



INSTITUTIONEN FÖR KULTURVÅRD

SMÅBRUKBONDENS FÖRÖKNINGSMETODER PÅ SIARGAO

- Traditionellt småbruk på en tropisk ö i Stilla havet,
Filippinerna



Mary Bergenheim

Uppsats för avläggande av filosofie kandidatexamen med huvudområdet kulturvård med inriktning mot Trädgård.

2023, 180 hp

Grundnivå

SMÅBRUKBONDENS FÖRÖKNINGSMETODER PÅ SIARGAO

- Traditionellt småbruk på en tropisk ö i Stilla havet,
Filippinerna

Mary Bergenheim

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

GÖTEBORGS UNIVERSITET
Institutionen för kulturvård

UNIVERSITY OF GOTHENBURG

www.conservation.gu.se

Department of Conservation

00

P.O. Box 130

conservation@conservation.gu.se

SE-405 30 Göteborg, Sweden

Tel +46 31 786 47

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

By: Mary Bergenheim

Mentor: Catarina Sjöberg

Titel in original language: Småbrukbondens förökningsmetoder på Siargao - Traditionellt småbruk på en tropisk ö i Stilla havet, Filippinerna

Language of text: Swedish

Number of pages: 41

The small hold farmers propagation methods in Siargao

- traditional small hold farming on a tropical island in Pacific Ocean Philippines

Several studies and reports regarding traditional knowledge are describing the importance of this knowledge in development of a sustainable farming in the future. Traditional farming is important in sustaining ecosystems and their services as well as the planets biodiversity. Traditional knowledge together with science and innovations are seen to be the key to solve many of the problems agriculture is facing today.

This thesis is a case study of a small hold farmer Rudolfo Figuron and his propagation methods in the tropical island of Siargao, Philippines. The aim of this study is to document his propagation methods and his traditional- and tacit knowledge related to his farming. The propagation methods that have been documented is propagation by seeds, seedlings, roots and plant. Traditional knowledge is knowledge that has been developed in local communities from generation to generation and in Rudolfo Figurons case it can be seen in his practical farming methods. In documenting his farming there has been shown that he in his practice present tacit knowledge in the way he expresses and describe his working methods.

The small-scale farming livelihood in the island of Siargao is today decreasing due to fast evolving tourism. Tourism establishments surrounding the islands main tourist attraction, surfing. As the environment and society is fast changing, the farming is today facing many problems not only generation shifts and lack of interest in younger generations. But also with the climate changes bringing extreme weather phenomenons such as typhoons and more heavy rains. It is today important to document and persevere Rudolfo Figurons knowledge not only from a historical and cultural perspective but also to preserve and encourage coming generations to farm and see the value of self-sustainable farming.

Keywords: traditional knowledge, tacit knowledge, sustainable farming in tropics, propagation

Förord

Jag har sedan sex år bott på ön Siargao i Filippinerna. Här träffade jag min man som jag nu är gift och har barn med. Efter att ha fått barn i en annan kultur och samhälle så har jag blivit välkomnad till en för mig ny form av gemenskap, därtill min mans familj. En familj som historiskt varit jordbrukare och fiskare. Idag arbetar nästintill alla på ett eller annat sätt indirekt eller direkt med turism. Ön Siargao är idag känt för surfing och det har förändrat samhället och vad befolkningen arbetar med. Från jordbruk och fiske till inriktning mot turismnäring.

Coronapandemin 2020 slog hårt mot lokalbefolkningen då hela ön till en början stängdes ner och av från omvärlden. Ön gick från blommande turism och turismnäring till inga besökare alls. Det tog nästan två år innan turisterna kom tillbaka igen på grund av att Filippinerna hade inreseförbud. Jag fick tillsammans med min mans familj farföräldrar, fastrar, farbröder, syskon med barn hjälpas åt med jordbruket. Vi var sammanlagt runt 40 personer från 4 generationer som var med och bidrog till och från i jordbruket. Vid detta tillfälle så var det enda vi kunde göra. Vi kunde inte ta oss någonstans och ingen kunde veta hur det skulle bli framåt. Det var en tid i ovisshet. Genom att odla kunde vi delvis garantera att det fanns mat. Vi odlade tillsammans under en 5 månaders period och det var där och då jag fick upp ögonen för deras form av jordbruk. Min makes farfar Rudolfo Figuron ledde oss i arbetet med odlingen, vi brukade hans mark och han valde vad som skulle odlas. Vi odlade tomat (*Solanum lycopersicum*), sötpotatis (*Ipomoea batatas*), ris (*Oryza sativa*), pumpa (*Cucurbita*) och 8 grödor därtill. Detta blev ett tillskott till vår mat ett halvår framåt.

Min makes farfar är idag 83 år gammal och arbetar varje dag med odling, det är hans färdighet, något han menar att han var ämnad till att göra i livet. Han besitter kunskap om odling och odlingsteknik. Under pandemin var det han som ledde familjen och vi odlade tillsammans. Vi fick vara en del av hans jordbruk och alla fick dra sitt strå till stacken. Utifrån den erfarenheten har jag fått en idé om att dokumentera hur han arbetar och tänker kring sitt jordbruk. Farfaderns jordbruk är på många sätt ett hållbart jordbruk som bygger på ett slutet kretslopp. Det är ett jordbruk som bedrivs i samklang med naturen och ett jordbruk som gynnar den biologiska mångfalden.

Jag vill tacka min handledare Catarina Sjöberg för all hjälp, inspiration och input! Det har varit ovärderligt! Tack!

Mary Bergenheim
Siargao, mars 2023.

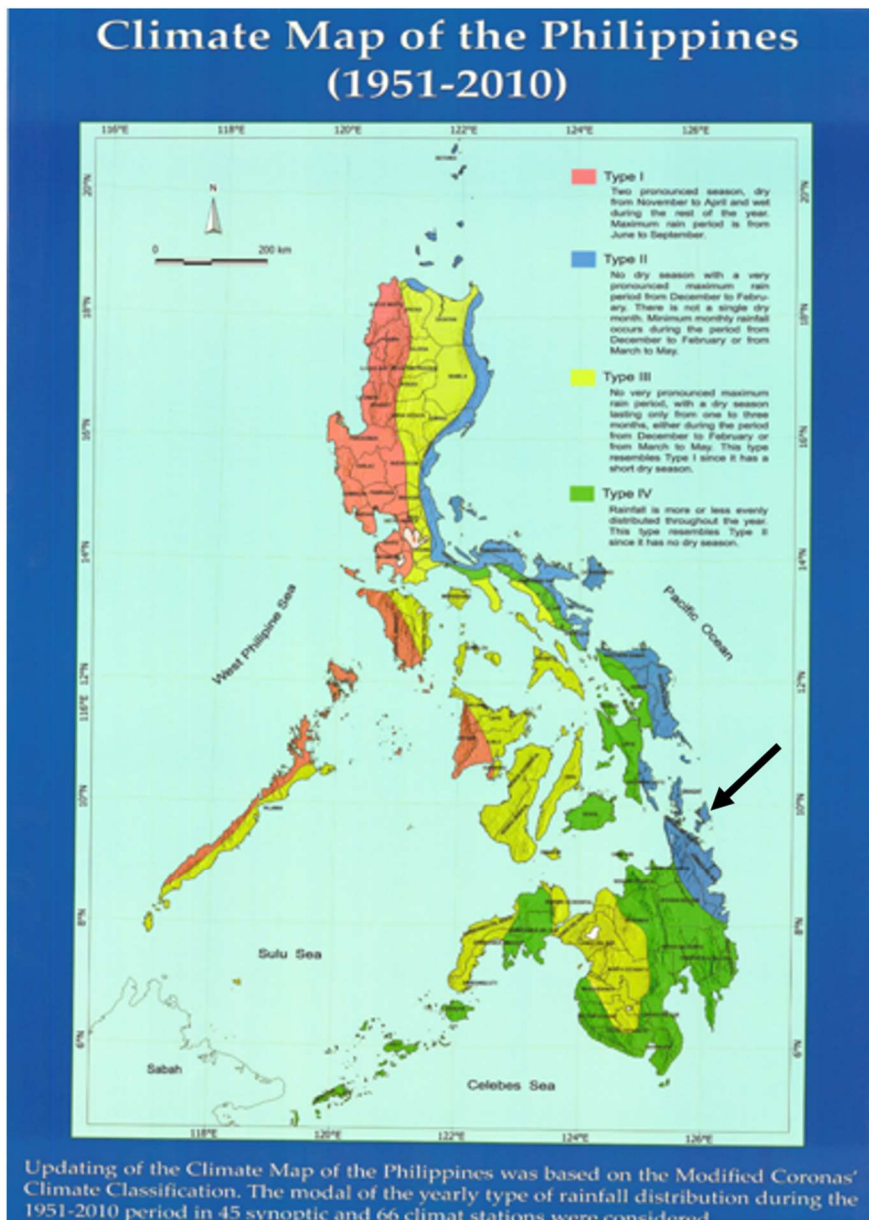
Innehållsförteckning

1. Inledning	10
1.1. Bakgrund	10
1.2. Problemformulering	13
1.3. Syfte och mål.....	13
1.4. Frågeställningar	13
1.5. Avgränsningar	13
1.6. Kunskapsläge.....	14
1.7. Teoretisk referensram	16
1.8. Material och Metod.....	16
1.9. Begreppsförklaring	17
1.10. Genomförande.....	17
1.11. Källmaterial och källkritik.....	18
2. Undersökning och Resultat	18
2.1. Rudolfo Figurons kunskap.....	18
2.2. Odlingsytor	21
2.3. Grödor.....	22
Tabell 1	23
2.4. Förökningsmetoder.....	24
FRÖ	24
STICKLING	27
RÖTTER	27
PLANTA	27
2.5. Jord och bearbetning av jord.....	28
2.6. Gödning.....	28
2.7. Redskap.....	28
2.8. Svårigheter.....	29
2.9. Intervju med Lelis C. Traya, chef för jordbruksenheten i General Luna kommun.....	30
3. Diskussion/analys	31
4. Sammanfattning	35
Källförteckning	35
Muntliga källor	35
Tryckta källor	35
Internetkällor	36
Figurförteckning.....	38
Bilaga 1	39

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Filippinerna är en önation i Stilla havet bestående av ca 7 100 öar, ön Siargao är en del av Surigao och provinsen Mindanao (Utrikespolitiska institutet, 2020). Provinsen Mindanao är känd för bördiga jordar och här finns de flesta av alla landets plantager och större odlingar, Utrikespolitiska institutet (2022). I en undersökning från år 2020 framkom det att jordbruk tillsammans med fiske och skogsbruk sysselsatte nästan en fjärdedel av alla filippiner. Jordbruket står därtill för 10,1% av landets BNP och 41,7% av landets yta används för jordbruk, Utrikespolitiska institutet (2022).



Figur 1: Klimatkarta Filippinerna, se pil Siargao tillhör klimattyp 2 (PAGASA, 2014).

Klimatet i Filippinerna har en stor inverkan på jordbruket och vad man odlar. Det är ett tropiskt klimat vilket innebär hög luftfuktighet, temperatur från 25 grader uppåt och mycket regn. Enligt Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration förkortat PAGASA vilket är Filippinernas vädermyndighet, får provinsen Mindanao och framför allt östra delen av Surigao mest nederbörd per år i hela landet. Tyfoner över stilla havet är det som styr hur mycket nederbörd som kommer över Filippinerna. Mindanao skonas oftast från att bli direkt träffat av tyfoner men får däremot mycket nederbörd. Det är en faktor som också gynnar jordbruket i Mindanao. I Filippinerna

delas klimatet upp i fyra typer. Enligt PAGASAs senaste klimatkarta utgiven år 2014 kan man utläsa att Siargao tillhör klimat typ 2 (se pil Figur 1). Klimat typ 2 ska enligt denna karta ej ha någon direkt torrperiod utan det kommer nederbörd året runt. Mest nederbörd kommer mellan månaderna december – februari (PAGASA u.å.).

Enligt Köppen-Geigers klimatklassificerings tabell så är klimatet på Siargao ett fuktigt tropiskt klimat. Enligt deras klassning är det mycket nederbörd, hög luftfuktighet samt monsunperioder. Detta klimat bidrar till att det blir en specifik jordmån med jord som i stort sett är fuktig året om (Lindh, 2022).

Historiskt sett har Filippinerna varit ett land där folket till stor del har levt av fiske och jordbruk. Det faktum att det just är en önation, att det finns vatten mellan dessa öar har gjort att folk livnärt sig på fiske och självhushållning med jordbruk. Filippinerna blev år 1565 en spansk koloni. Under våld tvingades befolkningen in under spanskt styre och deras land omfördelades. Spanien tog marken och distribuerade om denna till en elit. Den vanliga filipinen ägde inte längre sin mark och fick arbeta för eliten. Landkonflikterna som startades vid denna period fortsätter än idag. År 1898 blev Filippinerna en amerikansk koloni för att sedan år 1946 bli självständigt. År 1988 infördes en politisk reform för att återföra omkring tio miljoner hektar mark från offentlig sektor till jordlösa bönder och privatpersoner. Detta har bidragit till stora konflikter om mark. Konflikter som ofta är svårlösta då det tar många år att lösa i domstol eller som till och med får dödlig utgång (landsbygdensfolk.fi, 2020).

Enligt Utrikespolitiska institutet vilket är ett oberoende institut vars uppgift är att följa och bevaka länders utveckling, står jordbruket i Filippinerna idag inför många problem. En av dessa konflikter handlar om ägandet av land. En annan utmaning för jordbruket är folkförflyttning från provinser in till städerna då folk letar efter jobb och bättre levnadsförhållanden, Utrikespolitiska institutet (2022a). Detta bidrar till att intresset för jordbruk minskat och vilket kan bidra till att odlingskunskap kan komma att gå förlorad. I längden kan detta komma att påverka landets förmåga till självförsörjning, Utrikespolitiska institutet (2022b). Mark som är avsett för jordbruk exploateras för andra ändamål såsom bebyggelse eller industri. Det tar inte bara markyta men riskerar också att bidra till miljöförstöring. Det leder till ytterligare ett problem då marken blir obrukbar.

En annan faktor som påverkar dagens jordbruk och dess förutsättningar är klimatförändringar med extremväder och naturkatastrofer, detta beskrivs i Convention of Biological Diversity förkortat CBD (u,å). Senast december 2021 drabbades ön Siargao av en supertyfon, tyfonen Rai lokalt kallad för Odette. Detta var en klass 5 tyfon med stormvindar på 240 km/h. Naturkatastrofen lämnade mycket av ön förstörd och till en början hade befolkningen varken mat, el eller vatten. Denna naturkatastrof förstörde inte bara människors hem men även stora delar av öns odlingsmark och dess skördar. I en artikel från Förenta nationernas flyktingorgan, UNHCR (2021) kan man läsa att det efter supertyfonen Odette uppskattas att upp till 90% av all

jordbruksbar mark förstördes. I ett pressutskick från Röda Korset nämns det faktum att klimatförändringar bidrar till att göra tyfoner mer kraftiga och oförutsägbara liksom tyfonen Odette (Röda Korset 2021). Detta nämns även i en artikel från Sveriges biståndsmyndighet Sida. Den beskriver att Filippinerna är ett land som är särskilt utsatt för klimatförändringar och de tyfoner som uppkommer därefter (Sida 2022).

Filippinerna har skrivit under CBDs National Biodiversity Strategies and Action plans förkortat NBSAPS COP-10 föredrag. I detta ingår det att landet lägger fram en nationell strategi för att förebygga förlust av biodiversitet. Filippinerna ingick detta avtal år 2010. Det har därefter reviderats och är idag sammanlagt 20 mål som Filippinerna åtagit sig att arbeta aktivt med. De mål som främst berör jordbruk är mål 4, 9, 11 och 15.

Mål 4, ”år 2028 ska mer än 50% av den genetiska variationen av de kultiverade plantorna och domesticerade djuren bevarats och bibehållits”.

Mål 9, ”År 2028 ska det vara en årlig ökning på åtminstone 5% inom arbeten som är relaterade till bevarande av biodiversitet (ekoturism, hållbart jordbruk, ekosystemrestaurering)”.

Mål 11, ”År 2028 ska det ha genomförts en ökning på 10% av jordbruksmark som är till för jordbruk som gynnar biodiversitet”.

Mål 15, ”År 2028 ska det finnas minst 10 nationellt erkända jordbruks arv” (CBD, 2020).

FN:s mål för en hållbar global utveckling sattes år 2015 och kallas för Agenda 2030. Syftet med dessa mål är att i längden skapa en mer rättvis och hållbar värld. Filippinerna är ett av de länder som har antagit dessa mål - *The sustainable development goals in the Philippines*.

Hållbarhetsmålen som berör jordbruket i Filippinerna är framför allt mål: 2, 12, och 15

Mål 2; ”få slut på hunger, uppnå säker tillgång till näringsriktig mat och främja hållbart jordbruk.”

Mål 12; ”Säkra hållbara tillvägagångssätt för konsumtion och produktion”.

Mål 15; ”Skydda, återställa och främja hållbart användande av jordens ekosystem, hållbart nyttjande av skog, arbete mot ökenspridning, och förhindra förlust av biologisk mångfald (United Nations 2023).

I en rapport utgiven av International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development som hädanefter kommer att refereras som IAASTD kan man utläsa vikten av välfungerande jordbrukssystem från småjordbrukaren till storskaliga företag. Om dessa är välplanerade så kan de bidra till ett stärkt samhälle och ett stärkt ekosystem. Det är småbrukaren som bidrar till samhället med ett välplanerat småbruk. Ett välplanerat småbruk bidrar till samhällsnytta genom att öka biologisk mångfald och stärka ekosystemtjänster. Stärka ekosystemets förmåga till att hantera olika förändringar, sänka utsläpp, bevara jord och vatten. Det bidrar till att säkra mat för småbrukarens familj och lokalt. Utöver detta bevaras kultur, historia, landskap och lokala traditionella metoder (IAASTD, 2009 s. 20–22).

Antalet småbrukare på ön Siargao håller på att minska. Någon som idag utför ett småskaligt jordbruk är Rudolfo Figuron, en 83-årig man som bor på ön Siargao, Filippinerna. Han arbetar med egenframtagna redskap och lever efter självhushållning av det som han odlar för stunden. En stor del av Rudolfos matkonsumtion kommer från hans egen odling. Trots sin höga ålder arbetar han varje dag med sin odling och mark, och bedriver även en liten försäljningsverksamhet där överskott av det han odlat säljs. Denna uppsats kommer att utgå från Rudolfo Figuron. Genom en fallstudie av delar utav Rudolfos odling kommer hans erfarenhetsbaserade kunskap och odlingsmetoder att dokumenteras (Merriam 1994, s. 24).

1.2. Problemformulering

Jordbruket i Filippinerna står idag inför många utmaningar. Däribland klimatförändringar, landkonflikter och urbanisering vilket bidrar till minskat antal jordbruk och jordbrukare. Detta kommer att få konsekvenser i framtiden då bland annat lokal traderad odlingskunskap kan komma att gå förlorad. En kunskap som både är viktig för att livnära en befolkning och bidra till ekosystemtjänster och biodiversitet. Det är därför av vikt att dokumentera traditionell kunskap inom odling innan det är för sent.

1.3. Syfte och mål

Syftet med arbetet är att undersöka ett småskaligt jordbruk för självhushållning med hållbara metoder på ön Siargao – en ö i Stilla havet. Målet är att genom en fallstudie dokumentera Rudolfo Figurons odlingsmetoder och erfarenhetsbaserade kunskap. Vad kan vi lära oss av hans småskaliga jordbruk och hur kan det sättas i kontext till klimatförändringar och biologisk mångfald.

1.4. Frågeställningar

- Hur arbetar Rudolfo med sådd och förkultivering i sitt jordbruk? Vilka förökningsmetoder, redskap och växtmaterial använder han sig av?
- Hur bidrar Rudolfos metoder till att främja hållbarhet och FN:s globala hållbarhetsmål Agenda 2030?

1.5. Avgränsningar

Naturliga avgränsningar för denna uppsats är att det är på ön Siargao, en ö i Stilla havet. Att jag därtill utför en fallstudie med informant Rudolfo Figuron om hans odlande och odlingsmetoder. Det finns en kort och bestämd tidsram, detta begränsar omfattningen på undersökningen. Ytterligare en avgränsning har varit att undersökningen av förökningsmetod avgränsats till vid sådd och förkultivering samt att antalet grödor har begränsats till 18. Rudolfo har under sitt

yrikesverksamma liv odlat fler än dessa grödor (se bilaga 1). Ett urval har valts av de grödor som vi diskuterat under intervjuer (se tabell 1).

1.6. Kunskapsläge

Det finns ett flertal studier och rapporter som betonar vikten av traditionell kunskap och lokal småskalig odling för att bruka jorden hållbart. Detta belyses bland annat i boken *Nycklar till kunskap* (Tunón & Westin 2010). Vilken är en antologi byggd på en samling av uppsatser.

Uppsatserna belyser olika synsätt och tekniker som kan bidra till att bevara traditionell kunskap.

Traditionell kunskap är den kunskap om ett lokalsamhälles nyttjande av naturresurser som förs vidare från generation till generation. Traditionell kunskap kan i vissa sammanhang även klassas

som ett immateriellt kulturarv om det anses ha ett värde att bevaras och skyddas. Här räknas

kunskap och sedvänjor som kan kopplas till naturen och dess resurser samt traditionell

hantverksskicklighet. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization förkortat

kallat UNESCO klassade 2003 immateriellt kulturarv som något värt att skyddas (Tunón &

Westin 2010, s.31–32). Människan har under tiotusentals år använt och nyttjat naturen på ett

liknande sätt, naturen har påverkats och utvecklats därefter. Människans hävd av naturen och dess

ekosystemtjänster har det senaste seklet ändrats i samband med industrialism och ny teknik. När

man studerar traditionell kunskap så utgår man från etnobiologin. Inom etnobiologin studeras den

växelverkan som sker mellan människan och naturen, ett lands befolkning och landets biologiska

mångfald, så som flora och fauna (Tunón & Westin 2010, s. 8–10).

Tidigare har ekosystemtjänster och naturens begränsningar satt ramar för människans bruk. Det

senaste seklet har människans användande och produktion från naturens tillgångar maximerats

och dragits till sin spets. Vi har gått från ett småskaligt komplext jordbruk till storskaliga och

ensidiga jordbruk (Tunón & Westin 2010, s. 28–29). Därtill har de gamla odlingsteknikerna slutat

att användas och hamnat i glömska, en glömska som kan förbli permanent. Detta bidrar till att

missgynna den biologiska mångfalden. Naturen med dess ekosystemtjänster kan ej följa med då

människans bruk har ändrats så pass radikalt. Vi får ut mer idag från naturen mot vad vi tillför

och mycket går till spillo längs med vägen vilket påverkar våra ekosystem negativt. Exempel på

detta är gödningsmedel som försvinner med vatten ut i våra hav och sjöar och bidrar till

övergödning (Tunón & Westin 2010, s. 29–30). Något som pålyses är att man bör kombinera den

tidigare traditionella kunskapen tillsammans med modern teknologi för att finna hållbara metoder

och system för att skapa ett hållbart framtida samhälle.

I en rapport utgiven av IAASTD benämns traditionell hantverksskunskap som den kognitiva

förmågan kombinerat med skicklighet, inläring och träning (IAASTD 2009, s.12). I denna

rapport beskrivs även förkortningen AKST vilket betyder *Agricultural Knowledge, Science and*

Technology. AKST benämner hur jordbruket står på flera olika ben och dess framtida utveckling

är beroende av dessa och interaktionen sinsemellan. Lokal traderad hantverksmässig kunskap

tillsammans med vetenskap och teknologi är nyckeln till att utveckla ett framtida hållbart

jordbruk. Skapa produktivitet och effektivitet i jordbruket, att göra det mer hållbart och tillföra

tillbaka till ekosystemen. Vi är beroende av ekosystemen och de ekosystemtjänster som de bidrar oss. Till ekosystemtjänster hör våra naturresurser såsom vatten, vattenrening, näringsriktig jord, fotosyntes etcetera. I takt med människans utveckling och utbredning, så minskar våra naturresurser alltmer och därtill påverkas ekosystemen negativt och hamnar i obalans, IAASTD (2009, s. 2,3,10,12). Det pågår just nu ett projekt för att främja restoration av ekosystem, det går under namnet *Decade of ecosystem restoration 2021–2030* och har framtagits av United Nations (u.å.) (Förenta nationerna) kort UN. I detta projekt ingår det att finna samarbeten mellan olika parter för att få fram framtida bestående lösningar, detta genom att sinsemellan dela kunskap, vetenskap och teknologi. Vikt läggs här liksom i IAASTD:s rapport vid att lokalkunskap och tradition tillsammans med ny teknologi kan främja bevarande av ekosystem (UN 2021, s.7).

I Tina Westerlunds doktorsavhandling *Trädgårdsmästarens förökningsmetoder - Dokumentation av hantverkarkunskap* försöker Tina att dokumentera den traditionella kunskap som trädgårdsmästare innehar när det kommer till vegetativ förökning av perenner. Författaren tar i sin bakgrund upp vikten av bevarandet av traditionell kunskap och att den traditionella kunskapen kan vara nyckeln till att lösa många av de problem vi står inför i detta nu så som miljö- och klimatproblem. Vi har tidigare klarat oss utan bland annat fossila bränslen. (Westerlund 2017, s. 23). Syftet med hennes uppsats är att hitta metoder för dokumentation av traditionella förökningsmetoder (Westerlund 2017, s. 28). Hon beskriver även svårigheterna i dokumentation då det handlar om erfarenhetsbaserad kunskap och i många fall tyst kunskap (Westerlund 2017, s. 192–193). Detta är intressant för denna uppsats då Rudolfo Figurons odlande och förökningsmetoder ska dokumenteras, förökningsmetoder vilka bygger på traditionell kunskap.

Ullgrens sallat - En fallstudie av ett framgångsrikt småskaligt odlingsföretag byggt på hantverksmässig kunskap (2020) är en kandidatuppsats skriven av Malin Andersson. Uppsatsen tar avstamp i den enskilda bondens odling och företag. Det är ett svenskt exempel på hur en enskild företagare under tre generationer skapat ett företag som håller på med odling av salat. Här beskrivs de faktorer som gjort att ägaren lyckats hålla sitt företag och odling vid liv. Den erfarenhetsbaserade kunskap som han innehar och till viss del övertagit för att sedan vidare utforma sin odling. Kunskapen som han har bidrar till att han kan utforma och prova nya metoder för sin odling. Lokal odling hotas delvis av globalisering och de snäva ekonomiska marginaler som de har att röra sig med. Den erfarenhetsbaserade kunskapen är det som bidrar till den privata odlarens konkurrensförmåga (Andersson, 2020).

En annan kandidatuppsats som tar upp den privata odlaren är Moa Rohléns *Åbergs trädgård - En småskalig plantskola med hantverket i fokus*. Författaren beskriver detta som en fortsättning av Malin Anderssons kandidatuppsats Ullgrens sallat där hon undersöker den privata odlarens erfarenhetsbaserade kunskap. Här beskrivs hur odlaren arbetar utifrån traditionella metoder och hur dessa metoder är viktiga att bevara och dokumentera ur ett hållbarhetsperspektiv. Detta både i hur man nyttjar sina resurser samt hur dessa gynnar den biologiska mångfalden genom att

använda en stor genetisk variation i sitt växtmaterial (Rohlén, 2022). Dessa uppsatser har varit till stor hjälp i utformningen av denna kandidatuppsats.

1.7. Teoretisk referensram

Detta arbete utgår från hantverksvetenskap och hantverksforskning. Hur man genom hantverksvetenskap kan studera, beskriva och fånga upp hantverk. I detta fall gäller det Rudolfo Figurons kunskap om förökningsmetoder. Hur Rudolfo genom sitt hantverk och kunskap lyckats driva ett småskaligt jordbruk och erhålla skörd som räckt till den egna familjen och även till ren försäljning. Min förförståelse med utbildning inom trädgård och förökning av växtmaterial bidrar till en teoretisk referensram med min kunskap inom området. I boken *Hantverksvetenskap* av Gunnar Almvik (2017) belyses olika sätt och infallsvinklar då man studerar hantverk. Inom hantverksforskning ligger fokus på att studera ett hantverk. Det är teoretiskt då syftet är att finna förklaringar och förståelse för hur ett hantverk utförs. Det ligger i studiens natur att metoden och resultaten går att utföra praktiskt för att kunna fånga upp kunskap och tankesätt. Forskningen sker i utförandet av hantverket (Almvik 2017, s. 8).

Rudolfo Figurons odlande kommer att värderas utifrån hållbarhet och hållbar utveckling. I Bruntlands rapporten från 1987 definierades hållbar utveckling; - ”Hållbar utveckling är utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov”. Det finns idag en hållbarhetsmodell då man skattar hållbarhet via tre dimensioner ekonomisk, sociala och ekologisk hållbarhet. Dessa tre faktorer är alla beroende av varandra. FN:s globala mål och Agenda 2030 baseras på hållbarhetsmodellen och innehar hållbarhetsmodellens tre dimensioner (KTH, 2021).

1.8. Material och Metod

Studien har genomförts med hjälp av metoden fallstudie. Fallstudie är enligt Sharan Merriams bok *Fallstudien som forskningsmetod* en god arbetsmetod för att undersöka en specifik företeelse (Merriam 1994, s. 24). I detta fall Rudolfo Figurons praktiserande vid odling samt genom intervju och dokumentering av hur han odlar och förökar andra grödor. Därtill dokumentation av hans odlingskunskap, så som teknik och metod. Ett urval av 18 grödor har gjorts för att undersöka Rudolfos förökningsmetoder. Fallstudien i sig kräver inte att ett en specifik metod valts för att samla in och analysera data (Merriam 1994, s. 24). Det är ett bra sätt att dokumentera händelser med en fallstudie enligt Merriam (1994, s. 27). Via en fallstudie kan en mångfald av data samlas in, vilka i sin tur bidrar till en helhetsbild av en situation Merriam (1994, s. 44). Detta passar bra då undersökningen kommer att vara mångfacetterad. Det krävs både insamling av litteratur för att förbereda undersökningen och fältstudier på plats för att kunna se hur Rudolfo Figuron arbetar. Därtill intervjuer för att vidare få en helhet. Det kommer att utföras flera samtal och platsbesök för att kunna samla upp information men också för att få en så fullständig beskrivning som möjligt. Därtill intervju med ansvarig chef för jordbruksenheten Lelis C. Traya som arbetar på i

kommunen General Luna. Målet är att se på vilket sätt myndigheten ställer sig till traditionellt jordbruk och hur man främjar bevarandet av dessa.

Metoden fallstudie är förankrad i verkliga situationer och kan därför generera till en tydligare helhetsbild (Merriam 1994, s.46).

1.9. Begreppsförklaring

Biologisk mångfald; Biologisk mångfald definieras som ”allt liv som inryms i alla jordens livsmiljöer”. Med detta menas all artrikedom, den genetiska variationen inom arter samt hur dessa sedan samspekar i alla olika livsmiljöer (SLU 2022).

Ekosystemtjänster; Alla de funktioner som naturen bidrar människan med. Det kan vara antingen försörjande, reglerande, kulturella eller stödjande. Funktionerna uppkommer från jordens alla olika ekosystem. Det är av högsta vikt att bevara våra ekosystem då de är livsviktiga för människan (Naturvårdsverket u.å.).

Traditionell kunskap; Traditionell kunskap beskrivs som den kunskap som innovationer och sedvänjor vilka urbefolkning och lokalbefolkning utövar i olika delar av världen. Denna har utvecklats utefter den livsmiljö de befunnit sig i och skapat traditionell kunskap. Kunskap som sedan har förmedlats vidare från generation till generation (CBD 2021).

Tyst kunskap; Är ett begrepp som används för att beskriva kunskap som är allmänt vedertagen, som vi tar för given. Det kan vara sinnesintryck, sociala regler, uppfattningar eller värderingar (Nationalencyklopedin u.å.). I rapporten - ”*Tyst kunskap*”- ”*Kunskap som inte går att googla eller slå upp i en bok*” återger författarna tyst kunskap som;

”kunskap som är bunden till en individs sinnen och färdigheter. Det kan exempelvis vara fysiska erfarenheter, individuell perception, tumregler och intuition. Denna typ av kunskap som är tyst blir ofta svår att beskriva för andra människor” (Lindberg & Peacock 2011, s. 2).

1.10. Genomförande

Intervjuer med platsbesök hos Rudolfo Figuron och hans odling på ön Siargao i Filippinerna. Dessa har ägt rum under februari och mars månad 2023. I resultatdelen har samtal med Rudolfo Figuron transkriberats och bearbetats. Efter intervju har ett antal rubriker valts för att lättare kunna kategorisera och följa det som framkommit utifrån våra samtal. Därefter följer intervju med ansvarig för jordbruksenheten Lelis C. Traya i kommunen General Luna. Intervjun ägde rum den 6 mars 2023.

Innan intervjuer har informanter meddelats om att deras svar kommer att antecknas i dokumenterings syfte. Intervjuer har skett på filippinska och engelska därefter översatts till svenska.

1.11. Källmaterial och källkritik

Något som beskrivs som en eventuell fallgröp då man arbetar med fallstudie är risken att den påverkas av författarens egna värderingar (Merriam 1994, s.27).

Denna undersökning har gjorts på Filippinerna, i en annan världsdel med andra förutsättningar i jämförelse med mitt hemland Sverige. Detta kan komma att ha påverkat denna undersökning då jag har en annan förståelse och en annan teoretisk bakgrund. Likaså att språket kan ha en inverkan på hur resultat kommer att dokumenteras och tolkas. Tolk har använts vid språksvårigheter och då har en tredje part med dennes förståelse en påverkan på hur svar tolkas. Detta gäller även för intervju med informant Lelis C. Traya. Vid intervju av Rudolfo Figuron och samtal kring förökningsmetoder begränsats till 18 grödor. Att detta urval har gjorts för att avgränsa arbetet och kan ha betydelse för arbetets resultat. Detta urval har möjliggjort dokumentation av Rudolfos olika förökningsmetoder. Det ska därför tilläggas att detta enbart är dokumentation av ett urval av grödor i hans odling. Rudolfo är inte säker på hur många olika grödor han odlat men vid uppräkningsmetod är det närmare 40 olika grödor (se bilaga 1.).

2. Undersökning och Resultat

Idag februari 2023 så odlar Rudolfo aktivt grödorna taro (*Colocasia esculenta*), sötpotatis, banan (*Musa acuminata*), ris och kokospalm (*Cocos nucifera*). Övriga grödor är grödor som han tidigare odlat eller som han fortfarande har kvar på sin mark men ej odlar aktivt (se tabell 1). I bilaga 1. finns en lista över alla de grödor som Rudolfo odlat under sina verksamma år, med förbehåll att den kanske ej är komplett.

Tidigare berättar Rudolfo att han har odlat flera olika grödor. Men ett flertal faktorer har bidragit till att hans odlande har minskat. På grund av sin höga ålder tillåter inte hans fru honom att arbeta aktivt vid hans odlingsyta 2 Pang pang längre (se avsnitt 2.2. Odlingsytor). Odlingen är en bit ifrån hans hem och det finns risker om han tar sig dit ensam. Delar av denna yta har han lagt ut på arrende och detta gäller hans risodling. Supertyfonen Rai/Odette som slog till december 2021 förstörde stora delar av hans odling. Många av hans kokospalmer och fruktträd som mango (*Mangifera indica*) och avokadoträd (*Persea americana*) förstördes. Det är växtmaterial som tar tid att odla och bearbetas över många år. Efter tyfonen tog det mycket tid och energi att röja upp hans odlingar, idag lite mer än ett år efter tyfonen har Rudolfos odlingar ej repat sig. Det har för honom blivit ett avbrott som lett till att han har trappat ner på sitt jordbruk. Rudolfo säger att han inte har samma energi och ork längre. Detta år har varit påfrestande då vintersäsongen med regnperiod har haft mer nederbörd än vanligt vilket har bidragit till översvämningar och andra svårigheter med att odla.

2.1. Rudolfo Figurons kunskap

Rudolfo Figuron är född på ön Siargao 1939 och det är här han har bott i hela sitt liv. Han fick vara med i jordbruket och hjälpa till redan som barn. Vid samtal med Rudolfo Figuron beskriver

han att han själv lärt sig att odla. Efter att frågan ställts vid flera tillfällen så framkommer det att han genom observation lärt sig hur man odlar. Han beskriver att han tagit efter och lärt sig av familj och släkt som han odlade med som liten. Han berättar att de då brukade spendera mycket tid på odlingen, med familj så som föräldrar men även med syskon och andra släktingar. Andra odlare med mark omkring har också influerat honom. Vid odling samarbetar man inom familjen och om mer hjälp behövts har man frågat andra grannar och odlare. På så sätt har kunskap traderats. Det är kunskap som är lokalt traderad från generation till generation.

Rudolfos far Juan Figuron (1914–1988) var till yrket snickare men han hade även mark där han odlade. Hans far Juan fick även mark som betalning då han utförde olika byggen i stället för pengar. Mark som sedan kommit att användas till odling. Familjen Figuron tillhör lokalbefolkningen på Siargao, hur marken har förvärvats bakåt är svårt att säga då det ej finns dokumenterat. Juans far, Rudolfos farfar Victorino Figuron var jordbrukare till yrket. Det finns ej dokumenterat exakt årtal då Victorino Figuron fötts eller dött. Han föddes någon gång sent 1800-tal.

Rudolfo berättar vidare om att odling var ett ämne i skolan. Vid intervju berättar även tolk som är 35 år gammal att de hade odling som ett ämne i skolan från klass 1–9. Varje elev fick då varje år i uppgift att odla och ta hand om en gröda per skolår. På frågan om hur de lokala myndigheterna har stöttat och uppmuntrat hans odlande så svarar han att de har varit vid ett fåtal tillfällen. Han tar upp ett exempel efter tyfonen Nitang som slog till 1984 då han blev av med hela sin odling. Myndigheterna distribuerade då ut kokospalmlantor till de lokala bönderna, så att de kunde starta odla igen. Han tar upp ett senare exempel från de senaste 5 åren när den lokala byordföranden har listat de som odlar i byarna. Dessa har premierats med extra mat eller med pengar. Det ska tilläggas att detta sker på politiskt initiativ och sker ofta i samband med val. När det kommer till listning så insinuerar Rudolfo att de som blir listade oftast är de som har någon bekantskap inom de lokala myndigheterna.

När Rudolfo växte upp levde befolkningen främst av fiskenäring samt jordbruk. Han berättar att det är mer fokus på jordbruk under vintermånaderna; november, december, januari och februari. Jordbruk ska tilläggas sker året om. Därefter är det mer fokus på fiske, som sker om sommaren när havet är lugnt. Det är en balans. Beroende på säsong odlar man olika grödor, under vintersäsong, när det är regnsäsong, odlas grödor som tål stora mängder vatten. Det kan till exempel vara ris, kokospalm och banan. Sommarens grödor som tål stark sol och kan överleva med lite bevattning. Grödorna som odlas blommar vid olika årstider. Exempel på grödor som odlas under sommaren är paprika (*Capsicum annum var. grossom*), chili (*Capsicum frutescens*) och gurka (*Cucumis sativus*).

Under mitten av 90-talet berättar Rudolfo att turismen började komma till ön, Siargao blev känd för sina vågor och attraherade surfare från hela världen. I samband med detta gick befolkningen från jordbruk/fiske till att arbeta med turism, surfinstruktörer, båtturer, uthyrning av hus,

restauranger med mera. Befolkningens levnadsstandard höjdes. Det har skett ett skifte där infrastruktur förändrats och jordbruksmark omvandlats till bebyggelse. I mitten av 90-talet kom elen och där det tidigare varit svårt att ta sig fram finns det nu vägar.

Rudolfo berättar att intresset för odling i lokalsamhället har minskat då det nu finns andra sätt att tjäna pengar på. Odling är därtill även ett fysiskt arbete som sker i olika väderförhållanden. Han menar vidare att det är viktigt att ha kunskap i hur man odlar. Det är en trygghet att kunna odla och ett sätt att ha inkomst på. Du kan antingen odla själv, anställa någon som tar hand om din odling och du kan även sälja de grödor som du odlar. Att ha en bit mark som du odlar på menar Rudolfo är en försäkring som alltid kan generera något. Rudolfo menar på att ”om du kan odla har du alltid inkomst och mat”. Han ger mig ett exempel där han säger att det är bättre att hyra ut din mark eller betala en person som tar hand om din mark. Det är en form av passiv inkomst. Rudolfo själv berättar att han sparar och ger sin mark till sina barn och barnbarn. Detta för att ha möjligheten att kunna odla om de så vill det. I och med att ön har blivit en sådan turistattraktion har marken blivit mycket åtråvärd. Detta bidrar till att många säljer sin mark. Mark som tidigare varit åker blir nu bebyggt.

På frågan om hur många som Rudolfo tror har gynnats av hans odling förutom han själv och hans familj, säger han att det är ett tjugotal familjer. Innan turismen fanns inte pengar på ön så som det gör idag. Det fanns vid den tiden på Siargao knappt några affärer, utan det skedde främst byteshandel av tjänster och varor. Familjer som inte hade mark kunde då hjälpa till och i utbyte få en del av skörden. Detta har Rudolfo gjort med sin mark när det kommer till risodling. Det är tungt arbete, som sker i många etapper och kräver mycket arbetskraft. Efter skörd har då avkastningen delats upp beroende på arbetsinsats. Andra som har fått ta del av hans odling och indirekt hans kunskap, är de som har köpt hans grödor. Det han odlar går framför allt till självhushållning och till familjen så som barn, barnbarn och barnbarnsbarn.

Vid frågan om Rudolfo har dokumenterat sin odling, hur han arbetar, hur han planerar sitt odlade så säger han att han bara vet. Det finns i huvudet. Han berättar att; -”*man gör som man alltid gör*”. Om det är en viss gröda som odlas en viss månad så odlar alla den grödan den månaden. Det är en lokal odlingstradition.

2.2. Odlingssytor

Rudolfo har idag två olika marktytor som han använder för odling. Odlingssytan Jacking horse är lokaliserad vid Stilla havet (se figur 2, rödmarkerad pil), där är jorden mer av sandig börd, större andel sand gentemot jord. Väderstreck (se figur 3). Hög salthalt i luften och grundvattnet har högre andel salt. Ytan är därtill nästintill plan, med en lätt lutning ner mot havet. Här har Rudolfo ca. 1,8 hektar mark, av denna brukar han ca 500 kvm. Resten är strand eller bebyggt. Odlingen i sig är på den fria yta som finns runtomkring bebyggelsen. Den här ytan är även en känd turistattraktion då det finns en välkänd ”surfsport” kallad för ”Jacking Horse” här. Det är en strandpromenad med viss del grönyta där Rudolfo planterat bermudagräs vilket han sköter. Han går varje dag och samlar upp och rensar bort dött växtmaterial för att hålla ytan prydlig. Innan ytan blev känd var det här mest djungel och odling av kokospalm. Här odlar han just nu taro (*Colocasia escolenta*) och sötpotatis. Därtill har han bananplantor, papaya (*Carica papaya*), och kokospalmer, dessa sköts mer passivt. Det är framför allt på denna yta som han odlar aktivt idag samt har sin hemvist.

Den andra odlingssytan Rudolfo har är ca. 1 km inåt land (se figur 2, gulmarkerad pil) och kallas för Pang pang. Väderstreck (se figur 3, Karta över sydliga delen av Siargao med väderstreck (Google maps, 2023)). Här är ytan kuperad, och befinner sig delvis på en kulle med en brant sluttning som sedan planar ut. Detta bidrar till att vatten ansamlas vid foten av sluttningen. Fördelen med att vatten ansamlas är att det är nödvändigt för odling av ris. Denna yta är på 1 hektar och här odlar Rudolfo framför allt ris. När Rudolfo talar om Pang pang så är det denna plats som har varit navet av hans jordbruk. Han nämner även att jorden här har de kvaliteter som är viktiga för att kunna odla. Här är jorden enligt Rudolfo ”*sticky*”, *muddy-soil its not easily*



Figur 2: Scetchmap av odlingssyta 1 Jacking horse (rödmarkerad pil) och odlingssyta 2 Pang pang (gulmarkerad pil). (Cabredas, JR, 2019)



Figur 3: Karta över sydliga delen av Siargao med väderstreck (Google maps, 2023).

to dry. Vilket han menar på är bra förutsättningar för odling av för både ris, långböna (*Vigna unguiculata ssp. sesquipedalis*), avokado, mango, sötpotatis, taro med flera. Han har kvar några gamla fruktträd i Pang pang, det är både mango och avokado samt några ananasbuskar (*Ananas comosus*). Riset planteras där det är riktigt vått medan de andra grödorna planteras längs med slutningen ner mot marknivå. Beroende på säsong planteras grödorna i odlingen (se tabell 1.)

2.3. Grödor

Rudolfo har under sitt yrkesverksamma liv odlat en mängd olika grödor. I denna uppsats tas 18 av dessa grödor upp (se tabell 1.). På frågan hur många grödor Rudolfo har odlat under sina verksamma år, nämner han ett 40-tal olika grödor (se bilaga 1.). De grödor som omnämns är de som han kom ihåg vid förfrågan. Han kan inte riktigt säkert veta om han fått med alla. Genom att spalta upp och lista ett antal grödor så har vi under samtal kunnat diskutera Rudolfos odling samt odlingsmetoder. Tabell 1, bygger på Rudolfos kunskap om grödor och odlingssäsong. På frågan om han brukar använda sig av specifika sorter av grödor säger han generellt sätt nej, han tar av det växtmaterial som han har att tillgå när det är dags att odla. Han lever efter självhushållning, grödor skördas utefter dagsbehov och säsong. Rudolfo har tidigare odlat grödor som gått till försäljning men detta har idag skalats ner.

Namn			Odlas som				Förökningsmetod			Förökningsperiod	Första skörd*	
Namn (latin)	Namn (svenska)	Namn (filippinska)	Annual	Bien	Perenn	Vedartad	Frö	Vegetativförökning			Månad	Månader
								Sticking	Rötter	Planta		
Ananas comosus	Ananas	Pinja			✓		✓				Juni - December	4
Capsicum annuum var. grossum	Paprika	Atsal	✓				✓				Februari-December	4
Capsicum frutescens	Chili	Sile	✓				✓				Februari -December	3
Carica papaya	Papaya	Kapaya		✓	✓		✓				Februari - Maj	4
Citrus x microcarpa	Kalamansi	Agri			✓	✓	✓				Februari - Maj	60
Colocasia esculenta	Taro	Gabi			✓			✓			Januari - December	7
Cocos nucifera	Kokospalm	Niug				✓	✓				Januari - December	74
Cucumis sativus	Gurka	Pipino	✓				✓				Februari - Juni	3
Cucurbita	Pumpa	Calabasa	✓				✓				Februari - September	3
Cymbopogon	Citrongräs	Tangyad			✓					✓	Januari - December	3
Ipomoea batatas	Sötpotatis	Kamote	✓					✓			Februari - Maj	3
Mangifera indica	Mango	Manga				✓	✓				Januari - December	60
Musa acuminata	Banan	Saging		✓			✓			✓	Januari - December	12
Oryza sativa	Ris	Bugas	✓				✓				November-April Juni - Oktober	3
Persea americana	Avokado	Avocado				✓	✓				Februari - Juni	48
Solanum lycopersicum	Tomat	Kamates	✓				✓				Februari - Juni	3
Vigna unguiculata ssp. sesquipedalis	Långböna	Sitao	✓				✓				Februari - Juni	3
Zingiber officinale	Ingefära	Lods a	✓						✓		Februari - Juni	3

* Första skörd, efter odling, antalet månader efter förökning

Tabell 1: Rudolfo Figurons odlingsmetoder för 18 olika grödor (Bergenheim 2023).

2.4. Förökningsmetoder

Vid intervju har följande förökningsmetoder diskuterats (se tabell 1.); Förökning med frö och vegetativ förökning med stickling, rötter och planta.

FRÖ

Rudolfo berättar att han sällan köper fröer. Han berättar att det har hänt att han åkt till den större orten Dapa på ön för att köpa fröer det är ca 2 mil från hans bostad. Där berättar han att det finns försäljning av fröer för jordbruk. Där kunde han förr handla när han odlade mer och framförallt till försäljning. Men det har varit en ekonomisk fråga. Utbyte av fröer och material mellan odlare har också skett. Om det är en planta han önskar driva upp brukar han samla in fröer efter behov eller ta av eget insamlat material. Insamlat frömateriell rullar han in i papper eller i tyg och lägger undan för att det ska vara torrt. Han berättar att om han vet att han ska odla pumpa inom en snar framtid så ser han till att köpa pumpa och allteftersom att pumpan används så tar han tillvara på fröerna. Han torkar då exempelvis dessa och lägger i lite papper. Liknande process beskriver han när det kommer till långböna, chili, paprika, gurka och tomat (se tabell 1.). När han har skördat ris så ser han till att lägga undan en del av riskornen för kommande odling av ris. Han ser till att ta fram och spara eget frömateriell. Rudolfo lägger extra tyngd vid att fröer bör torkas ordentligt, detta gör han genom att lägga ut fröerna på en skiva ett par timmar under en solig dag. Om fröerna ej torkas finns det en risk att de antingen möglar eller blir ett lätt byte för myror. Han menar även på att torkade fröer växer snabbare.

Frösådd:

Hur Rudolfo sår sina fröer beror på gröda. Han berättar mer ingående processen med långböna (*Vigna unguiculata ssp. sesquipedalis*). Frömateriell tas från antingen sparad material eller att Rudolfo går till grönsaksmarknaden och handlar långböna. Han förklarar att han tar hand om fröerna genom att först lägga dem i solen. När de har blivit hårda så sparar han undan dessa, det kan vara genom att linda in dem i en bit tyg eller papper. Inför att Rudolfo ska plantera långböna så bearbetar han den yta som han ska använda med sina redskap (se avsnitt 2.7. redskap). Målet är att jorden ska blandas om efter tidigare plantering. När fröerna ska användas sås de direkt ut på ytan som Rudolfo förvalt. En ställning för den kommande plantan konstrueras upp av bambu pinnar. Rudolfo påpekar att det är viktigt att hålla rent i sin odling för att hålla myror borta. Han berättar att man kan distrahera skadedjur så som myror genom att ta bort onedbrutet växtmaterial så som frukt i utkanten av odlingen. Möss och råttor äter både frö, planta och skörd. Rudolfo säger att man kan sätta ut fällor eller lägga ut gift. Det finns ormar på fälten som tar gnagare. Om det varit stora problem med möss och råttor berättar Rudolfo att han lägger ut gift. Gift placeras då i utkanterna runt omkring odlingen så det inte ska påverka grödorna i sig.

Riskorn förkultiveras genom att man använder en rissäck vilken man lägger riskornen i, därefter adderas vatten. Han förklarar att riset ska ligga mörkt och fuktigt två nätter i säcken. I rissäcken

blir det varmt, värmen är det som enligt Rudolfo aktiverar kornen. När det kommer ut små groddar är de redo att tas ut ur rissäcken.

Vid odling av ris förklarar Rudolfo vikten av en fuktig och våt jord, jorden ska vara vattenmättad. Innan de små risgroddarna sås ut i fälten har jorden och fälten förarbetats, detta genom att harva och bearbeta jorden och dess växtmaterial från tidigare odling. Gammalt växtmaterial vänds ner i jorden för att ge den näring så som vid gröngödsling. Detta görs med hjälp av vattenbuffel, han anställer någon som har en vattenbuffel som därefter drar ett ok och harvar jorden. När jorden är harvad delas risfältet upp i kvarter om 10 x 10 meter. I dessa kvarter kastas sedan groddarna ut. När groddarna växt till sig till runt 30cm höga, så dras dessa upp ur jorden. Varje planta sätts ihop om tre och återplanteras sedan i kvarteren. Han berättar att han vid odling av ris ibland sätter ut en bambupinne i varje kvarter i odlingen. Det är en speciell sorts bambu han använder, han tar pinnar av bambun som han har låtit torka, pinnar placeras i mitten av varje kvarter. Enligt honom ska detta motverka insekter. När riset har växt till sig till en meter skördas plantorna. Plantan kapas med en "bolo" vilket är namnet för en filippinsk machetekniv. Riset läggs ut på banigs, vilka är vävda mattor gjorda på vasstrån. Där trampar man sedan ut riset ur skidan på stråna. Riset samlas ihop och läggs sen ut under solen på asfalt eller banigs för att torka. Riset samlas sen ihop läggs i säckar och fördelas därefter mellan Rudolfo och de som har arbetat.

Andra grödor som Rudolfo förkultiverar är gurka, tomat och chili. Innan han vet att han ska odla dessa ser han till att få tag i fröer. Detta genom att handla i grönsaksmarknaden och varefter grödan ätits ta vara på fröer eller frågar runt om någon har fröer. Han förbereder sedan plugg vilka han ska så sina fröer i. Plugg gör Rudolfo genom att ta bananlöv som han viker ihop till små plugg (se figur 4 och 5). Han fyller sedan dessa med jord och stoppar i fröer en och en och vattnar. Jorden han använder ska vara en blandning av jord med lite sand. Jorden som används är oftast ifrån odlingsyta 2, Pang pang. Pluggen sätter han sedan i ett kar eller i en balja, det beror på vad han har tillgång till. Viktigt är att de inte står för vått, att det finns håligheter i botten så att vatten lätt kan rinna av. Han berättar att han ser över sina plantor varje dag, känner på jorden och ser undertill om och hur rötter utvecklar sig. Pluggen vattnas måttligt varje dag. Innan



Figur 4: foto av Rudolfo Figurons plugg av bananlöv, Bergenheim (2023)



Figur 5: foto av Rudolfo Figurons plugg av bananlöv, Bergenheim (2023)

plantan ska förflyttas ut i odlingen bearbetar han jorden (se avsnitt 2.5. jord och bearbetning av jord).

När plantan sedan är tillräckligt stor runt 10 cm så planterar han dem sedan direkt ut i sin odling. Han ser först över botten på pluggen så att rötter är utvecklade.

Vid utplantering av plantan säger han att han ibland bevarar bananbladet från pluggen och ibland inte. Han säger att det är organiskt och kommer att försvinna snabbt. Plantor sätts med ett avstånd på 30 – 50 cm. När plantan är utplanterad berättar Rudolfo att han skyddar växten till en början. Detta genom att använda sig av växtdelar från bananstam. Han tar en bit från stammen, delar den itu, för att sedan placera de båda delarna mot varandra över plantan (se figur 6, 7 och 8). Det skyddar plantan från sol, regn och vind. När han känner på plantan och märker att rötterna börjat att ta rota sig i jorden, tar han bort skyddet. Detta berättar han tar ca 7 dagar. Allt eftersom plantan växer ser han till att kupa upp nederdelen av stammen med jord. Detta för att regn bidrar till att jorden försvinner runt plantans bas. Men även för att skydda rötter mot solen när det är torrt och jorden torkas ut.



Figur 6: Bananstam skydd 1, Bergenheim (2023).



Figur 7: Bananstam skydd ovan, Bergenheim (2023).



Figur 8: Bananstam skydd 2, Bergenheim (2023).

En annan planta som Rudolfo förkultiverar är *kalamansi* (*Citrus x microcarpa*). Han tar vara på kärnan i kalamansi frukten. Gör rent fröna och torkar sedan. Gör i ordning en kruka eller liten låda med jord. Därefter planterar han ett frö per kruka. Han låter plantan växa till sig till drygt 15 cm innan han planterar ut den direkt i jorden på önskad plats. Avocado och mango förökar Rudolfo via dess kärna. När han ätit frukten tar han tillvara på kärnan och torkar denna. När han sedan ska odla frukten så planterar han kärnan direkt ut i jorden på utvald plats. Fåglar kan vara ett problem vid odling, särskilt vid odling av frukt som mango och avocado. När frukten börjar bli mogen täcker han denna med antingen papper eller plast för att skydda mot fåglar och insekter. När han har odlat vid sin odling i Pang pang förklarar han att han ibland haft problem med fåglar. Ett sätt att skrämma i väg dem har varit att samla in sjöstjärnor (*Astroidea sp.*) som

han lägger ut i odlingsgångarna. På frågan vad som är speciellt med sjöstjärnorna så säger han att det kanske är lukten.

VEGETATIV FÖRÖKNING

STICKLING

Sötpotatis planterar Rudolfo med hjälp av sticklingar (se tabell 1.). Han säger att en stickling tas som är ca 30cm lång. Innan han vet att han ska plantera sötpotatis ser han sig omkring lokalt om någon odlar sötpotatis eller tar kontakt med andra odlare för att få tag i sticklingar. Han köper eller byter till sig den mängd sticklingar som han behöver. Det kan vara utbyte i form av ris eller att personen i fråga får ta del av skörden. Sticklingar tas samma morgon som de planteras ut.

Sötpotatis planterar Rudolfo i grupp om tre sticklingar per planta.

Taro odlas genom att man bryter av sticklingar från en moderplanta. Sticklingar planteras sedan direkt i marken med 1 meters avstånd. Rudolfo berättar att taro är en tålig planta, som i princip planteras överallt. Ett skadedjur som förstör odlingar är larver. Larver berättar Rudolfo att han plockar manuellt och sedan dödar. Rudolfo använder bekämpningsmedel då han har haft problem med sniglar. Sniglar berättar han kan lätt förstöra en hel odling. Men man kan enbart lägga ut detta medel då det ej är tid för skörd, det försvinner så småningom med regn. Rudolfo har aktivt valt att ej använda bekämpningsmedel så långt som det bara går. Han säger att en av anledningarna till detta främst har varit ekonomiska.

RÖTTER

Ingefära (*Zingiber officinale*) är exempel på en gröda som planteras med hjälp av rotdeklar (se tabell 1.). När Rudolfo ska plantera ingefära så köper han det växtmaterial som han behöver i grönsaksmarknaden. Han förbereder jorden som ingefäran ska planteras i och sätter sedan ner roten direkt i jorden. Rudolfo säger att han sätter ner den ca. 15–20 cm ner i marken. Ingefära är en gröda som Rudolfo påpekar behöver lite torrare jord.

PLANTA

Bland de grödor vi har diskuterat (se tabell 1.) så planteras citrongräs (*Cymbopogon*) och banan som färdiga plantor. Både när det kommer till citrongräs och banan så förökar Rudolfo genom att ta växtmaterial från moderplanta. Citrongräs, där delas en bit av moderplantan av. Efter avdelning, planteras dotterplantan och citrongräset klipps ner. Bananplantan är flerstammad vilken Rudolfo delar vid förökning av en del av de mindre stammarna på plantan och planterar ut detta på önskad plats. Vissa grödor/frukter kultiveras genom att hela frukten/nöten planteras. Detta gäller för förökning av ananas och kokosnöt (se tabell 1.). Ananas planteras genom att toppen på fruktkroppen delas av och planteras i jorden. Kokospalm planteras genom att kokosnöt med palmskott sätt i jorden.

2.5. Jord och bearbetning av jord

Vid frågan om jord och hur Rudolfo tänker kring jorden som han brukar säger han att han använder den jorden som han har på plats. Han har aldrig lagt till någon jord till sina ytor. Däremot ser han till att kompostera och beblanda sin jord med dött växtmaterial och kompost. Det är så han arbetar med jordförbättring. När han ska odla en gröda ser han till att beblanda jorden och bygga upp gångar och odlingsbäddar.

2.6. Gödning

Vid frågan om gödning så berättar Rudolfo att han enbart använt sig av organisk gödning. Han beskriver att i stället för att bränna organiskt material så brukar han spara detta till en kompost. Det kan vara organiskt material från rensning eller röjning. Han berättar vidare att han sedan låter komposten med dess innehåll bli vått. Han arbetar med sin kompost genom att blanda och förstöra det organiska materialet. Komposten bearbetas ner med hjälp av olika redskap så som spade eller hacka. Redskap som han själv har skapat utefter behov (se avsnitt redskap 2.7.). När komposten känns rätt, så blandar han den med jorden för att bearbeta upp denna. Målet är att jorden ska bli ”smooth” och med det menar han att rötterna lätt ska kunna ta sig ner i jorden. I vissa odlingar som vid till exempel bananodling berättar Rudolfo att han låter dött växtmaterial ligga kvar vid marken. Han menar att detta bidrar till att hindra ogräs från att växa upp samt att det ger näring till bananplantorna.

2.7. Redskap

Rudolfo tillverkar sina egna verktyg och dessa skapas utefter behov. På frågan om varför han inte köper redskap så säger han att de inte har bra kvalitet och att han föredrar sina egna verktyg. Verktygen är något Rudolfo stolt visar upp och pratar om. Han har en hel samling av hemmagjorda verktyg (se exempel redskap figur 9). Vissa är ifrån tiden då han började odla. Fördelen med att skapa sina egna verktyg är att han själv kan laga dem och utforma dem efter det arbete han ska göra för tillfället. Rudolfo demonstrerar sina verktyg och det ser så enkelt ut (se figur 10). Det ska sägas att dessa verktyg är väldigt tunga. Ofta bestående av armeringsjärn och hardwood. Hardwood är samlingsnamn för de träslag som är av starkare kvalitet. Det är träslag som i tropikerna tar längre tid att växa men också mer kompakta och tåliga mot klimat och angrepp från insekter. Basen på redskapet är hardwood, handtaget eller grepdelen. Den tillverkar han utefter den längd som passar honom. Sedan tillverkar han huvudet för sig, här använder han sig av armeringsjärn eller bitar av stål. De svetsar han sedan ihop till ett huvud, vilket ser olika ut beroende på vad redskapet ska användas till. Huvudet sätts sedan fast på hardwood basen med hjälp av ett speciellt elastiskt gummiband av tjockare modell. Bandet surras om huvudet och basen, när han gjort det tillräckligt många gånger så sätter han sedan en spik i för att förankra bandet. På detta vis kan han på många av sina redskap ändra dess utformning och funktion. Ibland använder han även detta gummiband för att göra ett bättre grepphandtag på sina redskap. Han har många olika redskap men hackan berättar han att han använder mycket (se figur 10). Den

används för att bryta upp mark. Hackan har en vass kant som lätt kan bryta upp jord vare sig den är stenig och lös eller mer hård och våt. Vid behov så slipar han dess egg. När han arbetar med hackan arbetar han metodiskt, bit för bit.



Figur 9: Rudolfo Figurons redskap, Bergenheim (2023).



Figur 10: Rudolfo demonstrerar redskap, hacka. Bergenheim (2023).

2.8. Svårigheter

Rudolfo som idag är 83 år gammal berättar om de svårigheter han har upplevt med sitt odlande. Skadedjur så som möss, fåglar, råttor, myror, flugor, larver och sniglar har ibland försvårat för hans odling. Något som Rudolfo upplever som en utmaning idag är väder och klimat. Något han nämner är att det är nu mer nederbörd än tidigare odlingsår. Och om det är för mycket nederbörd så växer inte plantor lika bra. Genom mer regn och förlängd monsunsäsong förskjuts även odlingsår. Skörden påverkas negativt när det kommer för stora mängder vatten. Den blir delvis förstörd, det kan leda till missväxt och sämre skördar. Detta år, slutet på 2022 och början på 2023 har vintersäsongen haft ovanligt mycket nederbörd. Året innan, slutet på 2021 så slog supertyfonen Odette till mot ön och förstörde Rudolfos odlingar. Hans odling av fruktträd har nästintill utraderats. Enligt Rudolfo har det idag blivit svårare att odla när det är svårt att beräkna väder och förutse hur tyfonsår kommer att bli. Extremt väder påverkar odlingen negativt det gäller även om det skulle bli en för torr sommar med.

En annan sak som han tar upp är att det är mindre och mindre land för jordbruk. När jordbruksmark köps upp och omvandlas till bebyggelse så påverkas omkringliggande jordbruksmark. Inte bara ur ett miljöperspektiv då det blir mer föroreningar i jorden men också tillgängligheten till ens mark. Förr berättar Rudolfo att det inte var något problem att ta sig över andras mark för att nå sin egen bit land. Om man idag inte har en god relation till sina grannar eller inte har en väg till sin mark så kan det i vissa fall vara svårt att ha tillgång och bruka denna. Det importeras idag in mer frukt och grönsaker från andra delar av Filippinerna, ofta från större odlingar och plantager. Dessa frukter och grönsaker säljs till lägre pris och konkurrerar ut de lokala odlarna. De kan inte få betalt för det jobbet som de lagt ner. Större odlingar har större

marginaler och avkastning. Rudolfo menar på att detta också bidragit till mindre odlade, att det inte är lönsamt.

2.9. Intervju med Lelis C. Traya, chef för jordbruksenheten i General Luna kommun.

Lelis är chef för jordbruksenheten i kommunen General Luna. Hans arbetsuppgifter innefattar att vara konsult för de olika barangays¹ i kommunen General Luna. Varje kommun är uppdelad i olika barangays, det kan vara små byar eller avgränsade områden med dess invånare. Han konsulterar ordförande för de olika barangayerna och deras rådgivare. Han validerar barangayers- och privata odlares land och ser vilka grödor som skulle passa för olika ytor. Han ser även över vilka ytor som har potential för odling.

Vid intervju med Lelis så frågar jag hur myndigheten han arbetar för stöttar de lokala odlarna. Han berättar att de i första hand stöttar genom att ge fröer och sticklingar. Myndigheten etablerar själva plantskolor inom kommunen. Idag den 6 mars 2023 är plantskolorna ej i gång. Lelis berättar att på grund av General Lunas tidigare borgmästares död och tyfonen Odette som slog till december 2021 har plantskolan nedprioriterats. Det finns planer på att anlägga en ny plantskola inom en snar framtid. Det är meningen att det där ska drivas upp fröer och sticklingar som ska distribueras till lokala odlare.

Det finns olika agrikulturella program som staten stöttar och utifrån dessa får myndigheten bistånd för jordbruk. Det kan vara monetära medel för att stimulera och hjälpa lokala odlare. Det pågår just nu ett statligt program som ska främja ”food security”. Detta program har lanserats ut till alla barangayers ordförande i General Luna. Det innebär att varje barangay ska fokusera på att odla en gröda och stimulera lokala odlare till att odla den specifika grödan. Varje barangay tilldelas olika grödor. De odlare som tar sig den gröda som myndigheten önskar premieras med fritt växtmaterial och även ris. Staten fokuserar i denna region just nu mer på turism detta gör att statliga incitament för att stimulera odling har minskat. Hjälptill lokala odlare tar ofta längre tid. Det finns sedan tidigare en större produktion av kokospalm och kokosnöt på ön, dock gick dessa odlingar illa åt i tyfonen Rai/Odette. Ön är idag inte känd för jordbruk.

Han berättar vidare att han hoppas på att staten, organisationer eller privatpersoner ska komma att sponsra General Luna med maskiner för jordbruk. Lelis menar att detta skulle förbättra jordbruket avsevärt för lokala yrkesodlare i effektivitet och avkastning. Lelis berättar att många odlare idag har jordbruk med så kallad låg standard. Jordbruken är inte effektiva, vilket gör att jordbrukaren måste ta sidjobb och därmed läggs ännu mindre tid på odlingen. Många yrkesodlare lever för dagen, små jobb som betalar för en dagsranson mat. En stor del av de lokala jordbrukarna menar han på är fattiga och har inte några monetära medel. Idag står

¹ Barangay är den minsta lokala administrativa enheten av en kommun i Filippinerna. En Barangay är inom en specifik yta eller distrikt, PhilAtlas (2023).

jordbrukssektorn i General Luna för ett annat problem att det är minskat intresse för odling och jordbruk. Det finns jobb som är mindre fysiskt krävande och som genererar bättre inkomst. Om du odlar så tar det ett antal månader innan du får avkastning för ditt arbete. I General Luna ger turismen många arbetsmöjligheter som lockar mer än odling.

Vidare berättar han även att kommunen General Luna har en liten budget för jordbrukssektorn. Ett problem som odlare stöter på ön Siargao är markens förutsättningar, Lelis menar på att det är mycket kuperad mark. En stor del av marken är av berg och hård sten vilket är svårt att odla i. Det som sedan är lågland används först och främst till odling av ris.

Lelis berättar att det finns fler tydliga tecken på att klimatet håller på att förändras. Det märks främst genom vädret. Inom jordbrukssektorn är man beroende av vädret för att kunna planera sin odling framåt. När man planterar och vad man planterar är beroende av vädret.

Klimatförändringar förändrar odlingssäsongen. Vintertid då det är mycket nederbörd ligger fokus på odling av ris. Sommar ligger fokus på odling av grönsaker. I år mars 2023 har regnsäsongen varit extra lång vilket har förskjutit odlingen för sommarens grönsaker.

3. Diskussion/analys

Vid intervjuer med Rudolfo Figuron om hans förökningsmetoder och vart han har lärt sig att odla, har jag kommit fram till att man kan kalla det för traditionell kunskap. Det är en kunskap som förts vidare muntligt från generation till generation. En kunskap byggd på erfarenhet och lokalt traderad inom ett specifikt geografiskt område. Han beskriver själv var han har fått sin kunskap ifrån, både genom egen erfarenhet och genom personer i hans närhet som har influerat honom. Det är familjemedlemmar och andra odlare. Den är även lokalt traderad då ön Siargao tidigare varit avskild. De senaste 25–30 åren har det uppkommit möjligheter att lättare ta sig till och från ön. Just denna faktor har också gjort att odlingskunskap och förökningskunskap har varit väldigt lokal. Rudolfo brukar jorden likt sina förfäder gjort och likt hur andra lokala odlare brukar sin, lokal odlingstradition. Han hänvisar själv till att man gör som man alltid har gjort. De odlingsmetoder som brukas och de grödor som man odlar är de grödor som man alltid har odlat. Det finns en trygghet med att odla dessa grödor för att det finns en kunskap kring grödorna och de ger skörd. Dessa grödor är starkt kopplade till samhällets identitet och kultur, de maträtter man idag äter och hur man lagrar mat. Att det är lokalt traderad kunskap kan även ses på viset han förökar sina grödor. Likaså hur han får tag i sitt växtmaterial så som fröer och plantor, dessa förökar han stor del själv eller får tag på inom närområdet. Detta gynnar det lokala odlandet. Traditionell kunskap är enligt IAASTD:s rapport det som behövs tillsammans med vetenskap och tekniska lösningar för att kunna lösa framtida problem och öka förutsättningar för jordbruk i framtiden. Den lokalt traditionella kunskapen bidrar till en kompetens och kunskap för odling inom ett visst geografiskt område. Det är även en kunskap som har traderats och bestått under flera århundranden genom odling mellan generationer, därmed har kunskapen varit gynnsam för odling. Kunskapen är i samklang med naturen och platsen.

Rudolfo visar bland annat hur han använder bananblad från bananplantan för att skapa odlingsplugg för förkultivering av fröer (se figur 4 och 5). Bananblad är både lokalt odlat, något som alltid finns omkring, det påvisar innovationskraft och kunskap kring naturen. Bananblad är därtill ett hållbart material då det är organiskt. Han använder även delar av bananstammen för att skydda plantor vid utplantering på fälten (se figur 6, 7 och 8). För Rudolfo är det även en ekonomisk fråga då han inte behöver köpa krukor eller plugg. Detsamma gäller hans redskap som han tillverkar själv, han ser till att återanvända material, det finns en tanke bakom varje redskap som han skapar. De håller länge och han kan även ändra om dessa utifrån behov (se avsnitt redskap 2.7.).

Något man kan se i tabell 1. och bilaga 1. är hur mångfacetterad och rik Rudolfos kunskap om odling är. Han har kunskap om hur han ska odla alla dessa grödor. Allt finns i hans huvud. Han vet hur man odlar och kan odla ett stort antal grödor utan och innan. Jag skulle vilja påstå att detta är så kallad tyst kunskap. I avsnitt kunskapsläge 1.6. beskrivs begreppet tyst kunskap. Det är en kunskap som är svår att sätta fingret på, den bara finns där naturligt. Rudolfo har sin erfarenhet och färdigheter med sitt odlande och de förökningsmetoder som han använder. Det gör honom skicklig inom sitt yrke. Kunskap som för honom är allmänt vedertagen, han vet naturligt när grödor ska odlas och deras förökningsmetoder. Hans kunskap ger honom en stor innovationsförmåga. Denna kunskap bidrar till hur han utformar sin odling och hur han odlar.

Under intervjuer har det för mig blivit mer uppenbart att de ej dokumenterar det de gör, alltifrån odling till metoder och skörd. Rudolfo lever på många sätt nära naturen och utgår från känsla och intuition. Det är också svårt att dokumentera kunskap som för individen i detta fall Rudolfo är så självklar. Detta beskriver Tina Westerlund i sin doktorsavhandling *Trädgårdsmästarens förökningsmetoder - Dokumentation av hantverkskunskap* just svårigheter och metoder för att dokumentera tyst kunskap. Vid samtal om förökningsmetoder varit svårt att få honom att utveckla sina resonemang. Det kan dels bero på språkförbristningar. Dock så skulle jag också vilja påstå att det beror på att kunskapen för honom är så självklar. Han är inte van vid att tänka i banor om hur man förmedlar kunskap, det han arbetar och gör varje dag är så naturligt för honom. En annan faktor som bidrar till försvårande av dokumentation är att det är svårt att bevara dokument i detta klimat, luftfuktigheten bryter ned dokument. Naturfenomen som tyfoner förstör. Supertyfonen Odette 2021 är ett exempel på detta, Odette förstörde byggnader och dess inventarier däribland dokument. Rudolfo tillhör en generation som ej följt med i digitaliseringen.

En stor skillnad gentemot svensk odling och jordbruk är att det tropiska klimatet kommer med många fördelar som är gynnsamt för odling. Så som värme, ljus och hög luftfuktighet. Dessa faktorer bidrar till att gynna all form av odling. I svenskt klimat går odling in i vila under vintern medan det tropiska klimatet på Filippinerna gör att odling fortgår året om. Detta gäller Rudolfos odlande med som sker året om. För Rudolfo är detta en självklar del av hans ekonomi och hur han planerar sitt hushåll.

De förökningsmetoder som Rudolfo har visat hur han förökar är med fröer och via vegetativ förökning av växtmaterial så som delning genom rötter, stickling eller planta (se tabell 1.) Rudolfo arbetar utan maskiner och därmed fossilfritt. Han förökar i stort sett allt sitt eget material. Han arbetar i samklang med naturen, planterar efter säsong. Han arbetar med grüngödsling som jordförbättring. Hans odlande och metoder är ur många aspekter naturligt hållbart. Om man ser till FN:s hållbarhetsmål i Agenda 2030 så bidrar Rudolfos kunskap till mål 2; ”få slut på hunger, uppnå säker tillgång till näringsriktig mat och främja hållbart jordbruk.”. Detta genom hans odlande som inte bara har fött hans familj men även andra lokala familjer. Här kan man även belysa den kunskap om odling som han själv förmedlat vidare inom sin familj och andra inom det lokalsamhället. Hans hållbara metoder samt kunskap bidrar till mål 12; ”Säkra hållbara tillvägagångssätt för konsumtion och produktion”. Sättet som han till stor del brukar jorden och dess ekosystemtjänster kan liknas vid ett slutet kretslopp. Rudolfo både tar och ger från naturen. Hans låga inkomst gör att han i mångt och mycket enbart kan använda metoder som innebär återvinning och naturliga tillvägagångssätt vid gödsling, förökningsmetoder, val av grödor och egenskapade redskap. Han har inte råd med maskiner, gödsling, köpa växtmaterial och pesticider. I tabell 1. i resultatdelen kan ett urval av de grödor som Rudolfo odlar ses. Det framkommer där att Rudolfo ej planterar efter specifika sorter när det kommer till grödor. Han tar av det växtmaterial som finns att tillhanda ta. Detta kan sägas falla in under hållbarhetsmål 15; ”Skydda, återställa och främja hållbart användande av jordens ekosystem, hållbart nyttjande av skog, arbete mot ökenspridning, och förhindra förlust av biologisk mångfald (United Nations 2023). Han beskriver att han vid vissa tillfällen använt gift mot gnagare samt sniglar, detta har negativ inverkar på miljö och biodiversitet.

Det är idag viktigt att det finns en beredskap för att kunna möta klimatförändringar. Odlingskunskap är viktigt för självhushållning och att samhället snabbt ska kunna återhämta sig efter extrem väderlek, tyfoner etcetera. Det pågår idag ett statligt program genom jordbruksenheten i General Luna som ska främja ”food security” på ön. Detta program ingår i FN:s Agenda 2030 och då specifikt mål 2; ”få slut på hunger, uppnå säker tillgång till näringsriktig mat och främja hållbart jordbruk.” (UN, 2023). Det är viktigt att ön till viss del är självförsörjande när det kommer till egen lokal livsmedelsproduktion. Här kan vikten av lokalt traderad kunskap tydligt ses. Flera generationers kunskap om odling, odling ur ett hållbarhetsperspektiv, odling utan fossila bränslen, och i mångt och mycket utan insektsbekämpning och konstgjort gödningsmedel.

Om man ser lokalt efter intervjuer med både Rudolfo Figuron och Lelis Traya får man bilden av att det just nu inte finns mycket intresse för odling både hos lokalbefolkning och politiker. Odling är idag nedprioriterat. Detta är till stor del på grund av turismen som kommit till ön. Rudolfo nämner att myndigheter vid ett fåtal tillfällen bidragit med växtmaterial. Ett exempel på detta är efter tyfonen Nitang 1984. Chef för jordbruksenheten i kommunen General Luna Lelis C. Traya säger att myndigheten och indirekt staten försöker att hjälpa sina lokala odlare med växtmaterial i

form av fröer och sticklingar. Staten försöker genom att lära ut odling som ett ämne i skolan ge befolkningen kunskap om odlade och självförsörjning.

Om man ser till Convention of Biodiversity och de mål som Filippinerna har ingått år 2020, så krävs det mer för att kunna uppnå målen lokalt på ön Siargao. Dessa mål ska uppfyllas år 2028 för att bevara och främja biodiversitet inom jordbruk. Det saknas idag arbetskraft inom jordbruk, mål 9, ”År 2028 ska det vara en årlig ökning på åtminstone 5% inom arbeten som är relaterade till bevarande av biodiversitet (ekoturism, hållbart jordbruk, ekosystemrestaurering)” och marken för jordbruk minskar, mål 11, ” År 2028 ska det ha genomförts en ökning på 10% av jordbruksmark som är till för jordbruk som gynnar biodiversitet” (CBD, 2020). Vid intervju med Lelis C. Traya får man känslan av att det saknas incitament från myndigheter för att premiera och motivera yrkesutövare inom jordbruk och hållbart jordbruk. Rudolfo Figuron bidrar genom sitt yrkesutövande till att öka biodiversiteten. Han odlar lokalt kultiverade grödor, vilket främjar biodiversitet genom bibehållandet och bevarandet av dessa, mål 4, ”år 2028 ska mer än 50% av den genetiska variationen av de kultiverade plantorna och domesticerade djuren bevarats och bibehållits”. Han arbetar och bevarar kunskap om jordbruk, mål 9 och försöker främja och bevara land för jordbruk, mål 11 (CBD, 2020).

Det finns en stor utvecklingspotential inom odling med traditionell kunskap och förbättringsmöjligheter. Ett förbättringsområde skulle vara att dokumentera den traditionella kunskapen och dokumentera odlade så att det finns bevarat. Ett system där lokala odlare kan se tidigare kunskap och erfarenheter vad gäller odling i området. Likaså ett system var odlare kan se vart växtmaterial finns tillgängligt. Om lokala yrkesodlare fick mer stimulans av stat och myndigheter i form av undervisning, växtmaterial och bistånd för sitt arbete där de utövar lokal traderad kunskap, så skulle yrket få ett lyft och locka till sig fler utövare därtill skulle kunskapen bevaras och indirekt bidra till ett mer hållbart samhälle. Det är idag viktigt att dokumentera Rudolfos kunskap för eftervärlden, en kunskap som påvisar att det fortfarande går att odla hållbart lokalt och att det är av högsta vikt att bevara denna kunskap. Detta för att kunna möta de problem vi idag står inför när det kommer till jordbruk. Det är både klimatförändringar, förlust av ekosystemtjänster och mindre biodiversitet.

Resultatet i denna undersökning baseras på ett urval av grödor och indirekt deras förökningsmetoder. Detta kan ha bidragit till att uppsatsen har fått ett visst utfall. En annan faktor som har bidragit till arbetets tolkning och resonemang har varit svårigheter med språket. Det är något som jag ej hade räknat med skulle vara så svårt. Språksvårigheter och tolkningar har försvårat vid undersökning och dokumentation. Olikheter i förförståelse, geografisk plats, klimat och kultur har gjort det svårt att dokumentera och veta att min tolkning har varit rätt. Det har krävts många samtal och att frågor ställts flera gånger om. Dessa faktorer måste tas med i åtanke när man läser denna uppsats och kan ses som möjlig felkälla.

4. Sammanfattning

Jordbrukaren Rudolfo Figuron har genom iakttagelser av äldre generationer lärt sig att odla olika grödor på familjens egen mark och har sedan själv över tid modifierat sina odlingstekniker och förökningsmetoder. Rudolfo Figurons odling är en lokalt traderad odling som gått från generation till generation, traditionell kunskap. Odling på ön Siargao karakteriseras av att jordbruk sker året om medan fiske sker om sommaren när havet är som lugnast. Odlingen sker mestadels med hjälp av egenhändigt gjorda redskap och dragdjur i form av vattenbuffel. Förökningsmaterial samlas in vid befintliga odlingar, från inhandlade livsmedel och erhålls vid byten från andra odlare.

Odlingen sker mestadels i samklang med naturen och det används ytterst sällan tillverkade gödningsmedel eller pesticider. Rudolfos odling främjar hållbarhets målen 2,12 och 15 i FN:s Agenda 2030. Odlingstekniken gynnar den biologiska mångfalden och bevarandet av ön Siargaos ekosystemtjänster.

På den tropiska ön Siargao går det att odla året om. De förökningsmetoder som denna undersökning berör är förökning med frö samt vegetativ förökning med delning av rötter, stickling och planta. Under vintersäsongen då det är regnperiod är fokus på att odla banan (*Musa acuminata*), kokospalm (*Cocos nucifera*) och ris (*Oryza sativa*) – dessa grödor kräver mycket vatten. Sommarens grödor tål stark sol och är i mindre behov av vatten är ananas (*Ananas comosus*), paprika (*Capsicum annum var. grossom*), chili (*Capsicum frutescens*), papaya (*Carica papaya*), kalamansi, taro (*Colocasia escolenta*), gurka (*Cucumis sativus*), pumpa (*Cucurbita*), citrongräs (*Cymbopogon*), sötpotatis (*Ipomoea batatas*), mango (*Mangifera indica*), avokado (*Persea americana*), tomat (*Solanum lycopersicum*), långböna (*Vigna unguiculata ssp. Sesquipedalis*) och ingefära (*Zingiber officinale*).

Turistnäringen med surfing som etablerats på ön Siargao tar fokus från traditionell odling och fiske. Detta då inkomster inom denna näring är högre och de yngre generationerna riktar sitt fokus åt denna näring. Vid den senaste tyfonen Odette i december 2021 var förödelserna på ön Siargao stora och en stor del av befolkningen svårt att få tag i mat. De som är duktiga på självhushållning som odling och fiske hade då en stor fördel. Antalet tyfoner ökar och vintersäsongens regnperioder tenderar att bli längre och detta påverkar förmågan att kunna odla.

Källförteckning

Muntliga källor

Figuron, Rudolfo. Jordbrukare Siargao. Intervjuer under februari och mars månad 2023.

C. Traya, Lelis. Överordnad chef för jordbruksenheten i kommunen General Luna, Siargao. Intervju 6 mars 2023.

Tryckta källor

Almevik, Gunnar (red.) (2017). *Hantverksvetenskap*. Göteborg: Hantverkslaboratoriet, Göteborgs universitet.

Andersson, Malin (2020). *Ullgrens sallat. En fallstudie av ett framgångsrikt småskaligt odlingsföretag byggt på hantverksmässig kunskap*. Kandidatuppsats, Kulturvård. Göteborgs Universitet.

https://gupea.ub.gu.se/bitstream/handle/2077/66526/gupea_2077_66526_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD) (2009). *Agriculture at crossroads. Globalreport*. Hamburg University.

Merriam, Sharan B. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur

Rohlén, Moa (2022). *Åbergs trädgård. En småskalig plantskola med hantverket i fokus*. Kandidatuppsats, Kulturvård. Göteborgs Universitet.

<https://gupea.ub.gu.se/bitstream/handle/2077/71625/Moa%20Rohlén%201.pdf?sequence=1>

Tunón, Håkan & Westin, Anna (red.) (2010). *Nycklar till kunskap: om människans bruk av naturen*. Stockholm: Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien & Centrum för biologisk mångfald

Westerlund, Tina (2017). *Trädgårdsmästarens förökningsmetoder: dokumentation av hantverksskunskap*. Diss. Göteborgs Universitet. <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/52089>

Internetkällor

Arvid Lindh (2022). *Powerpoint; Intro to tropical ecology and tropical forests*. <https://slu-se.instructure.com/courses/6573/files/897409?wrap=1>
[Internt material] [2023-02-28]

Convention of Biological Diversity (CBD) (u.å.). *Philippines – Main details*. <https://www.cbd.int/countries/profile/?country=ph#facts> [2023-02-07]

Convention of Biological Diversity (CBD) (2020). *Philippines – National targets*. <https://www.cbd.int/countries/targets/?country=ph> [2023-02-28]

KTH (2021). *Hållbar utveckling*. <https://www.kth.se/om/miljo-hallbar-utveckling/utbildning-miljo-hallbar-utveckling/verktygslada/sustainable-development/hallbar-utveckling-1.350579>
[2023-04-07]

Landbyggdensfolk.fi (2020). *Småbrukare på Filippinerna för en kamp på liv och död*. <https://www.landsbyggdensfolk.fi/nyheter/smabrukare-pa-filippinerna-foer-en-kamp-pa-liv-och-doed> [2023-01-23]

Convention of Biological Diversity (CBD) (2021). *Introduction*. <https://www.cbd.int/traditional/intro.shtml> [2023-02-28]

Lindberg, Emelie & Peacock, Frida (2011). *Tyst kunskap*
”Kunskap som inte går att googla eller slå upp i en bok”. Uppsala universitet. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:496268/FULLTEXT01.pdf> [2023-01-23]

Nationalencyklopedin (u.å.), tyst kunskap. <http://www-ne-se.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/tyst-kunskap> [2023-03-02]

Naturvårdsverket (u.å.). *Vad är ekosystemtjänster och varför behövs de?*
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/mark-och-vattenanvandning/ekosystemtjanster/varfor-behovs-ekosystemtjanster/> [2023-03-02]

PAGASA, Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration (u.å.). *Climate of the Philippines*.
<https://www.pagasa.dost.gov.ph/information/climate-philippines> [2023-02-22]

PhilAtlas (2023). *Barangays*. <https://www.philatlas.com/barangays.html> [2023-04-14]

Röda Korset (2021). *Akuta förberedelser för att skydda miljontals människor från supertyfonen Odette i Filippinerna*. <https://via.tt.se/pressmeddelande/akuta-forberedelser-for-att-skydda-miljontals-manniskor-fran-supertyfonen-odette-i-filippinerna?publisherId=3235745&releaseId=3313247> [2023-02-26]

Sida, Sveriges biståndsmyndighet (2022). *Stöd till drabbade av tyfonen i Filippinerna*.
<https://www.sida.se/om-sida/presskontakter/pressmeddelande-och-pressinbjudningar/stod-till-drabbade-av-tyfonen-i-filippinerna> [2023-02-26]

SLU, Sveriges Lantbruks Universitet (2022). *Om biologisk mångfald*.
<https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald-cbm/biologisk-mangfald/om-biologisk-mangfald/> [2023-03-02]

UI, Utrikespolitiska institutet (2022a). *Filippinerna – befolkning och språk*.
<https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/filippinerna/befolkning-och-sprak/> [2023-01-23]

UI, Utrikespolitiska institutet (2022b). *Filippinerna – Jordbruk*.
<https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/filippinerna/jordbruk-och-fiske/> [2023-01-23]

UI, Utrikespolitiska institutet (2020). *Filippinerna – Geografi och klimat*.
<https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/filippinerna/geografi-och-klimat/> [2023-01-23]

UN, United Nations (2023). *Our Work on the Sustainable Development Goals in Philippines*.
<https://philippines.un.org/en/sdgs> [2023-03-20]

UN, United Nations (u.å.). *The United Nations Decade on Ecosystem Restoration*.
<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/31813/ERDStrat.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [2023-02-07]

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO (2003). *Unesco*.
<https://ich.unesco.org/doc/src/01852-EN.pdf> [2023-01-29]

UNHCR, Förenta nationernas flyktingorgan (2021). *STY Rai (Odette) Aftermath Emergency Situation Report*.
https://www.unhcr.org/ph/wpcontent/uploads/sites/28/2022/01/UNHCR-STY-Odette-Emergency-SitRep-No.-3_1-Jan.pdf [2023-02-25]

Figurförteckning

Omslagsbild: Mary Bergenheim (2020). *Odling i Pang pang*.

Figur 1: Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration (PAGASA) (2014). *Climate map of the Philippines*.
<https://www.pagasa.dost.gov.ph/information/climate-philippines> [2023-02-23]

Figur 2: Emeliano F. Cabredas, JR ,(2019). *Scetchmap av odlingsyta 1(rödmarkerad pil) och odliingsyta 2 (gulmarkerad pil)*. (Cabredas, JR , 2019)

Figur 3: Google maps (2023). *Karta över sydliga delen av Siargao med väderstreck* [karta].
<https://www.google.com/maps/place/Siargao/@9.8114052,126.1515528,14z/data=!4m6!3m5!1s0x3304043652d9e9b3:0xd4c56a60c9a11b84!8m2!3d9.8481883!4d126.0458437!16zL20vMDg3M181> [02-27-23]

Figur 4: Bergenheim, Mary (2023). *Foto av Rudolfo Figurons plugg av bananlöv*.

Figur 5: Bergenheim, Mary (2023). *Foto av Rudolfo Figurons plugg av bananlöv*.

Figur 6: Bergenheim, Mary (2023). *Bananstam skydd 1*.

Figur 7: Bergenheim, Mary (2023). *Bananstam skydd ovan*.

Figur 8: Bergenheim, Mary (2023). *Bananstam skydd 2*.

Figur 9: Bergenheim, Mary (2023). *Rudolfo Figurons redskap*.

Figur 10: Bergenheim, Mary (2023). *Rudolfo demonstrerar redskap*.

Tabell 1: Rudolfo Figurons odlingsmetoder för 18 olika grödor, Bergenheim 2023.

Bilaga 1

Namn (latin)	Namn (svenska)	Namn (filippinska)
<i>Abelmoschus esculentus</i>	Okra	Okra
<i>Allium cepa</i>	Lök	Sebujas
<i>Ananas Comosus</i>	Ananas	Pinja
<i>Artocarpus altilis</i>	Brödfrukträd	rimas
<i>Arachis hypogaea</i>	Jordnöt	Mani
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jackfrukt	Nangka
<i>Artocarpus odoratissimus</i>	Marang	Marang
<i>Brassica rapa</i> L. cv group Pak Choi	Kinesisk kål	Pechay
<i>Capsicum annum</i> var. <i>grossom</i>	Paprika	Atsal
<i>Capsicum frutescens</i>	Chilli	Sile
Carambola	stjärnfrukt	Balimbing
<i>Carica papaya</i>	Papaya	Kapaya
<i>Chrysophyllum cainito</i>	Stjärnäpple	Caimito
<i>Citrullus lanatus</i>	Vattenmelon	Sangria
<i>Citrus x microcarpa</i>	Kalamansi	Agri
<i>Colocasia esculenta</i>	Taro	Gabi
<i>Cocos nucifera</i>	Kokospalm	Nijug
<i>Cucumis sativus</i>	Gurka	Pipino
Cucurbita	Pumpa	Calabasa
<i>Curcuma longa</i>	Gurkmeja	Duyaw
<i>Cymbopogon</i>	Citrongräs	Tangyad
<i>Ipomea batatas</i>	Sötpotatis	Kamote
<i>Lansium domesticum</i>	Lansones	Lanzones
<i>Manihot esculenta</i>	Maniok	Kasava
<i>Manilkara zapota</i>	Sapotillplommon	Chico
<i>Mangifera indica</i>	Mango	Manga
<i>Momordica charantia</i>	Bittergurka	Ampalaya
<i>Musa acuminata</i>	Banan	Saging
<i>Oryza sativa</i>	Ris	Bugas
<i>Persea americana</i>	Avokado	Avocado
<i>Sandoricum koetjape</i>	(ej hittat svenskt namn)	Santol
<i>Solanum melongena</i>	Aubergine	Talung
<i>Solanum tuberosum</i>	Potatis	Patatas
<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomat	Kamates
<i>Vigna unguiculata</i> ssp. <i>sesquipedalis</i>	Långböna	Sitao
<i>Zea mays</i>	Majs	Mais

Zingiber officinale	Ingefära	Lods a
---------------------	----------	--------