealet som var rådande under 1850-talet. Utformningen är enkel och funktionell och har levt kvar länge bland herrgårdarnas nyttoträdgårdar eftersom den varit så välfungerande. Köksträdgården som fenomen är en del av vårt kulturarv och i den vill Fredriksdal ta med besökarna bakåt i tiden genom att också odla liknande växter som fanns förr (Helsingborgs museum u.å.).

I Fredriksdals köksträdgård odlas kulturarvssorter säger Lena Ansebo. I den mån det finns svenska sorter så odlas dem men det finns även sorter som har blivit framtagna utomlands men som historiskt har odlats i Sverige. Köksträdgården är KRAV-certifierad så fröerna ska helst vara ekologiskt odlade, även om det finns enstaka undantag från eko-regeln. De köper in det mesta av sina frön från svenska fröfirmor och fröodlar vissa frön själva. Eftersom de är en visningsträdgård odlar de många sorter av varje gröda och kan inte ta frön hur som helst av sådana grödor som går i blom och skördas frukter från. I dagsläget tar de frön från ärtor som är självpollinerande och de har planer på att utveckla graden av egen fröodling. Detta år ska de så foderrötter som de kan fröodla på nästa år och det finns också planer på att fröodla spånadslin.

En stor del i Fredriksdals uppdrag är att sprida kunskap och intresse för kulturarvsväxter till besökarna. Skörden från köksträdgården säljs till besökarna och på Fredriksdal har de märkt att ju mer de informerar om de olika sorterna och deras historia desto mer vilja finns hos kunderna att prova ovanliga sorter och grödor berättar Lena.

3.3 Slutsatser resultat

Under denna rubrik har materialet från resultatet sammanfattats för att tydligare besvara frågeställningarna.

3.3.1 Aktörer som sprider/kan sprida kulturarvsväxter

Fröfirmor

Genom att odla egna frön kan man vara säker på att en sort bevaras. Genom att dessutom sälja sina frön ökar man chansen att fler odlar dem. Via marknadsföring och kontakt med sina kunder kan

fröfirmorna sprida kunskaper både om fröodling och varför de anser att kulturarvsväxter både är viktiga och roliga att odla. Som privatperson är fröfirmornas sortiment det enklaste sättet att ta del av frö till kulturarvsväxter.

Friluftsmuseum/visningsträdgårdar

Ett steg för friluftsmuseer och visningsträdgårdar att ytterligare höja autenticiteten eller lyfta vilka växter som funnits i närområdet kan de odla fler kulturarvsväxter. Genom att skylta eller på annat sätt informera besökarna kan man väcka ett intresse och sprida kunskap. Även om dessa aktörer inte har möjlighet att själv odla och/eller sälja frön kan de bidra till att fler köper frön från exempelvis fröfirmor som erbjuder kulturarvsfrö.

Influencers

När Sara Bäckmo skrev om 'Lokförare Bergfälts Jätteärt' fick den stor uppståndelse bland hobbyodlare som tidigare inte intresserat sig för kulturväxter. Det finns ett antal större trädgårdsprofiler idag som skulle kunna vara del i att sprida intresse och information till befolkningen om de kulturarvsväxter som finns på marknaden och varför de bör odlas.

Market gardeners

I NordFrös odlingsnätverk har de märkt att det fungerar väldigt bra för Market Gardeners att kombinera fröodling med produktion av grönsaker. Genom att lära ut fröodling till fler som odlar på liknande sätt skulle det gå att öka fröproduktionen i Sverige.

Hushållningssällskapet

Hushållningssällskapet har tillgång de fysiska resurser som behövs för att kunna föröka upp utsäde i form av mark och maskiner. Norge har en organisation som likar hushållningssällskapet här i Sverige, en användargenbank, där de har fått till en fungerande fröodling. Det skulle gå att undersöka ifall det är möjligt att följa deras exempel.

Ideella föreningar

Inom ideella föreningar som till exempel Sesam och Allkorn finns det ett stort driv och engagemang att bevara äldre sorter, odla dem och sprida kunskap. För Sesam ökar antalet medlemmar varje år och ju fler som odlar frön desto större chans är det att fler sorter sprids och bevaras. Eftersom medlemmarna bor över hela landet kan de också samla information om hur en specifik sort klarar just deras odlingsklimat.

NordGen

På NordGen bedrivs en omfattande forsknings och bevarandearbete inom bland annat svenska kulturväxter. De skickar ut fröprover till exempelvis forskare, växtförädlare och botaniska trädgårdar. Även privatpersoner har möjlighet att ta del av överskottet i en webshop.

3.3.2 Fröfirmornas odling och import av frö

Av de fröfirmor som den här undersökningen omfattar odlar en av dem, NordFrö, alla sina fröer i Sverige och två av dem, Kinnekullefrö och Runåbergs fröer, odlar till viss del sina frön i Sverige och importerar till viss del från utlandet.

	Runåbergs fröer	NordFrö	Kinnekullefrö
Egen produktion av fröer, inklusive kontraktsodlare	37 %*	100 %	Ca 40 %
Användning av kontraktsodlare	Ja	Ja	Nej
Grönsaksfröer som odlas i egen produktion, inklusive kontraktsodlare	Tomat, paprika, chili, kålsorter, gurka, blommor, ärtor och bönor*	Tomat, paprika, chili, bladgrönsaker, sallat, blommor, gurkväxter, kryddor, lök, majs, rotfrukter, ärtor och bönor	Tomat, sallat, gurkväxter, vitkål, kålrötter, palsternacka, ärtor och bönor
Import av fröer	63 %	Nej	60%
Grönsaksfröer som importerats	Morötter**	-	Morötter och lök**
Från vilka land importerats det främst frön ifrån	Italien, Frankrike och Tyskland	-	Tyskland, Tjeckien och Holland
Medlem i Sesam	Ja	Ja	Ja

*Detta inkluderar även kontraktsodlare i Finland, Frankrike och Portugal

** Det importerats frön till de flesta grupper av grönsaker men dessa importerats i princip alla frön till

Den största anledningen till att fördelningen mellan importerat och egenproducerat frö hos de småskaliga fröfirmorna som också importerar frö ser ut som den gör är klimatet. Samtliga fröfirmor som har intervjuats var överens om att den största svårigheten med att odla frö är det svenska klimatet. Säsongen är kort och vädret är fuktigt. Ettåriga växter behöver en lång och varm säsong. Tvååriga växter klarar inte av att stå kvar på växtplatsen över vintern på grund av det växlande klimatet. Fuktiga höstar kan få fröna på plantorna att börja mögla. För en lyckad fröodling i Sverige behöver vi ha klimatet på vår sida. Runåbergs fröer har hittat ett sätt att komma runt det genom att skaffa sig kontraktsodlare i Frankrike och Portugal. På så sätt kan Runåbergs både ta del av mer gynnsamt klimat för fröodlingen samtidigt som de har koll på att fröna odlas på ett småskaligt, hantverksmässigt och hållbart sätt.

En annan anledning till att importera fröer är att vissa fröer, exempelvis morot, kräver mycket efterarbete för att kunna säljas. För småskaliga fröfirmor kan man inte lägga hur mycket tid som helst på att rensa sina frön eftersom det inte blir ekonomiskt hållbart. Ett sätt att ändå kunna erbjuda svårrensade frön i sin katalog blir då att importera fröna i stället.

Kinneullefrö ser sin import som ett sätt att stötta andra små organisationer med sitt arbete för att bevara, sprida och ta fram nya odlingsvärda sorter som inte är hybrider.

NordFrö har valt att inte importera några frön alls eftersom de anser att det är viktigt att få i gång en svensk fröodling. Genom att alla deras fröer är odlade i Sverige vet de med säkerhet att växterna klarar ett svenskt klimat.

Gemensamt för både Runåbergs fröer och Kinneullefrö är att de i första hand odlar upp frön till sådant som inte finns tillgängligt på marknaden. De vill sprida ovanliga sorter som de anser vara odlingsvärda och samtidigt ger det dem som fröfirmor ett unikt sortiment som skiljer sig från mängden. De utökar medvetet utbudet av sorter i Sverige.

3.3.3 Fördelar med kulturarvsväxter

De kulturarvsväxter som finns bevarade är en genetisk resurs. Många sorters köksväxter som finns på marknaden idag är F1- sorter som är väldigt enhetliga i genetiken. När klimatet förändras är det inte säkert att F1-sorterna kommer klara det. Bland kulturarvsväxternas genetiska bredd finns det en större chans att hitta individer som klarar nya förhållanden i egenskap av torktålighet och sjukdomsresistens. Kulturarvsväxterna går både att odla som de är och att använda i forskningen för att ta fram nya sorter.

Med kulturarvsväxternas genetiska bredd kommer också en mångfald i smak, färg och form. Olika sorter av samma typ av gröda kan användas i olika maträtter beroende på vilket uttryck man är ute efter. Något som kan vara intressant både för hobbyodlare och för bageri- eller restaurangbranschen.

Förutom den fysiska växten som går att odla är kulturarvsväxterna en del av vårt kulturarv. De berättar något om vår historia, vad vi odlat och vilka traditioner som funnits på olika platser i landet. Berättelserna kan behandla allt ifrån enstaka familjer, byar eller hela samhället.

Eftersom kulturarvsväxterna odlats i Sverige under lång tid har växterna anpassat sig efter vårt klimat. De hinner ge mogen skörd på en säsong trots att vi inte har särskilt lång eller varm sommar jämfört med många andra länder.

Den mogna skörden innebär i många fall också moget frö. Det är en hållbarhetsaspekt för Sverige att kunna producera sina egna frön i stället för att importera samt att det bidrar till landets resiliens. Ytterligare en hållbarhetsaspekt är att vi med våra kulturarvsväxter kan byta ut importerade varor mot inhemska, egenodlade produkter, exempelvis kikärtan mot gråärtan.

4. Diskussion

Under resultat- och slutsatsdelen presenteras många fördelar med att odla kulturarvsväxter samt flertalet förslag på hur växterna kan spridas. De småskaliga fröfirmorna kan inte vara ansvariga för all fröodling i Sverige men de kan bidra med en förändring och har i sig en viktig roll. De drivs av engagerade personer som alla vill väcka frågan och sprida kunskap. Personer som i första hand bryr sig om odling och kvalitet framför att växa som företag. För att uppföröka kulturarvsfrö till större mängder behövs också engagerade personer, men framför allt pengar. Att få i gång en fröodling i Sverige igen, och dessutom av växter som är anpassade efter vårt klimat, är något som jag anser skulle gynna hela befolkningen. Trots detta är det mycket svårt att få tag på finansiering till ett sådant projekt. Att kunna ha fröer så att vi klarar en eventuell kris ska inte ett fåtal engagerade eldsjälar behöva ansvara för. Speciellt nu när det är mycket prat om att befolkningen ska ha beredskap att kunna klara sig ett par dagar utan ström och vatten är det väl ändå högst relevant att det också finns frön så att vi kan fortsätta producera mat.

Under 1.6 Forskning och kunskapsläge presenteras en del pågående projekt som arbetar för att sprida kulturarvsväxter och återupptäcka äldre odlingsvärda sorter. Pom bidrar med sorter genom varumärket grönt kulturarv®. EU-projektet INCREASE använder engagerade medborgare i de deltagande länderna för att samla in fakta om baljväxter som kan vara odlingsvärda. Sådana projekt tror jag fyller en viktig funktion i forskningen men det behövs ännu mer.

Efter att alla intervjuer är genomförda kan jag konstatera att samtliga aktörer jag varit i kontakt med jobbar mot ett gemensamt mål och har samhällsnyttan som drivkraft, även om det inte är något som sägs rakt ut. Genom att använda Barneys (1991, s 101) kategorisering av resurser, se 1.5 Teoretiskt ramverk, går det att förstå hur de olika aktörerna skulle kunna samarbeta för att öka den svenska fröodlingen och sprida kulturarvsväxter.

Fysiska

När det kommer till de fysiska resurserna har NordGen mycket att erbjuda. Där finns forskarutrustning, odlingsytor samt många sorters frön, dock i små mängder. Hushållningssällskapet har också både mark och maskiner men till mer storskalig odling. Market Gardeners arbetar mer småskaligt och har resurser i form av odlingsyta och ett fungerande odlingsystem för grönsaker, däremot saknar majoriteten kunskap om fröodling. Småskaliga fröfirmor har tillgång till frön i mindre mängd och odlingsytor för att odla upp den mängd frö som de sedan säljer. En strategi som två av fröfirmorna i den här rapporten berättar om är att de använder sig av kontraktsodlare. På så sätt kan de både få större ytor och odla fler sorter utan att riskera korspollinering bland annat.

Mänskliga

På NordGen arbetar forskare, specialister och annan erfaren personal. De är förutom en genbank även ett kunskapscenter. Småskaliga fröfirmor och ideella föreningar har gemensamt att de drivs av personer med ett stort intresse och en lång erfarenhet, som gärna vill dela med sig av det till andra. Trots att de i många fall saknar en utbildning inom odling eller liknande har de stor praktisk kunskap och de har lärt sig mycket genom att prova sig fram.

Utöver utbildning och erfarenhet ser jag på kundkontakt och marknadsföring som en mänsklig resurs. De småskaliga fröfirmorna upplever att de kan ha bättre kontakt med sina kunder jämfört

med storskaliga företag. Genom kundkontakten kan de bygga ett förtroende och väcka ett intresse för kulturarvssorter och fröodling. Även influencers och friluftsmuseum/visningsträdgårdar kan väcka ett intresse för det. Ett par trädgårdsprofiler har dessutom skrivit om hur man odlar sina egna frön i modern litteratur, se 1.6 Forskning och kunskapsläge.

Organisatoriska

Både NordGen och Hushållningssällskapet har en stor organisation bakom sig, något som kan vara både bra och mindre bra. I en stor organisation kan det finnas resurser både i form av personal och ekonomi, men det är många gånger styrt hur dessa ska användas. De är inte stora företag som siktar på att gå med stor vinst varje år så det måste hela tiden ansökas om pengar för att kunna finansiera olika projekt. Småskaliga företag är ofta mer flexibla i sitt arbetssätt men har inte lika stor personal eller ekonomiska resurser.

I och med flexibiliteten är de småskaliga fröfirmorna mer lämpade att odla flera olika sorters frö till skillnad från storskaliga fröföretag som tenderar att ha ett relativt snävt utbud. Att hitta och testa nya sorters växter är dessutom en drivkraft för flertalet av personerna som driver de småskaliga fröfirmorna.

Alla som säljer fröer måste förhålla sig till de lagar och regler som finns och som styr hur fröna ska odlas och hur de får säljas. Ideella föreningar där medlemmarna byter eller ger bort fröer till varandra kommer undan de reglerna och är på så sätt mer fria i sin odling. Det gäller dock att de som erbjuder frön är seriösa och odlar sina frön på ett säkert sätt.

För att sätta aktörerna i relation till varandra kan man påstå att NordGen är den stabila grunden. De bevarar det genetiska materialet hos sorterna och ser till att de hålls vid liv. Sedan kommer småskaliga fröfirmor, ideella föreningar och eventuellt även hushållningssällskapet och Market Gardeners in i bilden och kan föröka upp sorterna och sprida dem vidare. Pom bidrar med ett ökat kulturhistoriskt värde genom de berättelser de samlat in om kulturarvsväxter. Slutligen kan friluftsmuseum/visningsträdgårdar och influencers hjälpa till att marknadsföra och sprida information om kulturarvsväxter.

Produkten som aktörerna arbetar för, kulturarvsväxtfröet, kommer kanske aldrig att konkurrera med storskaligt producerade fröer i pris. Däremot har den flera andra egenskaper som kan vara intressanta för kunden. De frön som idag erbjuds av de småskaliga fröfirmorna och i NordGens webshop har hög kvalitet i egenskap av friska, sortäktade plantor och bra grobarhet. Det går att hitta unika växter med en historia bakom sig och i många fall finns även en geografisk koppling som kan skapa ytterligare intresse. Det finns en bred variation inom olika växtslag vilket gör att en växt kan användas på flera olika sätt i köket. Dessutom är många av fröerna som erbjuds svenskodlade.

Denna rapport har fokuserat mycket med fördelarna som kulturarvssorterna har och varför det är viktigt att bevara och sprida dem. Men det finns såklart också begränsningar med den sortens växt som kan vara värt att nämna. De flesta kulturarvssorter ger en mindre och mer ojämn skörd jämfört med F1-sorter. För någon som bara odlar för nöjets skull gör det kanske inte så mycket om skörden inte blir maximal och det kan vara en fördel om alla grödor av en och samma sort inte mognar samtidigt. För Market Gardeners, som har grönsaksodlingen som en inkomstkälla, är det en stor fördel att kunna få ut så mycket skörd som möjligt på den ytan som finns. I större odlingar är det inte alltid det finns tid att varje dag gå runt och se om något nytt har blivit moget utan då vill man skörda alla grödor av en sort samtidigt. Det blir också en ekonomisk fråga när fröer ska köpas in, vinsten blir

mindre om utsädet är dyrare. Eftersom vi i Sverige har en kort odlingssäsong, speciellt ju längre norrut i landet man kommer, är det också viktigt att kunna lita på att grödan hinner utvecklas innan säsongen är slut. Det är väldigt tråkigt att lägga ner en massa tid och arbete på något som sen inte ens blir skördeklart.

En annan intressant aspekt som jag lade märke till under mina intervjuer med fröfirmorna var att samtliga inte upplevde problem med sjukdomar och att angreppen från skadedjur inte var så omfattande. Gemensamt för alla fröfirmor är att de odlar ekologiskt och att de har en mångfald i sina odlingar. Linus från NordFrö upplever att ju längre de odlar på en plats desto mer reglerar sig naturen runt om, och med det även skadedjuren. Det behöver undersökas fler odlingar, både ekologiska och konventionella för att kunna fastställa ett samband, men att kunna begränsa mängden sjukdomar och skadedjur genom att odla giftfritt och odla flera olika grödor som bidrar till den biologiska mångfalden låter som den optimala lösningen på hållbar odling.

Efter den här undersökning vågar jag påstå att det inte är intresset för kulturarvsväxter som är bristande utan kunskapen. Flertalet av aktörerna som jag har varit i kontakt med upplever att ju mer information de lyckas sprida om kulturarvsväxterna desto större intresse visar allmänheten. Som Agneta Börjeson var inne på är det svårt att köpa en produkt som man inte vet finns. Även NordFrö var inne på att många ser dem som väldigt dyra jämfört med storskaliga företag som importerar sina fröer, men då har kunderna inte koll på att det ligger ett hantverk bakom NordFrös produkter. Under min undersöknings gång är det flertalet personer i min närhet som har varit nyfikna på vad jag skriver om, och många har blivit förvånade när de fått veta hur få fröfirmor det är i Sverige som odlar eget frö. Den allmänna inställningen är nog att fröna som säljs produceras i Sverige, särskilt eftersom många fröfirmor vill marknadsföra sig som hållbara, eller så har de som köper frön inte ens funderat på varifrån fröna kommer. I många mataffärer kommer det upp ställ med fröer på våren men det är i princip bara importerat frö från storskaliga företag som säljs där. Som kund är det betydligt lättare att plocka med sig ett gäng fröpåsar under mathandlingen i stället för att sätta sig vid en dator och aktivt leta upp fröfirmor som odlar sina egna frön, där priset dessutom är mycket högre. Men priset är högre för att det ligger ett helt annat hantverk bakom fröerna och det kan vara värt att betala om det innebär att vi bidrar till en odlad mångfald, en högre resiliens och större genvariation till framtiden.

Fortsatt forskning

Det känns som att jag bara har skrapat på ytan med mitt arbete och det finns fortfarande mycket att undersöka. Bland annat skulle det vara intressant att se hur de olika aktörerna skulle kunna samarbeta rent konkret. Finns det några projekt på gång som det går att delta i? Finns det pengar att söka och varifrån kommer de? Vilka samarbeten är möjliga? Agneta Börjeson har påbörjat ett arbete i hur uppförningen skulle kunna gå till i hennes rapport *Från genbanksmängd till utsädesvolym*, se 1.6 Forskning och kunskapsläge för mer info om den, men det behövs mer forskning inom ämnet.

Det vore också spännande att jämföra storskaliga fröfirmor med småskaliga här i Sverige. Hur ser de på miljö och mångfald? Har de strategier som de kan lära av varandra?

Ytterligare ett område att fördjupa sig i är hobbyodlarnas syn på kulturarvsväxter. Hur ser intresset ut idag och varför? Ökar intresset med information som flera av mina informanter upplever eller behövs något mer? På vilket sätt kan man nå ut till hobbyodlarna ännu mer?

5. Sammanfattning

Idag finns det knappast någon fröodling att tala om i Sverige. Läget i världen runt omkring oss är oroligt i form av pandemier, krig och klimatförändringar. Alla dessa faktorer kan, och har i vissa fall redan börjat, påverka vår import. Dessutom minskar den biologiska mångfalden. Förhållandena för växterna som odlas blir tuffare och trots att det tas fram nya sorter kontinuerligt så har de nya sorterna ofta en smal genetisk bredd vilket gör dem känsliga för förändring. Under torråret 2018 märkte bönder på flera ställen i landet att odlingarna med kulturarvssorter av vete klarade sig bättre än de moderna sorterna. Det beror på att våra äldre sorter har en större genetisk bredd och på så sätt har bättre förutsättningar för att klara förändring.

Det här arbetet syftar till att undersöka och dokumentera vilka aktörer som arbetar med svensk fröodling samt bevarandet av kulturarvsväxter. Målet är att få en bild av hur den svenska fröodlingen ser ut idag och varför det är viktigt att bevara kulturarvsväxter samt hur bevarandet kan gå till. För att uppnå syftet har kvalitativa intervjuer använts som metod. Tre småskaliga fröfirmor har intervjuats samt tre andra aktörer som också arbetar med fröodling eller spridandet och bevarandet av kulturarvsväxter. Intervjuerna har genomförts på plats, via videosamtal, telefonsamtal och över mejl.

Förutom småskaliga fröfirmor bidrar i dagsläget NordGen, ideella föreningar och friluftsmuseum/visningsträdgårdar till odling, bevarande eller spridandet av kulturarvsväxter och information om dessa. Dessutom finns det aktörer som idag inte arbetar så aktivt med dessa frågor men som skulle inkluderas ännu mer, exempelvis Hushållningssällskapet, influencers och Market Gardeners.

De växter som det odlas frön till i Sverige av småskaliga fröfirmor är främst ettåriga växter. Till exempel ärtor, bönor, bladgrönsaker, gurkväxter och tomat. Det odlas också en del frön till kålväxter där många arter är tvååriga. Det mesta av fröna till morötter och lökväxter importeras. Den största svårigheten med att odla frö är det svenska klimatet. Säsongen är kort och vädret är fuktigt. Ettåriga växter behöver en lång och varm säsong. Tvååriga växter klarar inte av att stå kvar på växtplatsen över vintern på grund av det växlande klimatet. Fuktiga höstar kan få fröna på plantorna att börja mögla. För en lyckad fröodling i Sverige behöver vi ha klimatet på vår sida.

Fördelarna med kulturarvsväxterna är flera. De har en genetisk bredd som både bidrar till bättre motståndskraft vid förändring och en variation i färg, form och smak. De berättar något om vår historia eftersom vi har odlat dem så länge. En annan fördel med att de odlats i Sverige under lång tid är att de anpassats till vårt klimat vilket gör att det är större chans att få mogen skörd av både grönsaker och frö.

Genom att fortsätta odla växter bevaras dem. De småskaliga fröfirmorna kan inte vara ansvariga för all fröodling i Sverige men de kan bidra med en förändring och har i sig en viktig roll. De drivs av engagerade personer som alla vill väcka frågan och sprida kunskap. Personer som i första hand bryr sig om odling och kvalitet framför att växa som företag. För att uppföröka kulturarvsfrö till större mängder behövs också engagerade personer, men framför allt pengar. Småskaliga och hantverksmässigt odlade frön har många gånger ett högre pris än importerat frö som säljs i matvarubutiker och storskaliga trädgårdshandlar. Men priset är högre för att det ligger ett helt annat hantverk bakom fröerna och det kan vara värt att betala om det innebär att vi bidrar till en odlad mångfald, en högre resiliens och större genvariation till framtiden.

6. Referenslista

Otryckta källor

Muntliga källor

Andreasson, Johnny, Runåbergs Fröer: Intervju och studiebesök [Ucklum] 2023-02-01

Börjeson, Agneta, Extern resurs vid programmet för odlad mångfald: Intervju [telefonsamtal] 2023-03-02

Gren, Martin, Kinnekullefrö: Intervju [telefonsamtal] 2023-02-09

Hjertqvist, Linus, Nordfrö: Intervju [videosamtal] 2023-02-07

Svensson, Jan, Växtexpert spannmål, Nordiskt genresurscenter: Intervju [telefonsamtal] 2023-03-06

Elektronisk kommunikation

RE: Examensarbete. Ansebo, Lena, Fredriksdal museer och trädgårdar samt Vice ordförande i Föreningen Sesam, 2023-03-07

Tryckta källor

Barney, Jay (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), ss. 99-120.

Bäckmo, Sara (2020). *Skillnadens favoriter: femton fenomenala grönsaker att lyckas med*. Första utgåvan [Malmö]: Roos & Tegner

Bäckmo, Sara (2021). *Hållbar odling i Skillnadens trädgård*. Första utgåvan [Malmö]: Polaris Fakta

Börjeson, Agneta & Ø. Solberg, Svein (red) (2015). *Sorter av köksväxter: Svenska priskuranter från 1800-talet till 1930*. Nordiskt Genresurscentrum

Börjeson, Agneta (2021). *Från genbanksmängd till utsädesvolym*. Sveriges lantbruksuniversitet. <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/pom/fran-genbanksmangd-till-utsadesvolym.pdf>

Fortier, Jean-Martin (2014). *The market gardener: a successful grower's handbook for small-scale organic farming*. Gabriola Island, B.C.: New Society Publishers

Gram, Hans & Gréen, John (1919). *Köksväxternas fröodling*. Stockholm: Sv. andelsförl.

Israelsson, Lena (2011). *Handbok för köksträdgården: odla grönsaker, kryddor och bär*. [Ny, uppdaterad utg.] Stockholm: Bonnier fakta

Leino, Matti (2021a). Korsningsrisker och isoleringsmetoder. I Ansebo, Lena (red.) *Frö för framtiden: småskalig odling av köksväxtfrö : en handbok*. Andra reviderade utgåvan [Kista]: Föreningen Sesam, ss. 34–38.

Leino, Matti (2021b). Om planturval och plantantal. I Ansebo, Lena (red.) *Frö för framtiden: småskalig odling av köksväxtfrö : en handbok*. Andra reviderade utgåvan [Kista]: Föreningen Sesam, ss. 28–33.

Olausson, Inger (2014). *En blomstrande marknad: handelsträdgårdar i Sverige 1900–1950 med fyra fallstudier i Stockholms län*. Diss. Uppsala : Sveriges lantbruksuniversitet, 2014

Patel, Runa & Davidsson, Bo (2019). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Femte upplagan Lund: Studentlitteratur

Ryd, Yngve (2010). Intervjuer – en metod att utreda stora kunskapssystem. I Tunón, Håkan & Dahlström, Anna (red.) *Nycklar till kunskap: om människans bruk av naturen*. Stockholm: kungl. Skogs- och Lantbruksakademien & Centrum för biologisk mångfald, ss. 233–244.

SJVFS 2020:13. Föreskrifter om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1994:24) om certifiering m.m. av utsäde av köksväxter. Jordbruksverket.

Sommarin, Bengt (2014). Snabbkurs i fröodling. I Sammarin, Bengt (red.) *Frö för framtiden: småskalig odling av köksväxtfrö : en handbok*. Dalby: Föreningen Sesam, ss. 13–23.

Strese, Else-Marie & de Vahl, Erik (2018). *Kulturarvsväxter för framtidens mångfald: Köksväxter i Nationella genbanken*. 1: a uppl. [Uppsala]: SLU

Sveriges lantbruksuniversitet (2019). *Rapport om äldre sorters spannmål och extremvädret 2018*. <https://www.slu.se/ew-nyheter/2019/6/rapport-om-aldre-sorters-spannmal-och-extremvadret-2018/> [2023-02-28]

Truedsson, Åke (2027). *Odla grönsaker*. Stockholm: Natur & kultur

Wätterbäck, Johannes & Lundén, Theres (2015). *Alla fingrar gröna: handbok i konsten att odla sin egen mat*. 1. Utg. Lund: LUX

Elektroniska källor

Fredriksdal museer och trädgårdar (u.å.). *Om Fredriksdal*. <https://fredriksdal.se/om-fredriksdal/> [2023-03-07]

Föreningen Sesam (u.å.a). *Bevarande*. <https://foreningensesam.se/om-sesam/bevarande/> [2023-02-17]

Föreningen Sesam (u.å.b). *Bli medlem*. <https://foreningensesam.se/bli-medlem/> [2023-03-13]

Föreningen Sesam (u.å.c). *Historik*. <https://foreningensesam.se/historik/> [2023-03-07]

Helsingborgs museum (u.å.). *Köksträdgård*. <https://helsingborgsmuseum.se/museisamling/kulturmiljo-lantraser/tradgardar-och-parker/kokstradgard/> [2023-03-07]

INCREASE (u.å.). *About*. <https://www.pulsesincrease.eu/about> [2023-03-08]

Jordbruksverket (2022a). *Försäljning, import och export av utsäde och fröer*. <https://jordbruksverket.se/vaxter/handel-och-resor/utsade-och-froer/forsaljning-import-och-export-av-utsade-och-froer> [2023-02-28]

Jordbruksverket (2022b). *Vad är biologisk mångfald?*. <https://jordbruksverket.se/vaxter/odling/biologisk-mangfald/vad-ar-biologisk-mangfald> [2023-01-24]

Kinnekullefrö (u.å.). <https://www.xn--kinnekullefr-gjb.se/> [2023-02-24]

Lantbrukarnas riksförbund (2022). *Sveriges matberedskap*. <https://www.lrf.se/politikochpaverkan/foretagarvillkor-och-konkurrenskraft/nationell-livsmedelsstrategi/sjalvforsorjning/> [2023-01-20]

Nordfrö (u.å.). *Produkter*. <https://nordfro.se/butik/> [2023-02-24]

Nordgen (u.å.a). <https://www.nordgen.org/> [2023-03-02]

Nordgen (u.å.b). *Frö och potatis*. <https://www.nordgen.org/product-category/fropasar/> [2023-03-01]

Nordgen (u.å.c). *Frö- och potatisbeställningar*. <https://www.nordgen.org/vart-arbete/om-nordgen-vaxter/fro-och-potatisbestallningar/> [2023-03-02]

Nordgen (u.å.d). *Genbanksarbetet*. <https://www.nordgen.org/vart-arbete/om-nordgen-vaxter/genbanksarbetet/> [2023-03-02]

Nordgen (u.å.e). *Svalbard Global Seed Vault*. <https://www.nordgen.org/vart-arbete/svalbard-global-seed-vault/> [2023-03-02]

Nordgen (u.å.f). *Växthus och fält*. <https://www.nordgen.org/vart-arbete/om-nordgen-vaxter/genbanksarbetet/vaxthus-och-falt/> [2023-03-02]

Riksentikvarieämbetet (2021). *Odlad kulturarv*. <https://www.raa.se/kulturarv/landskap/biologiskt-kulturarv/odlat-kulturarv/> [2023-03-08]

Runåbergs Fröer (u.å.a). <https://www.runabergsfroer.se/> [2023-02-24]

Runåbergs Fröer (u.å.b). *Hos Runåbergs*. <https://www.runabergsfroer.se/?m=397> [2023-01-23]

Runåbergs Fröer (u.å.c). *Möt våra fröodlare*. <https://www.runabergsfroer.se/?m=484> [2023-02-23]

Sveriges lantbruksuniversitet (2022a). *Fröuppropet*. <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/programmet-for-odlad-mangfald-pom/projekt-och-uppdrag/inventering/frouppropet/> [2023-02-17]

Sveriges lantbruksuniversitet (2022b). *Om grönt kulturarv*. <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/programmet-for-odlad-mangfald-pom/gront-kulturarv/om-gront-kulturarv/> [2023-03-08]

Sveriges lantbruksuniversitet (2022c). *Om programmet för odlad mångfald, Pom.*
<https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/programmet-for-odlad-mangfald-pom/om-pom/> [2023-03-02]

Sveriges lantbruksuniversitet (2022d). *Publikationer.*
<https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/programmet-for-odlad-mangfald-pom/publikationer/> [2023-03-02]

Bilaga 1

Intervjufrågor

Bakgrund

När startades företaget?

Varför startades företaget?

Hur har företaget utvecklats sedan start?

Hur många anställda har ni?

Vad finns det för fördelar med att vara ett småskaligt företag?

Sortiment

Vilken sorts frön säljer företaget?

- Grönsaksfröer/blommor/mer?
- Hur ser ni på kulturarvssorter, F1-sorter, och ekologiskt frö?
- Hur är fördelningen mellan olika grönsaker?

Vilka frön odlas själva?

- Hur ser sortvariationen ut i det egenodlade sortimentet?

Vilka frön köps in/importeras?

- Finns det fröodlare i Sverige som ni köper in från eller är alla inköp från utlandet?
- Från vilka länder importeras frön?

Vad avgör vilka frön som odlas själva respektive köps in?

Påverkas utbudet av kunderna? Finns det önskemål om vilka frön som ska säljas?

Om Fröodling

Hur stor areal fröodlar ni på?

- Fördelning mellan friland och växthus?

Hur väljer ni vilka sorter ni ska odla?

Vilka svårigheter finns med fröodling i Sverige?

Vilka möjligheter finns med fröodling i Sverige?

Finns det frön som inte går/ inte är lönsamt att odla i Sverige?

Hur arbetar ni med frökvalitet och sortäkthet?

Vilka arbetsmoment är mest krävande?

Hur jobbar ni med växtskydd och skadedjur?

I vilken skala fungerar det att fröodla?

Framtid/ Övrigt

Har ni något samarbete med exempelvis andra fröfirmor, Nordgen eller Sesam?

Hur ser framtiden för företaget ut?

Vad är företagets roll i samtiden?