



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

NIBIO RAPPORT | NIBIO REPORT

VOL.: 2, NR.: 39, 2016

Økonomi i epledyrking i Vest

Resultat frå forprosjekt



ANNA BIRGITTE MILFORD

Økonomi og samfunn

TITTEL/TITLE

Økonomi i epledyrking i Vest: Resultat frå forprosjekt

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

ANNA BIRGITTE MILFORD

| | | | | |
|-------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| DATO/DATE: | RAPPORT NR./ REPORT NO.: | TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY: | PROSJEKT NR./PROJECT NO.: | SAKSNR./ARCHIVE NO.: |
| 17.02.2016 | 2/39/2016 | Åpen | R 31067 | 2016/298 |
| ISBN-NR./ISBN-NO: | ISBN DIGITAL VERSJON/ ISBN DIGITAL VERSION: | ISSN-NR./ISSN-NO: | ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES: | ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES: |
| 978-82-17-01603-8 | | 2464-1162 | 31 | |

OPPDRAUGSIVER/EMPLOYER:

Norsk Fruktrådving Hardanger

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Jan Ove Nes

STIKKORD/KEYWORDS:

Epleproduksjon, Vestlandet, fruktøkonomi

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Næringsøkonomi, samfunnsøkonomi

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Det er langt større etterspurnad enn tilbud av norskproduserte eple. Ein metode for å auke produksjonen, er å skaffe kunnskap som kan gi betre grunnlag for økonomisk rådgjeving av epleprodusenter. Det er også viktig å betra dei verktøy som nyttast av fruktnæringa til mellom anna prognoser for levering av frukt. FruktKlient er eit dataverktøy nytta av fruktnæringa, og som har potensiale til å kunne nyttast i eit større forskingsprosjekt.

Hovudformålet med forprosjektet var å sjå på høvet for å systematisere og ta i bruk eksisterande data som er samla inn gjennom verktøyet FruktKlient, og i kva grad denne informasjonen kan nyttast til å gjere statistiske og økonometriske analysar. Ei anna målsetjing var å analysere kvalitativ informasjon frå opne intervju med produsentar under gardsbesøk i samband med «DyrkSmart», som gjev meir detaljert innsikt i problemstillingar rundt det å vere fruktdyrkar.

Gjennom kvalifiseringsprosjektet har vi funne ut at det er mogleg å kopla saman og ta i bruk data frå FruktKlient til statistiske og økonometriske analysar utan altfor store kostnader. Dei prelimnære analysane viser også at det ikkje er så store feilkjelder i dette datasettet at dei ikkje kan gje interessante resultat. Vi finn at ulike faktorar, som plantealder, treavstand og sort, har den påverknaden ein kan forvente på avlingsresultat. Den prelimnære analysen viser også at det er mange dyrkarar som ikkje har lagt inn data frå felte sine i FruktKlient. Dette tyder på at det er naudsynt å arbeide med dette verktøyet for å motivere fleire til å gjere dette.

Den foreløpige analysen med dei kvalitative data gjev oss innsikt i korleis dei ulike dyrkarane ser på både dei økonomiske sidene og andre sider ved fruktdyrking. Alt tyder på at fleirtalet er relativt nøgde med den økonomiske situasjonen for tida, og det er ingen som er misfornøgde



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

med prisar og marknad. I den grad ein ikkje lukkast, skuldast det i stor grad særskilde forhold for den enkelte dyrkar, som anten at enkelte felt ikkje gjer gode nok avlingsresultat, eller at dei ikkje har den tida dei skulle hatt til å drifte garden optimalt. I tillegg nemner ein del klima og vêr som eit problem. Sjølv om det er tydeleg at økonomiske forhold ikkje er det som motiverer folk til å starte opp med og fortsetje med fruktdyrking, så kjem det i fleire tilfelle fram at auka lønsemd kan få fleire til å satse meir og utvide produksjonen.

Prosjektet vart gjennomført som planlagt i tråd med prosjektsøknaden. Funna frå forprosjektet tilseier at datasettet laga frå FruktKlient kan utviklast og nyttast i eit større forskingsprosjekt. Her vil det bli mogleg å gjere meir djuptgåande analyser med meir avanserte økonomiske metodar, der også andre faktorar vert trekte inn. Til dømes kan ein sjå nærare på kvalitet og pris, og ein kan også sjå på påverknaden frå andre variablar som ikkje er lagt inn i klienten til no, så som til dømes arbeidstid og bruk av ulike arbeidsmetodar, bruk av sprøytemidlar, samt jordkvalitet og vêr og klima. Meir djuptgåande analysar vil gjere det mogleg å seie med større sikkerheit kva som har påverknad på dyrkaranes økonomiske resultat, og dermed kunne gje indikasjonar på kva strategi det er tilrådelig å følge for ulike dyrkarar. I eit større prosjekt vil det også bli mogleg å utvikla FruktKlient slik at dyrkarane kan sjå resultat frå ulike analyser relatert til felte sine, når dei er logga inn på brukarkontoen sin. Dette vil kunne auke interessa for FruktKlient og motivere fleire til å legge inn data, noko som igjen vil gje meir presise resultat frå analysane.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| LAND/COUNTRY: | Noreg |
| FYLKE/COUNTY: | Hordaland, Sogn og Fjordane |
| KOMMUNE/MUNICIPALITY: | Kommune |
| STED/LOKALITET: | Sted |

GODKJENT /APPROVED

Sjur Spildo Prestegard

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Anna Birgitte Milford

NAVN/NAME



FORORD

Denne rapporten er eit resultat av forprosjektet «Meir og betre frukt», som mottok regional kvalifiseringsstønad frå Regionalt forskningsfond (RFF) Vestlandet hausten 2014. Norsk Frukt rådgiving Hardanger ved Jan Ove Nes stod som søkjar i prosjektsøknaden, og har bidratt med innspel og informasjon undervegs i prosjektet. Norsk Frukt rådgiving Hardanger har også bidratt med innsamling av kvalitative data. Fruktlagera i Ullensvang, Utne, Sogn og Innvik har vore partnerar i prosjektet, og har i lag med fruktlagera i Nå, Gvarv og Lier bidratt med data frå verktøyet «FruktKlient». Prosjektleder har vore forskar Anna Birgitte Milford ved NIBIO i Bergen (avdeling økonomi og samfunn). Ho har fått fagfellestøtte frå seniorrådgjevar Torbjørn Haukås ved NIBIO i Bergen (avdeling driftsøkonomisk analyse). Fungerande avdelingsleiar for avdeling økonomi og samfunn, Sjur Spildo Prestegard, har lest rapporten og gitt nyttige kommentarar.

Oslo, 17.02.16

Sjur Spildo Prestegard

INNHOOLD

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | INNLEIING | 6 |
| 2 | BRUK AV DATA FRÅ FRUKTKLIENT TIL ANALYSE AV ØKONOMIEN I FRUKTDYRKING | 8 |
| 2.1 | Bakgrunn: Om FruktKlient..... | 8 |
| 2.2 | Oversikt over informasjon i FruktKlient | 8 |
| 2.2.1 | Leveringsdata..... | 8 |
| 2.2.2 | Feltdata | 9 |
| 2.2.3 | Data om sprøyting..... | 9 |
| 3 | FØREBELSE RESULTAT FRÅ STATISTISKE ANALYSER MED FRUKTKLIENT | 10 |
| 3.1 | Potensialet for analytisk bruk av FruktKlient | 10 |
| 3.2 | Korleis nytte FruktKlient i statistikk | 10 |
| 3.3 | Mengde data | 11 |
| 3.4 | Kvaliteten på data | 11 |
| 3.5 | Plantealder | 11 |
| 3.6 | Ulike storleikar på epleareal | 13 |
| 3.7 | Treavstand..... | 15 |
| 3.8 | Sortar..... | 17 |
| 4 | REGRESJONSANALYSE | 20 |
| 5 | ANALYSE MED KVALITATIVE DATA..... | 23 |
| 5.1 | Økonomien i drifta | 23 |
| 5.1.1 | Mange er nøgde med økonomien | 23 |
| 5.1.2 | Prisar og marknad | 24 |
| 5.1.3 | Årsaker til misnøye med økonomi | 24 |
| 5.2 | Arbeidsmengde | 25 |
| 5.3 | Positivt med å vere fruktdyrkar | 26 |
| 5.4 | Utviding av produksjon | 27 |
| 5.5 | Kurs og kontakt med andre dyrkarar | 28 |
| 6 | OPPSUMMERING..... | 30 |

1 INNLEIING

Det er trong for meir frukt av høg kvalitet i den norske marknaden. Dei siste to åra var totalt eplevolum kring 6 000 tonn, noko som er om lag halvparten så mykje som det omsetningsleddet (repr. ved Bama) vil ha av norske eple om hausten. Samstundes er trenden at stadig meir eple-, pære- og plommeareal vert teke ut av drift på Vestlandet, med ein nedgang på 24 prosent sidan 1998 i Hordaland, og på 44 prosent i Sogn og Fjordane. Denne utviklinga kan snu ved å betra økonomien til produsentane gjennom at dei gjer dei rette vala i dyrkinga. Vala dei tek vil ikkje berre påverke volumet, men også kvaliteten på produkta. Motivasjonsprosjekta i dei største dyrkingsmiljøa, «DyrkSmart», «Grip sjansen» og «Frukt i Fokus» skal motivere til auka produksjon av konsumfrukt, både gjennom å få med nye produsentar og å få etablerte dyrkarar til å auka produksjonen. I desse prosjekta er det avdekka at det er trong for oppdatert kunnskap om økonomien i fruktdyrkinga.

Fruktdyrking inneber ein økonomisk risiko på grunn av store variasjonar i avling, og usikkerheit i forhold til kva sortar som vil bli etterspurt i framtida. Svak og usikker økonomi er ei av årsakene til at mange dyrkarar heller ønskjer å arbeide på heil- eller deltid utanom drifta, og til at nokon vel å avvikle fruktdyrkinga heilt. Dette går ut over både mengda og kvaliteten på frukta som kjem på marknaden. Samstundes er det mange dyrkarar som ønskjer å arbeide på heiltid med fruktdyrking. Som fruktdyrkar står ein overfor ei rekkje val, og rådgjevingsapparatet er der for å rettleie dyrkarane, både heiltidsdyrkarar og dei som ikkje har like god tid til å prioritere drifta. Men det er mangel på oppdatert kunnskap om dei venta økonomiske effektane av dei ulike vala.

Det er viktig at studiar om økonomi i fruktdyrking blir gjort spesielt for norske forhold. Ikkje berre klima og topografi, men også dei økonomiske rammevilkåra for norske fruktdyrkarar er svært ulike frå andre europeiske land. Noreg har eit svært høgt kostnadsnivå samanlikna med andre land i Europa. Medan store delar av Europa opplever økonomiske nedgangstider, har det gått godt med norsk økonomi. Dette medfører mellom anna konkurranse om arbeidskraft og vanskar med å få rekruttert inn dyktig og interessert ungdom i fruktnæringa under dagens rammevilkår. Det trengst difor forskning for å finne og å utvikle metodar slik at ein oppnår optimalt resultat for dyrkarar og fruktlager/pakkeri for norske fruktsortar under dyrkingsvilkåra våre.

Målet med dette kvalifiseringsprosjektet har vore å samle inn og systematisere eksisterande data frå ulike prosjekt og eksisterande verktøy for fruktnæringa, altså datakjelder som alt finst samla til ulike formål. Dei ulike fruktlagera har fått utvikla verktøyet FruktKlient for registrering av informasjon hjå kvar enkelt produsent. Denne informasjonen kan nyttast til å gjere statistiske og økonometriske analysar som kan avdekke viktige samanhengar mellom val tekne av produsentar, og kva økonomiske utfall det vil føre til. Men det er ikkje all kunnskap som kan målast med tal eller ja og nei spørsmål. For å få innsikt i kva som påverkar fruktdyrkarar til å ta den eine eller den andre avgjersla, og kva konsekvensar desse avgjerslene har fått, er det naudsynt å stille dei meir opne spørsmål. Det er mange forhold som påverkar produsentar, både familierelasjonar, høve til anna arbeid utanom fruktdyrking, eigen kapasitet mm. Det er også behov for innsikt i kva slags haldningar som pregar produsentmiljøa, korleis dei føler det går med arbeidet, og kva planer dei har for framtida. Dei kvantitative data kan supplerast med kvalitativ informasjon frå opne intervju gjorde med produsentar under gardsbesøk i samband med «DyrkSmart», som kan gje meir detaljert innsikt i problemstillingar rundt det å vere fruktdyrkar.

Kvalifiseringsprosjekt har gjort det mogleg å, i første rekkje, overføre informasjon frå FruktKlient til eit format som gjev høve til å analysere det (til dømes Excel og Stata). I tillegg har midlane vorte brukt til å transkribere dei kvalitative intervjua. Med dette materialet kan det gjerast ulike analysar som både vil vere interessante funn i seg sjølve, og som vil kunne avdekke på kva område det vil vere mest hensiktsmessig å utvide forskinga. I dette kvalifiseringsprosjektet er det gjort nokon enkle, preliminære analysar som vi her vil syne resultatane frå.



2 BRUK AV DATA FRÅ FRUKTKLIENT TIL ANALYSE AV ØKONOMIEN I FRUKTDYR KING

2.1 Bakgrunn: Om FruktKlient

FruktKlient er eit dataprogram som er utvikla av Øystein Spilde ved Industridata Spilde, som er tilknytt fruktlageret Fjordfrukt i Utne i Hardanger. FruktKlient vert i dag nytta av alle fruktpakkeria i Noreg, og etter kvart også ein del mottak av grønnsaker. Dette er ei programvare der kvar enkelt produsent kan legge inn ulike data frå sine felt og haustingar, i tillegg til at dei ulike fruktlagera legg inn data kvart år som gjeld leveringar og innkjøp av innsatsfaktorar gjort gjennom fruktlagera.

Programmet har mange funksjonar. Dyrkarane kan bruke det som ei sprøytedagbok, til tinging av varer og til registrering av egne plantingar. Formålet er at kvar enkelt produsent lettare skal få oversikt over sin egen produksjon, bruk av innsatsfaktorar og avling. Dette gjev produsentar betre kontroll på levering og sortering. Tilbakemeldingar frå sortering vert brukt til å justere hentesystem og plukkarar. Programmet er eit viktig verktøy både for fruktlagera og dyrkarane, til dømes kan ei rask tilbakemelding på sortering vere viktig for å betra hentinga neste dag, noko som gjev betre resultat og økonomi. Mange produsentar ser også fordelene med å ha oversikt over forbruk av sprøytemiddel og gjødsel. Samstundes får fruktlagera ei oversikt over produksjon og areal hos medlemmene, noko som gjer det enklare for dei å lage prognosar for kommande års avlingar. Dette er svært viktig i forhold til avtalar som lagast med oppkjøparar.

Frå sommaren 2015 har det og vore mogleg for produsentar å bruke FruktKlient til å samanlikne nivå på eigen produksjon med det som er snittet for alle produsentar, eller med snittet for den tredjedelen som har best resultat. Fruktlagera vonar dette vil auke motivasjonen hjå dyrkarane til å betre resultatene sine. Gjennom informasjonen i FruktKlient er det også enkelt å finne ut kva som er årsakene til at volum og pris er ulik det som dei andre produsentane oppnår. Til dømes kan dette ofte skuldast sorteringsresultatet, som ein gjennom FruktKlient kan få oversikt over for kvar levering. Saman med ein rettleiar vil det så vere mogleg å sjå på data frå felta som sortar, tal tre, alder på tre, feltstorleik, sprøyting og gjødsling, og ut i frå dette kunne seie noko om kva som vil kunne gje ei forbetring i økonomien på bruket.

2.2 Oversikt over informasjon i FruktKlient

2.2.1 Leveringsdata

Leveringsdata inneheld informasjon om mengde levert frå kvart medlem, sortert etter ulike kulturar og sortar. I leveringsdata finn ein også sorteringsresultat, det vil seie kor mykje av det som vart levert frå kvar enkelt produsent som vart sortert som Klasse 1 og Klasse 2 og kor mykje som vart utsortert. Når det gjeld eple, finst det også data på korleis dei vart sortert etter storleik, det vil seie mengd i ulike storleiksgrupper.

2.2.2 Felldata

Dei ulike medlemmene har høve til å legge inn informasjon om dei ulike felta og teigane sine. Kvar produsent har delt inn arealet sitt i ulike teigar, og kvar teig er delt inn i ulike felt. For kvart felt kan det leggest inn informasjon om storleik på areal, type frukt og sort som er planta der, kva for år det vart planta og når det vart avslutta eller når det er forventa avslutta, planteavstand, radavstand, tal tre og type stamme som vart nytta då det vart planta.

2.2.3 Data om sprøyting

Medlemmene har og høve til å legge inn informasjon om sprøyting i dei ulike felta. Frå dei som har lagt inn denne informasjonen, har ein data på kva felt som er sprøyta, dato for sprøyting, kva kultur som er sprøyta, kva det er sprøyta med (både namn og varenummer) og kor mange liter vatn som er brukt. Bruk av data om sprøyting til økonometriske analysar er interessant, fordi det mest sannsynleg har ein viktig påverknad på avlingsresultatet. Men det er krevjande å få til. For det første må informasjonen gjerast om til variablar som gjev indikasjonar på i kva grad det har vorte sprøyta med dei ulike midla. For det andre vil det i nokre tilfelle vere slik at det berre vert sprøyta når dyrkaren har eit problem av eit eller anna slag, som til dømes soppangrep. Dermed vil sprøyting både vere ein indikasjon på at avlingane kan vere svakare, av di det er problem med felta, men og høgare, av di dyrkaren gjer ein innsats for å få høge avlingar. Til dømes skal det alltid sprøytast preventivt mot sjukdomen skurv. I dette forprosjektet er ikkje data om sprøyting nytta, men det vil vere svært interessant å gå vidare med dette i eit større prosjekt.

3 FØREBELSE RESULTAT FRÅ STATISTISKE ANALYSER MED FRUKTKLIENT

3.1 Potensialet for analytisk bruk av FruktKlient

FruktKlient er ein database som inneheld store mengder informasjon om fruktdyrking. Etter kvart nyttar nær alle fruktlagera dette verktøyet, noko som tilseier at ein har informasjon som gjeld produksjon av det meste av frukta i Noreg som vert omsett gjennom fruktlager og daglegvarekjeder. Det å ha data frå ein heil populasjon er svært verdifullt. Det at det finst data frå dei ulike produsentane, for kvart år fleire år tilbake, gjer det mogleg å nytte meir avanserte metodar for analyse og å få resultat med auka truverde. Når det gjeld leveringsdata, finst det komplett informasjon om kva dei forskjellige medlemmene har levert kvart år og når dei har levert det. Dette er informasjon som vert lagra automatisk. Men når det gjeld data frå kvart felt, er ein her avhengig av at dei ulike produsentane legg inn informasjonen sjølve. Ikkje alle produsentane gjer dette, og dei som legg inn informasjon, gjer det ikkje alltid heilt komplett, eller dei legg inn informasjon som ikkje er heilt korrekt. For å kunne gjere gode analysar som gjev truverdige resultat, er det viktig å ha så mykje data som mogleg og at desse er så korrekt som mogleg. Dersom ikkje, kan ein få feilaktige resultat. Dei ulike fruktlagera har i fleire år prøvd å få fleire medlemmer til å legge inn meir informasjon, ettersom denne informasjonen er til stor nytte for dei. Mange produsentar ser ei eigennytte i det å ha informasjon lagra om eigne felt. Men svært mange har til no ikkje nytta seg av denne moglegheita.

3.2 Korleis nytte FruktKlient i statistikk

For å kunne nytte data frå FruktKlient i statistiske analysar er det naudsynt å få dei samla i ein database. Forskarane ved NIBIO fekk tilsendt innhald frå FruktKlient i Excelfiler. Desse vart så overførte til programvara Stata. Ved hjelp av Stata var det mogleg å slå saman data frå dei ulike fruktlagera og data frå levering med data frå felt.

Det finst ulike måtar å slå saman data frå felt med leveringsdata. I nokre tilfelle har produsentar lagt inn id-nummer på feltet det vart hausta frå, i lag med leveringsdata frå dette feltet. Då kan det gjerast ei kopling gjennom id-nummeret til feltet, og såleis ha informasjon om både karakteristikkar på feltet (arealstorleik, treavstand osv) og leveringsresultat frå same felt. Det er mange produsentar som har lagt inn data på felta sine, men utan at det finst informasjon om leveringsresultat frå dette feltet. Ein mogleg metode er då å lage eit snitt for det totale arealet med eple til kvar produsent, og såleis få eit snitt for treavstand, radavstand, plantealder osv., og så lage eit tilsvarende snitt for leveringsresultatet frå same produsent. Dette er mindre nøyaktig enn om ein koplar informasjon frå kvart enkelt felt, men som motyting får ein informasjon frå eit høgare tal produsentar og felt.

I det følgjande vil vi presentere nokre førebelse statistiske resultat for eple, der vi nyttar denne siste metoden, gjennomsnitt per medlem. Vi har fått tilgang til data frå følgjande fruktlager: Hardanger Fjordfrukt (Utne), Ullensvang fruktlager, Sognefrukt, Innvik, Nå, Fellespakkeriet Lier og Telefrukt (Gvarv). Ettersom fokus i dette prosjektet er fruktdyrking på Vestlandet, har vi, om ikkje anna er spesifisert, berre nytta data frå fruktlager på Vestlandet og altså ikkje data frå Lier og Gvarv.

FruktKlient vart først tatt i bruk i 2007, men fordi dei ulike fruktlagera dei første åra i varierende grad brukte denne programvara, har vi berre nytta data frå 2009 og fram til 2014, altså fem år.

3.3 Mengde data

For data som gjeld gjennomsnitt per produsent, er det mogleg å gjere koplingar på avlingsmengde og dekar.

Tabell 3.1 Tal medlemmer som har levert frå kvart fruktlager i 2014, og som det finst feltdata på

| | Ullensvang | Utne | Sogn | Gvarv | Lier | Innvik | Nå |
|-------------------|------------|------|------|-------|------|--------|----|
| Tal observasjonar | 66 | 120 | 72 | 66 | 12 | 28 | 18 |

Til analysen er det brukt to ulike samankoplingar av data frå felt og data frå leveringar. Ei kopling er gjort på kvar medlem, som forklart tidlegare. Her får vi altså eit snitt for alle dei leveringane på eple som er gjort dei siste fem åra for kvar medlem, og eit snitt for alle dei felta som medlemen har gjort registreringar på, for same periode. Den andre samankoplinga er gjort på kvar ulik eplesort hos kvar enkelt medlem, det vil seie at vi får eit snitt for alle leveringar som er gjort på kvar eplesort hos kvar medlem, kopla saman med snitt for kvar sort på dei felta som medlemen har gjort registreringar på. Ved denne siste forma for kopling får ein eit langt høgare tal observasjonar.

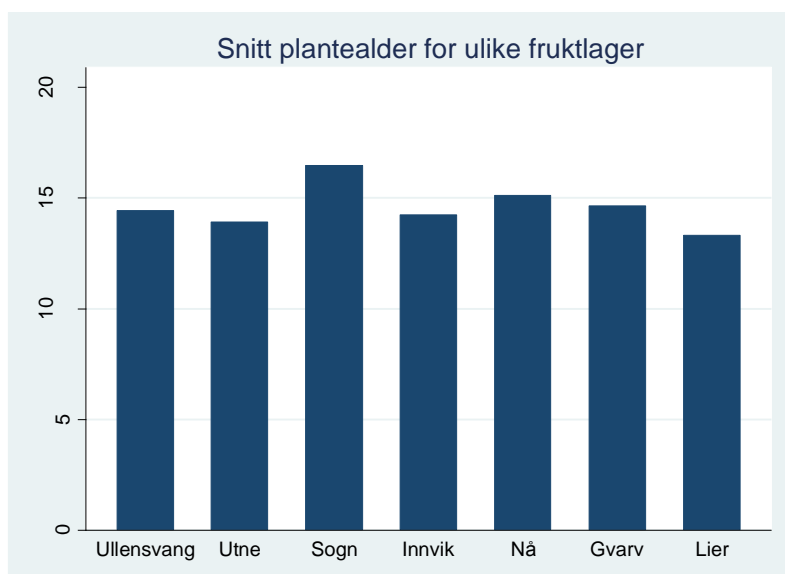
3.4 Kvaliteten på data

Det kan vere vanskeleg å vurdere kvaliteten på data, og i kva grad det er mange feilkjelder eller ikkje. Ein mogleg måte er å sjå etter såkalla «uteliggjarar», tal som ligg utanfor det som er rimeleg å vente. Ein kan anta at det til dømes ikkje er rimeleg at nokon skal ha meir enn 5000 kg eple per dekar. At plantealder vert eit negativt tal er også eit døme på feil i innlagt data. I analysen har vi sett slike grenseverdier på alle interessante variablar og fjerna dei som ligg utanfor desse grensene, for å kvalitetssikre datasettet. Vi finn ein del slike feil i observasjonane, men ikkje så mange at det er grunn til å tenkje at desse data ikkje kan nyttast i statistiske analysar.

3.5 Plantealder

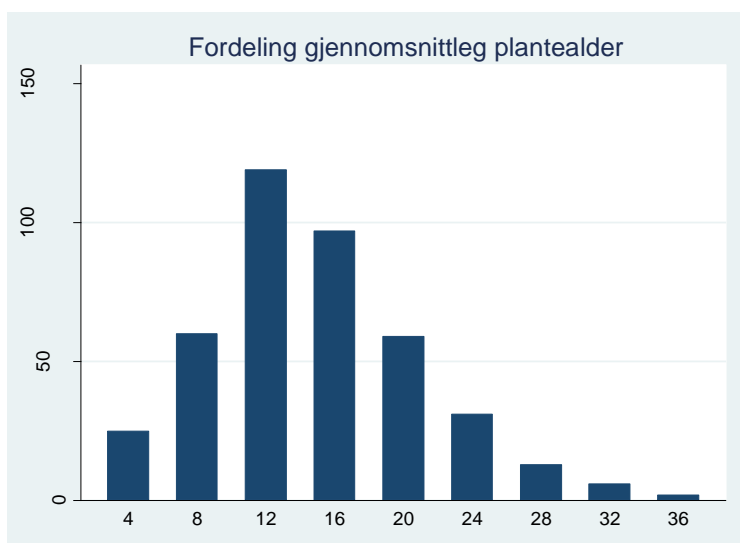
Data frå FruktKlient inneheld informasjon om kva år dei ulike felta vart planta. Ein reknar med at alder på tre har påverknad på avlingsresultatet. Av den grunn er det mange dyrkarar som fornyar felta sine når dei vert for gamle.

Når ein nyttar gjennomsnittlege tal per medlem (altså ikkje per felt) for perioden 2009-2014, finn ein at i snitt er plantealderen på epletrea 14,45 år. Dette er nokså likt for dei ulike fruktlagera, som vist i figuren under. Vi ser at Sogn har den høgaste gjennomsnittsalderen på epletrea (16,2 år), medan Lier har den lågaste (14,4 år). Vi veit ikkje i kva grad forskjellane skuldast at medlemmer i ulik grad har lagt inn tal frå eldre felt hos dei ulike fruktlagera.



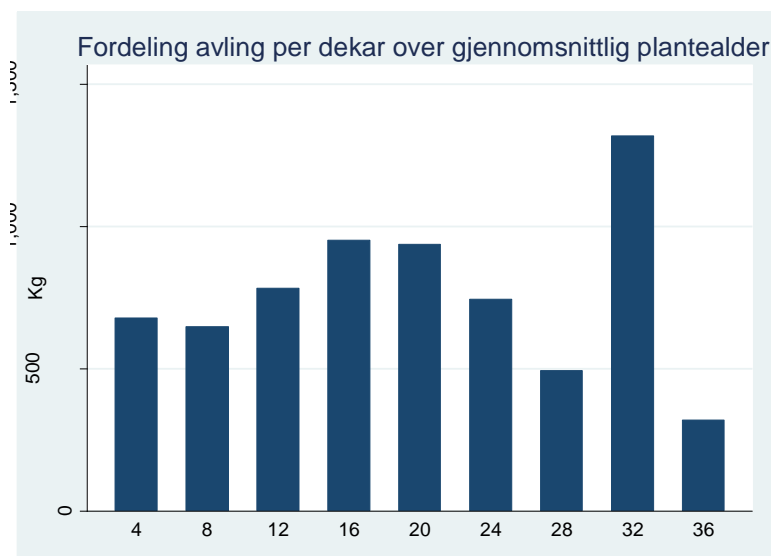
Figur 1: Gjennomsnittleg plantealder for ulike fruktlager. Snitt per medlem 2009-2014

Søylediagrammet i figur 2 viser fordelinga av den gjennomsnittlege alderen på trea til kvar medlem, det er ei altså eit plantealdersnitt per medlem. Tala er frå alle fruktlagera på Vestlandet. Vi ser at dei fleste har tre som i snitt er om lag 12 år gamle. Langt færre har tre som i snitt er 24 år og eldre. Ønska middelerdi er ca. 10 år for å fornye frukthagen i tråd med krav til avlingsmengde og kvalitet. Tala tyder på at det er for lite fornying i norske eplehagar.



Figur 2: Tal medlemmer for ulike kategoriar av plantealder. Snitt for 2009-2014. Berre tal frå fruktlager på Vestlandet er nytta.

Med tal frå FruktKlient er det også mogleg å sjå på produktiviteten i forhold til plantealder. Grafen i figur 3 viser at avling per dekar stig fram mot det sekstande året, for deretter å minke. I grafen ser vi at dei få dyrkarane som har gjennomsnittleg plantealder på 32 år, har høge avlingstal. Men dette er eit lite tal dyrkarar, 4 personar, og ein av desse har eitt snitt på over 3000 kg per dekar. Det har ikkje vore høve til å undersøke om dette skuldast feil i registreringa til denne medlemmen, som kanskje ikkje har lagt inn alle plantingane sine.

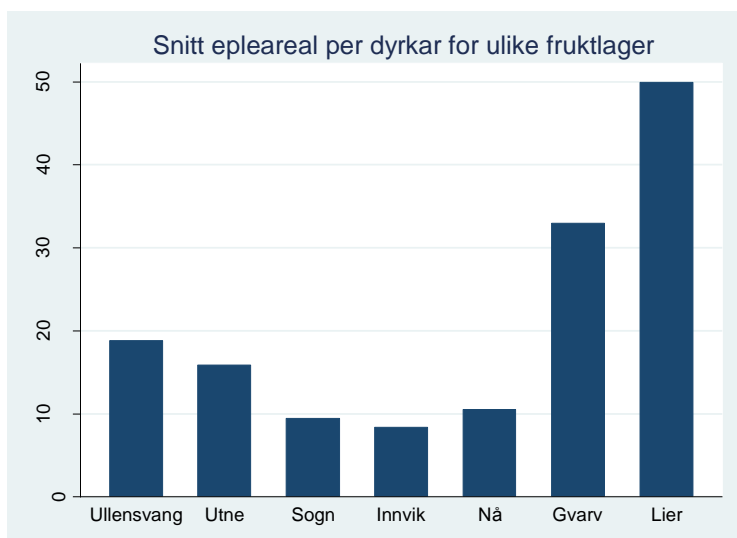


Figur 3: Fordeling avling per dekar over gjennomsnittleg plantealder. Snitt per medlem ved fruktlager på Vestlandet for perioden 2009-2014.

Det er interessant å observere at avlingane er såpass høge for produsentar med relativt høg gjennomsnittleg plantealder på felta sine. I og med at dette er snitt for alle felta til kvar medlem, vil det vere visse feilmargar. Til dømes er det mogleg at enkelte dyrkarar ikkje har lagt inn informasjon om alle felta sine, og når desse koplaster saman med avlingstal, får desse høgare avling per dekar enn det som er realiteten. Dersom desse dyrkarane har eldre felt, noko som kan vere tilfelle med dyrkarar som ikkje har frukt som hovudnæring og som dermed ikkje har hatt høve til å prioritere å leggje inn data, kan effekten verte at dei med høg plantealder kjem ut med høgare avlingstal enn det som er realiteten. Dette er forhold som må undersøkast nærare i eit eventuelt hovudprosjekt. Ein annan faktor er at det heller ikkje er tatt omsyn til resultat for kvalitet. Ein reknar at det er høgast avling i alder 8-12 år, og i eit hovudprosjekt kan det vere interessant å sjå nærare på korleis dette passar med dei faktiske resultatane for dyrkarar på Vestlandet slik dei driv i dag.

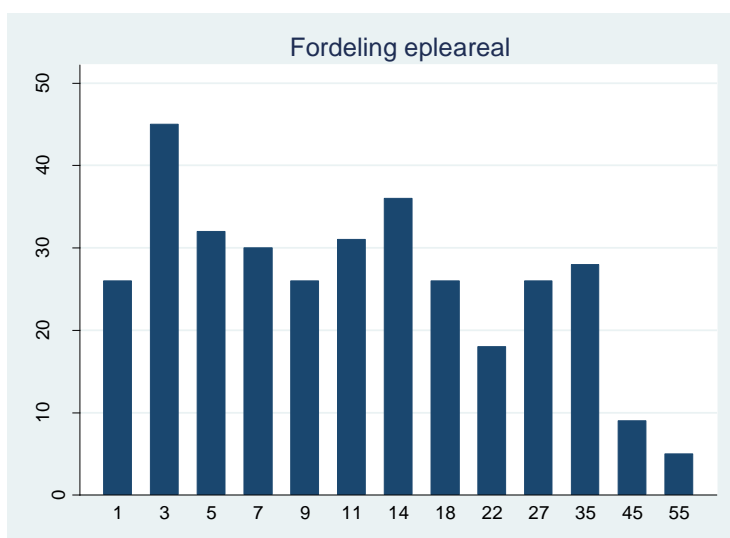
3.6 Ulike storleikar på epleareal

Medlemmene av fruktlagera har ulike storleikar på det totale arealet dei dyrkar eple på. Vi ser at det er ein stor skilnad mellom fruktlagera på Vestlandet og Austlandet når det gjeld gjennomsnittleg teigstorleik, der medlemmer av fruktlagera i Gvarv og Lier i snitt har vesentleg større areal enn fruktlagera på Vestlandet. Det er viktig å nemne her at ikkje alle medlemmer av fruktlagera har lagt inn data i FruktKlient, og det kan til dømes tenkast at det er dei med størst areal som driv mest profesjonelt og som gjer registreringar i felt, og som derfor i størst grad har tatt i bruk FruktKlient. Det kan også vere forskjellar mellom dei ulike fruktlagera i kva grad FruktKlient er allment teken i bruk, eller i kva grad det er dei med størst areal som har teke han i bruk.



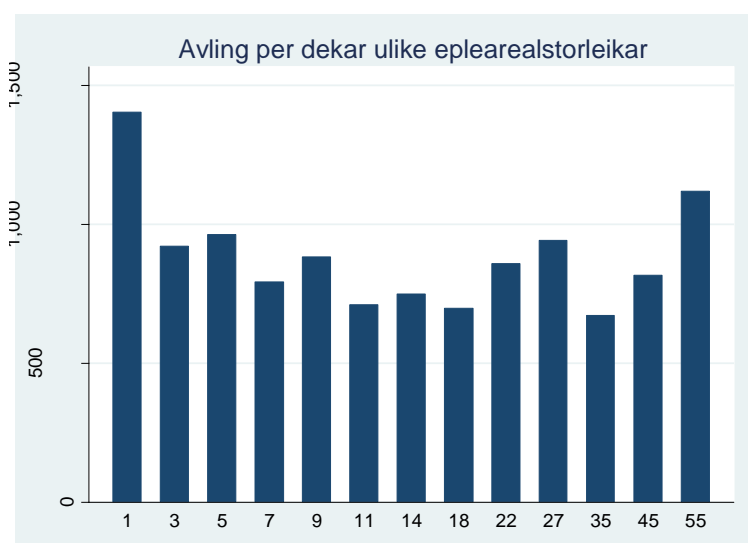
Figur 4: Snitt epleareal per medlem for ulike fruktlager, for perioden 2009-2014.

Figur 5 under viser fordelinga av teigstorleiken for eple for fruktlagera på Vestlandet. Vi ser at det er ei relativt jamn fordeling av gjennomsnittleg teigstorleik. Flest dyrkarar har epleareal på ca. 3 dekar, men det er også eit stort tal som har storleik på 14 dekar.



Figur 5: Fordeling gjennomsnittleg teigstorleik for epleareal. Snitt for medlemmer ved fruktlager på Vestlandet i perioden 2009-2014.

Det er også interessant å sjå kva effekt storleiken på eplearealet har på avlingsresultatet. Det er vanleg å finne at produktiviteten per dekar er høgare på små areal, men det kan også tenkast at det finst stordriftsfordeler som gjer at dei med større areal er meir effektive.

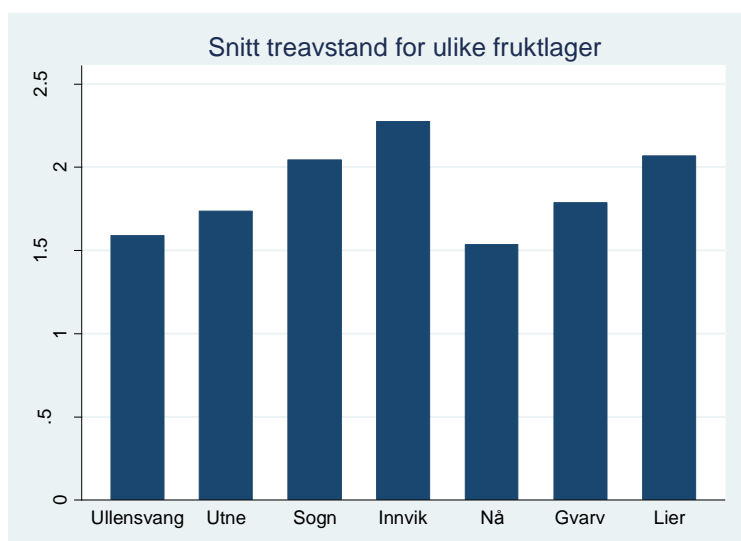


Figur 6: Avling per dekar for ulike eplearealstorleiker. Snitt for medlemmer ved fruktlager på Vestlandet i perioden 2009-2014.

Figur 6 viser resultatet med tal frå fruktlagera på Vestlandet. Vi ser at dei med teigstorleik på ca. 1 dekar har fleire kilo per dekar enn dei med høgare arealstorleik. Men her kan det vere ein del målefeil. Ofte er det litt avvik på areal på teigane, og på små teigar vil målefeil gje store utslag. Ein må derfor vere forsiktig med å tolke tala på små teigar. Elles er det vanskeleg å sjå nokon særskild tendens til kva arealstorleik som er mest effektiv.

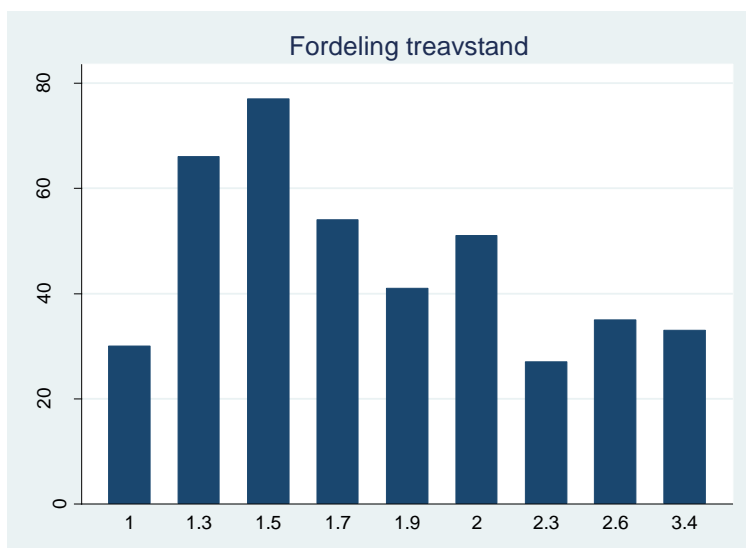
3.7 Treavstand

Avstand mellom trea kan ha stor betydning for produktiviteten til eit epleareal. I dei seinare åra har det vorte meir vanleg å plante trea tettare inntil kvarandre enn det ein gjorde tidlegare. I snitt er no avstanden mellom trea 1,8 meter. Det er litt variasjon her mellom dei ulike fruktlagera, som vist i figuren under. Nå og Ullensvang har den lågaste treavstanden, medan Innvik har den høgaste.



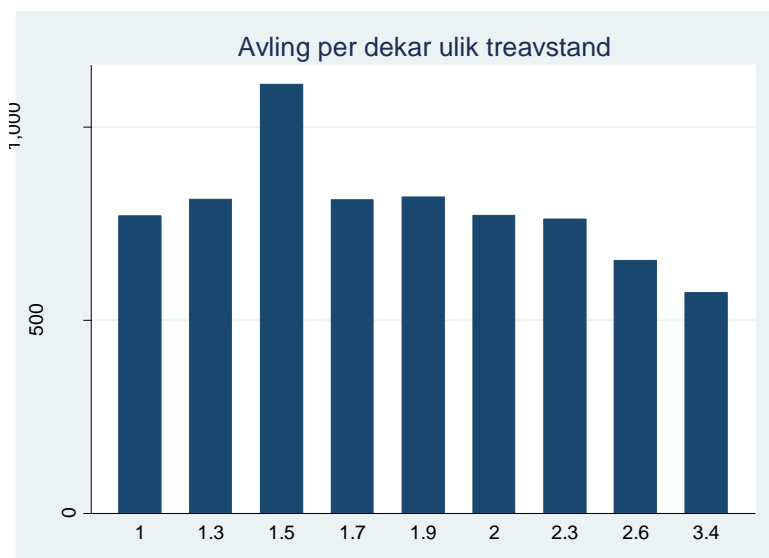
Figur 7: Snitt treavstand for ulike fruktlager. Snitt per medlem i perioden 2009-2014.

Figuren under viser tal medlemmer fordelt på ulike intervall for treavstand. Vi ser at hos dei fleste er avstanden mellom trea mellom 1,3 og 1,7 meter. Tiltrådd planteavstand i dag er mindre enn ein meter.



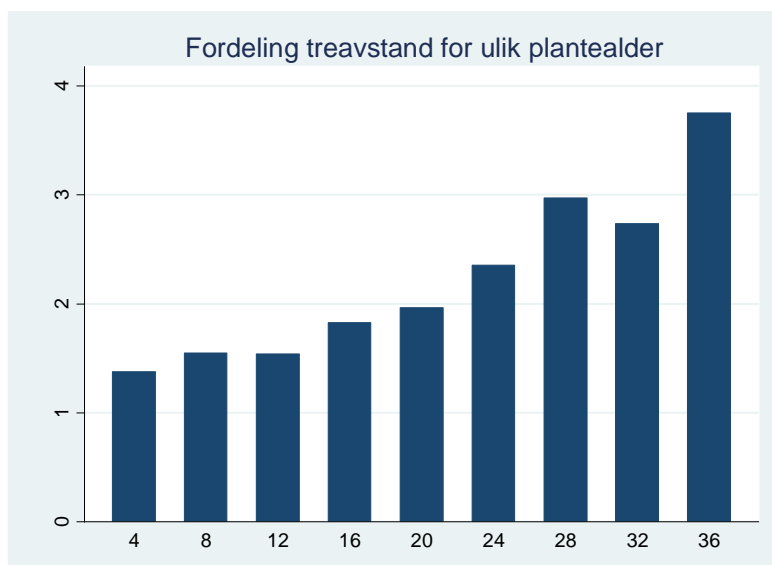
Figur 8: Fordeling treavstand. Snitt for medlemmer ved fruktlager på Vestlandet i perioden 2009-2014.

Det er også mogleg å sjå på kva avlingsnivået er for ulike intervall for treavstand. Figur 9 under viser at dei med treavstand på ca. 1,5 meter i snitt har høgast avling per dekar. Avling per dekar går nedover for dei med ein avstand på meir enn 2,3 meter. Her må ein tenke på at plantealder også påverkar, og at dei med låg treavstand kan vere yngre tre som ikkje er komne i full produksjon enda, og at dei med høg treavstand kan vere eldre tre som er forbi det høgaste produksjonsnivået.



Figur 9: Avling per dekar for ulik gjennomsnittleg treavstand. Snitt for medlemmer ved fruktlager på Vestlandet i perioden 2009-2014.

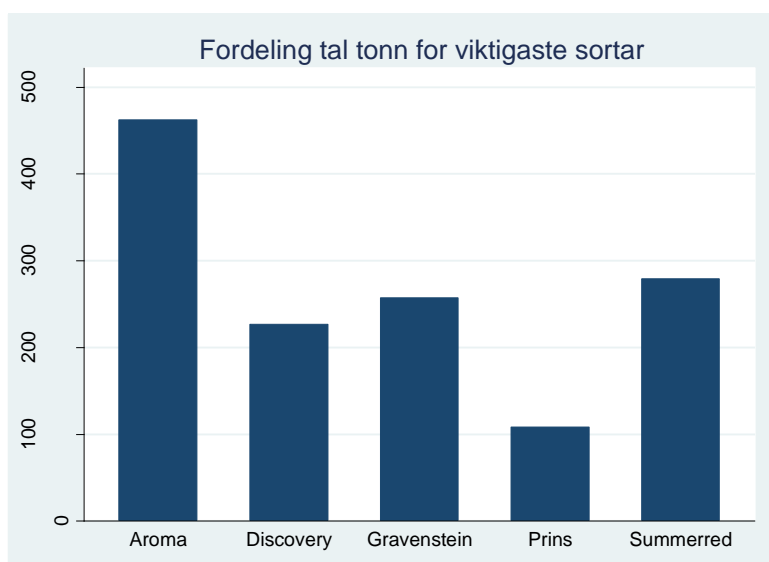
Som figur 10 under viser, er den gjennomsnittlege treavstanden høgare jo eldre trea er. Dette er som venta, ettersom tettplanting er noko som ein har starta med dei siste ti åra.



Figur 10: Fordeling treavstand for ulike plantealder. Snitt for medlemmer ved fruktlager på Vestlandet i perioden 2009-2014.

3.8 Sortar

Ein annan viktig faktor som kan ha påverknad på avlinga, er sorten som er brukt. Det er i alt 31 ulike sortar som vert levert til fruktlagera, men for mange av desse er svært lite levert. Dei vanlegaste sortane er Aroma, Discovery, Gravenstein, Prins og Summerred. Ei oversikt over tal tonn levert i snitt i heile perioden 2010-2014 for desse sortane kan ein sjå i figur 11 under.

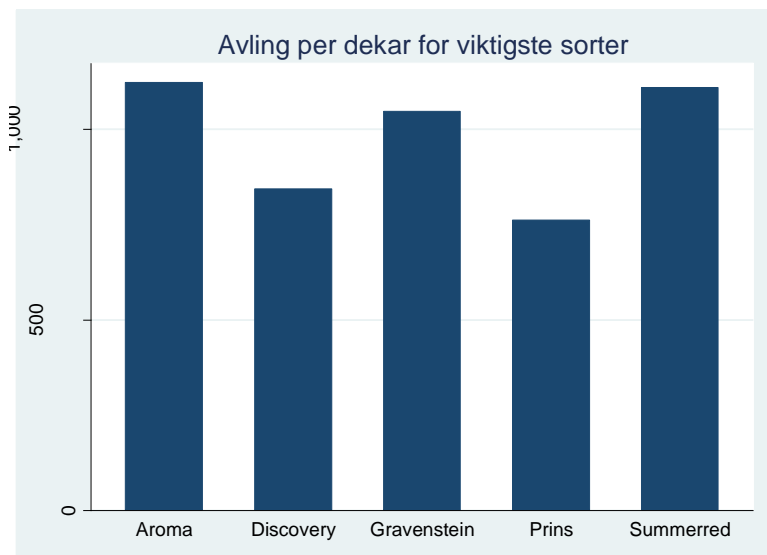


Figur 11: Totalt tal tonn produsert av dei viktigaste sortane. Snitt per sort per medlem for perioden 2010-2014. Data frå alle fruktlager på Vestlandet.

«Aroma» er alle slag Aroma, både raud og gul, det same gjeld «Gravenstein». Vi ser at Aroma er den sorten det vert levert mest av, medan Prins er den av desse fem sortane som det er levert minst av. Det er viktig å hugse på at dette ikkje er heile avlinga, da det er ein del medlemmer som ikkje har lagt inn data i FruktKlient.

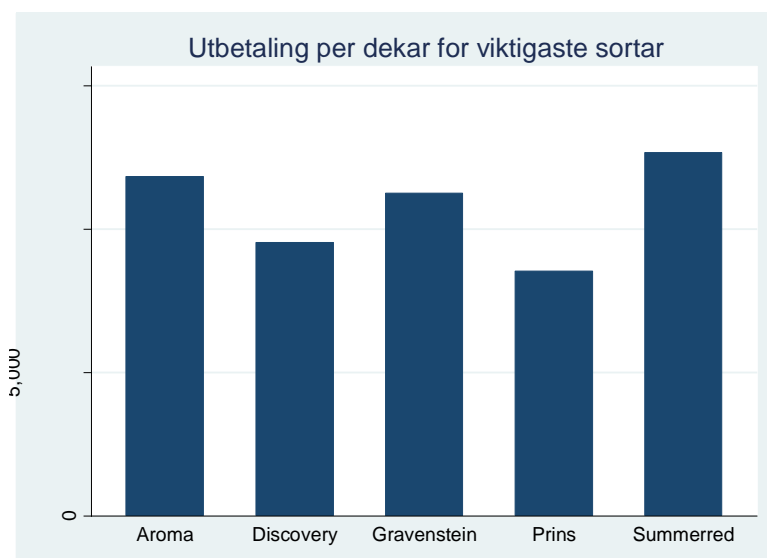
Det er mogleg å sjå på dei ulike eplesortane i forhold til kor mykje avling det vert per dekar. Dette kan ein finne ut ved å gjere ei ny kopling mellom felldata og leveringsdata, koplinga er då gjort på dei ulike eplesortane som medlemmene har levert, og samanlagt felldata for kvar sort.

Figur 12 viser produktiviteten, i form av avling per dekar, for dei fem viktigaste sortane. Vi ser at Aroma, Gravenstein og Summerred gjev høgast avling per dekar, medan Discovery og Prins har lågast snitt.



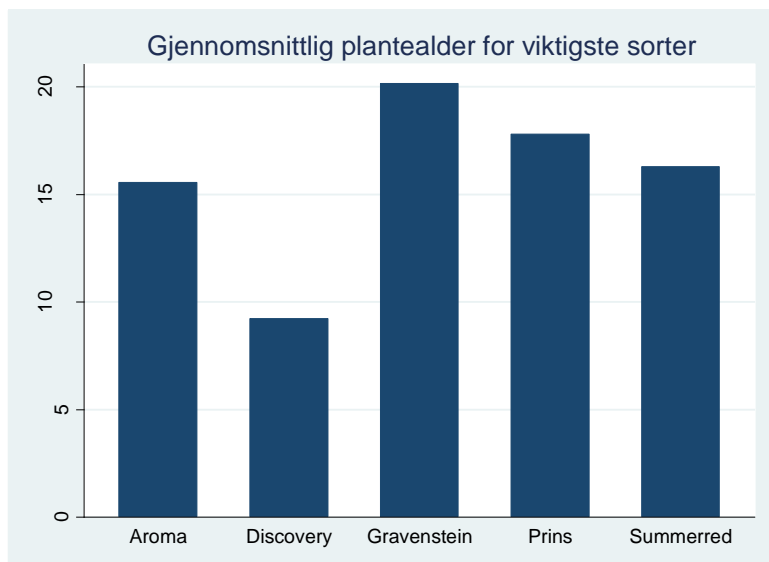
Figur 12: Avling per dekar for dei fem viktigaste sortane. Snitt per sort per medlem for perioden 2010-2014. Data frå alle fruktlager på Vestlandet.

Ulike sortar kan gje ulik pris, avhengig både av kvalitet, etterspurnad og når tid på året dei modnast. Lønsemda til ein sort er difor ikkje berre avhengig av avlingsmengde, men også kva inntekt ein får per sort. Figur 13 under syner utbetaling i norske kroner per dekar, for dei fem viktigaste sortane. Vi ser at resultatet er nokså likt resultatet for avlingane, altså at mengda frukt ein får per dekar har stor betydning for kva inntekt ein får.



Figur 13: Utbetaling per dekar for dei fem viktigaste sortane. Snitt per sort per medlem for perioden 2010-2014. Data frå alle fruktlager på Vestlandet.

Det skjer stadig endringar i kva sortar som er dei mest populære. Figuren under viser gjennomsnittleg plantealder for dei fem viktigaste sortane. Vi ser at Gravenstein har eit langt høgare snitt enn Discovery. Gravenstein var ei stund på veg ut av marknaden, men er no på veg inn att. Discovery er ein typisk ny sort.



Figur 14: Gjennomsnittleg plantealder for dei fem viktigaste sortane. Snitt per sort per medlem for perioden 2010-2014. Data frå alle fruktlager på Vestlandet.

4 REGRESJONSANALYSE

Vi har sett at ulike variablar som plantealder, eplesort og treavstand har påverknad på avlingsresultatet til dyrkarane. Ofte vil det vere slik at ulike faktorar har påverknad på avlingsresultat, men dei er også korrelerte med kvarandre. Til dømes påverkar både plantealder og treavstand avlingsresultat, men dei er også korrelerte. Dette fordi treavstandane har vorte kortare dei seinare åra, og derfor er det gjerne større avstand mellom dei eldre trea. For å kunne seie noko om kva som er effekten av å ha kortare treavstand, må ein derfor kontrollere for plantealder. Dette fordi felt med kort planteavstand ofte har låg plantealder, noko som gjer lågare avling. Ein måte å løyse dette problemet på, er å nytte multivariat regresjonsanalyse. Det er ein metode der ein brukar alle variablane i same analyse. Det gjer det mogleg å sjå kva effekt kvar enkelt uavhengig variabel har på utbetalte kroner per dekar, når ein kontrollerer for effekten av dei andre uavhengige variablane.

I dette tilfellet ønskjer vi å sjå på effekten på avlingsresultatet av ei rekkje faktorar. Treavstand er som nemnd ein interessant variabel, men det er naudsynt å kontrollera for radavstand, som óg er med å påverke tal tre og dermed avling per dekar. Derfor har vi valt å bruke tal tre per dekar som variabel for plantetetthet. I tillegg er det interessant å sjå på effekten av plantealder og i kva grad det er ei avtakande eller aukande effekt når trea vert eldre, og dette kan gjerast ved å oppheva denne variabelen i andre potens. Andre interessante variablar er arealstorleik og kva sort som er dyrka.

Til den multivariate regresjonsanalyse nyttar vi datamaterialet der vi har kopla saman feltdata per sort per medlem med leveringsdata per sort per medlem, og tatt snittet av dette for perioden 2010-2014. Vi nyttar berre data frå Fruktlager på Vestlandet. Dette gjev oss 806 observasjonar.

Tabell 4.1 Oppsummeringsstatistikk for dei ulike variablane

| | Observasjonar | Snitt | Std. avvik | Min. | Maks. |
|---------------|---------------|-------|------------|------|-------|
| Utbetalt per | | | | | |
| dekar | 795 | 10390 | 6793 | 345 | 50222 |
| Tre/dekar | 809 | 166 | 61 | 47 | 479 |
| Plantealder | 806 | 16 | 7 | 5 | 45 |
| Arealstorleik | 806 | 4 | 3 | 1 | 32 |
| Aroma | 806 | 0,31 | 0,5 | 0 | 1 |
| Discovery | 806 | 0,19 | 0,4 | 0 | 1 |
| Gravenstein | 806 | 0,14 | 0,3 | 0 | 1 |
| Prins | 806 | 0,08 | 0,3 | 0 | 1 |
| Summerred | 806 | 0,17 | 0,4 | 0 | 1 |

Oppsummeringsstatistikken syner oss gjennomsnitt for dei ulike variablane og kor stor variasjon det er i desse variablane.

Tabell 4.2 under viser resultat frå den multivariate regresjonsanalysen.

Tabell 4.2 Regresjonsresultat med utbetaling per dekar epleareal som avhengig variabel

| Variabel | Koeffisient | Standardfeil |
|--------------------------|-------------|--------------|
| Tre/dekar | 16*** | (5) |
| Plantealder | 457** | (150) |
| Plantealder ² | -13** | (4) |
| Arealstorleik | -285*** | (81) |
| Aroma | 4477*** | (872) |
| Discovery | 1472 | (932) |
| Gravenstein | 4566*** | (997) |
| Prins | 954 | (1007) |
| Summerred | 5206*** | (925) |
| Konstant | 2252 | (1779) |
| R ² | 0,1 | |
| N | 789 | |

*** Signifikant innan 1 %

** Signifikant innan 5 %

* Signifikant innan 10 %

Vi ser av tabell 4.2 at dei fleste variablane har ein signifikant effekt på utbetalte kroner per dekar. Sidan dette er ein preliminær analyse der vi ikkje har hatt høve til å legge inn alle relevante variablar og gjere ulike testar med meir, er det viktig å hugse på at resultatata ikkje må tolkast direkte som endelige funn, men som indikasjonar på korleis situasjonen er.

Koeffisienten for tal tre per dekar er 16 og signifikant. Tolkinga av dette er at ei auking med eitt tre per dekar, gjev ei auka inntekt per dekar med 16 kroner når dei andre variablane er kontrollert for. Koeffisienten for plantealder er 457 og positiv. Dette kan forklarast med at det tek nokon år før epletre kjem i full produksjon, og tala kan tolkast som at eit år eldre felt gjev ei auka inntekt på 457 kroner per dekar. Men plantealder i andre potens er negativ, det vil seie at denne effekten er avtakande, og at over ein viss trealder vil avlinga gå ned. Dette med plantealder er som nemnd ein faktor det er usikkerheit knytt til, og som må undersøkast meir nøye i eit hovudprosjekt. Arealstorleik er negativ, og resultatet kan tolkast som at for kvar dekar auka totalt areal per sort, går utbetaling per dekar ned med 285 kroner. Aroma, Gravenstein og Summerred gjev høgare inntekt per dekar samanlikna med andre sortar enn dei fem som er med her, og desse resultatata er svært signifikante. Koeffisientane til Discovery og Prins er positive, men lågare enn dei andre, og dei er ikkje signifikante. Det kan tolkast som at det å dyrka desse sortane ikkje har nokon påvist positiv eller negativ effekt på inntekt samanlikna med andre sortar enn dei fem som er med her. Her igjen er det naudsynt med meir tid til analyse.

Det at R² er svært låg, 0,1, tyder på at forklaringsgraden frå variablane i analysen er låg, og at det framleis er forklaringsvariablar som skulle ha vore med i analysen. Til dømes burde det vore lagt inn variablar som indikerer i kva grad det er lagt ned arbeid i felt, noko som har stor påverknad på

resultatet. Vær og klima og jordkvalitet er andre viktige faktorar som ikkje er tatt med. Diverre har det i dette prosjektet ikkje vore rom for å legge inn data for desse faktorane, men vi vonar det vert høve til å gjere både dette og meir til i eitt hovudprosjekt.

Funna i denne preliminare økonometriska analysen er interessante, og tyder på at det er svært interessant å gå vidare med ein grundigare analyse av datamaterialet.

5 ANALYSE MED KVALITATIVE DATA

I samband med prosjektet «Dyrk Smart» gjennomførte tilsette ved Norsk Fruktrådgeving Hardanger (NFH) gardsbesøk hos ei rekke fruktdyrkarar i Hardangerområdet, der dei gjekk gjennom dei ulike felta og kom med tilrådingar for framtidig drift. Besøka vart gjorde i løpet av vinteren 2013, 2014 og 2015. Under besøket vart det også gjennomført eit kort intervju med spørsmål knytt til økonomi og framtidig drift. Spørsmåla til intervjuet vart utarbeida av NILF, no NIBIO, i samarbeid med NFH. Intervjua vart tatt opp på lydband og transkribert av NIBIO i samband med dette forprosjektet. Dette utgjer no ei datakjelde på 54 kvalitative intervju. I det følgjande vil vi gå gjennom nokre av resultatane frå analysen av dette materialet.

5.1 Økonomien i drifta

Eit mål med intervjuet var å identifisere kva som er dei største hindera for å kunne få ei god inntekt frå fruktdyrking. Dyrkarane fekk stilt spørsmålet «Er du nøgd med økonomien i drifta?» I tillegg fekk dei spørsmål om inntekta var slik dei venta. Og dersom dei sa dei ikkje var nøgde, fekk dei tilleggsspørsmål om kva som var årsakene til det. Eit anna spørsmål dei fekk, var om kva dei såg på som dei største problema med å vere fruktdyrkar. Også her var det ein del som kom inn på dette med økonomi.

5.1.1 Mange er nøgde med økonomien

Det var ein god del (14) dyrkarar som gav uttrykk for at dei var relativt nøgde med økonomien i drifta. Med fruktdyrking er det store svingingar frå år til år, så det kan vere vanskeleg å gje eit klart svar på eit slikt spørsmål. Nokre er generelt nøgde, men ikkje det siste året, og dette kan skuldast svikt i avlingane. Her er nokre døme på korleis nokre svarar på spørsmål om dei er nøgde med økonomien i drifta:

«Eg har ikkje vore det no dei to siste åra. Men før det så har det vore brukbart.»

«Det gjenge no rundt. Kanskje mindre fornøgd med avlingane, spesielt i år, litt opp og ned. Ser at økonomien har no betra seg dei siste sju-åtte åra. Spesielt på prisane.»

På spørsmål om kva som er dei største problema med å vere fruktdyrkar, er det berre seks som svarar at det er økonomien som er eit problem. Men blant desse er det ikkje ei sterkt uttrykt misnøye, noko denne dyrkaren er eit døme på:

«Dette med å få kontroll på årvisse avlingar er jo sentralt. Det er litt for uforutsigbart økonomisk sett. Så går det og litt på dette her med totaløkonomi, at utgiftene har gått meir opp enn inntektene dei siste åra. Så nettoen igjen kunne kanskje gått høgare. På den andre sida så er det litt med meg sjølv å takka og, ein er jo med å påverka kva me får på bannlinja til slutt.»

Det er få som uttrykker at dei er svært nøgde med økonomien, men det finst nokre døme på det også:

«Eg er godt fornøgd med da, altså det visar seg at der som ein har planta opp og fått det til, så er det god økonomi.»

Men god økonomi kjem ikkje av seg sjølv, noko denne dyrkaren gjev tydeleg uttrykk for:

«Ja, no er eg det. Men der igjen, det er etter kor mykje arbeid du legg ned sjølv. Men når eg ser på prisar og alt sånn, så er det ikkje gale. Men du er nødt å ha mengder, og då må du ha størrelse på gard.»

Det er også ein del døme på at dyrkarane er optimistiske og trur at situasjonen vil betre seg:

«Det blir betre. Har ikkje vore så veldig i det siste, men eg trur det er oppadgåande, så det blir betre.»

Men det er også ein del døme på at folk ikkje er nøgde med økonomien. Nokre meiner at det generelt ikkje er god økonomi i fruktdyrking samanlikna med andre yrke, og at det er vanskeleg å få så god økonomi at ein kan leve av fruktdyrking aleine.

«Fornøgd og fornøgd, eg føle ikkje at ein verte rik på det her. Og eg greie ikkje å brødfø ein heil familie på det, det gjere eg ikkje.»

5.1.2 Prisar og marknad

Det generelle inntrykket er at dei fleste er nøgde med prisane og marknaden for frukt.

«Eg føler at ein kan ikkje forventa at prisenivået, i forhold til kva ein kan forventa at forbrukarane kan betale for varene, så er me vel absolutt der ein bør vera, der det er naturleg å vere. Eg trur ikkje ein kan forventa så mykje høgare.»

Det er ingen som seier at dei ikkje er nøgde med økonomien av di prisane er for låge eller at dei ikkje får selt avlinga si, og når dei vart spurd om kva som er dei største problema med fruktdyrking, er det heller ingen som nemner prisar eller vanskelegheiter med å få selt. Tvert i mot er det fleire som seier at prisane og rammevilkåra har vorte mykje betre dei siste åra.

«Ja. Eg synest at fruktdyrking i dag, me har ikkje nokon gong hatt så gode vilkår så i dag. Eg tenkjer på prisane på frukta, og tilskotsordningane. Her er det berre å produsera kvalitetsfrukt, så ligg inntektene, eller prisar og slikt, til rette.»

5.1.3 Årsaker til misnøye med økonomi

Dei som ikkje er nøgde med økonomien i drifta, har i dei fleste tilfella ei forklaring på kvifor det ikkje går betre med akkurat dei. Dei aller fleste forklarar det med at felta deira enten er for gamle og skulle ha vorte skifta ut, eller dei har mange nyplantingar som ennå ikkje har kome i full drift.

«Eg har prioritert å fornya og planta mykje nytt kontinuerleg. Difor er det alltid delar av garden som ikkje er i full produksjon.»

Nokre forklarar også at det å ikkje ha gitt plantingane det rette stellet, og det skapar problem for avlingane deira no.

«Eg var jo ikkje så veldig aktiv i ein tiårsperiode og det slit eg enno med. Eg var litt opptatt med andre ting, og der er det nokre hol, så eg har nok ikkje full utnytting, eg kunne nok hatt ei større avling på bruket. Det er mange felt som ikkje er 100%, det er det nok.»

Ein god del synest det er eit problem at dei ikkje rekk over alt dei skulle ha gjort i samband med fruktdyrkinga. Dette gjeld særskild dei som har arbeid utanom fruktdyrkinga.

«Og så er det den tidsklemma, at du ikkje klarer å hente ut alt du kunne ha gjort viss du hadde vore heiltidsdyrkar.»

I mange tilfelle er det vêr og klima som vert gjevne som forklaring på kvifor det ikkje går betre økonomisk.

«Vêr og klima spille ein mykje større rolle enn eg trudde. Ein kan gjera alt rett heile året, og likavel så kan da gå feil veg.»

Når dei blir spurde om kva som er det største problemet med å vere fruktdyrkar, er det også ein del som nemner vêr og klima:

«Det er vêret som er det største problemet. Sprøyta når det er så bløtt på bakkane at du ikkje kjem ut, det er jo ei mara.»

Inntrykket ein sit igjen med er at dei fleste i større eller mindre grad er nøgde med økonomien i drifta. Det er få som er svært nøgde, men heller ikkje mange som er svært misfornøgde. Prisane er betre enn før, og dei økonomiske resultatata kjem i stor grad an på det arbeidet dyrkarane sjølv legg ned i drifta på dei enkelte felta. I tillegg spelar vêr og klima ei vesentleg rolle. Dette er noko ein ikkje har kontroll over, og det er naturleg at øydeleggande vêrtilhøve er ei kjelde til frustrasjon.

5.2 Arbeidsmengde

Det dei fleste (18 dyrkarar) oppgjer som det største problemet med å vere fruktdyrkar, er tid, anten at ein ikkje har tid nok til å rekke over alt som skal gjerast, eller at ein ikkje klarar å gjere det som skal gjerast til rett tid. Dette gjeld særskild for dei som har arbeid utanom gardsdrifta.

«Problemet mitt er at eg har ikkje råd til å vere heiltidsdyrkar. Så då spring du rundt deg sjølv heile tida. Eg har det som ein klar ambisjon at eg kan vere det på sikt. Det er jo tid og pengar, då. Sia eg ikkje er heiltidsdyrkar så klare du ikkje å dukka djupt nok ned i materien, faget, kan ein sei.»

«Eg har ein del arbeid utanom, det å få det til å klaffe med sprøyting og det som skal gjerast på garden. Ofte så vert det nokre kollisjonar, når det skal gjerast er eg oppteken på alle område.»

Samstundes er det nokre av desse som har arbeid utanom som ikkje synest at arbeidet med fruktdyrkinga er det som gjer dei sletne, men at dei tvert om ser på det som ei positiv avveksling til det lønna arbeidet. På spørsmålet «Korleis ser du på arbeidsmengda di, gjer arbeidet med fruktdyrking deg sliten?» svarer ein av dei slik:

«Det er mi bigesjeft, så eg har eit årsverk her, litt over eit årsverk. Eg synest eg verte sleten på ein annen måte, men når eg har kontorjobb utanom er det litt deiligt å driva med det. Det er godt å ha.»

Det er stor variasjon i svara på dette spørsmålet. Det er svært få som seier utan atterhald at arbeidet gjer dei sletne. Dei fleste seier at dei er sletne berre i enkelte periodar, mange nemner innhaustinga som ei intensiv periode, medan nokre synest skjeringa er tung.

«Arbeidsmengda er veldig variabel i løpet av året. Kan vere veldig intens i sesongen. Eg må kunne sei du er litt trøtt av og til i vert fall. Men på ein måte så er eg motivert for å arbeide hardt i periodar. Så veit eg at vinterhalvåret er ganske roleg og fritt. Så eg er i grunnen motivert for å ha nokre intense periodar, og at det er ein del av yrket.»

«I innhaustingsperioden går det litt på stumpane, men bortsett frå det er det ikkje noko problem.»

«Nei, det er alt det andre du balar deg borti du verte lei av. Det kan jo vere intensivt arbeid i periodar, det mest arbeidssame er utorskjeringo på litt eldre tre. Det er vel den tida på året eg føle det er mest travelt. Og så har det vorte meir mekanisert så det er ikkje så mykje tungt arbeid som det var tidlegare, sånn sett.»

Ein del nemner at dei har god hjelp frå betalt arbeidskraft på garden.

«Ja, eg har vore sleten av det, men no har eg begynt å bruka meir pengar på hjelp, det går betre. Eg ser at da gjerna lønna seg.»

5.3 Positivt med å vere fruktdyrkar

Svært mange av dei intervjua har ei positiv innstilling til fruktdyrking, og ser ikkje noko problem med val av yrke. Her er eit eksempel på ein dyrkar som for sin eigen del er godt nøgd med yrket sitt, men som meiner dei yngre kanskje ikkje deler hans syn.

«For meg er da eit greitt yrke, men eg ser jo det at framtidsutsiktene ikkje virkar direkte positive, for det at lønnsomheite i andre yrke e noko høgare enn i brukjet. Det e kje attraktivt nok for ungdommen, eller dei nye generasjonane å overta. Da ser eg ivertfall på så utfordringa til næringa. Eg sjøl e i grunne godt fornøgd med yrket mitt.»

Intervju med gardbrukarar inneber ofte spørsmål om problem og utfordringar med drifta. Men det kan også vere interessant å vite meir om kva som er positivt med det å vere gardbrukar. Derfor hadde vi med spørsmålet «Kva er det du likar med å vere fruktdyrkar?» Dei aller fleste har ikkje noko problem med å svare på dette spørsmålet. Ulike aspekt vert trekte fram, men det som går igjen er frisk luft, fridom til å bestemme over sin eigen kvardag, vidareføring av arven, det meiningsfulle i å produsere mat, kjekt med utfordring og kjekt å sjå at det veks og ein får det til. Mange synest også det er bra med fysisk arbeid. Dette gjeld kanskje spesielt dei som har arbeid utanom, og som synest det er ei kjærkommen avveksling.

«Eg likar å vere min egen herre og bestemme over min arbeidstid, likar å sjå at det blir resultat av det en gjer, å få jobbe for meg sjøl.»

«Ute, årsvariasjonar, sjå at det bløme, ikkje minst når det er god avling og det lønne seg, god sprøyteteknikk og...Men mest frist luft. Eg merkar at eg er mykje meir opplagt enn kollegaene til tross for at eg har to jobbar, for dei sit mykje inne.»

«Friheite, vere min eigen sjef. Har prøvd å vere ute i fast arbeid, eg veit jo kva da er til å passa klokko, den friheita er nok det viktigaste, pluss at ein har jo... med å påverka sin eigen situasjon, sjå det vekse og gror. Og så er det meiningsfylt å produsera mat til folket.»

«Utfordringa i å produsera ei bra vara i ei brukbar mengde, og så... men eg lika veldig godt yrket, dette med å arbeida ute i frisk luft, eg synest det e eit veldig variert yrke. Litt fysisk aktivitet i yrket.»

«Skapa noko, vidareføra arven. Eg likar veldig godt å arbeide med noko fysisk, og det å vere ute.»

«Det er sjølvstendig, og eg får vere ute i frisk luft. Og så er det trivelig å jobbe med noke som vekse.»

«Kjekt yrke. Varierande, inspirerande, det er ikkje eit år så e likt. Nye utfordringar.»

«Likar å vere med å sjå at det gror og at me får det til, at det blir resultat tå det.»

«Ser konkrete resultat ut av det du har klekt ut og skal prøve å få til, kjekt å sjå det er opp til deg sjølv kva du får ut av ting. Og så fer ein bra med frisk luft, det likar eg. Din eigen herre og kan stort sett bestemma kva du vil legge opp til sjølv.»

Det er verd å merke seg at ingen svarar at det positive med å vere fruktdyrkar er pengar eller god økonomi. Det ser altså ikkje ut til at økonomi er ein viktig motivasjonsfaktor for å bli fruktdyrkar, men at det derimot finst svært mange andre gode grunnar til å velje dette som yrke.

5.4 Utviding av produksjon

Ei viktig problemstilling er i kva grad det er mogleg for dei som ynskjer det, å satse på fruktdyrking. Eit mål har vore å identifisere årsakar til at ikkje fleire satsar meir på fruktdyrking. Eit av spørsmåla som vart stilt, var «Kva må til for å få deg til å utvide fruktproduksjonen?» Dei vanlegaste svara her er anten at det må leggest meir arbeid ned i drifta, eller at arealet må utvidast. Fleire seier også at for at dei skulle utvide, måtte det verte så lønsamt med fruktproduksjon at dei kunne slutte i anna, løna arbeid, eller at det ville løna seg å leige inn hjelp.

«Det går på økonomi, at det skal løna seg. Det går mye tid med når du skal håndsprøyta, utan traktor. Tidkrevande når du har fritidsjobb. Då måtte det ha vore så lønnsamt at eg kunne redusert jobben ved sida av. Eg jobbar jo 100%.»

«Eg trur ikkje eg kjem te å gjere da, eg har da bra sånn som eg har det no. Det er klart, viss eg utvida no, så må eg satsa på å leiga folk. No klarar eg akkurat å driva det aleina med litt sånn hjelp i innhausting. Så eg trur ikkje kjem til å utvida. Hadde det vorte voldsamt lønnsamt å driva med frukt så kunne eg leigd folk og så...eg har ikkje noke areal å ta av anna enn det som har vore beite, det er fem mål kanskje, men då må da gjerast ein del med det.»

Det er også nokre som seier dei ikkje ønskjer å utvide fordi dei ikkje ønskjer å vere avhengige av leigd hjelp.

«Eg synest størrelsen er nokonlunde grei sånn så han e no. Kunne kanskje ha vore 10-20 dekar meir, men då stoppa da bom. Du ska ha tid for å gå øve da, og så kan du ikkje leiga folk heile sesongen, eg vil ha fred utanom haustinge, då vil eg ha hjelp, elles så gjere eg meiste parten sjølv.»

Det som kjem fram i mange av intervju med dei som driv med fruktdyrking ved sida av anna, lønna arbeid, er at dei kunne tenke seg å leve berre av fruktdyrking, noko denne dyrkaren er eit døme på:

«Eg kunne tenke meg å vore å fruktdyrkar på heiltid viss det hadde vore nok pengar i det. Det er klart det tar så lang tid du skal investera og så skal du bygge opp og så skal du få det i drift, så det er langsiktig. Så viss eg hadde fått valt så ville eg ha vore det. Eg likar å vere bonde.»

Samstundes er det også nokre som seier dei ikkje ønskjer å satse meir på frukt, av di dei ikkje ønskjer å slutte med det løna arbeidet dei har utanom, og som dei verdset.

Men det er mangel på areal som er den klart mest nemnde årsaka til at dyrkarane ikkje utvidar produksjonen. Dei fleste dyrkar allereie på det arealet dei sjølv har tilgjengeleg, og leigeareal er

ikkje alltid mogleg å få tak i. I tillegg seier nokre at dei berre er interessert i å utvide viss dei får tilgang til lettdreve areal.

«Tilgang på areal. Men det måtte vært areal som ikkje var vesentleg meir tungdreve enn det eg har i dag. Og eg har det forholdsvis lettdreve, og det vert eit skritt tilbake viss ein skal inn på noko sånt uren luren. Men tilgang på areal...det er jo 100% utnytta omtrent. Eg har jo planar om å dyrka opp nokre få mål, men det er jo ofta ein stor kostnad på det, å setta i gang med da.»

«Meir areal. Viss eg hadde fått leigd areal, helst her i nærheten, som er hakket meir lettdrevet enn dette her, så hadde det vore veldig interessant eigentlig. Det var det eg var interessert i, å ha det som en deltid, i lag med anna jobb. Og gjere dei investeringane som må te, me har no ny traktor, mens me må ha ny sprøyta, me må ha litt forskjellig, men da hadde vore interessant å undersøkt, viss moglegheten dukka opp så ville eg ha vurdert det seriøst.»

Dei største flaskehalsane for å utvide er altså først og fremst dette med tilgang til areal. Men for enkelte er det ikkje dette som er problemet, men det at dei ikkje har tid til rådighet til å drifta garden slik at han vert utnytta optimalt.

5.5 Kurs og kontakt med andre dyrkarar

Dyrkarane vart også spurde om dei hadde delteke på kurs relatert til fruktdyrking, og om dei hadde hatt nytte av desse kursa. Dei fleste har vore på kurs, og av desse seier dei aller fleste at dei har hatt nytte av desse kursa. Nokre dyrkarar er svært entusiastiske i forhold til nytta av kursa dei har gått på.

«Veldig stor nytte, der får eg oppdatert nytte heile vegen, får inspirasjon, treffe arbeidskollegaer, kjempenyttig, verkeleg verdt å væra med på.»

«Det er heilt avgjerande, utan tvil. Det er ikkje diskusjonstema, viss ikkje du er med på dei kursa og dei samlingane som er, dette med forming av tre etter nye metoder, viss ikkje du er med der så nei, det er heilt avgjerande.»

Dei siste åra har landbruksrådgjevinga halde kurs med fagfolk frå Nederland, som har lært frå seg nye skjeringsmetodar. Desse kursa er nokre gonger nemnde spesielt av dei intervjuja dyrkarane:

«Eg var med på Ad Wisse de første to årene, og så har eg vore med på desse samlingane etterpå. Føler at har atte før da. Eg prøver å ta te meg den lærdommen som komme, som de sende ut og som er basert på det. Eg synest det er raskare og enklare å skjere trea no enn det var tidlegare. Om da vert noko særlig meir avling da veit eg i grunnen ikkje, men ihvertfall skjeringa synest eg går greiare.»

«Ja, da har eg, seinast denne klipperunden med Jokker. Det var fantastisk lærerikt.»

«Ja, det synest eg. Me endra jo totalt skjeremåte etter dei kursene med han Jop. Før dreiv me jo og samla på greinene, sparde på dei gode greinene. Me hadde ikkje noko god strategi på dette med å fornya. Me var ikkje så konsekvente som no. Me såg heller ikkje den samanhengen mellom manglande bukettgreiner på gamle greiner og tilbakeskjeringar. Og dette at viss det vekse for mykje så får du for mykje blom på årsskotet og dermed så får du for snaue greiner etterpå, den samanhengen hadde me ikkje klart for oss.»

Ein del trekkjer fram at det ikkje berre er fagleg dei har hatt nytte av kursa, men at dette også er eit høve til å treffe andre fruktdyrkarar og såleis bidra til å styrke miljøet.

«Det synest eg er, altså eg kan ikkje måle det i noko men eg synest det er utrolig viktig at eg er med på kurs, både fagleg og miljømesse. For når du driver gard så går du mykje aleina. Då er det viktig å møte folk, andre.»

«Kor ofte har du kontakt med andre fruktdyrkarar?» var også eit av spørsmåla som var stilt. Dei fleste har kontakt med naboar som også er fruktdyrkarar, medan andre berre treff andre fruktdyrkarar på kurs og samlingar. På enkelte plassar er det få dyrkarar att, og då er det ikkje lenger mogleg å ha dagleg kontakt med andre dyrkarar for dei som vert att.

«Det er ikkje så mykje så det var, men eg snakkar jo litt med dei som er her i Ulvik, det er ikkje så mange att, 5-6 stykk som er oppe og gjenge.»

Dyrkarane vart stilte spørsmål om dei har nytte av å ha kontakt med andre fruktdyrkarar. Dei fleste svarar positivt på dette.

«Ja, absolutt. Me har mange diskusjonar om kva som er rett og gale, det trur eg er positivt, det trur eg alle har godt av, å diskutere litt med naboane.»

«Ja, det er heilt klart. Ein snakkar jo om ulike utfordringar, du fer jo alltid noke opplysninger når du pratar med folk, så kan ver nyttege.»

6 OPPSUMMERING

Gjennom kvalifiseringsprosjektet har vi funne ut at det er mogleg å kopla saman og ta i bruk data frå FruktKlient til statistiske og økonometriske analysar, utan altfor store kostnader. Dei preliminare analysane viser også at det ikkje er så store feilkjelder i dette datasettet at dei ikkje kan gje interessante resultat. Vi finn at ulike faktorar, som plantealder, treavstand og sort, har den påverknaden ein kan forvente på avlingsresultat. Dermed er det også klart at datasettet kan utviklast og nyttast til meir djuptgåande analysar der også andre faktorar vert trekt inn. Til dømes kan ein sjå nærare på kvalitet og pris, og ein kan også sjå på påverknaden frå andre variablar, så som til dømes arbeidstid og bruk av ulike arbeidsmetodar, bruk av sprøytemidlar, samt jordkvalitet og vêr og klima. Meir djuptgåande analysar vil gjere det mogleg å seie med større sikkerheit kva som har påverknad på dyrkaranes økonomiske resultat, og dermed kunne gje indikasjonar på kva strategi det er tilrådeleg å følgje for ulike dyrkarar.

Den preliminare analysen viser også at det er mange dyrkarar som ikkje har lagt inn data frå felte sine i FruktKlient. Dette tyder på at det er naudsynt å arbeide med dette verktøyet for å motivere fleire til å gjere dette. Til dømes kan det utviklast slik at dyrkarane kan sjå resultat frå ulike analysar relatert til felte sine, når dei er logga inn på brukarkontoen sin. Dette vil kunne auke interessa for FruktKlient, og motivere fleire til å legge inn data, noko som igjen vil gje meir presise resultat frå analysane.

Den foreløpige analysen med dei kvalitative data gjev oss innsikt i korleis dei ulike dyrkarane ser på både dei økonomiske sidene og andre sider ved fruktdyrking. Alt tyder på at fleirtalet er relativt nøgde med den økonomiske situasjonen for tida, sett i forhold til prisar og marknad. I den grad ein ikkje lukkast, skuldast det i stor grad særskilde forhold for den enkelte dyrkar, som anten at enkelte felt ikkje gjer gode nok avlingsresultat, eller at dei ikkje har den tida dei skulle hatt til å drifte garden optimalt. I tillegg nemner ein del klima og vêr som eit problem.

Sjølv om det er tydeleg at økonomiske forhold ikkje er det som motiverer folk til å starte opp med og fortsetje med fruktdyrking, så kjem det i fleire tilfelle fram at auka lønsemd kan få fleire til å satse meir og utvide produksjonen. Til dømes vil det gjere det mogleg for enkelte som no har arbeid ved sida av garden å bli heiltidsbønder, slik mange ønskjer, og det vil gjere det lønsamt for enkelte å leiga inn hjelp til å drive garden, slik at dei kan utvide drifta. Dei kvalitative intervjuar viser også at mangel på tilgang til areal er noko som hindrar mange vestlandsbønder i å utvide drifta.

Tiltak som betrar dyrkaranes økonomi, og som gjer det enklare for dei som vil satse å få høve til å leige areal, særskild lettdeve areal, er å tilrå dersom ein ønskjer at fruktproduksjonen på Vestlandet ikkje skal reduserast ytterlegare. I tillegg er det viktig å halde fram med det arbeidet som fruktrådgevinga gjer i dag, med å tilby kurs for dyrkarar. Det kjem tydeleg fram at desse kursa og samlingane er høgt verdsett for det faglege innhaldet, i tillegg til at det gjev dyrkarane høve til å treffe andre dyrkarar og såleis bidrar til å styrke miljøet. I ei tid då mange legg ned drifta og enkelte dyrkarar vert til dels isolerte utan «kollegaer» å diskutere drifta med i nærleiken, har slike kurs enda større betydning enn tidlegare.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.

