

Notat 2008–3

Eple eller pærer? Aroma eller Gravenstein?

– spesialgransking på tre bruk i Hardanger

Rune Ommedal
Torbjørn Haukås
Heidi Knutsen
Jon Sværen



NILF

Norsk institutt for
landbruksøkonomisk forskning

Tittel	Eple eller pærer? Aroma eller Gravenstein? – spesialgransking på tre bruk i Hardanger
Forfattarar	Rune Ommedal, Torbjørn Haukås, Heidi Knutsen, Jon Sværen
Prosjekt	Frukt Vestlandet (D520)
Utgjevar	Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)
Utgjevingsstad	Oslo
Utgjevingsår	2008
Tal sider	66
ISBN	978-82-7077-702-0
ISSN	0805-9691
Emneord	arbeidsforbruk, fruktartar, fruktsortar, dekningsbidrag, eple, pærer, søtkirsebær, plommer

Litt om NILF

- Forsking og utgreiing om landbrukspolitikk, matvaresektor og -marknad, foretaksøkonomi, nærings- og bygdeutvikling.
- Utarbeider nærings- og foretaksøkonomisk dokumentasjon innan landbruket; dette omfattar m.a. sekretariatsarbeidet for Budsjett-nemnda for jordbruket og dei årlege driftsgranskingane i jord- og skogbruk.
- Utviklar hjelpemiddel for driftsplanlegging og rekneskapsføring.
- Er finansiert av Landbruks- og matdepartementet, Noregs forskingsråd og gjennom oppdrag for offentleg og privat sektor.
- Hovudkontor i Oslo og distriktskontor i Bergen, Trondheim og Bodø.

Forord

NILF har gjennom mange år registrert økonomien på fruktbruk i Hardanger. Arbeidet starta alt på syttitalet i samband med modellbruka for Budsjettnemnda for jordbruket. Gjennom modellbruka og seinare referansebruka og driftsgranskingane til NILF, har det vore presentert økonomisk utvikling i fruktproduksjonen på Vestlandet.

Frå fruktnæringa kom det ønskje om å gå djupare inn i materialet og sjå på økonomi på driftsgreinsnivå. Gjennom NILFs spesialgranskingar vart det sett i gang eit registreringsarbeid med tanke på økonomi i ulike fruktartar. Tre dyrkarar sa seg villige til å notere arbeidstimar og splitte kostnader på artsnivå. Frå 2003 vart registreringane utvida til sortsnivå innafor kvar art.

Denne undersøkinga er unik i Noreg innafor økonomi i fruktnæringa, og gjev kunnskap om lønsemd i ulike fruktartar og sortar, og kva som er dei viktigaste faktorane som påverkar økonomien. Økonomien i kvar fruktsort er presentert i form av dekningsbidrag I og II, det vil seie før og etter arbeidskostnader. Produksjonskostnad per kg frukt er også rekna ut for alle dei fire fruktartane og dei mest utbreidde sortane innafor arten.

Ei stor takk til dei tre fruktdyrkarane i Ullensvang herad som har lagt ned stor innsats i registreringane og stilt rekneskapen sin til disposisjon.

Jon Sværen har jobba med grunndata, Rune Ommedal har gjort mestedelen av datahandsaminga, og han har saman med Torbjørn Haukås skrive notatet. Heidi Knutsen har kvalitetssikra notatet og komme med nyttige innspel og kommentarar. Anne Bente Ellevold har ferdigstilt notatet for trykking.

Oslo, februar 2008
Ivar Pettersen

Innhold

1	INNLEIING	1
1.1	Bakgrunn – ønske frå næringa om økonomidata på sorts nivå	1
1.2	Presentasjon av problemstillingane	1
2	UTVIKLING I FRUKTDYR KINGA	3
2.1	Tidlegare undersøkingar	3
2.2	Utvikling i fruktsektoren	5
2.2.1	Areal	5
2.2.2	Avling	6
2.2.3	Prisar	6
2.2.4	Driftsoverskot	7
2.2.5	Vederlag til alt arbeid og eigenkapital per årsverk	8
2.3	Totaløkonomi	9
2.4	Samanlikning av driftsformer	10
2.4.1	Nettoinvestering	10
2.4.2	Gjeld	10
2.4.3	Soliditet – eigenkapitalprosent	11
2.4.4	Oppsummering	12
2.5	Marknad	12
2.5.1	Marknadsregulering	12
2.5.2	Import og eksport	12
3	METODE OG OMTALE AV PROSJEKTBRUKA	15
3.1	Driftsrekneskap med detaljert føring av kostnader og inntekter på sorts nivå	15
3.1.1	Produksjonsinntekter	15
3.1.2	Variable kostnader	16
3.1.3	Dekningsbidrag I og II	16
3.2	Timenoteringar på sorts nivå	16
3.3	Omtale av prosjektbruka	17
3.3.1	Bruk A	17
3.3.2	Bruk B	17
3.3.3	Bruk C	18
3.3.4	Fellestrekk ved prosjektbruka	18
3.4	Fruktstortane	18
3.4.1	Eple	18
3.4.2	Pærer	20
3.4.3	Plommer	21
3.4.4	Søtkirsebær	22
4	RESULTAT	25
4.1	Artar	25
4.1.1	Arbeid	26
4.1.2	Dekningsbidrag I	27
4.1.3	Dekningsbidrag II	27
4.2	Eple	29
4.2.1	Avling	29
4.2.2	Pris klasse 1	30

4.2.3	Arbeid	30
4.2.4	Dekningsbidrag I.....	32
4.2.5	Dekningsbidrag II	33
4.3	Plommer	33
4.3.1	Avling	34
4.3.2	Pris klasse 1.....	34
4.3.3	Arbeid	35
4.3.4	Dekningsbidrag I.....	35
4.3.5	Dekningsbidrag II	36
4.4	Søtkirsebær.....	36
4.4.1	Avling	37
4.4.2	Pris klasse 1.....	37
4.4.3	Arbeid	37
4.4.4	Dekningsbidrag I.....	38
4.4.5	Dekningsbidrag II	38
4.5	Pærer.....	39
4.5.1	Avling	39
4.5.2	Pris klasse 1.....	40
4.5.3	Arbeid	40
4.5.4	Dekningsbidrag I.....	40
4.5.5	Dekningsbidrag II	41
5	PRODUKSJONSKOSTNAD FOR FRUKT	43
5.1.1	Eple	45
5.1.2	Plommer.....	47
5.1.3	Søtkirsebær	49
5.1.4	Pærer	51
6	ANALYSE AV RESULTATA.....	53
6.1	Terreng	53
6.2	Alder på plantingane	53
6.3	Andre forhold som påvirker økonomien	53
7	KONKLUSJON.....	55
	REFERANSER.....	57
	VEDLEGG	59

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn – ønske frå næringa om økonomidata på sortsnivå

NILF har gjennom mange år registrert økonomidata frå frukt næringa. Registreringane starta i samband med modellbruka på slutten på sytti-talet. Ei stamme av vertsbruk har utgjort datamaterialet sidan den gong, og fleire nye er komne til. Referansebruk er ei vidareføring av modellbrukssystemet i ei enklare form. Formålet med registreringane har vore å måle økonomien i frukt næringa og samanlikne med andre produksjonar med tanke på inntektsutvikling.

Ønske frå næringa om data som kan vise økonomien i ulike fruktarter resulterte i at tre dyrkarar starta registrering med å dele kostnader og arbeidstimar mellom eple, pærer, plommer og søtkirsebær. Desse registreringane starta opp på slutten av nitti-talet. Resultata har vist at det er store variasjonar mellom fruktarter når ein tek omsyn til arbeidsforbruk. Mange dyrkarar hevda også at det er store skilnader i økonomi mellom ulike sortar innanfor kvar art. Dei tre dyrkarar sa seg derfor villige til å registrere kostnader og arbeidsforbruk på sortsnivå. NILF har følgd to av dyrkarane over tre år, 2003, 2004 og 2005, og ein over fire år, 2003, 2004, 2005 og 2006. Det har vore gjort nøyaktige arbeidsregistreringar på sortsnivå. I tillegg er dei variable kostnadene fordelt på sortsnivå. Inntektene for kvar sort med frådrag for alle kostnader på fruktlageret, er også registrert på kvar sort.

1.2 Presentasjon av problemstillingane

Viktige problemstillingar i denne undersøkinga har vore:

- Kva fruktart gjev best økonomi, er det eple, pærer, plommer eller søtkirsebær?
- Kva sortar innan dei enkelte artene gjev best økonomisk resultat?
- Kva andre forhold enn økonomi spelar inn på val av sort og fruktart?

2 Utvikling i fruktdyrkinga

Fruktdyrkinga i Noreg starta opp i Hordaland fylke, nærmare bestemt i Bjørgvin, der munkar frå Cistercienser-ordenen i 1146 grunnla Lysekloster. Frå desse munkane hausta folk i området kunnskapen om å dyrke frukt, men det var fyrst på slutten av 1700-talet og i byrjinga av 1800-talet at fruktdyrkinga verkeleg skaut fart. Området rundt Hardangerfjorden har halde på tradisjonen med fruktdyrking, og i dag står Hordaland fylke for nesten halvparten av yrkesproduksjonen av frukt i Noreg.

2.1 Tidlegare undersøkingar

Det er tidlegare publisert ulike rapportar om økonomien i fruktdyrkinga, vi vil her presentere nokre av desse rapportane, og gje eit kort samandrag av deira hovudpunkt.

I rapporten *Fruktdyrking i Hardanger, Repstad og Hammer* (1998) var hovudmålet å dokumentere den økonomiske utviklinga i fruktdyrkinga i Hardanger, både den trendmessige og den ein får gjennom dei naturlege variasjonane som kjem av dei klimatiske tilhøva år for år. Rapporten tek for seg totaløkonomien i fruktdyrkinga, og ser derfor både på eple, pærer, plommer og søtkirsebær.

Repstad og Hammer (1998) peikar på store svingingar i det økonomiske resultatet frå år til år, grunnen til dette er at salsinntekta er påverka av avling, pris og kvalitet. Når desse varierer vil også det økonomiske resultatet endrast. I perioden 1978 til 1996, syner dei at prisutviklinga på alle fruktslaga har vore lik den generelle prisutviklinga, med små variasjonar. Eple og pærer har stige litt mindre i pris, medan plommer og søtkirsebær har stige.

Repstad og Hammer (1998) har også teke for seg arbeidsforbruket for dei ulike artane, utan å gå ned til sortsnivå. På eple kom ein fram til eit timeforbruk på 33,7 timar per dekar når ein ikkje tok med hausting. Arbeidsforbruket til hausting per dekar var på 16,0 timar. For pærer ligg arbeidsforbruket noko lågare enn hos eple, og var i snitt 15,3 timar per dekar utanom hausting, medan haustinga tok 15,2 timar per dekar. Plommer derimot er noko meir arbeidskrevjande, og då spesielt på haustinga. Timeforbruket her var 20,8 timar per dekar utan hausting, medan haustinga kom på 31,2 timar

per dekar. Søtkirsebær er likevel den sorten som er mest arbeidskrevjande med 28,4 timar per dekar før hausting, og med tid til hausting på heile 95,3 timar per dekar.

Det fins også tidlegare forskingsrapportar for søtkirsebær, i Knutsen og Haukås (1998) er hovudmålet å vurdere driftsøkonomien i produksjon av søtkirsebær etter moderne dyrkingsteknikkar. Samstundes vurdere dei økonomien i ulike dyrkingssystem, Y-form og spindel. Dei vurderer bruken av ressursar og vurderer kvalitet ved å sortere/pakke bæra i salseballasje på bruket, opp mot å utføre desse oppgåvene sentralt på eit fruktlager. Til sist vert økonomien ved ulike system for dekking mot sprekkning og fugleskade vurdert.

Også denne rapporten konkluderer med at pris er ein svært viktig faktor for det økonomiske resultatet. Rapporten trekker fram at prisane på søtkirsebær varierer mykje gjennom sesongen, og val av sort kan vere avgjerande for den prisen ein oppnår. I år med svært gode avlingar, har dei lyse sortane gjeve dårlegare prisar enn dei mørke, samstundes er det dei svært tidlege og dei svært seine sortane som har gjeve dei beste prisane.

Knutsen og Haukås (1998) har også teke for seg arbeidsforbruk. Her viser det seg at årleg arbeid i søtkirsebærproduksjonen varierer mykje frå bruk til bruk. Særleg avlingsnivået har mykje å seie for det årlege arbeidet. Timetalet i er ikkje vurdert på sortsnivå, og det er eit gjennomsnitt for alle bruka som er med over tre år. Desse tala syner at timetalet utanom hausting er på 37 timar per dekar for dei åra felte er i bering.

Haustekapasiteten varierer her mellom bruka som har vore med i prosjektet. Knutsen og Haukås (1998) nyttar også for haustekapasitet gjennomsnittstal frå registreringane på bruka som norm. Haustekapasiteten for hausting i storkasser er sett til 8,2 kg per time, eller 61 timar per dekar om ein legg til grunn ei avling på 500 kg per dekar. Samanliknar ein desse tala med kva ein såg i Repstad og Hammer (1998), ser ein at hausting per dekar ligg her om lag 34 timar lågare, medan arbeid utanom hausting ligg i denne 8,6 timar høgare per dekar.

NILF har tidlegare publisert ein rapport om plommedyrking. I Knutsen og Haukås (2004) ser ein på ulike plommesortar og prøver å gje ei tilråding av formingssystem og sortar utifrå eit økonomisk syn. Ei slik tilråding er i hovudsak avhengig av tre faktorar, arbeidsmengd, modningstid og marknadsdekking. Arbeidsmengd for kvar plommesort vart dermed kartlagt. Marknadsmessig vart både heimemarknaden og eksportmarknad, analysert. Det viste seg at eksport på det tidspunktet ikkje eksisterte i noko omfang, så ein kunne ikkje foreta noko økonomisk vurdering av eksportmarknaden.

Knutsen og Haukås (2004) kom fram til at modningstidspunkt er mykje viktigare enn sort, når det gjeld å få høgast mogeleg pris. Høgast pris oppnår ein tideleg og seint i sesongen. Av sortane kjem Jubileum ut som den minst arbeidskrevjande sorten, medan det er mest arbeid med Opal. Tynning og skjering er dei mest arbeidskrevjande arbeidsprosessane for alle sortar.

Hausting av plommer er også arbeidskrevjande. Knutsen og Haukås (2004) kjem fram til ein gjennomsnittleg haustekapasitet på 25,6 kg per time. Det vart registrert høgast haustekapasitet for sortane Edda og Jubileum, men det var store skilnad mellom bruka.

Knutsen og Haukås (1998) kjem fram til stor variasjon i kostnadar, ved å produsere eitt kg av ulike plommesortar. Berekningane tek utgangspunkt i eit normalt avlingsår, med arbeidsregistreringar som er gjort, og konkluderer med at Jubileum er billegast å produsere med 14,63 kr per kg, medan Victoria har høgast kostnad med 19,18 kr per kg.

I rapporten «Hardangerepler under press» Knutsen m fl. (2001), freista ein å sjå mekanismen som styrer omsetjinga av norske eple. Her ser ein på marknadssituasjonen og prøver å finne nye løysingar for å betre konkurransesituasjonen for norske eple, og då spesielt eple frå Hardanger. Ein viktig konklusjon er at importvernet har endra konkurransesituasjonen for norske eple. I 2000 opplevde norske epleprodusentar konkurranse frå

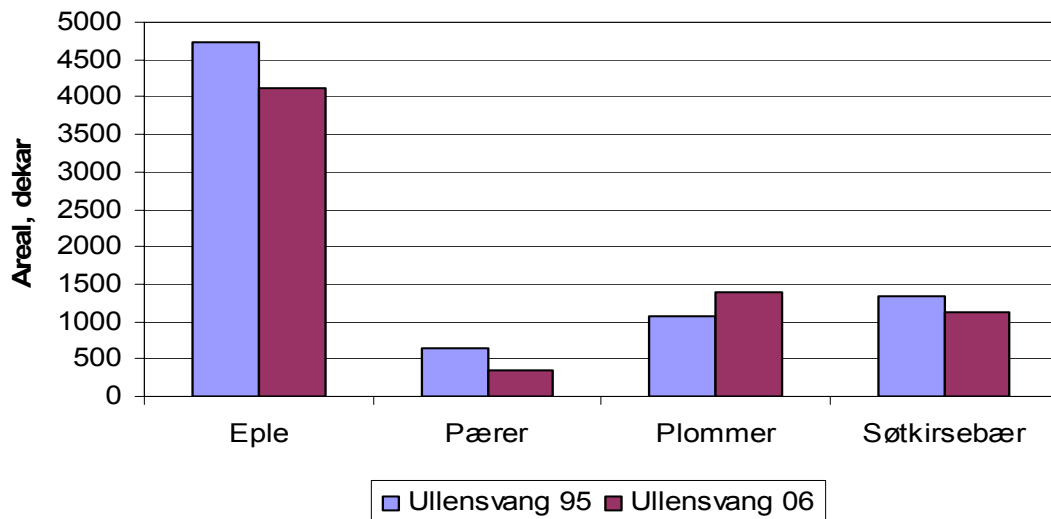
importerte eple gjennom heile sesongen. Tollen på importerte eple gjekk ned til 3 øre per kg, ei endring som førte til at prisen til produsent gjekk ned på norske eple. Eit anna viktig poeng dei peiker på, er at pris i liten grad vert brukt til å premiere kvalitet. Fruktlagera driv også ein utjamning av pris mellom produsentane. Tidspunkt for levering er derfor ikkje avgjerande for utbetalingsprisen, for den enkelte produsent. Dette gjer til at ein manglar incentiv for kvalitetsdifferensiering, og produsentar vil ikkje utvikle seg for å produsere over minstekrav for klasse 1.

Knutsen m.fl. (2000) ser også på endringar i omsetningsleddet, der ein har prøvd å sette søkelys på det tette samarbeidet vertikale kjeder frå jord til bord. Dei kom fram til at den største fordel er med det tette samarbeidet er at ein får ein sikker, langsiktig avsetningskanal. Ulempene dette fører med seg er at ein blir låst til ein posisjon der produsenten si påverknadskraft stadig vert svekka, om muligheita for a velje andre avsetningsalternativ vert redusert.

2.2 Utvikling i fruktsektoren

2.2.1 Areal

Fruktbruka på Vestlandet er både små og bratte, tilgong på areal har derfor vore ei utfordring. Dei seinare åra verkar det som denne tendensen har endra seg noko. viser utviklinga i fruktareal for eple, pærer, plommer og søtkirsebær i Ullensvang herad for åra 1995 og 2006. Ullensvang har 80 prosent av fruktarealet i Hordaland. Eplearealet er redusert med 13 prosent, pærearealet med 46 prosent og areal med søtkirsebær med 17 prosent. Einaste fruktarta som har hatt ein arealauke i denne perioden, er plommer, som har hatt ein auke i areal på 29 prosent. Samla sett har dette ført til at fruktarealet er redusert med 11 prosent i løpet av desse 11 åra. Samstundes som ein ser ein nedgong i areal, har det også vore ein nedgong i talet på brukarar som har søkt om produksjonstilskot til dei ulike fruktartane. Eple, søtkirsebær og plommer har hatt ein nedgong på høvesvis på 21, 27 og 18 prosent, størst nedgong ser ein på pærer, der talet på brukarar som søker tilskot, er redusert med 45 prosent på 11 år. I denne perioden er også talet på bruk som søker tilskot sterkt redusert. Mest overraskande blant desse observasjonane er nedgongen i talet på brukarar som produserer plommer, medan arealet på denne arten har auka. Dette viser at fruktarealet per bruk har auka i perioden.

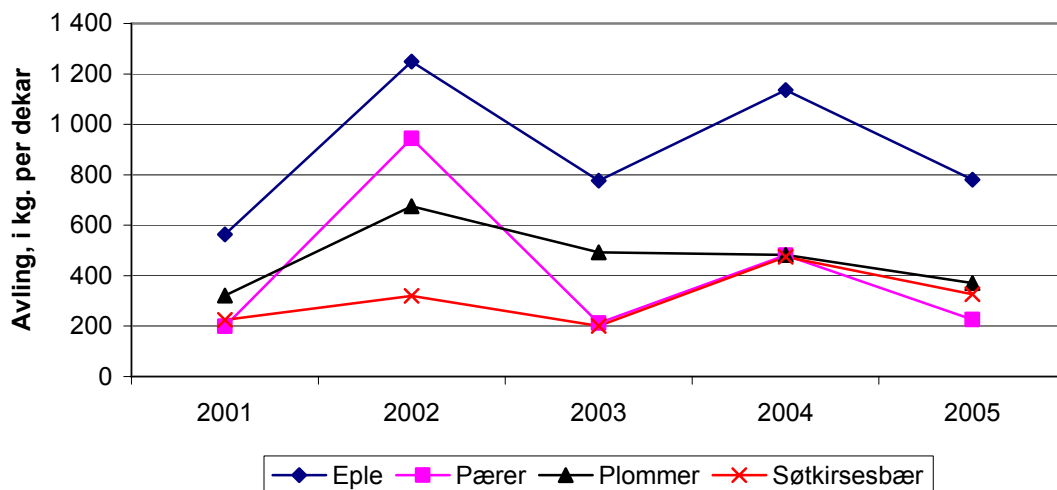


Figur 2.1 Fruktareal i dekar (1995 og 2006), Ullensvang herad

Kjelde2a: SLF antallstatistikk (2007)

2.2.2 Avling

Fruktavlingane kan variere ein god del frå år til år. Figur 2.2 viser avlingane for 14 fruktbruk i Hardangerregionen for åra 2001–2005. Skilnadene i avling per dekar kjem best fram på eple og pærer der det er store svingingar mellom år, med 2002 og 2004 som toppår. For plommer og søtkirsebær ser ein same tendensen, men svingingane er ikkje så store.

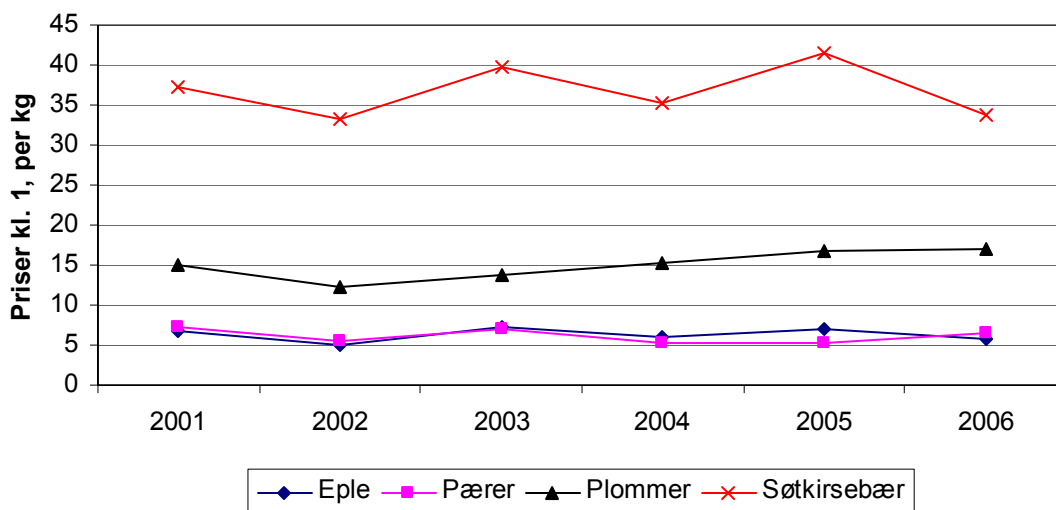


Figur 2.2 Avlingar, i kg per dekar frå eit utval på 14 fruktbønder i Hardanger

2.2.3 Prisar

Prisar saman med avling, er faktorane som gjev inntekter til ein fruktbonde. Prisane kan variere noko mellom år. Prisane innan frukt er veldig marknadsstyrde, år med gode avlingar og mykje frukt på marknaden, gjev låge prisar. Er avlingane dårlege, er gjerne prisane høgare. Figur 2.3 viser oppnådde prisar for fruktbruk som var med i drifts-

granskingane for åra 2001–2006. Figuren vider at plommeprisen har vore jamt aukande sidan 2002 uavhengig av avlingsnivå. Dette har samanheng med at etterspurnaden etter norske plommer har vore større enn tilbodet heile perioden. Størst synleg svinging i prisar, ser ein her på søtkirsebær. Dette gjev likevel ikkje heilt riktig bilete, då svingingane på eple og pærer faktisk er prosentvis større enn på søtkirsebær. Dette fordi prisane på desse artane er mykje lågare, så ein ikkje ser svingingane så godt i figuren. Samanliknar ein figurane for avling og prisar, ser ein deira motgåande syklus. Dette viser korleis fruktmarknaden fungerer med tilbod og etterspurnad. Prisane svingingar likevel ikkje så mykje som avlinga, så fruktbonden vil sitje igjen med betre avkastning i år med god avlingar, noko ein ser i neste avsnitt når ein tek for seg driftsoverskot.



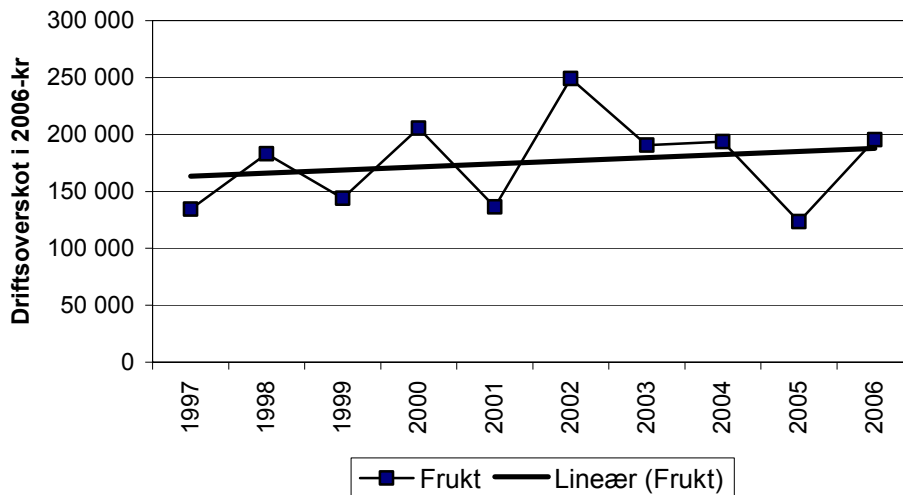
Figur 2.3 Oppnådde prisar klasse 1. kg per kg, i eit utval på 14 fruktbruk i Hardanger

2.2.4 Driftsoverskot

Driftsoverskot er produksjonsinntekter minus kostnader. Driftsoverskotet som er utrekna i driftsgranskingane, skal dekke løn til familien og gje vederlag til både eigen og lånt kapital. Når ein ser på driftsoverskotet frå fruktbruk, kjem ikkje nødvendigvis heile overskotet frå frukt, sidan nokre av desse bruka også har andre produksjonar som til dømes sau og storfekjøtt. Fruktinntektene er likevel dominerande for dei bruka som inngår i fruktgruppa i driftsgranskingane, og inntekter frå husdyrhaldet har vore minkande dei siste åra. Inntekter frå husdyrhaldet varierer mykje mindre mellom år samanlikna med inntekter frå fruktproduksjonen.

Figuren viser store endringar i driftsoverskotet, med 2002 som eit soleklart toppår. Ein ser at driftsoverskotet varierer mellom år etter same syklus som avlingane.

Trendlinja som er teikna inn i figuren, viser den lineære utviklinga i driftsoverskotet omrekna i 2006 kr. Denne linja utjamnar gode og dårlege år, og fungerer som eit snitt. Den viser ei positiv utvikling for fruktbruk, der driftsoverskotet steig frå kr 160 000 i 1997, til 190 000 i 2006.

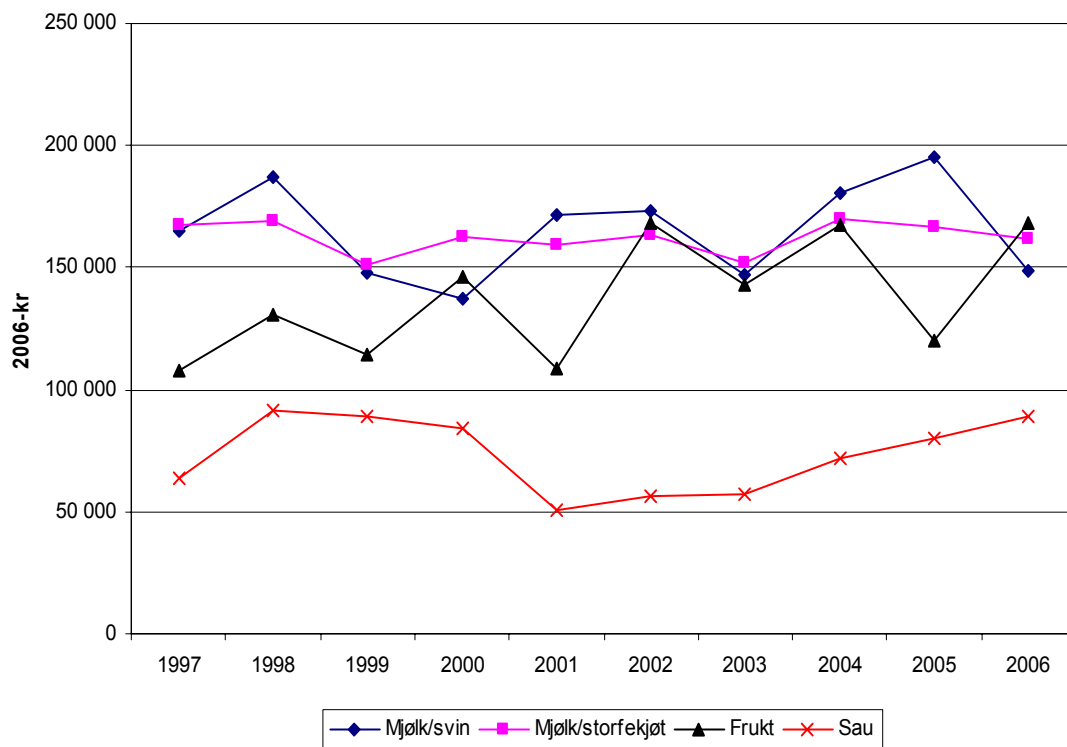


Figur 2.4 Driftsoverskot for fruktbruk i driftsgranskingane for Vestlandet, 1997–2006

2.2.5 Vederlag til alt arbeid og eigenkapital per årsverk

Vederlag til arbeid og eigenkapital per årsverk, vert ofte kalla jordbruksinntekta. Denne vert definert som løn til alt arbeid og rente på eigenkapitalen, og viser kor mykje som er att til å dekke alt arbeid på bruket (også leigd hjelp) og forrenting av eigenkapitalen.

Figur 2.5 viser at frukt er den driftsforma kor jordbruksinntekta varierer mest. I åra med gode avlingar, ligg fruktbruka si jordbruksinntekt på nivå med produsentane av mjølk/svin og mjølk/storfekjøtt. I dei dårlege avlingsåra derimot, ligg ein noko under. Likevel kan ein ut frå figuren seie at fruktdyrkarane i løpet av denne 10 års perioden har hatt den mest positive inntektsutviklinga desse driftsformene i mellom.



Figur 2.5 Jordbruksinntektene per årsverk for Vestlandet, 1997 til 2006

2.3 Totaløkonomi

For å få ein oversikt over totaløkonomien for fruktbruka på Vestlandet, presenterer vi ein del nøkkeltal frå driftsgranskingane frå 2001 til 2006 for denne driftsforma.

Tabell 2.1 Nøkkeltal for fruktbruk, 2001–2006

Periode	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Fruktareal i dekar	32,8	34,1	35,1	33,8	33,9	35,2
Produksjonsinntekter planteprodukt	190 837	274 572	216 293	279 527	224 132	330 511
Produksjonsinntekter husdyrprodukt	20 898	20 053	22 626	17 424	14 463	12 377
Produksjonsinntekter anna	107 483	148 545	361 627	136 225	119 901	152 466
Produksjonsinntekter i alt	319 218	443 170	400 546	433 178	358 496	495 354
Variable kostnader	44 425	52 672	59 395	56 124	45 185	54 124
Faste kostnader	148 946	157 519	158 398	190 454	192 703	245 913
Kostnader i alt	193 370	210 192	217 794	246 579	237 887	300 036
Driftsoverskot	125 847	232 979	182 752	186 599	120 609	195 318
Vederlag til arb. og eigenkapital per årsverk	100 322	157 366	137 396	160 855	117 683	168 530
Arbeidsforbruk i timar	3 026	3 186	2 930	2 793	2 748	3 247
Herav leigd arbeid (bet. og ubet.)	868	1 182	852	893	939	1 385
Balanseoversikt (UB)						
Omløpsmidlar i alt	609 068	708 065	732 183	702 822	721 621	741 240
Anleggsmidlar i alt	1 000 142	1 134 811	1 202 681	1 270 066	1 357 330	1 584 774
Eigendelar i alt	1 609 210	1 842 876	1 934 865	1 972 888	2 078 951	2 326 014
Gjeld i alt	279 873	337 141	357 224	466 076	532 720	533 996
Eigenkapital	1 329 338	1 505 735	1 577 640	1 506 812	1 546 231	1 792 017

Kjelde: NILF notat 2006 - 20

I driftsgranskingane er det med 17 bruk frå Hordaland og Sogn og Fjordane som har frukt som hovudproduksjon. Nøkkeltala tek utgangspunkt i desse 17 bruka, Gjennomsnittalder for brukaren er 47 år. Bruka har om lag 34 daa som vert nytta til frukt og bær, medan det totale jordbruksarealet ligg på rundt 60 daa. Fruktbønder driv òg ofte med andre driftsformer, og då i hovudsak storfekjøtt og sau, som ein ser under produksjonsinntekter husdyrproduksjon. Ein ser likevel av tala at bruka må reknast som spesialiserte, sidan husdyrproduksjonen ligg godt under 10 prosent av dei totale produksjonsinntektene. Mange av fruktbruka har areal som er bratte og lite eigna til anna produksjon enn frukt. Det gjer at dei er lite fleksible ved val av driftsform.

Eit kjenneteikn med fruktdyrking, er store svingingar frå år til år når det gjeld avling. Dette ser vi på produksjonsinntektene for planteprodukt, der inntekta er vesentleg større i 2002, 2004 og 2006 enn i dei tre andre åra. Dette vil då naturleg gje ein auke i arbeidstimar, til tynning og hausting, noko som kjem godt fram i 2002 og 2006, medan 2004 ikkje viser same tendensen. Auken i leigd arbeidskraft vil òg naturleg auke kostnadssida, men desse kostnadene utgjer ein så liten del av dei totale kostnadene at ein ikkje kan får dei same svingingane i kostnader.

Fordi inntektene varierer med avlinga, følgjer driftsoverskotet svingingane med eit godt år, påfølgd med eit dårlegare år. Storleiken på driftsoverskotet varierer ein del, frå kr 232 979 i 2002, til kr 120 609 i 2005. Med slike svingingar er fruktdyrkarar avhengig av å kunne tåle dårlege år med avlingssvikt. Dette ser ein igjen i eigenkapitalen som ligg i overkant av 1,5 mill. kroner, noko som er svært høg samanlikna med andre driftsformer.

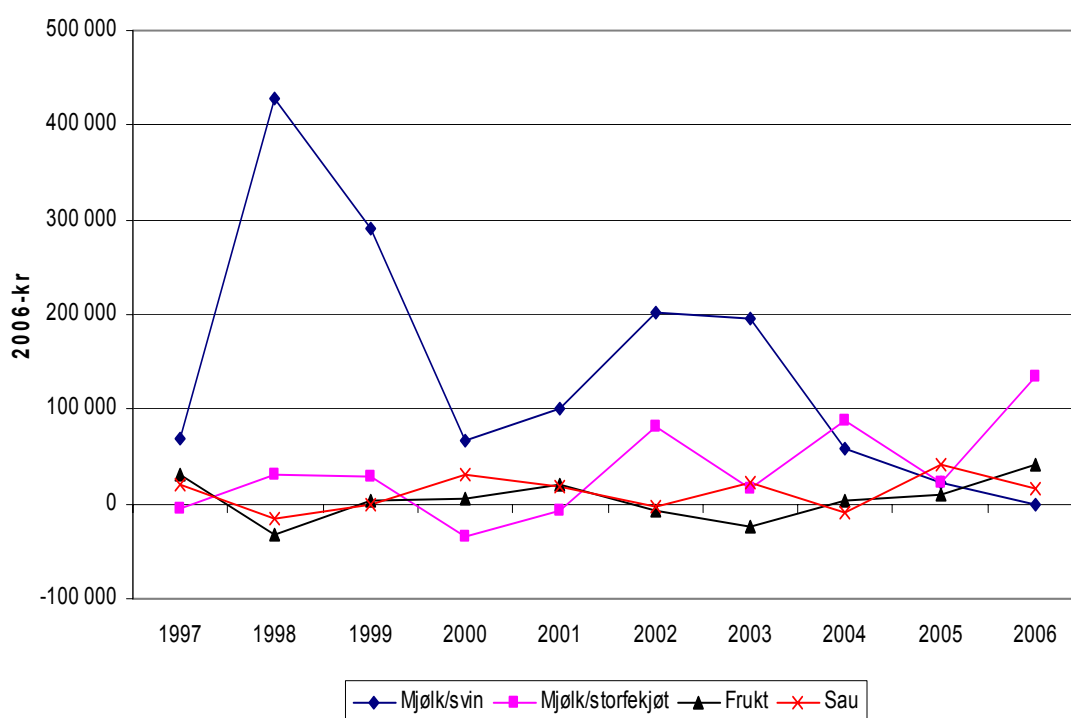
2.4 Samanlikning av driftsformer

For å vise kva som er særtrekk ved driftsforma frukt samanlikna med andre driftsformer i jordbruket, ser vi på nettoinvestering, gjeldsgrad og soliditet ved hjelp av eigenkapitalprosent.

2.4.1 Nettoinvestering

Nettoinvesteringar viser investeringar som er gjort i løpet av året, minus avskrivningar, investeringstilskot og verdien av selde eigedelar. Er nettoinvesteringane positive, vil det seie at produksjonsapparatet har auka i verdi.

For fruktbruka ser ein at nettoinvesteringane ligg med eit snitt rundt null for heile perioden. Frukt ligg lågast, men skilnaden er ikkje så stor i forhold til mjølk og sau. Høgast når det gjeld nettoinvesteringar ligg driftskombinasjonen mjølk/gris, som hadde store investeringar på slutten av 90-talet.

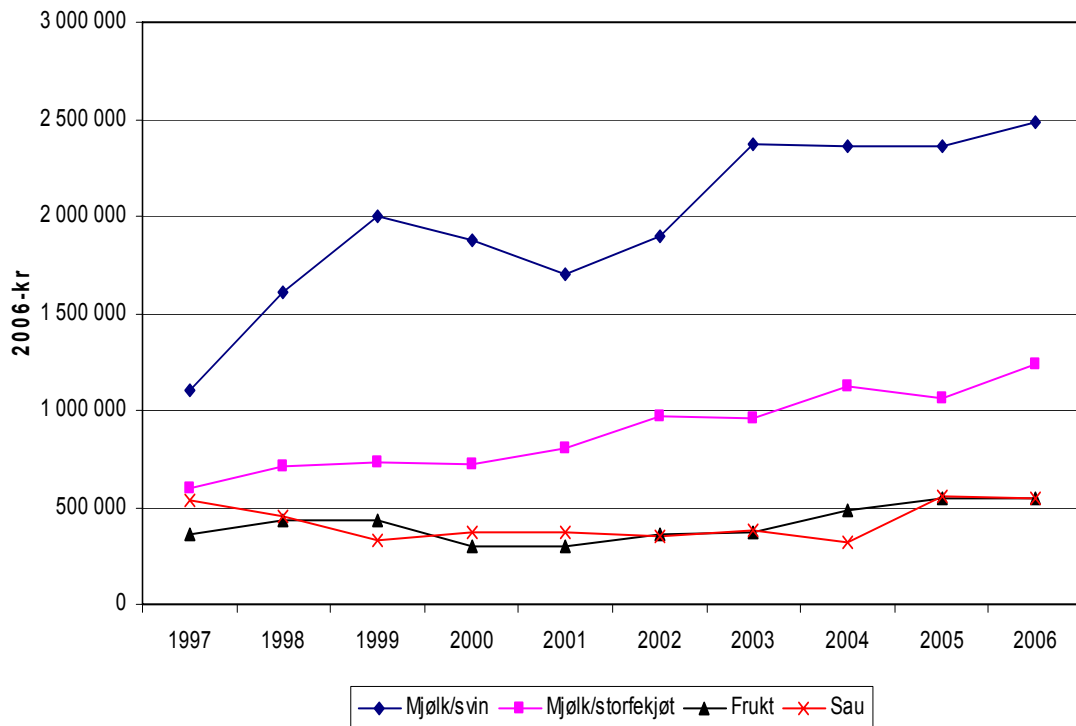


Figur 2.6 Netto investering for driftsformene mjølk/svin, mjølk, frukt og sau, frå år 1997 til 2006

2.4.2 Gjeld

Gjelda ein reknar her, er all gjeld til brukarfamiliane, ikkje berre i næring, men òg private lån på bilar, bustad, studielån osv.

Gjelda til fruktbonden ligg på nivå med sauebonden, og er i 2006 kommen opp i vel kr 500 000. Dette er relativt lågt samanlikna med kombinasjonsbonden mjølk/gris, som har ei gjeld på 2,5 mill. kroner. Den reine mjølkebonden har lagt seg på eit nivå i mellom desse, og har ei gjeld på 1,25 mill. kroner.

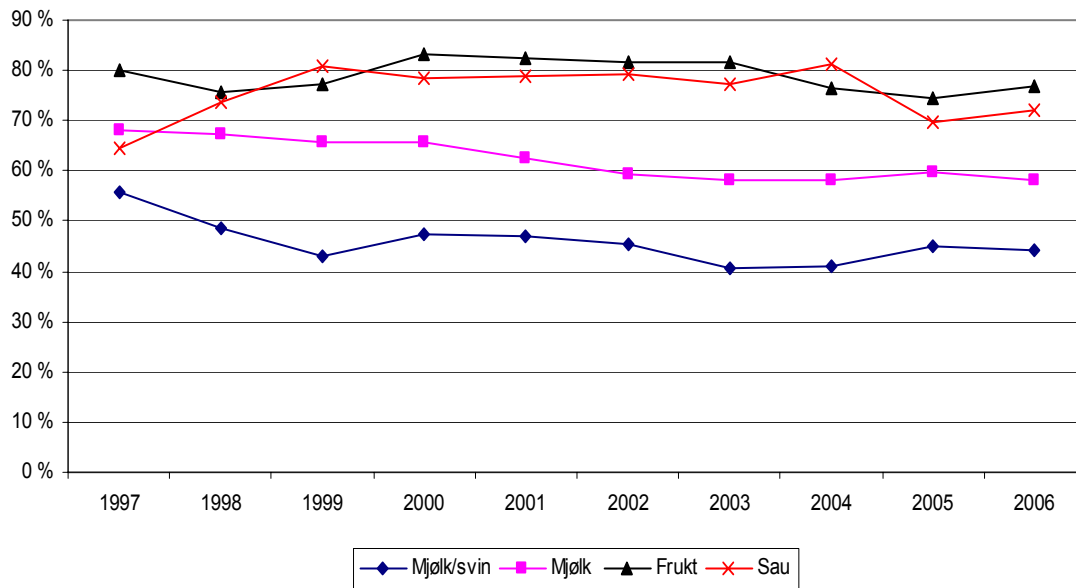


Figur 2.7 Gjeld ved driftsformene mjølksvin, mjølk, frukt og sau, frå år 1997 til 2006

2.4.3 Soliditet – eigenkapitalprosent

Soliditet fortel noko om kva overlevingssjansar ei bedrift har. Vurderinga av soliditet vert gjort ved å sjå på forholdet mellom eigenkapital og eigendelar. Eigenkapitalprosent er eit vanlig mål på den soliditeten jordbruksbedrifta har. Ei vanleg oppfatning er at eigenkapitalprosenten bør overstige 50 prosent. Dette gjev ein høve til å gjere nye nødvendige investeringar. Er derimot gjeldsgraden for høg, vil finansinstitusjonar vegre seg mot å gå inn i nye investeringar.

For fruktbonden sin del er ikkje dette noko problem, sidan dei har ein gjennomsnittleg eigenkapitalprosent som ligg mellom 75 og 80 prosent. Dette er høgast av dei driftsformene som er tatt med i samanlikninga, dårlegast ut kjem driftsforma mjølk/gris, som ligg under tommelfingerregelen på 50 prosent, med mellom 40 og 50 prosent.



Figur 2.8 Eigenkapital ved produksjonane mjølk/svin, mjølk, frukt og sau, frå år 1997 til 2006

2.4.4 Oppsummering

Gjennomgangen av desse ulike økonomiske parametrene, viser at fruktbonden har ein god økonomi med stor eigenkapitalprosent. Dette er ein avhengig av å ha, med store svingingar i avling frå år til år, og for å kunne tåle dårlege år.

2.5 Marknad

2.5.1 Marknadsregulering

Den norske marknaden for frukt og grønt har skilt seg vesentleg frå annan omsetnad av landbruksvarer, ved at samvirket har hatt ein relativt liten del av marknaden. Gartnarhallen var samvirkeorganisasjonen innan grønt sektoren, dvs. for poteter, grønsaker, frukt, bær og blomar, og fungerte i fleire tiår i rolla som marknadsregulator.

I byrjinga av 90-talet skjedde det ei stor endring i daglegvarehandelen, som også innebar endringar for strukturen for omsetnad av frukt. Frå å vere mange små aktørar i marknaden, vart dei no styrt av nokre få store aktørar, nemleg Gartnerhallen/Bama, Coop Noreg/Norgrønt og Norgesfrukt. Frå 1. juli 2000 overtok desse aktørane oppgåva som marknadsregulator saman med Produsentforeninga 1909, gjennom Grøntprodusentenes samarbeidsråd (GPS).

Tiltak for marknadsregulering er avgrensa til poteter og eple. For eple vert det gitt støtte til lagring, i tillegg kan det gjevast støtte til regulering til press, og dei kan også nytte billegsal av eple som marknadsreguleringstiltak.

2.5.2 Import og eksport

Norske epleprodusentar opplever i dag ein stadig tøffare konkurransesituasjon, og norsk produksjon av eple dekkjer i underkant av 15 prosent av den norske marknaden. Noreg har i dag eit tollbasert importvern av frukt, med ein tollsats som varierer mykje gjennom året. Dette systemet kom i gang 1. januar 1995, då den nye GATT-avtalen tredde i

kraft. I praksis tillet denne avtalen import heile året, men i den norske salsseasonen for dei ulike fruktartane, vil det vere ein tollsats på importert frukt, så den norske produksjonen er i praksis verna.

Systemet er bygt på den måten at ein i den skjerma perioden har ein målpris på den norske frukta. Målprisen vert fastsett i jordbruksavtalen.

Tabell 2.2 Målpris og øvre prisgrense for eple i følge jordbruksavtalen frå 01.07.06

Veke	34-44	45-48
Målpris	10,00	9,70
Øvre prisgrense	11,20	10,86

Kjelde 2b: Statens landbruksforvaltning (2006-2007)

Kvar veke fastset Statens landbruksforvaltning (SLF) gjennomsnittlege noteringsprisar på grønsaker, poteter og frukt. Prisen vert fastsett på grunnlag av innmelding frå dei tre store grossistane Bama, Norgesfrukt og Coop, samt nokre mindre grossistar.

Dersom noteringsprisen for hovudsorten to veker på rad overstig den øvre prisgrensa, kan dette føre til ein tollreduksjon på dette produktet. Øvre prisgrense er sett til 12 prosent over målprisen. Ei opning for import vil gjerne føre til eit prisfall i marknaden, og er prisen komen under øvre prisgrense i tre veker på rad, vert importen stogga igjen.

3 Metode og omtale av prosjektbruka

3.1 Driftsrekneskap med detaljert føring av kostnader og inntekter på sortsnivå

Formålet med dette prosjektet er å komme fram til kva fruktart som gjev best økonomisk avkastning, og vidare kva sortar innan dei enkelte artane som gjev best avkastning. Gjennom høvesvis tre og fire år, har tre fruktdyrkarar frå Hardanger registrert arbeidsforbruk på sortsnivå. Dei har også gjeve detaljerte opplysningar om innsatsfaktorar på sortsnivå. Det er utarbeidd driftsrekneskap for bruka, etter same mal som vert nytta for bruka som deltek i driftsgranskingane, men med ei meir detaljert inndeling av produksjonsinntekter og kostnader.

3.1.1 Produksjonsinntekter

Produksjonsinntekter er dei inntektene dyrkaren oppnår gjennom sal av frukt, og offentlege tilskot han mottek. Sal av frukt skjer både til fruktlager og ved privat sal. Ved levering til fruktlageret vert det spesifisert kva sort som vert levert, og kva pris dyrkaren får for sorten. Prisen som vert registrert er nettopris, det vil seie at kostnader til sortering, pakking, emballasje og eventuelle andre lagertrekk, er trekte frå.

Det private salet er i mykje mindre målestokk enn sal til fruktlagera. Her er også frukta i hovudsak spesifisert på sortsnivå, men ikkje alt. Inntekta frå privat sal som ikkje er spesifisert på sortsnivå, er i driftsrekneskapen fordelt på sortar etter areal i bering. Dette utgjer så liten del av totalen, at det ikkje får noko konsekvensar på resultatet i analysen

Distrikts og kvalitetstilskot er også ei viktig del av produksjonsinntekta i fruktneringa på Vestlandet. I praksis får ein utbetalt dette tilskotet på bakgrunn av fjorårets avling av klasse 1. For å få eit meir rettvisst bilete av inntektene, vert rekneskapen periodisert, slik at distrikts- og kvalitetstilskotet er relatert til avlinga det aktuelle året. Fordelinga av dette tilskotet til sortsnivå, er gjort etter oppnådd avlingsmengde for den aktuelle sorten.

3.1.2 Variable kostnader

Dei variable kostnadene er delt i såvarer, handelsgjødsel og kalk, plantevernmiddel, emballasje og forbruksartiklar. Fordeling av variable kostnader på sorts nivå er svært vanskeleg og arbeidskrevjande dersom dyrkaren skal spesifisere det heilt eksakt. Dyrkarane har derfor registrert forbruket av dei ulike kostnadspostane på arts nivå, og vi har deretter fordelt dei på dei ulike sortane. For såvarer, handelsgjødsel, kalk, forbruksartiklar, er fordelinga gjort på same måten som med produksjonsinntektene, etter dekar i bering. Dette gjeld også for emballasje, men der er nesten alt plassert direkte på aktuell sort av dyrkaren.

Fordeling av plantevernmiddel er noko meir nyansert. For artane pærer og plommer, vert kostnadene til plantevern fordelt flatt utover sortane etter dekar i bering, då ein i samarbeid med dyrkarane kom fram til at dei ulike sortane treng same mengde plantevernmiddel per dekar. Fordeling av plantevern på sorts nivå for eple og søtkirsebær er fordelt etter trongen sorten har for plantevern. Etter samtalar med dyrkarane, har ein komme fram til at nokon av sortane treng større mengde enn gjennomsnittet, og nokon treng mindre enn gjennomsnittet. For eple er det sortane Quinte, Raud Gravenstein, Gravenstein og Summerred som treng større mengder plantevern, medan Discovery treng noko mindre enn gjennomsnittet. På søtkirsebær er det berre Lapins som treng meir enn gjennomsnittet, medan ingen sortar har eit mindre forbruk. Dette vil seie at kostnadene til plantevern er fordelt etter areal i bering, men i tillegg er nokre sortar vekta opp, og nokre ned i forhold til gjennomsnittet. Gjennomsnittet i dette reknestykket er vekta med 0,75, medan dei som er treng meir er vekta med 1, og dei som treng mindre er vekta med 0,5.

3.1.3 Dekningsbidrag I og II

Dekningsbidrag I og II er dei viktigaste økonomiske resultatmåla når ein ser om ein art eller sort er lønnsam eller ikkje. Dekningsbidrag I er produksjonsinntekt minus variable kostnader og årleg del av etableringskostnader, som er avskrivningar som er relatert til frukthagen. Dekningsbidrag I skal dekke arbeidskostnader, forrenting på innsett kapital og faste kostnader for heile bruket. Dekningsbidrag II finn ein ved å trekke arbeidskostnader i frå Dekningsbidrag I. Dette skal dekke forrenting på innsett kapital og faste kostnader for heile bruket. Når vi reknar arbeidskostnadar er også arbeidet som dyrkareren gjer sjølv, rekna med.

3.2 Timenoteringar på sorts nivå

Gjennom prosjektperioden har dyrkarane registrert arbeidsforbruk på ulike arbeidsprosessar for kvar sort. Desse registreringane er svært viktige for å kunne vurdere sortane opp mot kvarandre. Arbeidsprosessane som er registrert er: forming, plantevern ugraskamp, plantevern anna, rydding av felt, slått, gjødsling, skjering, tynning, anna arbeid og hausting. I timar til hausting er det medrekna alle arbeidsprosessar som er høyrer med i haustinga, det vil sei tilrettelegging, henting av emballasje, sortering (plommer) og transport til lager Dette fører til at haustekapasiteten vert noko lågare, enn om ein berre hadde rekna med sjølv haustinga. Arbeidsoppgåver som ikkje er avhengig av sort, og som derfor er likt for sortane, er ført på arten. Arbeid med slike oppgåver vert fordelt på sort etter areal. I tillegg til det årlege arbeidet, er det også registrert timar på nyanlegg.

3.3 Omtale av prosjektbruka

Dei tre prosjektbruka ligg alle i Hardanger. Alle bruka er profesjonelt drivne, og brukaren er sysselsett på heiltid med fruktdyrking. I tillegg er det ein del innleigd arbeidskraft i sesongen. Bruka vert drivne tradisjonelt med fleire fruktarter og mange sortar. Det er eple som er den viktigaste arten. Pæredyrkinga i Hardanger er i ferd med å forsvinne, men to av bruka har framleis eit lite pæreareal. Dyrking av steinfrukt er aukande, på nittitalet var det særleg søtkirsebær det vart satsa på. Dei siste åra har plommearealet auka mest. Dette finn vi også att på prosjektbruka. Vi har følgd bruka gjennom perioden 1998 til 2005. Dei tre siste åra har det vore ført timar spesifiserte på sortsnivå.

3.3.1 Bruk A

Bruket ligg på i Ullensvang Herad. Dei siste åra har det vore lagt vekt på å tilpasse arealet til maskinland. Det vil seie at ein kan nytte traktor og tåkesprøyte. Nokre areal er framleis såpass vanskelege at det vert nytta rifle og handsprøyting. Fruktarealet på bruket er auka i løpet av registreringsperioden ved at det er teke i bruk leigejord frå nabobruk. Bruket er det største av prosjektbruka med eit fruktareal på 91 dekar i 2005 fordelt på 53 dekar eple, 13,5 dekar plommer, 14 dekar søtkirsebær og 10,5 dekar pærer.

Mest all frukta vert levert til fruktlager. Nokre av arealet på bruket må sprøytast for hand fordi det er for bratt til å komme fram med traktor, og som må sprøytast for hand. For bruk A gjeld dette plommefelt med Opal, Edda og Mallard. Det meste av eplearealet er maskinland, men vanleg Aroma er på felt med mykje handsprøyting. Halvparten av pærearealet maskinland. All Clara Frijs og halvparten av Herzogin Elsa er sprøyte for hand. Dette må ein ta omsyn til i analysen av resultatane.

Sommarepla, Vista Bella og Quinte, er vel 10 år gamle plantingar. Discovery er relativt nye felt, men det har vore problem med lite vekst i trea. Feltet med Prins er gammalt og står i bratt terreng sjølv om ein kan nytte traktor. Feltet er i slutten av omløpet med dei konsekvensane det har for arbeidsforbruk og kvalitet. Raud Gravenstein er midt i omløpet, medan Gul Gravenstein var planta rundt tusenårsskiftet. Felta med både Gul- og Raud Gravenstein vart rydda etter 2005-sesongen fordi grossisten nekta å omsetje denne sorten lenger. Karen Schneider er unge tre i full produksjon. Vanleg Aroma er eldre, tungvinte tre, medan Raud Aroma er nyare plantingar.

Alle søtkirsebærfelta er planta etter 1990. Det er derfor ikkje gamle felt av søtkirsebær på bruket.

Bruket hadde i 2005 vel 10 dekar pærer, men arealet er halvert dei to siste åra. Vanskar med å få levert pærene gjennom omsetnadsleddet er årsaka. Alle pæretrea er frå syttitalet.

3.3.2 Bruk B

Dette bruket ligg også i Ullensvang Herad. Bruk B har stort areal med søtkirsebær samanlikna med dei to andre. Heile frukthagen er traktorland. Alderen på frukthagen varierer mellom sortar og arter. Bruket hadde 31 dekar eple, 18 dekar søtkirsebær og 1,6 dekar plommer ved avslutning av prosjektet i 2005. Frukta vert levert til fruktlager.

Eplefelta er i varierende alder på dette bruket. Discovery er frå 0 til 20 år, det meste av arealet er frå 2–5 år gammalt. Raud Aroma er i beste alder for bæring, medan vanleg Aroma er over 20 år. For Summerred er halvparten av felta om lag 20 år, medan resten er om lag 10 år gamle. Elstar er om lag 7–8 år gammalt felt. All Raud Gravenstein er planta på slutten av åttitalet. Bruk B har lite plommer.

Van dekkjer halvparten av morellarealet. Dei eldste trea er frå 1982, noko av arealet er frå 1990 og resten frå 1999. Sunburst er planta frå 1995 til 1997, Lapins er frå 1992, 1999 og 2001. Vista og Schmidt er eldre felt, medan Ulster vart planta på starten nittitalet.

3.3.3 Bruk C

Det tredje bruket er også i Ullensvang herad. Bruket har alle dei fire fruktartane, og fordelinga er 22,8 dekar eple, 5,3 dekar plommer, 2,8 dekar pærer og 2,9 dekar søtkirsebær i bæring. Det aller meste av frukthagen er maskinland, men eit lite felt med eple og nokre av plommeareala må sprøytast med rifle. Frukta vert levert til fruktlager som for dei andre to informantane i prosjektet.

Bruk C har Karen Schneider i eit eldre felt som må sprøytast for hand. Dette er det einaste eplearealet som ikkje er maskinland. Av plommer er halvparten av Opalarealet og all Mallard sprøyta for hand. Grunnen til handsprøyting på dette bruket er ikkje helingsgraden, men det er på grunn av knausar og dårleg arrondering.

Dette bruket skil seg frå dei to andre med tanke på alder på fruktfelta. Dersom ein ser bort frå vanleg Aroma og Karen Schneider som var planta på syttitalet, er mest alle eplefelta frå midt på nittitalet. Det er derfor liten skilnad med omsyn til alder for alle dei andre sortane.

Plommefelta i bæring er alle frå nittitalet. Edda og Opal er frå 1990 til 1999, medan Mallard vart planta i 1992–1993.

3.3.4 Fellestrekk ved prosjektbruka

Ved å sjå på dei tre prosjektbruka samla, er det nokre felles trekk. Vanleg Aroma er på eldre felt. Det same gjeld til dels Karen Schneider og Gravenstein. Plommefelta er jamt over midt i omløpet, og det er liten skilnad mellom sortane. Nokre av bruka har planta nye plommesortar, men desse var ikkje komne i bæring i prosjektperioden. Det er også liten skilnad på alder mellom sortar av søtkirsebær på dei tre bruka. Pærefelta er jamt over gamle, og det har ikkje vore planta pærer på dei tre aktuelle bruka sidan 70-talet.

3.4 Fruktsortane¹

Av eple er det vanleg med fem til sju sortar per bruk. På dei utvalde bruka i dette prosjektet, er det registrert data i frå i alt 14 sortar. Mange nye sortar er på veg inn, men det er lite avling registrert på desse i prosjektet, så alle 14 sortane vert difor ikkje publisert i denne undersøkinga.

3.4.1 Eple

Eple er den mest utbreidde fruktarta på bruka, og har tradisjonelt vore bærebjelken i fruktdyrkinga. Dei siste ti åra har det vore ein gradvis overgang til steinfrukt som plommer og søtkirsebær, men ennå er det epleproduksjonen som dominerer i Hardanger.

Vista Bella

Dette er ein amerikansk tidlegsort, og modnings- og brukstida er siste halvdel av august. Smakskvaliteten er bra til å vere tidlegeple. Frukta er middels stor, flatrund til rund med gulgrøn grunnfarge. Det meste av overflata er dekkja av ein mørk raudfarge. Fruktkjøtet er møyr og har god aroma og smak.

Sorten har sterk vekst og er lett og forme. Vista Bella set vanlegvis mykje frukt, og ein må pårekne tynning i dei fleste åra. Sorten er svært svak mot skurv og får av og til mjøldogg.

¹ Meir om fruktsortar kan ein til dømes lese i Kvåle (1990 og 1995) og Redalen og Vestrheim (1991)

Quinte

Quinte er ein kanadisk tidlegsort som er nokre dagar seinare enn Vista Bella. Epla er middels store, litt høgbygde og velforma. Sorten har fin raud dekkfarge, men eple som heng i skuggen får dårleg kvalitet og gråleg farge. Sorten har bra smaks-kvalitet, men kan ha ein litt bitter ettersmak. Sorten har sterk trevekst, og bør bindast ned for å få sterkare greivinklar. Greinene har lett for å flakne på Quinte.

Sorten har middels avlingar og blømer tidleg. Som sommareple flest, er fruktkjøtet mjukt, og det er lett å få støyt-skader under hausting og vidare handsaming.

Discovery

Discovery er ein engelsk sort med modningstid i starten av september. Sorten har relativt lang brukstid. Frukta er middels stor, vakker og velforma. Grunnfargen er gul, men eplet er ofte dekket med raud dekkfarge. Discovery har svært god smaks-kvalitet, men epla kan vere litt utsette for sprekking, særleg på unge tre.

Sorten er svaktveksande, og dette har for eit problem mellom anna for bruka A. Discovery er sterk mot skurv og har dermed lågare plantevern-kostnader enn snittet. Sorten kan vere utsett for vinterskade. Blømer middels tidleg og har godt pollen.

Raud Prins og Kronprins

Dette er eldre sortar som har vore dyrka i mange år i Hardanger. Modningstid er i første halvdel av september og sorten har middels store runde og litt flattrykte frukter. Kvaliteten på epla er god, men dei taper seg fort i romtemperatur. Sorten har tendens til vekselbering, det vil seie store avlingar annakvart år. Sorten må tynnast sterkt i store bereår, elles vert det svært små eple. Raud Prins/Kronprins har gul grunnfarge og raud dekkfarge på mest heile eplet. Kronprins er ein mutant av Raud Prins og får raudfargen tidlegare. Prins har middels tidleg bløming.

Summerred

Summerred er litt seinare enn Prins og Discovery, og modnar i slutten av september. Det er ein kanadisk sort med middels stor frukt. Epla har god kvalitet og har gult fruktkjøte og raud dekkfarge rundt heile eplet.

Trea har kraftig vekst og tek tidleg til å bære. Sorten krev både tynning og sterk skjering, noko som gjer han arbeidskrevjande. Summerred er utsett for skurv og kreft. Blømer tidleg, er sjølvfertil og er ein god pollensort til for eksempel Gravenstein.

Gravenstein

Sorten er tremoden i slutten av september og har brukstid frå oktober til desember. Det er framleis ein av dei viktigaste fruktsortane. Dei første trea kom til Noreg i 1792, så sorten er svært gammal. Gravenstein har gul grunnfarge, valseforma og framifrå smaks-kvalitet. Raud Gravenstein har raud dekkfarge rundt heile eplet.

Gravenstein er sterkveksande og må plantast med svake grunnstammer. Likevel vert trea store. Sorten har tendens til vekselbering når trea vert eldre. Gravenstein er utsett for skurv, kreft og mjøldogg. Sorten er også rekna for å vere lite hardfør. Gravenstein er triploid, og blømer tidleg.

Karen Schneider (Raud Ingrid Marie)

Dette er ein sein sort som er tremoden litt ut i oktober. Epla er flatrunda, raude og middels store. Karen Schneider har god kvalitet, men trea krev varm og lang vekstsesong. Treet er middels stertveksande, og greivinklarna er spisse og veike. Sorten krev forming for å danne midtstamme. Karen Schneider er sterk mot skurv, men noko utsett for kreft. Sorten blømer seint. Trea bær frukt tidleg i omløpet.

Aroma og Raud Aroma

Aroma er tremoden i månedsskiftet september-oktober. Det er ein svensk sort som kom til landet på syttitalet. Frukta er middels stor, men kan variere mykje. På unge tre kan det bli svært store eple. Eplet er flatrundt med raud dekkfarge. På den raude mutanten dekkjer raudfargen heile eplet. Eplet har god smak dersom det er velutvikla.

Veksten i trea er middels sterk, og trea er lite sjukdomsutsette. Sorten er svært sterk mot skurv, men epla er utsette for lagerråte og skrumping under lagring. Aroma blømer middels tidleg.

3.4.2 Pærer

Pæredyrkinga i Noreg har gått sterkt attende dei siste åra. Det er fleire årsaker til dette, den viktigaste årsaka er mangel på nye, gode sortar som marknaden etterspur. Det har vore planta lite pærer dei siste tiåra, og det meste av pærefelt i produksjon er planta på syttitalet eller tidlegare.

Clara Frijs

Sorten er tremoden sist i september og har brukstid frå oktober til desember. Fargen er lysegrøn og skifter til gul under modning. Clara Frijs har svært god smak og etterspurt i marknaden. Problemet er at sorten gjev svært lite avling dei fleste åra i Noreg.

Trea har kraftig vekst og er utsett for skurv og kreft i fuktige område.

Moltke

Moltke er tremoden i slutten av september, og viktigaste brukstid er oktober og november. Pæra er middels stor til stor og er eggforma. Sorten har gulgrøn farge med raudbrun dekkfarge på solsida. Fruktkjøtet er saftig og kvaliteten god på rett utviklingstidspunkt. Pæra vert rekna som lite haldbar i omsetnadsledda.

Moltke kjem seint i bering, men gjev gode avlingar på gunstige plassar. Trea er middels store, og er lite utsett for sjukdommar. Moltke er utsett for skurv og tegeåtak (stein i pærene). Sorten var dominerande i Noreg tidlegare, men produksjonen har minka sterkt dei siste åra. Moltke er triploid og blømer tidleg.

Herzogin Elsa

Dette er ein gammal tysk sort som er dyrka i eit visst omfang i Noreg. Sorten gjev jamt med avlingar, og han er betre å handtere i omsetnadsledda enn til dømes Moltke. Sorten er lite utsett for indre samanbrot og misfarging av skalet. Haustetid er om lag 1. oktober og brukstid er oktober til desember. Frukta er middels stor og kjegleforma. Fruktfargen er grøngul, ofte med brunraud dekkfarge, tjukt skal med rustflekke over det heile. God utvikla frukt har god kvalitet.

Sorten har opprett veksemåte med tronge greinvinklar. Herzogin Elsa er lite utsett for sjukdommar. I kjølege somrar kan ein få misdanna frukter med dårleg kvalitet.

Philip

Philip er ein gammal sort i norsk pæredyrking. Sorten moden i månedsskiftet september-oktober. Pæra er stor med avstumpa kjegleform. Fruktfargen er grøngul, og pæra har kvitt, grovt fruktkjøt. Kvaliteten er bra, og pæra er meir haldbar i omsetnadsledda enn til dømes Moltke.

Philip dannar kraftige tre med brei krone. Sorten er sterk mot sjukdommar, og vert føretrekt i område med dårlegare forhold for dyrking. Philip blømer middels tidleg.

Amanlis

Dette er ein gammal sort som det finst lite att av i norsk pæredyrking. Sorten gjev midtstore til store pærer. Avlingane er gode. Sorten er noko tidlegare enn Moltke og Philip. Kvaliteten på pærene er ikkje rekna for å vere så bra som for Moltke.

Sorten gjev store tre, og er svak for skurv.

3.4.3 Plommer

Plommedyrkinga har auka både på prosjektbruka og på landsbasis dei siste åra. Lett marknad og gode prisar på plommer har fått dyrkarane til å satse på plommer. Nye sortar med god kvalitet er planta dei siste åra. Framleis er det likevel hovudsorten Opal som dominerer i utbreiing og volum på dei utvalde bruka. Omtalen her omfattar berre sortar som er med i denne undersøkinga.

Edda

Sorten har tidleg modning og god kvalitet, men han er lite vinterherdig. Edda kan dyrkast på Sør- og Vestlandet. Trea har kraftig vekst med opprette greiner og tronge greinvinklar. Trea må tilbakeskjerast for å få nok greiner. Sorten gjev tilfredsstillande avlingar ved god pollinering, men sorten er svak for steinfruktbakteriose². Edda har store, ovale frukter, fargen er brunraud til mørk blå med vokslag. Fruktkjøtet er fast med søt aromatisk smak. Ein fordel er det også at steinen løyser lett.

Opal

Ved rett dyrking er Opal ein kvalitetssort, og sorten har gode dyrkingsegenskapar. Opal har utbreidd veksemåte med opne greinvinklar. Sorten er sterk mot steinfruktbakteriose. Ulempa med Opal er at tynning er nødvendig for å få jamne avlingar med god kvalitet. Det er ei middels stor plomme med gul grunnfarge og raud dekkfarge. Fruktkjøtet er gulfarga og søtt med fin aroma. Plomma slepper steinen lett. Opal har svært god kvalitet når trea ikkje har for stor avling. Sorten er sjølvfertil³.

Mallard

Dette er ein kvalitetssort, ofte med små avlingar og tre med søyleforma veksemåte. Sorten gjev gode avlingar i samplanting med Opal. Bruk av moderne teknikkar for forming og skjering gjer det lettare å få god treform i Mallard. Sorten oppnår god smaks kvalitet ved ettermodning. Mallard har særst tidleg bløming, og har middels stor til stor frukt. Fargen er grågrøn grunnfarge og spraglete fiolett dekkfarge. Sorten har fast, søtt fruktkjøtt som ikkje alltid losnar så lett frå steinen.

Victoria

Victoria er ein gammal sort som ber årvisse avlingar. Trea vert passeleg store, og dei er lette å forma. Sorten er ikkje så utsett for sjukdommar, med unnatak av steinfruktbakteriose. Tendensen til gummiflod i frukta er ei ulempe. Tynning og fornyingsskjering må nyttast for å få tilfredsstillande fruktstorleik og smak. Frukta er stor og ovalforma med gulaktig fruktkjøtt som delvis slepper steinen. Victoria er ei svært god plomme når ho er godt utvikla.

² Steinfruktbakteriose er såkalla haglskotsjuke eller holete blad. Dette skuldast oftast rustsoppen heggerust (*Pucciniastrum areaolatum*). Reduserer bladverket på plommetrea.

³ Set frukt med eige pollen.

Jubileum

Sorten gjev plommer som er blant dei største som vert dyrka her i landet. Godt stell og tynning vil gje frukter på same storleik som nektarinar (vel 50 gram). Fargen er raudfiolett med brune prikkar i skinnet. Sorten er om lag like produktiv som Victoria, men tynningsarbeidet er mykje mindre. Sorten bør haustast fullmogen, noko som kan gå ut over lagringsevna. Plomma slepper delvis steinen.

Reeves

Sorten gjev noko lågare avling enn dei beste sortane. Frukta er stor, rund og har gulgrøn grunnfarge med litt raudt på solsida. Godt stell og god tynning gjev endå større frukter enn Jubileum (over 60 gram). Reeves har etter måten syrleg smak, men fin utsjånad og tiltalende struktur i kjøtet. Sorten er populær i marknaden og slepper steinen lett (Redalen og Vestrheim, 1991, Birkeland 1999).

3.4.4 Søtkirsebær

På midten av nittitalet var det ei stor satsing på produksjon av søtkirsebær i Hardanger. Nye og betre sortar vart planta, og det vart bygt dekkessystem mot nedbør i modningstida. Eit stort program vart utvikla for eksport av søtkirsebær til EU i samband med at EØS-avtalen opna for tollfri eksport av 600 tonn til EU. Etablering av søtkirsebærfelt er kostbart, og produksjonen er også svært arbeidskrevjande samanlikna med til dømes eple og plommer. Etter kvart ser vi ei spesialisering av produksjonen. Nokre dyrkarar utvidar produksjonen, medan andre reduserer og satsar meir på plommer.

Merton Glory

Dette er ein lys sort som har modningstid midt i juli. Treet er relativt sterktveksande og har god bering. Bæra er store og hjarteforma. Smakskvaliteten er god, men bæra er noko mjuke med tanke på transport, og dei får lett trykkflekker. Merton Glory er utsett for sprekking.

Vista

Vista er ein mørkfarga sort med modning i midten av juli. Treet er middels sterktveksande og har god bereevne. Bæra er store og har middels fast kjøtt av svært god kvalitet. Bæra er svært utsett for sprekking.

Ulster

Sorten er mørk og har modningstid i slutten av juli. Bæra er store og faste og relativt sterke mot sprekking. Trea er middels sterktveksande, og sorten er riktberande.

Schmidt

Schmidt er ein mørk sort med modning i slutten av juli, nokre dagar seinare enn Ulster. Schmidt har noko dårlegare frukt kvalitet enn Ulster.

Kristin

Kristin er ein mørkfarga, årviss og riktberande sort. Frukt kvaliteten er svært god, store og faste bær som er sterke mot sprekking. Modningstid er siste veka av juli.

Van

Dette er den mest dyrka sorten i Noreg. Bæra er mørke og store og har spesielt god kvalitet. Sorten merker seg ut med liten stein og kort stilk, modning i månadsskiftet juli-

august. Sorten er utsett for sprekking. Trea er relativt svaktveksande og dei kjem raskt i bearing.

Sue

Sue er ein lysfrukta sort med gode dyrkingsegenskapar. Modningstid er i månadsskiftet juli-august . Treet har moderat vekstkraft og er riktberande, og bæra er svært motstandsføre mot sprekking.

Sunburst

Sunburst modnar første veka i august, omlag ei veke etter Van. Sorten er mørk med store bær. Smakskvaliteten er god, men bæra er utsette for sprekking. Trea er kraftigveksande og sorten er sjølvfertil.

Lapins

Lapins er ein sein sort med modning i andre veka i august. Bæra er mørke, store og har god smak. Sorten sprekk lite og er sjølvfertil.

Merchant

Dette er ein sort som modnar midten av juli. Sorten er yterik med store, mørkeraude frukter med mjukt kjøt, høgt sukkerinnhald og god kvalitet. Sorten er svak mot sprekking og bør ha dekke mot nedbør.

4 Resultat

I denne undersøkinga har vi følgd tre brukarar i høvesvis tre og fire år, der dei har registrert arbeidstimar på ulike arbeidsoperasjonar ned på sorts nivå. Vi vil i dette kapitlet sjå på avling, pris, arbeid og dekningsbidrag I og II. Fyrst ser vi på arts nivå, før vi ser på ulike sortar av eple, plommer, søtkirsebær og pærer. Seinare i kapitlet tek vi for oss kva det kostar å produsere 1 kg av ulike artar og sortar

4.1 Artar

I presentasjonen av ulike resultat viser vi tal frå kvart år, og vekta snittet for alle åra. Utgangspunktet undersøkinga er som kjent åra 2003 – 2005. Ein av dyrkarane har også registrert arbeidsforbruk for 2006, og vi vel derfor å ta med også desse tala i undersøkinga. For undersøkinga er det positivt med data frå 4 år, sidan avlinga er prega av vekselbering. År 2004 og 2006 er år med gode avlingar, medan 2003 og 2005 er dårlegare. Dette ser ein også igjen i resultata under, der 2006 er eit år med veldig gode avlingar, som gjev eit godt resultat for bonden det året.

At år 2006 er data frå berre eit bruk, gjer datamaterialet mykje mindre frå dette året. Ved utrekning av middeltalet for alle 4 åra legg vi til grunn ei vektning når vi reknar ut snittet. I praksis vil dette seie at alle dekar eller kg er like mykje verdt, uansett når dei vert dyrka.

Dette kan visast med eit tenkt eksempel: I 2005 har ein 9 dekar i bering, med ei samla avling på 4 500 kg, som gjev eit snitt på 500 kg per dekar. I 2006 har ein 1 dekar i bering med 1 000 kg. Vekta snitt for desse åra vert då 5 500 kg, dividert på 10 dekar, som er 550 kg per dekar. Dette eksempelet viser eit vekta snitt, der alle dekar tel like mykje, uansett kva år det er.

4.1.1 Arbeid

Tabell 4.1 Timeforbruk alle artar per dekar

Art	Tal dekar i bering	Hausta kg	Hausta kg, kl. 1	Sum timar, før hausting	Timar hausting	Sum timar	Hausta avling kl. 1, per haustetime	Arbeidstimar, per hausta tonn kl. 1
Eple	283,6	1 410	1 150	25,3	20,8	46,1	55,0	40,3
Plommer	49,1	646	646	30,7	41,2	71,8	15,7	111,2
Søtkirsebær	85,5	569	543	44,0	91,7	135,8	5,9	249,9
Pærer	45,7	937	826	22,2	10,3	32,5	80,3	39,4

- 1) Ved timar til hausting, er det tatt med alle arbeidsprosessar som høyrer til haustinga, det vil seie tilrettelegging, henting av emballasje, sortering (plommer) og transport til lager.
- 2) Ved arbeidstimar per hausta tonn klasse 1, er det ikkje teke omsyn til kva areal ein treng for å oppnå denne avlinga.

Tabell 4.1 viser åtte ulike parameter. Tal dekar i bering, er tal dekar den ulike arten har i bering tilsamen hjå alle dyrkarane over alle åra. Hausta kg og hausta kg klasse 1, er snittet frå alle 3 brukarane gjennom dei aktuelle åra, per dekar. Dei tre neste kolonnane er rekna ut på same måte, og er også per dekar. Dei fortel oss arbeidsforbruket før hausting, arbeid med hausting og totalarbeidstid for ein art ved det avlingsnivået som er registrert i undersøkinga.. Hausta avling klasse 1 per haustetime fortel oss kor mange kg klasse 1 frukt ein klarar å hauste på ein time. Den siste parameteren vi presenterer i tabellen, er arbeidstimar per hausta tonn klasse 1. Den fortel oss tal arbeidstimar ein treng for å hauste 1 tonn av den aktuelle arten. Her er det ikkje teke omsyn til at dei ulike artane krev ulikt areal for å oppnå ei avling på 1 tonn.

Tala vi presenter her er kva dyrkarane i vår undersøking faktisk har brukt på ulike arbeidsoperasjonar, med den avlinga dei har oppnådd. Sum timar før hausting gjeld det såleis å minimere, sidan denne summen ikkje er avhengig av avlingsnivå. Tid til hausting er avhengig av avlingsnivået, det er derfor avgjerande at haustearbeidet er effektivt, men samla tid til hausting må sjåast i samanheng med avlingsnivået. Gjennomsnittleg arbeidsforbruk for fleire år kan brukast til å samanlikne samla krav til arbeidsinnsats for dei ulike fruktartane.

Tabellen viser at søtkirsebær er den mest arbeidskrevjande arten. Før hausting viser tala at ein nyttar 44 timar, dette er 15,6 timar meir kva Repstad og Hammer (1998) fann, og 7 timar meir per dekar enn kva ein finn i Knutsen og Haukås (1998). Hausting er den arbeidsprosessen som er mest tidskrevjande, og i gjennomsnitt har dyrkarane nytta 91,7 timar per dekar til hausting. Det gjev ein haustekapasitet på 5,9 kg klasse 1 per time, 2,3 kg mindre enn kva som vart dokumentert i Knutsen og Haukås (1998). På same måten som tid nytta til hausting, vil haustekapasiteten vere avhengig av storleiken på avlinga er per dekar. Ved stor avling slepp ein bruke så mykje tid på flytting, og dette fører til høgare haustekapasitet per time.

Eple er mykje mindre arbeidskrevjande enn søtkirsebær. Før hausting nytta dyrkarane 25,3 timar, medan haustinga tok 20,8 timar per dekar. I Repstad og Hammer (1998) kom dei fram til at eple trong 33,7 timar arbeid før hausting, og 16 timar til hausting. Vår undersøking viser altså eit redusert timeforbruk på arbeid før hausting, medan tid til hausting har auka. Vidare fann vi at haustekapasiteten på eple klasse 1 er 55 kg per time, det gjev eit arbeidskrav på 40,3 timar for å produsere 1 tonn eple.

Tala for plommer viser at sum timar før hausting er 30,7, medan haustinga er på 41,2 timar. Dette er ein stor auke i timeforbruk i forhold til rapporten til Repstad og

Hammer (1998), som viste høvesvis 20,8 timar før hausting og 31,2 timar til sjølve haustinga. Haustekapasiteten hjå våre dyrkarar er 15,7 kg per time, det er om lag 10 kg mindre enn det ein kom fram til i Knutsen og Haukås (1998). For plommer treng ein vidare 111,2 timar for å produsere 1 tonn om ein legg resultatata frå vår undersøking til grunn.

Pærer er den minst arbeidskrevjande arten. Våre tal syner 22,2 og 10,3 timar, høvesvis før og til hausting, mot 15,3 og 15,2 timar i Repstad og Hammer (1998). Haustekapasiteten for pærer er 80,3 kg klasse 1 per time, det gjev 39,4 timar for å produsere 1 tonn pærer.

4.1.2 Dekningsbidrag I

Dekningsbidraget er eit resultatmål ein kjem fram til ved å ta produksjonsinntekter minus variable kostnader og etableringskostnader relatert til frukttrea. Her er altså ikkje medrekna kostnader til arbeidskraft.

Tabell 4.2 Dekningsbidrag per dekar for ulike artar, 2003–2006¹⁾

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Eple	10 353	10 829	8 853	12 263	10 164
Plomme	8 279	12 416	7 167	19 963	10 297
Søtkirsebær	16 342	23 413	17 120	29 046	19 273
Pærer	6 003	9 355	6 023	13 793	7 571

1) År 2006 er data frå ein dyrkar

Startar vi med å sjå på variasjonar mellom år for dei ulike artane, ligg eple ganske stabilt i dekningsbidrag I over perioden. Dei 3 andre artane derimot varierer i mykje større grad, noko som tyder på større grad av vekselbering i desse produksjonane. Ser ein på middeltal for 4 år, utpeikar søtkirsebær seg som den som gjev best resultat ved dekningsbidrag I i kr per dekar, med rett i overkant av kr 19 000 per dekar. Eple og plommer ligg nokså jamt, rett i overkant av kr 10 000 per dekar, medan pærer ligg lågast i dekningsbidrag, med om lag kr 7 500 per dekar.

4.1.3 Dekningsbidrag II

Ved utrekning av dekningsbidrag II er arbeidskostnadene trekt frå dekningsbidraget som er presentert over. Det må presiserast at også arbeid som dyrkaren gjer sjølv ligg inne i arbeidet, og ikkje berre leigd arbeid.

Arbeidsforbruket som er lagt til grunn, er arbeidsregistreringane som dei tre dyrkarane har gjennomført. Timeforbruket på art og sortsnivå er presentert i eigne tabellar. Ved val av timesats, har vi lagt til grunn jordbrukstariffen frå Norsk skog- og landarbeiderforbund og med arbeidsgjevaravgift for Vestlandet i dei aktuelle åra. I tariffen var timesatsen i 2003 kr 137,67, i 2004 kr 141,12, i 2005 kr 143,93 og i 2006 kr 143,66.

Tabell 4.3 Dekningsbidrag II per dekar for ulike artar, 2003–2006¹⁾

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Eple	4 155	4 635	1 732	5 598	3 631
Plommer	343	113	-2 436	6 451	191
Søtkirsebær	722	2 238	-1 358	7 051	755
Pærer	1 098	4 192	2 460	9 277	2 998

1) År 2006 er data frå ein dyrkar

Tabellen viser at alle artar gav betre dekningsbidrag II i 2004 og 2006 som var gode avlingsår, enn i 2003 og 2005. Søtkirsebær og plommer, som er arbeidskrevjande arter kjem dårlegare ut enn eple og pærer nå ein samanliknar dekningsbidrag II.

Søtkirsebær som viste best lønsemd per dekar ved dekningsbidrag I, kjem nest dårlegast ut når arbeidskostnader er trekt frå. Middeltal for 4 år syner eit dekningsbidrag II rett i overkant av kr 750, og for år 2005 var resultatet negativt. Arten som likevel kjem dårlegast ut, er plommer. Dette er kanskje noko overraskande, sidan det er ein art som er tilrådd auka dyrking av, og som det vert drive ein del nyplantning av. Middeltalet for plommer viser låge 191 kr i dekningsbidrag II per dekar årleg. Spesielt ille var det i år 2005, då tabellen syner eit minusresultat på vel 2 400 kr. Resultatet i 2006 viser derimot eit formidabelt overskot. Noko av årsaka er at år 2006 berre inneheld data frå ein brukar. Han er i tillegg ekstremt dyktig på å minimere arbeidsforbruket, samstundes som det var eit svært godt avlingsår. Middeltalet for 4 år er likevel heilt riktig, sidan det er tufta på vekting, der ein legg tal dekar i bering til grunn.

Resultata i undersøkinga viser at det er mest lønsamt å dyrke eple dersom ein legg dekningsbidrag II til grunn. Likevel kan dette resultatet endre seg noko, viss ein reduserer timesatsen på arbeidsforbruket. Då vil dei mest arbeidskrevjande artane kome betre ut, og verte meir lønsame. I vår undersøking er det nytta jordbrukstariff for å verdsetje arbeidsinnsatsen. Mange dyrkarar krev ikkje så høg timeløn, eller dei har tilgang på billigare arbeidskraft. Tabell 4.3 viser kva konsekvensar det gjev, med å redusere timesatsen til kr 100.

Tabell 4.4 Dekningsbidrag II per dekar for ulike artar, 2003-2006, med ein timesats på kr 100

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Eple	5 867	6 753	4 543	7 863	5 873
Plommer	2 514	3 698	978	10 557	3 138
Søtkirsebær	4 993	8 408	4 282	13 736	6 148
Pærer	2 440	5 697	3 548	10 650	4 320

Med ei timeløn på kr 100 viser tabell 4.4 endringar i resultata mellom artar. Søtkirsebær som visste eit overskot på kr 755 per dekar, viser no eit overskot på kr 6 148 per dekar. Ein reduksjon i timesats med om lag kr 40, har gjort søtkirsebær som er svært arbeidskrevjande, til den mest lønsame arten å produsere. Eple viser no eit dekningsbidrag II på kr 5 873 per dekar, medan pærer auka med vel 1 300 kr, til kr 4 320. Plommer som berre viste eit dekningsbidrag II på kr 191, når ein følgde tariffen, viser no kr 3 138 per dekar i dekningsbidrag II. Dette viser at sjølv om plommer er arbeidskrevjande, er det likevel den sorten som gjev lågast dekningsbidrag II, om timesatsen er redusert.

Dette eksempelet viser kor viktig prisen på arbeidskrafta er for lønsemda. I vidare analyser nyttar vi jordbrukstariffen, men her er gode innsparingsmuligheiter med tilgang til billigare arbeidskraft

Dersom arealet er minimumsfaktoren ved dyrking, løner det seg best å dyrke den arten som har høgast dekningsbidrag. I dette tilfellet er det søtkirsebær. Dersom ein ønskjer høgast mogeleg timepris for innsett arbeid, løner det seg best å dyrke eple. For dyrkarar flest vil det vere best lønsemd å dyrke fleire ulike arter for å nytte ut arbeidskraft og marknad i løpet av sesongen. Då er økonomien i dei ulike sortane interessant å studere.

4.2 Eple

Vi har til no sett på dei ulike artane, og funne ut at ved dekningsbidrag I ligg eple midt på treet i økonomisk avkastning, medan legg ein dekningsbidrag II til grunn, er det den mest lønsame arten å dyrke. Vi skal no fyrst sjå på avling, pris og arbeid, før vi ser vidare på dekningsbidrag I og II for ulike eplesortar.

4.2.1 Avling

Tabell 4.5 Avling klasse 1 per dekar for ulike eplesortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Aroma	1 232	1 545	1 097	1 468	1 300
Discovery	1 427	1 631	858	719	1 218
Gravenstein	869	1 346	1 469	1 893	1 303
Inger Marie	554	950	635		718
Karen Schneider	599	1 397	840	1 620	1 057
Quinte	532	480	401		481
R.Gravenstein	1 767	2 017	757		1 484
R.Prins	908	423	660	1 212	698
Summerred	1 218	1 506	951	2 041	1 299
Vista Bella	1 128	1 067	675	1 524	1 020
Gj.snitt eple	1 119	1 335	903	1 550	1 150

1) År 2006 inneheld data frå ein dyrkar

Raud og Gul Gravenstein viser gode avlingar, begge med eit snitt resultat over 1300 kg per dekar. Quinte derimot viser eit dårleg resultat, med avlingar under 500 kg i snitt. Dette forklarar kvifor denne sorten er svært lite lønsam i vår undersøking, sjølv om den gjev høg pris per kg. Sortane Ingrid Marie og Raud Prins, ligg begge lågt i avling klasse 1, med eit resultat rundt 700 kg per dekar. Dei resterande sortane i tabellen ligg mellom 1 000 og 1 300 kg per dekar.

Heilt avgjerande for lønsemda er det at mest mogeleg av den hausta frukta har klasse 1 kvalitet. Vi har derfor sett opp ein tabell som viser sorteringsresultatet for dei ulike sortane uttrykt ved prosent klasse 1.

Tabell 4.6 Avling klasse 1 i prosent av total avling, for ulike eplesortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Aroma	72 %	83 %	68 %	91 %	75 %
Discovery	82 %	89 %	77 %	61 %	81 %
Gravenstein	82 %	75 %	83 %	94 %	82 %
Inger Marie	88 %	93 %	90 %		91 %
Karen Schneider	94 %	89 %	94 %	89 %	91 %
Quinte	75 %	80 %	72 %		76 %
R.Gravenstein	81 %	83 %	77 %		81 %
R.Prins	85 %	93 %	91 %	96 %	89 %
Summerred	86 %	94 %	80 %	92 %	88 %
Vista Bella	89 %	92 %	87 %	93 %	90 %
Gj.snitt eple	80 %	85 %	76 %	89 %	82 %

1) År 2006 inneheld data frå ein dyrkar

Quinte var sorten som hadde klart lågast avling klasse 1 per dekar. Sorten har generelt låg avling, men i tillegg viser sorteringsresultat at berre 76 prosent av totalavlinga held klasse 1 kvalitet. Sortar som Aroma og dei to Gravenstein-variantane gav høge avlingar klasse 1 per dekar. Desse sortane ligg likevel ikkje i toppen når det gjeld sorteringsresultat Ein slik observasjon viser at desse sortane har endå større økonomisk potensiale, om delen klasse 1 kvalitet aukar.

4.2.2 Pris klasse 1

Vi ser no på nettoprisen klasse 1 eple per kg. Nettoprisen er utbetalingsprisen til produsent når alle trekk frå fruktlageret er trekte frå. Distrikts- og kvalitetstilskot er ikkje rekna inn.

Tabell 4.7 Nettopris klasse 1 per kg for ulike eplesortar 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Aroma, kr	7,20	5,12	7,48	5,37	6,36
Discovery, kr	8,40	8,68	9,05	6,53	8,55
Gravenstein, kr	6,43	4,57	5,14	5,05	5,22
Inger Marie, kr	6,52	5,09	6,67		5,94
Karen Schneider, kr	6,17	4,66	6,54	5,22	5,47
Quinte, kr	7,56	7,82	7,23		7,57
R.Gravenstein, kr	6,73	4,53	7,97		5,85
R.Prins, kr	5,89	6,63	5,39	6,24	5,95
Summerred, kr	7,34	6,89	7,53	5,38	6,92
Vista Bella, kr	7,78	7,44	7,05	6,76	7,35
Gj.snitt eple, kr	7,23	5,95	7,22	5,57	6,59

1) År 2006 inneheld data frå ein dyrkar

Discovery som var den mest lønsame sorten både på dekningsbidrag I og II, er også den sorten som gjev høgast pris klasse 1 per kg. Sorten ser ut til å halde ein stabil pris mellom år, med 2006 som eit botnår, grunna store mengder eple i marknaden. Aroma viser stor variasjon i pris mellom år, med nesten 2 kroner i pris per kg, alt etter om avlinga er god eller dårleg. Tabell 4.6 viser og at Quinte, som var ein lite lønsam sort å produsere, likevel gjev ein god pris per kg. Grunnen til dette er at det ofte gode prisar for tidlege eple, men avlingsnivået er lågt og arbeidsforbruket gjer at lønsemda er svak. Raud og Gul Gravenstein viste begge høgt dekningsbidrag I og II, men begge desse sortane gjev relativt låg pris per kg. Årsaka til bra lønsemd må vere arbeidsforbruk og høgt avlingsnivå, som vi tek for oss seinare i kapitlet.

4.2.3 Arbeid

For eple er det samla inn detaljerte data for kvar sort. Eple er også den arten som er representert med størst areal i bering i vår undersøking.. Det gjev relativt sikre data på sortsnivå. For dei ulike sortane er det slik at for sortar med lågt areal i bering, vil talaterialet vere mindre påliteleg for spesielle hendingar eit år.

Tabell 4.8 Timeforbruk ulike eplesortar

Eplesort	Tal dekar i bering	Hausta kg	Hausta kg, kl. 1	Sum timar, før hausting	Timar hausting	Sum timar	Hausta avling kl. 1, per hauste-time	Arbeids-timar, per hausta tonn kl. 1
Aroma	63,3	1 722	1 300	23,0	22,6	45,6	57,5	35,1
Discovery	32,6	1 496	1 218	25,4	17,4	42,8	70,2	35,1
Elstar	5,8	689	463	29,9	16,5	46,4	28,1	100,2
Gravenstein	29,3	1 593	1 303	17,9	19,6	37,5	66,6	28,7
Inger Marie	7,5	790	718	22,1	17,1	39,2	42,0	54,5
Karen Schneider	5,4	1 164	1 057	43,8	11,8	55,6	89,7	52,6
Quinte	19,2	635	481	22,4	17,9	40,3	26,8	83,8
R.Gravenstein	31,2	1 838	1 481	19,1	24,5	43,7	60,3	29,5
R.Prins	26,8	781	698	30,7	19,0	49,7	36,7	71,2
Summerred	46,2	1 479	1 299	28,9	23,2	52,2	55,9	40,2
Vista Bella	16,3	1 130	1 020	37,7	21,3	59,1	47,8	57,9
Vekta snitt alle	283,6	1 410	1 150	25,3	20,8	46,1	55,0	40,3

1) Ved timar til hausting, er det tatt med alle arbeidsprosessar som høyrer til haustinga, det vil seie tilrettelegging, henting av emballasje og transport til lager

2) Ved arbeidstimar per hausta tonn klasse 1, er det ikkje teke omsyn til kva areal ein treng for å oppnå denne avlinga.

Gravenstein og Raud Gravenstein har lågast timeforbruk før hausting, med høvesvis 17,9 og 19,1 timar per dekar. Høgast arbeidsforbruk finn vi for Vista Bella og Karen Schneider med 37,7 og 43,8 timar. Grunnen til at begge Gravenstein-variantane ligg lågt i arbeidsforbruk, kjem av generelt lågt arbeidsforbruk på alle prosessar. Sortane som er mest arbeidskrevjande før hausting, Vista Bella og Karen Schneider, ligg begge i nærleiken av gjennomsnittleg arbeidsforbruk i dei fleste arbeidsoperasjonar, men har begge ein arbeidsprosess som er spesielt arbeidskrevjande. For Vista Bella er det mykje tynningsarbeid som gjer sorten så arbeidskrevjande i før hausting. Her brukar ein 19 timar, det er meir enn 10 timar over snittet for denne arbeidsoperasjonen. Hjø Karen Schneider er det spesielt formingsarbeid som gjer sorten arbeidskrevjande før haustinga tek til. Sorten er liten i omfang, til saman 5,4 dekar i bering for alle år hjå alle dyrkarane. Grunnen til at Karen Schneider kjem så høgt i timeforbruk før hausting, er at ein av dyrkarane utførte mykje formingsarbeid eit år, det har medført at forming per dekar kom opp i 26,1 time, som er 17 timar over snittet for denne arbeidsoperasjonen,

Ved å summere timar før hausting og sjølv haustinga kjem ein fram til samla arbeidstid per sort. Sorten som krev minst arbeid er Gravenstein, med 37,5 time per dekar. Dette er nesten 10 timar under snittet når det gjeld timeforbruket til alle sortar. Sortane som er mest arbeidskrevjande er Vista Bella, Karen Schneider og Summerred. Dei to fyrstnemnde låg også høgt i arbeidsforbruk før hausting, så det er ikkje overraskande. Summerred viser seg å vere ein sort som ligg godt over gjennomsnittleg arbeidsforbruk i alle arbeidsprosessar, og kjem derfor ut som den tredje mest arbeidskrevjande sorten, med 52,2 timar per dekar.

Ved hjelp av forbruk timar og hausta kg klasse 1, har vi også kome fram til haustekapasiteten i kg per time på dei ulike sortane. Sortane med høgast haustekapasitet per time er Karen Schneider med 89,7 kg og Discovery med 70,2 kg. Sorten med lågast haustekapasitet per time er Quinte, som ein berre klarar å hauste 26,8 kg av per time. Sortane med gode avlingar gjev også meir effektivt haustearbeid. Quinte har berre 481 kg klasse 1 per dekar i snitt, så ein må derfor flytte meir på seg for kvar kg ein haustar, noko som er mindre effektivt når ein skal hauste raskt.

Vi har og rekna kor mange arbeidstimar det går med til å produsere 1 tonn klasse 1 av dei ulike sortane. Best ut kjem Gravenstein og Raud Gravenstein med eit arbeidsforbruk på 28,7 timar og 29,5 timar. Sortane Aroma og Discovery ligg på 35,1 timar. Sortane ein treng mest arbeidstimar til å produsere 1 tonn av, er Elstar med 100,2 timar, Quinte med 83,8 timar og Raud Prins med 71,2 timar. Elstar har i denne undersøkinga som nemnt lite areal, så resultatane er derfor mindre påliteleg. Quinte og Raud Prins kan vi derimot meir sikkert seie er meir arbeidskrevjande sortar. Dersom ein ønskjer å dyrke sortar som er mindre arbeidskrevjande, er Gravenstein, Raud Gravenstein, Aroma og Discovery mest eigna. Sortane har ulik gjennomsnittsavling, arealet ein treng for å produsere eit tonn vil derfor variere mellom sortane.

4.2.4 Dekningsbidrag I

Tabell 4.9 Dekningsbidrag I per dekar for ulike eplesortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Aroma	11 453	11 501	11 234	11 405	11 387
Discovery	15 678	17 814	10 137	6 297	13 429
Gravenstein	6 821	8 724	11 492	13 932	9 579
Inger Marie	3 479	7 136	5 881		5 659
Karen Schneider	4 367	8 912	7 250	12 286	7 777
Quinte	3 939	4 360	3 581		3 978
R.Gravenstein	16 550	13 811	7 808		12 281
R.Prins	6 288	3 080	5 151	10 292	5 159
Summerred	11 271	13 654	9 444	15 744	11 843
Vista Bella	10 255	10 026	6 254	13 889	9 407
Gj.snitt eple	10 353	10 829	8 853	12 263	10 164

1) År 2006 inneheld data kunn frå ein dyrkar

Resultata i tabell 4.9 viser at Discovery gjev høgast dekningsbidrag I, rett i overkant av kr 13 400, per dekar. Andre sortar som har høgt dekningsbidrag er Aroma, Raud Gravenstein og Summerred som alle ligg over kr 11 000 per dekar. Ser ein på variasjon frå år til år, er det verd å merke seg at Aroma gjev eit utruleg jamt dekningsbidrag utan svingingar. Dei tre andre sortane med høgt dekningsbidrag, viser derimot større variasjon mellom år

Tre sortar skil seg ut med lågt dekningsbidrag, desse sortane er Inger Marie, Raud Prins og Quinte som den dårlegaste. Dekningsbidraget på desse sortane er for Inger Marie og Raud Prins høvesvis kr 5 659 og kr 5 195, og Quinte rett i underkant av 4 000 kr per dekar. Quinte viser ikkje store variasjonar frå år til år, men ligg stabilt lågt. Dei to andre sortane viser derimot større variasjon mellom åra.

4.2.5 Dekningsbidrag II

Tabell 4.10 Dekningsbidrag II per dekar for ulike sortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Aroma	5 226	4 616	4 641	6 329	4 943
Discovery	9 404	10 842	5 064	284	7 390
Gravenstein	2 262	3 874	4 998	8 545	4 281
Inger Marie	-1 673	1 587	99		122
Karen Schneider	-3 451	-2 794	-308	8 048	-51
Quinte	-1 007	-494	-4 203		-1 693
R.Gravenstein	10 733	7 322	1 706		6 109
R.Prins	-676	-643	-6 452	4 893	-1 864
Summerred	4 268	7 164	1 307	7 070	4 456
Vista Bella	2 635	2 153	-1 849	1 859	1 052
Gj.snitt eple	4 155	4 635	1 732	5 598	3 631

1) År 2006 inneheld data kunn frå ein dyrkar.

Dekningsbidrag II skal dekke faste kostnader på bruket og rente på kapitalen. Resultata i tabell 4.10 viser to sortar som peikar seg ut med høgt dekningsbidrag II. Dette er Discovery med nær kr 7 400 og Raud Gravenstein som ligg i overkant av kr 6 100 i dekningsbidrag II per dekar. Under desse to sortane på toppen, finn ein tre sortar som alle gjev eit godt resultat, med dekningsbidrag II liggjande mellom kr 4–5 000. Desse sortane er Aroma, Gravenstein, og Summerred.

Sortane som kjem dårlegast ut ved dette resultatmålet, er Raud Prins og Quinte, som har eit dekningsbidrag II på høvesvis kr -1 864 og kr -1 693 per dekar. For begge desse sortane var resultatet negativt i åra 2003 til 2005, med 2005 som det klart dårlegaste året. Ein ser likevel at Raud Prins gav ei positiv avkastning i 2006, men for dette året er det berre data frå ein dyrkar. Resultata frå tabell 4.9 og 4.10 viser at sortar som ligg høgt i dekningsbidrag I, også ligg høgt i dekningsbidrag II. Unnataket er Vista Bella som har eit dekningsbidrag I på nivå med Gravenstein, men er arbeidskrevjande og gjer sorten mindre lønsam om ein legg dekningsbidrag II til grunn.

Skal ein konkludere ut ifrå tabellane med dekningsbidrag I og II, er dei mest lønsame eplesortane og dei dyrkarane bør satse på, Aroma, Discovery, Summerred og Gravenstein-variantane. Legg ein berre økonomisk resultat til grunn, velgjer ein vekk sortar som Raud Prins og Quinte. Andre faktorar som arbeidskapasitet og sug i marknaden etter tidlege sortar, kan likevel føre til at ein dyrkar sortar som ikkje gjev det beste økonomiske resultatet. Eit anna viktig moment ved samansetting av sortar, er krav til pollensortar, som også er avgjerande for resultatet.

4.3 Plommer

På same måten som vi såg på avling, pris, arbeid og dekningsbidrag I og II, for eplesortar, gjer vi det også på plommer. På plommer vel vi å presentere tal frå berre 4 sortar. Sortar som Jubileum, Excalibur og Reeves vart også dyrka i denne perioden, men omfanget var for lite til at resultata vert presentert i dette notatet.

4.3.1 Avling

Tabell 4.11 Avling klasse 1, per dekar for ulike plommesortar 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Edda	189	532	232	891	411
Mallard	599	1 119	808	2 062	918
Opal	1 057	905	466	804	799
Victoria	281	636	253		342
Gj.snitt plommer	557	797	432	1 098	643

1) År 2006 inneheld data frå ein dyrkar

Sorten med høgast avling er Mallard, og spesielt var avlinga høg i 2006. Noko av grunnen til dette er at 2006 inneheld data frå ein dyrkar. Avlinga hans ligg noko høgare enn for dei andre dyrkarane. Avlinga hans frå 2003–2005 låg på om lag 1 500 kg i snitt per dekar. Det viser likevel at 2006 var eit sers godt avlingsår. Dårlegast avlingsnivå gav Edda og Victoria, med høvesvis 411 og 342 kg per dekar.

4.3.2 Pris klasse 1

Nettoprisen er utrekna på same måten som for eple, der alle trekk til fruktlageret er trekte frå.

Tabell 4.12 Nettopris klasse 1 per kg for ulike plommesortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Edda, kr	11,55	14,72	16,78	17,21	15,52
Mallard, kr	16,16	16,89	18,81	18,22	17,37
Opal, kr	12,24	12,45	14,59	17,03	13,32
Victoria, kr	15,63	17,32	17,26		16,44
Gj.snitt, kr	13,74	14,48	16,51	17,55	15,18

1) År 2006 inneheld data frå ein dyrkar

Mallard var sorten som gav høgast avling, i tillegg viser tabell 4.12 at den gjev høgast pris. Lågast pris gjev Opal Undersøkinga viser likevel at plommer har hatt ein aukande pristendens gjennom åra denne undersøkinga har føregått.

4.3.3 Arbeid

Tabell 4.13 Timeforbruk ulike plommesortar

Sort	Tal dekar i bering	Hausta kg i alt, og kl. 1	Sum timar før hausting	Timar, hausting	Sum timar	Hausta avling kl. 1 per hauste-time	Arbeids-timar, per hausta tonn kl. 1
Edda	13,1	411	13,6	23,7	37,3	17,3	90,7
Mallard	10,3	918	32,9	53,7	86,6	17,1	94,4
Opal	17,7	799	35,4	56,8	92,1	14,1	115,3
Victoria	8,0	342	45,5	19,0	64,5	18,0	188,6
Vekta snitt alle	49,1	643	30,7	41,2	71,8	15,7	111,2

- 1) Ved timar til hausting, er det tatt med alle arbeidsprosessar som høyrer til haustinga, det vil seie tilrettelegging, henting av emballasje, sortering og transport til lager
- 2) Ved arbeidstimar per hausta tonn klasse 1, er det ikkje teke omsyn til kva areal ein treng for å oppnå denne avlinga.

På plommer har vi registrert dei same arbeidsdata som for eple. Når det gjeld timar før hausting, er Edda minst arbeidskrevjande i undersøkinga vår, med berre 13,6 timar. Dei tre andre sortane ligg alle høgare, med Victoria som den sorten med høgast timeforbruk på 45,5 timar per dekar.

Haustekapasiteten er det ikkje så store skilnader på for dei ulike sortane. Lågast ligg Opal med 14,1 kg per time, og høgast finn ein Victoria med 18 kg per time. For plommer ligg snitt arbeidstid for å produsere 1 tonn klasse 1 på 111 timar. Ser vi på sortane kjem Edda ut med lågast arbeidsforbruk med 90,7 time per produsert tonn. Mallard er ein sort som gjev god avlingsmengd, og kjem derfor godt ut sjølv om det er mykje arbeid på kvart dekar for denne sorten. Lengst tid for å produsere 1 tonn plommer finn vi for Victoria med 188,6 timar. Denne sorten har svært låge avlingar, noko som gjer at ein nesten må hauste 3 dekar for å få eit tonn plommer.

4.3.4 Dekningsbidrag I

Tabell 4.14 Dekningsbidrag I per dekar for ulike plommesortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Edda	1 484	8 006	3 380	15 312	6 101
Mallard	10 475	20 813	16 460	41 609	17 445
Opal	15 304	12 371	6 893	13 368	11 621
Victoria	3 992	11 157	3 637		5 269
Gj.snitt plommer	8 279	12 416	7 167	19 963	10 297

- 1) År 2006 inneheld data frå ein dyrkar

Tabell 4.14 viser at Mallard skil seg ut med klart best dekningsbidrag på nærmare kr 17 500 per dekar. Dette er ikkje overraskande med tanke på at sorten både gav høgast avling og pris. Som sort nummer to finn ein Opal med i overkant av kr 11 600 i dekningsbidrag, og dårlegast er Edda og Opal, med høvesvis kr 6 100 og knapt kr 5 300 per dekar.

4.3.5 Dekningsbidrag II

Utrekningane av dekningsbidrag II hjå plommer vil gje større nedgong frå dekningsbidraget enn hjå eple. Grunnen til dette er som vi såg i kapittel 4.1.1, at plommer er ein meir arbeidskrevjande art..

Tabell 4.15 Dekningsbidrag II per dekar for ulike plommesortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Edda	-1 912	1 096	-835	7 986	815
Mallard	3 771	6 172	952	17 879	5 184
Opal	670	-2 302	-2 640	-659	-1 363
Victoria	-1 602	-3 686	-11 271		-3 806
Gj.snitt plommer	343	113	-2 436	6 451	191

1) År 2006 inneheld data frå ein dyrkar

Ved dekningsbidrag I såg vi at Mallard var den mest lønsame sorten, noko den også er ved dekningsbidrag II med nærmare kr 5 200 per dekar. Opal som gav nest høgast dekningsbidrag, har grunna høge arbeidskostnader fått eit dekningsbidrag II som er negativt. Negativt dekningsbidrag II har også Victoria, med om lag kr 4 000 per dekar. Den einaste sorten som har eit positivt resultat ved sida av Mallard, er Edda. Denne sorten hadde lågt dekningsbidrag I men sorten har lågast arbeidskostnader, noko som gjev eit marginalt positivt dekningsbidrag II per dekar.

Når vi diskuterte artar, var timeprisen som vart lagt til grunn, jordbrukstariffen. Tariffen ligg omkring 140 kr per time, og ein lågare timepris vil gje eit vesentleg betre resultat for desse sortane. Ved å rekne ein timepris på kr 70, vil Mallard få eit dekningsbidrag II på kr 11 382, Opal kr 5 173, Edda kr 3 491 og Victoria kr 751, medan snittet for arten vert 5 306 kr per dekar.

Uansett val av timepris kjem det tydeleg fram at Mallard er den klart mest lønsame sorten å dyrke blant dei vi har registrert, og Victoria er sorten ein helst bør unngå om ein legg økonomiske resultatmål til grunn.

4.4 Søtkirsebær

I datamaterialet med søtkirsebær, har den eine av dyrkarane ikkje ført spesifikke arbeidstimar på sortsnivå, men berre på artsnivå. Vi har derfor nytta data frå 2 av dyrkarane med tanke på sortar. For arten samla er data frå alle tre dyrkarane tekne med i analysen.

4.4.1 Avling

Tabell 4.16 Avling klasse 1, per dekar for ulike søtkirsebærsortar, 2003–2006¹⁾

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Kristin	225	555	130		303
Lapins	621	997	607		732
Sunburst	412	712	609		567
Ulster	523	703	308		511
Van	429	600	454		494
Vista	604	682	275		520
Gj.snitt bruk A og B	478	694	443		536
Gj.snitt bruk A, B og C	421	674	433	881	521

1) Data på sorts nivå er frå to dyrkarar, gjennomsnittstala av arten er alle sortar og 3 dyrkarar

Det registrerte avlingsnivået på søtkirsebær viser ikkje store skilnader mellom sortane. Dei fleste sortane har ei avling mellom 500 og 600 kg per dekar. Einaste sorten som ligg over dette nivået er Lapins med 732 kg per dekar. Høgast avling og best nettoppris gjer at sorten kjem best ut når ein ser på dekningsbidrag. I vår undersøking er det Kristin som kjem gjev lågast avling og lågast pris, og som derfor kjem ut som den minst gunstige sorten.

4.4.2 Pris klasse 1

Tabell 4.17 Nettopris klasse 1 per kg for ulike søtkirsebærsortar 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Kristin	40,53	34,09	45,67		37,34
Lapins	40,18	35,86	48,49		40,98
Sunburst	40,36	33,49	44,29		39,19
Ulster	40,59	33,72	44,54		38,17
Van	40,37	33,72	42,78		38,44
Vista	39,18	38,68	42,44		39,54
Gj.snitt bruk A og B	40,24	34,65	44,63		39,11
Gj.snitt bruk A, B og C	40,21	35,01	43,99	31,72	38,58

1) Data på sorts nivå er frå to dyrkarar, gjennomsnittstala av arten er alle sortar og 3 dyrkarar

Nettoprisen på klasse 1 søtekirsebær viser store variasjonar frå år til år. Mellom sortane er det verre å trekke ut nokon tydeleg trend, dei ligg relativt likt. Sorten som likevel kjem ut med høgast pris over alle åra, er Lapins. Dette er kanskje ikkje så overraskande, sidan denne sorten kjem seint på marknaden og har liten konkurranse. Kvaliteten er også svært god. Dette medfører høgare prisnivå.

4.4.3 Arbeid

På arten søtkirsebær og ikkje arbeidsnoteringane detaljerte nok til at det gjev grunnlag til å gå ut med arbeidsforbruk på kvar enkelt sort. For denne arten er det i vår undersøking relativt små areal i bering. Det gjer at ein på sorts nivå ikkje får sikre data. Vi nyttar likevel dei arbeidsregistreringane vi har, til å framstille arbeidskostnaden til dekningsbidrag II

4.4.4 Dekningsbidrag I

Tabell 4.18 Dekningsbidrag I per dekar for ulike søtkirsebærsortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Kristin	5 200	16 570	558		7 443
Lapins	27 532	37 290	29 134		31 164
Sunburst	15 262	24 400	26 254		21 651
Ulster	19 565	22 989	10 460		17 619
Van	16 207	20 026	18 015		18 058
Vista	22 737	26 157	9 065		19 320
Gj.snitt bruk A og B	18 469	23 991	18 022		20 117
Gj.snitt bruk A, B og C	16 342	23 413	17 120	29 046	19 273

1) Data på sorts nivå er frå to dyrkarar, gjennomsnittstala for søtkirsebær er alle sortar og 3 dyrkarar.

Tabell 4.18 viser at Lapins gjev klart høgast dekningsbidrag med eit snitt på kr 31 164 per dekar. Sorten varierer noko mellom åra, men ligg høgast i alle åra. Dei andre sortane ligg i nærleiken av snittet med eit dekningsbidrag I i mellom 17 000 og 22 000 kr per dekar. Likevel er det ein sort som peikar seg ut med eit lågt dekningsbidrag. Dette er Kristin, som varierer mykje mellom åra, og har eit snitt på om lag kr 7 500, som er meir 10 000 kr lågare enn nokon annan sort i vår undersøking. Grunnen til det dårleg resultatet på Kristin er som vi ser i tabell 4.16 og 4.17 låge prisar og låge avlingar. I tillegg er sorten arbeidskrevjande, og spesielt skjering var ein tidskrevjande arbeidsoperasjon. Dette gjer at sorten vil gjere det endå dårlegare når vi ser på dekningsbidrag II. Ein må i denne samanhengen ta omsyn til at sorten berre har 3 dekar i bering i våre registreringar. Dette gjer at uvanleg mykje arbeid frå ein brukar, gjev større utslag enn om tal dekar hadde vore mykje større.

4.4.5 Dekningsbidrag II

Tabell 4.19 Dekningsbidrag II per dekar for ulike søtkirsebærsortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Kristin	-13 178	-6 796	-19 222		-13 065
Lapins	8 209	10 427	10 258		9 676
Sunburst	4 177	6 233	3 180		4 458
Ulster	1 081	-2 374	-9 440		-3 707
Van	176	764	442		457
Vista	-2 480	-1 929	-9 197		-4 535
Gj.snitt bruk A og B	1 102	1 604	774		626
Gj.snitt bruk A, B og C	722	2 238	-1 358	7 051	755

1) Data på sorts nivå er frå to dyrkarar, gjennomsnittstala av arten er alle sortar og 3 dyrkarar

Frå kapittel 4.1.1 huskar vi at søtkirsebær er den mest arbeidskrevjande fruktarten. Det gjev store utslag når ein ser på dekningsbidrag II. Tabell 4.20 viser at i vår undersøking vert dekningsbidrag II negativt for sortane Kristin, Ulster og Vista. Best resultat ved dekningsbidrag II viser Lapins med kr 9 676 og Sunburst med kr 4 458.

4.5 Pærer

Pæredyrkinga har hatt ein sterkt nedgåande tendens i norsk fruktdyrking dei siste åra. Det er berre to av dyrkarane i undersøkinga vår som driv med pærer, og arealet med pærer er lite. Ein av dyrkarane har 10 dekar, den andre litt mindre. På same måten som for plommer, har vi arbeidsregistreringar på sortsnivå berre frå ein av dyrkarane, men det er den dyrkaren som driv størst. Vi vel derfor å presentere resultatata på sortsnivå. Gjennomsnittala for alle sortane inneheld tal frå begge dyrkarane.

Av pærer presenterer vi berre fire sortar, det må nemnast at det også har vorte dyrka andre sortar i perioden, men omfanget av desse er så lite at vi ikkje presenterer data på sortsnivå. Desse sortane er likevel med i det vekta gjennomsnittet for arten.

4.5.1 Avling

Tabell 4.20 Avling klasse 1 per dekar for ulike pæresortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Amanlis	940	604	394		646
Clara Frijs	227	745	361		444
Dob. Philip	526	1 035	582		719
Herz Elsa	619	493	360		507
Gj.snitt bruk A	592	824	480		637
Gj.snitt bruk A og C	634	1 040	602	1 778	826

1) Data på sortsnivå inneheld data frå ein dyrkar, gjennomsnittet er frå to dyrkarar

2) Snittet frå 2006 er data ein dyrkar, som vi ikkje har sortsdata frå

Avling klasse 1 varierer lite frå sort til sort. Dobbel Philip og Amanlis har høgast avling, medan Clara Frijs og Herzogin Elsa ligg lågast. Med så liten prisvariasjon, vert avling særst viktig for å oppnå høgast mogeleg produksjonsinntekt. For pærer er arbeidsinnsatsen og dei variable kostnadene svært like frå sort til sort, så det er avlingsnivået som avgjer det økonomiske resultatet for sorten. Dobbel Philip og Amanlis har høgast avlingsnivå, og det er også dei som har gav best resultat når vi såg på dekningsbidrag I og II.

4.5.2 Pris klasse 1

Tabell 4.21 Nettopris klasse 1 per kg for ulike pæresortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Amanlis	7,57	6,20	7,99		7,23
Clara Frijs	9,26	6,85	7,99		7,57
Dob. Philip	7,87	6,38	7,99		7,57
Herz Elsa	7,75	6,17	7,99		7,22
Gj.snitt bruk A	7,82	6,39	7,99		7,22
Gj.snitt bruk A og C	7,83	6,08	7,62	5,22	6,73

1) Data på sortsnivå inneheld data frå ein dyrkar, gjennomsnittet er frå to dyrkarar

2) Snittet frå 2006 er data ein dyrkar som vi ikkje har sortsdata frå

Prisen på pærer viser seg å vere svært jamn mellom dei ulike sortane. Oppnådde prisar i 2005 viser ingen variasjon mellom sortar. Samstundes varierer prisane ein del mellom år i takt med avlingane. Gode avlingar gjev større mengder på marknaden og låg pris, medan ein i dårlege avlingsår kan oppnå gode prisar. Dei 4 sortane vi presenterer, har middeltal som berre varierer med 35 øre i pris per kg.. Eit moment her er at dette berre er ein dyrkar som har levert til eitt fruktlager, vi ville sikkert funne større differanse dersom ein hadde fleire dyrkarar og levering til ulike fruktlager. Gjennomsnittstala som viser data frå den andre dyrkaren, kan tyde på det. Han leverer til eit anna fruktlager, og har gjennomgåande oppnådd ein lågare pris.

4.5.3 Arbeid

På same måten som for søtkirsebær er ikkje arbeidsnoteringane nøyaktige nok til at vi vel å presentere dei på sortsnivå. Vi nyttar likevel desse noteringane til å framstille dekningsbidrag II.

4.5.4 Dekningsbidrag I

Tabell 4.22 Dekningsbidrag I per dekar for ulike pæresortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Amanlis	9 175	5 428	3 867		6 157
Clara Frijs	1 654	7 249	3 796		4 233
Dob. Philip	4 751	9 701	5 994		6 841
Herz Elsa	5 726	4 357	3 488		4 653
Gj.snitt bruk A	5 467	7 667	4 882		6 040
Gj.snitt bruk A og C	6 003	9 355	6 023	13 793	7 571

1) Data på sortsnivå inneheld data frå ein dyrkar, gjennomsnittet er frå to dyrkarar.

2) Snittet frå 2006 er data ein dyrkar, som vi ikkje har sortsdata frå.

Talmaterialet viser ikkje store variasjonar sortane i mellom. Høgast ligg Dobbel Philip og Amanlis, med eit dekningsbidrag rundt kr 6 000 dekar. Lågast ligg Clara Frijs og Herzogin Elsa, som begge har eit dekningsbidrag rundt kr 4 000 per dekar. Når det ikkje er stor skilnad i prisar mellom sortane, vert avlingsnivå viktig for resultatet på dek-

ningsbidrag I. Samanliknar ein avlingsnivå i tabell 4.20 med dekningsbidrag I, viser det seg at dei same sortane har godt resultat på begge plassar.

4.5.5 Dekningsbidrag II

Tabell 4.23 Dekningsbidrag II per dekar for ulike pæresortar, 2003–2006

	2003	2004	2005	2006	Middeltal 4 år
Amanlis	4 285	705	-470		1 507
Clara Frijs	-2 097	1 417	-810		-497
Dob. Philip	-520	4 347	2 722		2 166
Herz Elsa	1 332	-1 193	-302		-23
Gj.snitt bruk A	682	1 199	285		736
Gj.snitt bruk A og C	1 098	4 192	2 460	9 277	2 998

1) Data på sortsnivå inneheld data frå ein dyrkar, gjennomsnittet er frå to dyrkarar

2) Snittet frå 2006 er data ein dyrkar, som vi ikkje har sortsdata frå

Analysen på artsnivå viste at pærer gav eit godt dekningsbidrag II, sidan pærer er relativt lite arbeidskrevjande. Når ein ser på sortane, er det to som viser betre lønsemd enn dei andre. Dobbel Philip og Amanlis gjev eit positivt dekningsbidrag II, på høvesvis kr 2 166 og kr 1 507 per dekar. Clara Frijs og Herzogin Elsa har negativt dekningsbidrag II med høvesvis –497 kr og –23 kr per dekar. Med negativt dekningsbidrag II vil det ikkje vere bidrag til å dekke faste kostnader på bruket eller til godtgjering av innsett kapital.

5 Produksjonskostnad for frukt

Hittil i notatet har vi sett på økonomiske resultatmål og arbeidsforbruket i produksjonen av frukt. Ein annan måte og framstille økonomien i fruktdyrking, er å sjå kva det kostar å produsere 1 kg av ein sort, og samanlikne dette med kva pris produsenten oppnår for denne sorten. Dette framstiller vi ved å ta alle kostnader gjennom omløpet og dividere dette på forventa totalavling. Korleis kalkylen er sett opp, er vist i tabell 5.1.

Tabell 5.1 Kalkyle for produksjonskostnad per kg

	Eableringskostnader
+	Faste kostnader
+	Kostnader utanom hausting
+	Haustekostnader
=	Sum kostnader for omløpet
/	Samla avling i omløpet, kg
=	Samla kostnad per kg
-	Distrikts- og kvalitetstilskot
=	Samla kostnad etter distrikts- og kvalitetstilskot

1) Areal og kulturlandskap tilskot kjem utanom denne oppstillinga

2) Oppstillinga har heller ikkje avkastningskrav på eigen kapital

Eableringskostnader er summen av alle kostnader fram til fyrste året med avling. Her nyttar ein tal frå dekningsbidragskalkylane for dei ulike artane, som ein finn i NILF si handbok for driftsplanlegging. Faste kostnader er henta frå driftsgranskingane for 2006, fruktdyrking på Vestlandet, og er kostnader som er upåverka av produksjons omfang frå år til år.

Kostnader utanom hausting er summen av variable kostnader og arbeidskostnader før hausting, som vi fann i vår undersøking. Denne kostnaden vert så multiplisert med tal år i bering for å få kostnaden for alle åra.

Haustekostnader vert utrekna på same måten. Her nyttar vi haustekostnaden som vi fann i vår undersøking, og multipliserer med tal år i bering. Det må presiserast at denne kostnaden er ved det avlingsnivået som vi har registrert i vår undersøking.

Summerer ein alle kostnader som er nemnt over, kjem ein fram til totale kostnader for heile omløpet. Samla avling i omløpet har vi funne ved å ta gjennomsnitt avling i vår undersøking, og multiplisert med år der er avling.

Samla kostnad per kg vert eit uttrykk for kva det kostar å produsere eit kg av den aktuelle sorten. Ved å redusere den samla kostnaden med distrikts- og kvalitetstilskotet, som for Vestlandet er 3,48 kr per kg for eple, plommer og pærer og kr 4,17 for søtkirsebær. Ein kjem så fram til kostnad per kg, inkludert distrikts- og kvalitetstilskot. Dette vert samanlikna med prisen dyrkaren oppnår per kg.

For å vise skilnader ved ulik timepris, har vi valt å framstille 2 tabellar for kvar sort. I den eine tabellen har vi lagt til grunn jordbrukstariffen frå Norsk skog- og landarbeiderforbund inkludert avgifter for Vestlandet i 2006, som er kr 143,12. I den andre tabellen set vi timeprisen til kr 100. I denne samanhengen kan ein vere klar over at NILF sine driftsgranskingar for Vestlandet viser ei lønsevne i 2006 på kr 85,21 per time for frukt bruk. Dette resultatet er den høgaste lønnsevna som er oppnådd frå perioden 2001–2006.

Andre tilskot som til dømes areal- og kulturlandskapstilskot, er ikkje er tekne med, og ein har heller ikkje teke med avkastningskrav på eigen kapital.

5.1.1 Eple

Føresetnadar for eple er eit omløp på 20 år, 115 tre per dekar og fyrste avling er i år tre.

Tabell 5.2 Kostnad ved å produsere 1 kg eple, med ein timepris på kr 143,12

Sort	Aroma	Disco- very	Graven- stein	Inger Marie	Karen Schneider	Quinte
Etableringskostnader	14 962	14 962	14 962	14 962	14 962	14 962
Faste kostnader	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060
Kostnader utanom hausting	74 676	77 775	65 847	72 093	129 662	75 589
Haustekostnader	58 221	44 825	50 493	44 052	30 399	46 113
Sum kostnader for omløpet	229 923	219 622	213 361	213 167	257 083	218 724
Samla avling i omløpet, kg	23 400	21 924	23 454	12 924	19 026	8 658
Samla kostnad per kg	9,83	10,02	9,10	16,49	13,51	25,26
Distrikts- og kvalitetstilskot	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Samla kostnad etter dist- rikts- og kvalitetstilskot	6,35	6,54	5,62	13,01	10,03	21,78
Pris kl. 1 per kg	6,36	8,55	5,22	5,94	5,47	7,57
Differanse kostnad og pris	0,01	2,01	-0,40	-7,07	-4,57	-14,21

Sort	R.Graven- stein	R. Prins	Summer- red	Vista Bella	Gj.snitt eple
Etableringskostnader	14 962	14 962	14 962	14 962	14 962
Faste kostnader	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060
Kostnader utanom hausting	66 389	95 544	92 930	114 214	81 685
Haustekostnader	63 116	48 947	59 767	54 872	53 584
Sum kostnader for omløpet	226 527	241 513	249 719	266 108	232 291
Samla avling i omløpet, kg	26 658	12 564	23 382	18 360	20 610
Samla kostnad per kg	8,50	19,22	10,68	14,49	11,27
Distrikts- og kvalitetstilskot	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Samla kostnad etter dist- rikts- og kvalitetstilskot	5,02	15,74	7,20	11,01	7,79
Pris kl. 1 per kg	5,85	5,95	6,92	7,35	6,59
Differanse kostnad og pris	0,83	-9,79	-0,28	-3,66	-1,20

Skal det vere lønsamt å produsere ein sort, er ein avhengig av at kostnadene er lågare enn oppnådd pris. Av eplesortar er det berre Discovery og Raud Gravenstein som gjev ei marginalt høgare pris enn kostnad per kg, med høvesvis kr 2,01 per kg, og kr 0,83 per kg. Siste sorten som ikkje gjev tap, er Aroma som går i null per kg. Sortane som gjev størst tap per kg er Quinte, Raud Prins og Inger Marie. Verst er Quinte, som kostar kr 21,78 per kg å produsere, medan prisen per kg er på kr 7,57. Dette gjer at ein tapar kr 14,21 per kg ein produsere, dersom ein krev ein timepris tilsvarende tariffen.

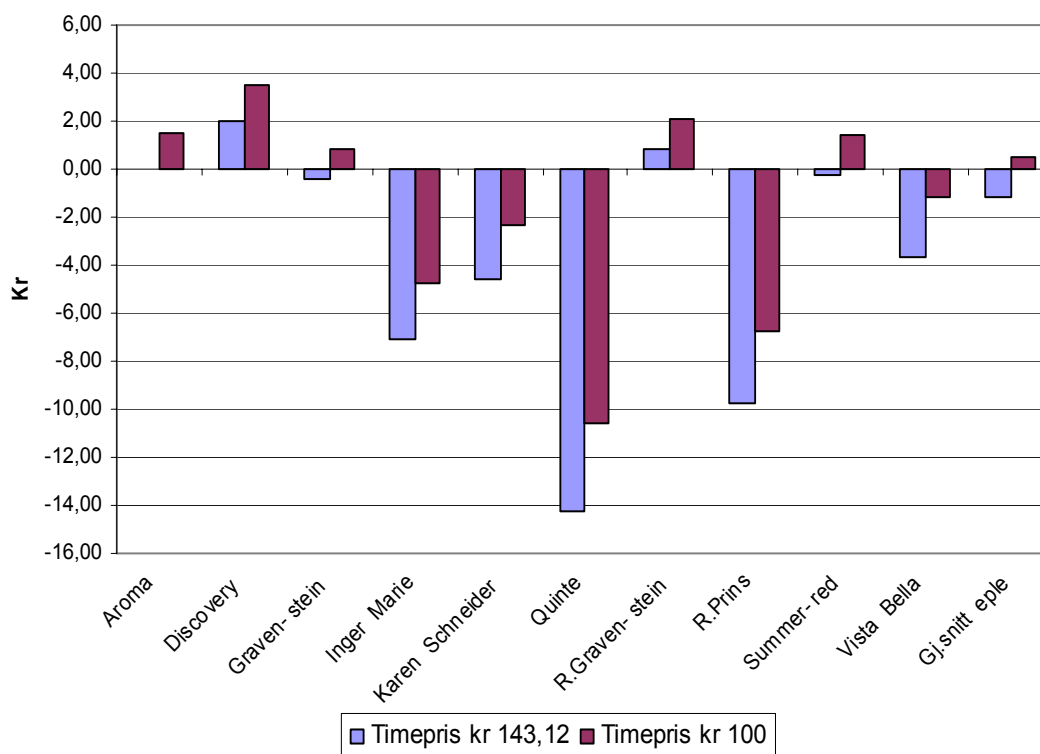
Tabell 5.3 Kostnad ved å produsere 1 kg eple, ved ein timepris på kr 100

Sort	Aroma	Discovery	Gravenstein	Inger Marie	Karen Schneider	Quinte
Etableringskostnader	14 962	14 962	14 962	14 962	14 962	14 962
Faste kostnader	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060
Kostnader utanom hausting	56 828	58 060	51 953	54 940	95 666	58 203
Haustekostnader	40 680	31 320	35 280	30 780	21 240	32 220
Sum kostnader for omløpet	194 530	186 402	184 255	182 742	213 928	187 445
Samla avling i omløpet, kg	23 400	21 924	23 454	12 924	19 026	8 658
Samla kostnad per kg	8,31	8,50	7,86	14,14	11,24	21,65
Distrikts- og kvalitetstilskot	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Samla kostnad etter distrikts- og kvalitetstilskot	4,38	5,02	4,38	10,66	7,76	18,17
Pris kl. 1 per kg	6,36	8,55	5,22	5,94	5,47	7,57
Differanse kostnad og pris	1,52	3,53	0,84	-4,72	-2,30	-10,60

Sort	R.Gravenstein	R.Prins	Summerred	Vista Bella	Gj.snitt
Etableringskostnader	14 962	14 962	14 962	14 962	14 962
Faste kostnader	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060
Kostnader utanom hausting	51 565	71 716	70 499	84 953	62 048
Haustekostnader	44 100	34 200	41 760	38 340	37 440
Sum kostnader for omløpet	192 687	202 938	209 281	220 315	196 510
Samla avling i omløpet, kg	26 658	12 564	23 382	18 360	20 610
Samla kostnad per kg	7,23	16,15	8,95	12,00	9,53
Distrikts- og kvalitetstilskot	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Samla kostnad etter distrikts- og kvalitetstilskot	3,75	12,67	5,47	8,52	6,05
Pris kl. 1 per kg	5,85	5,95	6,92	7,35	6,59
Differanse kostnad og pris	2,10	-6,72	1,45	-1,17	0,54

Denne tabellen nyttar same utrekning som tabell 5.2, men nå er timeprisen for arbeid redusert til kr 100. Alle sortar vil naturlegvis få lågare kostnader ved redusert timepris på arbeidsforbruk, men sortar med mange arbeidstimar vil ha ein større reduksjon i kostnader enn sortar som er lite arbeidskrevjande. I vår undersøking varierer kostnadsreduksjonen per kg frå 1 kr opptil 3–4 kr mellom dei ulike sortane. Ved reduserte lønnskostnader vert i tillegg til sortane som var lønsame ved høgare timepris, vert også Summerred og Gravenstein solgt for meir enn dei kostar å produsere. Høgast margin per kg gjev også no Discovery med kr 3,53 per kg. Quinte som var minst lønsam ved timepris på kr 143,12, gjev ved lågare timepris også dårlegast inntekt i forhold til kostnad med eit tap på kr 10,60 per kg.

For å betre vise differansen mellom sortar, har vi framstilt dette grafisk, med både ein timepris på kr 143,12 og kr 100.



Figur 5.1 Differanse mellom kostnad og pris for eple

5.1.2 Plommer

Føresetnaden for plommer er eit omløp på 20 år, 115 tre per dekar og avling frå år tre.

Tabell 5.4 Kostnad ved å produsere 1 kg plomme, med ein timepris på kr 143,12

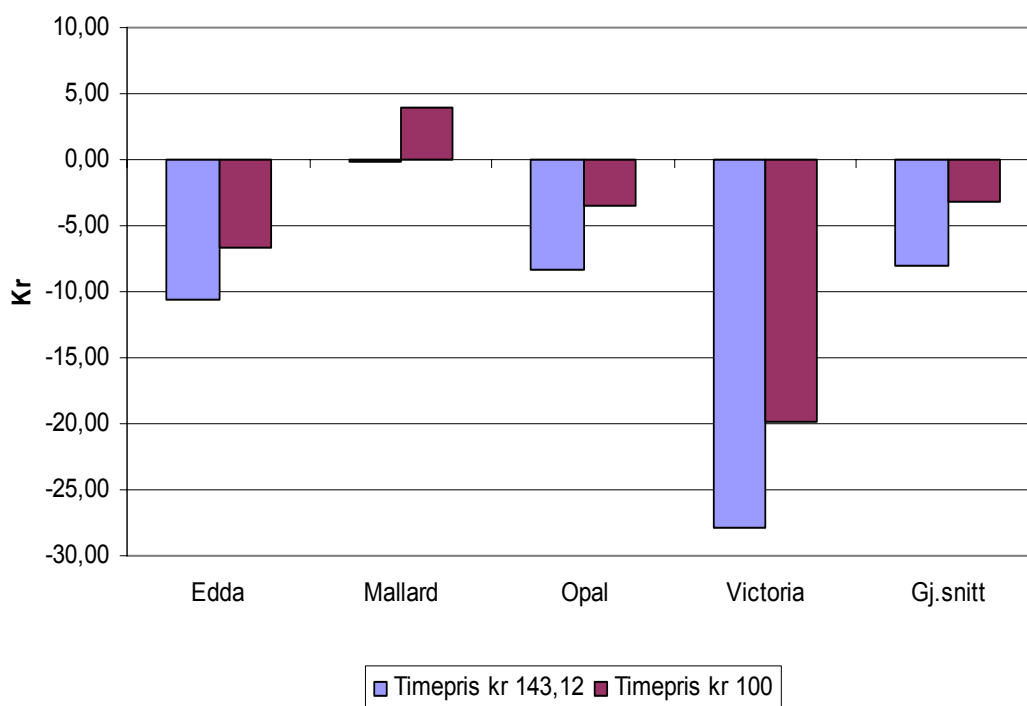
Sort	Edda	Mallard	Opal	Victoria	Gj.snitt
Etableringskostnader	19 284	19 284	19 284	19 284	19 284
Faste kostnader	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060
Kostnader utanom hausting	56 360	107 562	115 743	144 203	102 809
Haustekostnader	61 055	138 340	145 038	48 947	106 138
Sum kostnader for omløpet	218 759	347 245	362 124	294 494	310 290
Samla avling i omløpet, kg	7 398	16 524	14 382	6 156	11 628
Samla kostnad per kg	29,57	21,01	25,18	47,84	26,68
Distrikts- og kvalitetstilskot	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Samla kostnad etter distrikts- og kvalitetstilskot	26,09	17,53	21,70	44,36	23,20
Pris kl. 1 per kg	15,52	17,37	13,32	16,44	15,18
Differanse kostnad og pris	-10,57	-0,16	-8,38	-27,92	-8,03

Ved timepris på 143,12 kr, viser det seg at ingen plommesortar gjev høgare inntekt enn kostnad per kg. Mallard er einaste sort som går tilnærma i null, men kostar 16 øre meir å produsere enn den gjev i inntekt. Sorten som er dekket inn kostnadane dårlegast, er Victoria som kostar nesten 3 gongar så mykje å produsere, som den gjev i inntekt per kg.

Tabell 5.5 Kostnad ved å produsere 1 kg plommer, med ein timepris på kr 100

Sort	Edda	Mallard	Opal	Victoria	Gj.snitt
Etableringskostnader	19 284	19 284	19 284	19 284	19 284
Faste kostnader	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060
Kostnader utanom hausting	45 805	82 026	88 267	108 887	78 980
Haustekostnader	42 660	96 660	101 340	34 200	74 160
Sum kostnader for omløpet	189 809	280 030	290 951	244 431	254 484
Samla avling i omløpet, kg	7 398	16 524	14 382	6 156	11 628
Samla kostnad per kg	25,66	16,95	20,23	39,71	21,89
Distrikts- og kvalitetstilskot	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Samla kostnad etter distrikts- og kvalitetstilskot	22,18	13,47	16,75	36,23	18,41
Pris kl. 1 per kg	15,52	17,37	13,32	16,44	15,18
Differanse kostnad og pris	-6,65	3,91	-3,43	-19,78	-3,23

Den reduserte timeprisen endrar ikkje på det faktumet at plommer ved det avlingsnivået vi har registrert, ikkje gjev full kostnadsdekning. Sjølv om plommer er ein arbeidskrevjande art, vert ikkje produksjon av plommer særleg meir lønsamt ved redusert timepris. Tabellen viser at Mallard som einaste sort, gjev eit positivt bidrag per kg på nesten 4 kr. Opal er sorten som gjev nest best resultat sortane i mellom, men den gjev eit negativt bidrag på kr 3,42 per kg. Edda og Victoria gjev endå større tap, med høvesvis kr 7 og 20 per kg. Resultata frå plommer viser at Mallard er den einaste sorten som gjev eit positivt bidrag, ved ein art der kostnadane generelt er høgare enn inntektene.



Figur 5.2 Differanse mellom kostnad og pris for plommer

5.1.3 Søtkirsebær

Føresetnaden for søtkirsebær er eit omløp på 20 år, 115 tre per dekar, og avling frå fjerde år.

Tabell 5.6 Kostnad ved å produsere 1 kg søtkirsebær, med ein timepris på kr 143,12

Sort	Kristin	Lapins	Sun- burst	Ulster	Van	Vista	Gj.snitt bruk C	Gj.snitt bruk A, B og C
Etableringskostnader	53 748	53 748	53 748	53 748	53 748	53 748	53 748	53 748
Faste kostnader	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060
Kostnader utanom hausting	230 997	139 458	112 978	166 340	121 466	137 256	153 468	136 481
Haustekostnader	161 797	256 929	205 105	231 869	205 105	301 697	295 371	223 110
Sum kostnader for omløpet	528 603	532 195	453 891	534 017	462 379	574 761	584 647	495 399
Samla avling i omløpet, kg	5 156	12 444	9 639	8 685	8 391	8 843	11 995	9 236
Samla kostnad per kg	102,52	42,77	47,09	61,49	55,10	64,99	48,74	53,64
Distrikts- og kvalitetstilskot	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
Samla kostnad etter distrikts- og kvalitetstilskot	98,35	38,60	42,92	57,32	50,93	60,82	44,57	49,47
Pris kl. 1 per kg	37,34	40,98	39,19	38,17	38,44	39,54	39,11	38,58
Differanse kostnad og pris	-61,01	2,39	-3,72	-19,15	-12,49	-21,29	-5,46	-10,89

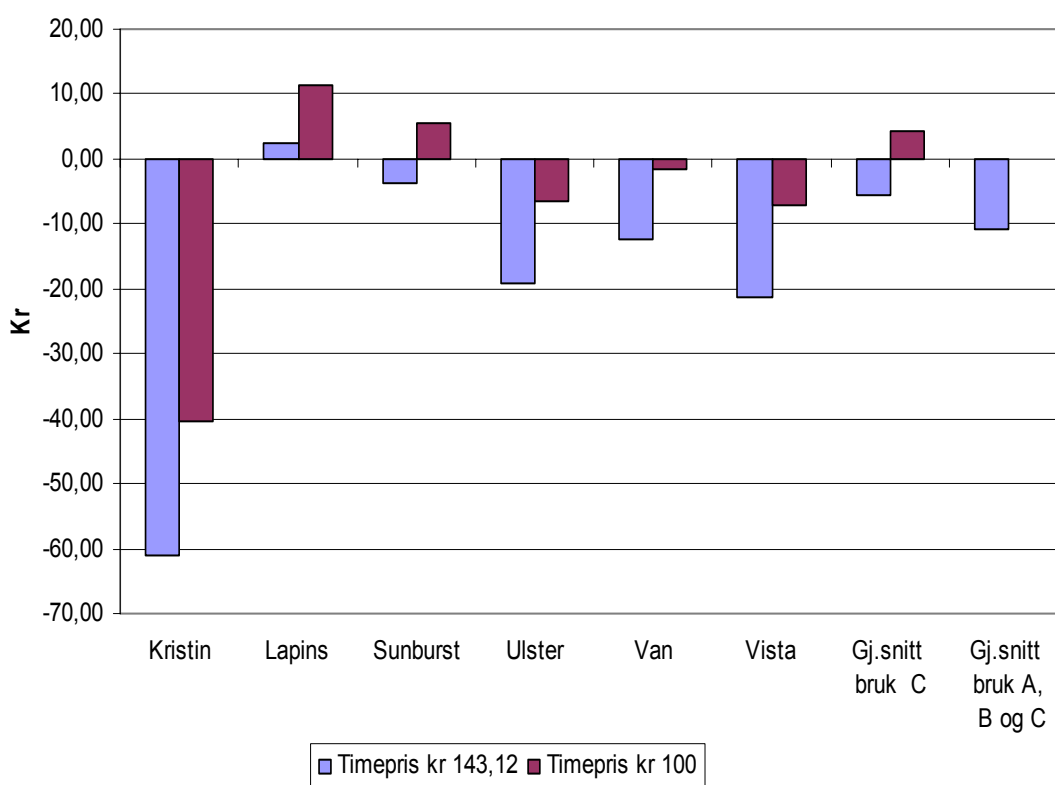
Med ein timepris på kr 143,12 er Lapins einaste sort som gjev eit positivt økonomisk bidrag med kr 2,38 per kg. Sorten med høgast kostnad er Kristin, med eit tap på kr 61,01 per kg. Dette viser at søtkirsebær er ein lite økonomisk art å dyrke, med ein timepris som føl tariffen på kr 143,12.

Tabell 5.7 Kostnad ved å produsere 1 kg søtkirsebær, med ein timepris på kr 100

Sort	Kristin	Lapins	Sun- burst	Ulster	Van	Vista	G.snitt bruk C	Gj.snitt bruk A, B og C
Etableringskostnader	53 748	53 748	53 748	53 748	53 748	53 748	53 748	53 748
Faste kostnader	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060	82 060
Kostnader utanom hausting	173 087	105 152	85 709	125 363	91 705	103 756	124 146	104 227
Haustekostnader	113 050	179 520	143 310	162 010	143 310	210 800	206 380	155 890
Sum kostnader for omløpet	421 945	420 480	364 827	423 181	370 823	450 364	466 334	395 925
Samla avling i omløpet, kg	5 156	12 444	9 639	8 685	8 391	8 843	11 995	9 236
Samla kostnad per kg	81,83	33,79	37,85	48,72	44,19	50,93	38,88	42,87
Distrikts- og kvalitetstilskot	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
Samla kostnad etter dist- rikts- og kvalitetstilskot	77,66	29,62	33,68	44,55	40,02	46,76	34,71	38,70
Pris kl. 1 per kg	37,34	40,98	39,19	38,17	38,44	39,54	39,11	38,58
Differanse kostnad og pris	-40,33	11,36	5,52	-6,39	-1,58	-7,22	4,41	-0,12

Tabell 5.7 viser at kostnaden ved å produsere ein kg søtkirsebær går kraftig ned ved å redusere i timeprisen til kr 100. Dette skuldast som nemnt at arbeidskostnader utgjer ein stor del av produksjonskostnaden for denne arten.

Lapins som gav eit overskot på kr 2,38 ved tariffløn, gjev ved redusert timepris, ein pris per kg, som er over 10 kr høgare enn kostnaden. I tillegg viser Sunburst eit positivt bidrag saman med gjennomsnittet av alle sortar på bruk C. Likevel er ikkje resultatet positivt ser ein på snittet for heile arten. Sjølv med redusert timepris, viser 4 av sortane høgare kostnad enn inntekt per kg.



Figur 5.3 Differanse mellom kostnad og pris for søtkirsebær

5.1.4 Pærer

Føresetnaden for pærer er eit omløp på 30 år, 120 tre per dekar og fyrste avling i sjetten år.

Tabell 5.8 Kostnad ved å produsere 1 kg pærer, med ein timepris på kr 143,12

Sort	Amanlis	Clara Frijs	Dobbel Philip	Herz Elsa	Gj.snitt bruk C	Gj.snitt bruk A og C
Etableringskostnader	21 016	21 016	21 016	21 016	21 016	21 016
Faste kostnader	123 090	123 090	123 090	123 090	123 090	123 090
Kostnader utanom hausting	103 380	101 233	102 078	113 197	73 296	98 822
Haustekostnader	32 560	36 138	34 707	23 973	47 587	36 853
Sum kostnader for omløpet	280 045	281 477	280 891	281 276	264 989	279 781
Samla avling i omløpet, kg	16 148	11 105	17 970	12 670	34 215	20 658
Samla kostnad per kg	17,34	25,35	15,63	22,20	7,74	13,54
Distrikts- og kvalitetstilskot	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Samla kostnad etter distrikts- og kvalitetstilskot	13,86	21,87	12,15	18,72	4,26	10,06
Pris kl. 1 per kg	7,23	7,57	7,57	7,22	7,22	6,73
Differanse kostnad og pris	-6,63	-14,30	-4,58	-11,50	2,96	-3,34

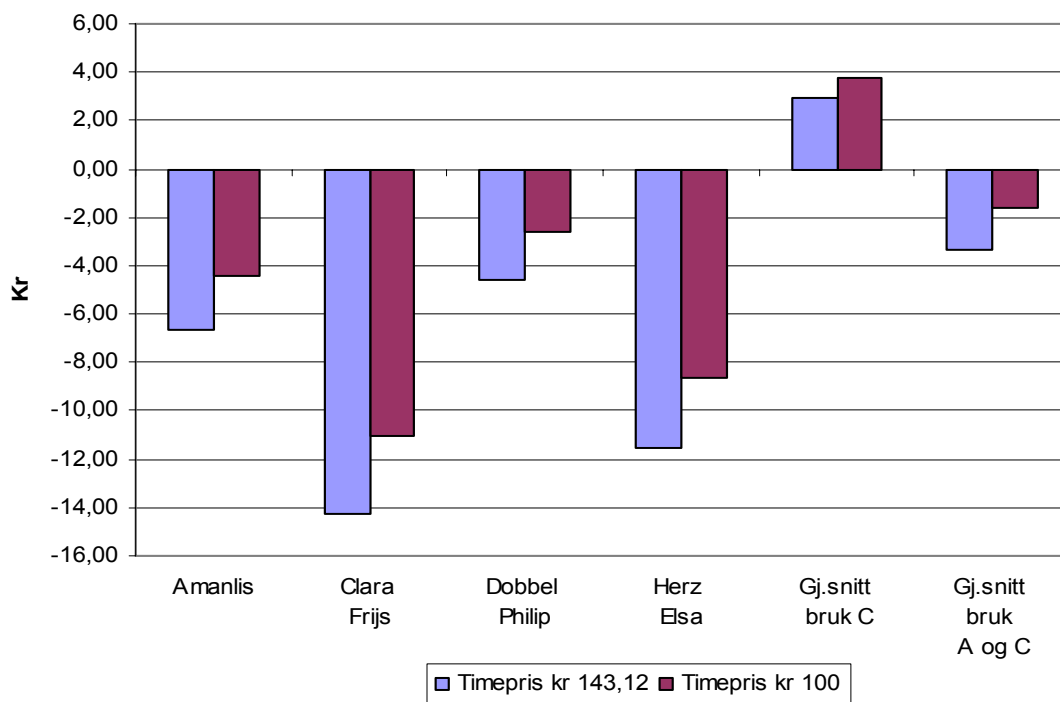
Ved ein timepris på kr 143,12 viser undersøkinga at ingen sortar har lågare produktjonskostnader enn oppnådd pris per kg. Tabellen viser likevel at kostnaden ved gjennomsnittet av alle sortar ved bruk C, ligg godt under inntekta. Grunnen til dette er det svært låge arbeidsforbruket som dette bruket har i pæredyrkinga.

Tabell 5.9 Kostnad ved å produsere 1 kg pærer, med ein timepris på kr 100

Sort	Amanlis	Clara Frijs	Dobbel Philip	Herz Elsa	Gj.snitt bruk C	Gj.snitt bruk A og C
Etableringskostnader	21 016	21 016	21 016	21 016	21 016	21 016
Faste kostnader	123 090	123 090	123 090	123 090	123 090	123 090
Kostnader utanom hausting	77 508	76 008	76 638	84 523	58 635	74 890
Haustekostnader	22 750	25 250	24 250	16 750	33 250	25 750
Sum kostnader for omløpet	244 364	245 364	244 994	245 379	235 991	244 746
Samla avling i omløpet, kg	16 148	11 105	17 970	12 670	34 215	20 658
Samla kostnad per kg	15,13	22,05	13,63	19,67	6,90	11,85
Distrikts- og kvalitetstilskot	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Samla kostnad etter distrikts- og kvalitetstilskot	11,65	18,61	10,15	15,89	3,42	8,37
Pris kl. 1 per kg	7,23	7,57	7,57	7,22	7,22	6,73
Differanse kostnad og pris	-4,43	-11,05	-2,59	-8,67	3,81	-1,64

Pærer er som kjent ein lite arbeidskrevjande art, som gjer at timeprisen ikkje er så avgjerande for kostnaden ved å produsere 1 kg. Spesielt vil dette gjelde for bruk C, som hadde eit spesielt lågt timeforbruk.

Ved å redusere timeprisen til kr 100, viser tabellen at ingen av sortane heller no oppnådde ein pris som dekkja produksjonskostnaden. Hjø bruk C viser tabellen naturlegvis at pæredyrkinga vert endå meir lønsam ved lågare timepris. Nedgangen er på om lag 80 øre per kg. Grunnen til at nedgangen ikkje er større, er som tidlegare nemnt det låge arbeidsforbruket i pæredyrkinga på dette bruket.



Figur 5.4 Differanse mellom kostnad og pris for pærer

6 Analyse av resultata

6.1 Terreng

Ein viktig faktor som kan påverke dei økonomiske resultata mellom dei ulike fruktartane og fruktsortane, er driftstilhøva i frukthagen. I Hardanger er mykje av arealet bratt, og det kan vere vanskeleg å komme fram med traktor mellom radene. Det er særleg plantevernarbeidet med sprøyting som kan vere meir arbeidskrevjande dersom ein ikkje kan nytte tåkesprøyte. Handsprøyting med rifle tek meir tid, og vil påverke arbeidsforbruket.

Dersom det er bratt og vanskeleg terreng, vil mange av arbeidsoppgåvene krevje meir tid, og det vert dermed meir kostbar produksjon. Hausting og transport av hausta frukt, er døme på oppgåver som krev meir tid i bratt terreng. Noko av arealet er også vanskeleg på grunn av knausar og liknande som gjer at det er vanskeleg tilgjengeleg med traktor.

6.2 Alder på plantingane

Alderen på plantingane vil også påverke både arbeidsforbruk (store tre krev bruk av stige) og kvalitet. Etter kvart som trea vert større, vil det bli ein større del av frukta på innved. Det vil seie at frukta får lite sol med påfølgjande lite farge og sukkerinnhald. Det vil derfor vere ein større del av frukta som ikkje held mål til klasse 1 i eldre plantingar.

6.3 Andre forhold som påverkar økonomien

Omsetnadsledda har stor makt i fruktomsetnaden. Grossist og kjede prøver å styre dyrkarane til å produsere dei sortar og arter marknaden etterspør. Dette vert gjort gjennom å setje svært låge prisar på sortar dei ønskjer ut av marknaden. Eit døme på dette er

Gravenstein. På slutten av nittitalet vart dyrkarane oppmoda til å plante meir av denne sorten. I 2005 vart Gravenstein prisa svært lågt, og seinare har ein ikkje fått levert denne sorten gjennom enkelte kjeder.

Eit anna døme er norske pærer. Omsetnadsledda er ikkje nøgde med kvaliteten på norske sortar, og betalar derfor ut låge prisar eller nektar å ta mot pærer. Det ser ut til å vere ein skilnad mellom kjedene på dette punktet.

7 Konklusjon

Målsettinga med undersøkinga har vore å kunne gje svaret på tre ulike spørsmål.

- Kva fruktart gjev best økonomi, er det eple, pærer, plommer eller søtkirsebær?
- Kva sortar innan dei enkelte artane gjev best økonomisk resultat?
- Kva andre forhold enn økonomi spelar inn på val av fruktart?

Når ein vurderte artane etter kven som gav best økonomisk resultat, viste undersøkinga at eple var mest lønsam for produsenten å dyrke. Dårlegast av artane var plommer, som viste eit marginalt positivt dekningsbidrag II. Ein må likevel ikkje vere for bastant i denne konklusjonen, sidan storleiken på arbeidsvederlaget er ein stor del av kostnadsbilete. Ein reduksjon i timepris frå jordbrukstariffen på kr 140, til kr 100, viste at den mest arbeidskrevjande arten søtkirsebær gav høgast dekningsbidrag II. Plommer som og er arbeidskrevjande, gav likevel lågast dekningsbidrag II ved redusert arbeidsvederlag. Dette viser at evna dyrkaren har til å skaffe seg rimeleg arbeidskraft, gjev store utslag for lønsemda.

Vi nyttar likevel jordbrukstariffen som eit utgangspunkt for vår analyse, noko som gjer eple som den mest lønsame arten. Ser ein på skilnader innan eple, er Discovery den sorten som gjev best resultat, med eit dekningsbidrag II på kr 7 390. Sortane med lågast dekningsbidrag II var Quinte og Raud Prins, begge med eit negativt resultat.

Mellom plommesortane viste Mallard seg som den klart mest lønsame å produsere, med eit dekningsbidrag II på kr 5 184 per dekar. Analysen viste vidare at ingen av dei andre plommesortane var gav eit positivt dekningsbidrag II for dyrkaren å produsere.

Ved søtkirsebær fann vi at Lapins gav høgast dekningsbidrag II på kr 9 676. Denne sorten vil gje eit mykje betre resultat, om ein reknar lågare pris på arbeidskrafta, sidan søtkirsebær er svært arbeidskrevjande. Ved å halde ein timesats som tilsvarar jordbrukstariffen, er det berre Sunburst ved sidan av Lapins som har eit positivt dekningsbidrag II. Sortar som Kristin og Vista, viser derimot eit negativt resultat.

Undersøkinga viser at for pærer gjev Amanlis og Dobbel Philip eit på dekningsbidrag II med høvesvis kr 1 507 og kr 2 166. Dei to andre sortane i undersøkinga, Clara Frijs og Herzogin Elsa viser derimot eit negativt resultat ved dekningsbidrag II, mellom kr 0 og -500

I undersøkinga har vi også peika på andre grunnar som spelar inn på dei økonomiske resultatane. Vi har sett på driftstilhøva i hagen, som i Hardanger-regionen er bratt og arbeidskrevjande. Dette fører naturlegvis til ein auke i arbeidskostnad. Samstundes vil bruka ha både gode areal og mindre gode areal. Kva art eller sort dei vel å plassere på ulike område, kan gje utslag for avling og arbeidsmengd.

Vi har også trekt inn alderen på trea og felta som ein viktig faktor for både kvalitet og arbeidsforbruk.

Ein annan viktig faktor som spelar inn når ein produsent skal bestemme seg for artar og sortar, er som det er presisert i undersøkinga, påverknadskrafta til omsettingsleddet. Her finst det fleire eksempel på at omsettingsleddet prisar sortar lågt, for å presse dei ut av marknaden. I enkelte tilfelle vil dei også nekte å ta mot enkelte sortar.

Våre resultat frå undersøkinga viser at timeprisen på arbeidskrafta, er avgjerande for kva resultat ein oppnår for ulike artar og sortar. Med dei føresetnadene vi har nytta, var eple den mest lønsame arten, og Discovery som den mest lønsame eplesorten. Endra vi til dømes på timeprisen, vart resultatet endra. Vi viste at med ein timepris på kr 100 var det søtkirsebær som gav best lønsemd.

Referansar

- Knutsen, H og Haukås, T, 1998. *Økonomien i produksjon av søtkirsebær*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo
- Knutsen, H, Haukås, T, Borgen, S O, og Svennerud, M, 2001. *Hardangerepler under press*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo
- Knutsen, H og Haukås, T, 2004. *Økonomien i produksjon av plommer*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo
- Kvåle, A., 1990. *Fruktsortar for yrkesdyrking og småhagedyrking*, Landbruksforlaget, Oslo.
- Kvåle, A., 1995. *Fruktdyrking*, Landbruksforlaget, Oslo.
- Redalen, G. og S. Vestrheim, 1991. *Lær å dyrke frukt*, Det norske hageselskap, Oslo.
- Repstad, K og Hammer, T, 1998. *Fruktdyrking i Hardanger, økonomisk utvikling 1978–1996*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo

Nettkjelder

Kjelde 2a (2007): <http://32.247.61.17/skf/prodrapp.htm>,

Kjelde 2b (2006–2007): <http://www.slf.dep.no/iKnowBase/Content/5431/MP-OP-HEFTET-2006-2007.PDF>

Vedlegg

Økonomi

Tabell 1 Eple per dekar

Eplesort	Aroma	Discovery	Elstar	Inger Marie	Karen Schneider	Quinte
Tal dekar i bering	63,3	32,6	5,8	7,5	5,4	19,2
Hausta kg i alt	1 722	1 496	689	790	1 164	635
Hausta kg i alt, klasse 1	1 300	1 218	463	718	1 057	481
Selde eple	8 262	10 414	4 411	4 270	5 775	3 638
Privat sal/uttak	402	457	3 243	229	299	196
Distrikts og kv.tilskot + lagrings tilskot	3 864	3 590	1 559	2 155	3 045	1 310
Sum produksjonsinntekter	12 528	14 461	9 212	6 654	9 118	5 143
Såvarer	24	28	0	0	87	0
Frukttre	9	10	0	0	22	0
Gjødsel og kalk	140	156	139	113	168	124
Plantevæmmiddel	504	331	520	509	497	626
Emballasje	32	23	32	58	4	57
Forbruksartiklar	148	137	87	163	157	187
Sum variable kostnader	857	686	778	842	935	993
Årets bidrag	11 671	13 776	8 435	5 812	8 184	4 150
Årleg del av etablerings kostnad	283	346	363	153	406	172
Dekningsbidrag	11 387	13 429	8 071	5 659	7 777	3 978
Sum timar	46	43	46	39	56	40
Arbeidsvederlag	6 445	6 039	6 531	5 537	7 829	5 670
Dekningsbidrag II	4 943	7 390	1 540	122	-51	-1 693
Eplesort	Gravenstein	R.Gravenstein	R.Prins	Summerred	Vista Bella	Gj.snitt, all eple
Tal dekar i bering	29,3	31,2	26,8	46,2	16,3	283,6
Hausta kg i alt	1 593	1 838	781	1 479	1 130	1 410
Hausta kg i alt, klasse 1	1 303	1 484	698	1 299	1 020	1 150
Selde eple	6 798	8 687	4 154	8 990	7 493	7 581
Privat sal/uttak	329	419	285	379	270	418
Distrikts og kv.tilskot + lagrings tilskot	3 822	4 451	1 909	3 801	2 860	3 374
Sum produksjonsinntekter	10 949	13 557	6 347	13 169	10 623	11 373
Såvarer	40	0	27	26	31	23
Frukttre	15	0	6	10	12	8
Gjødsel og kalk	143	134	135	142	142	140
Plantevæmmiddel	677	681	541	677	565	566
Emballasje	28	38	41	31	34	34
Forbruksartiklar	167	103	164	141	166	147
Sum variable kostnader	1 069	955	914	1 027	950	919
Årets bidrag	9 880	12 602	5 433	12 142	9 674	10 454
Årleg del av etablerings kostnad	300	321	274	299	267	291
Dekningsbidrag	9 579	12 281	5 159	11 843	9 407	10 164
Sum timar	37	44	50	52	59	46
Arbeidsvederlag	5 299	6 173	7 023	7 387	8 355	6 532

Tabell 2 Plommer per dekar

Plommesort	Edda	Mallard	Opal	Victoria	Gj.snitt alle
Tal dekar i bering	13,1	10,3	17,7	8,0	49,1
Hausta kg i alt	411	918	799	342	643
Hausta kg i alt, klasse 1	411	918	799	342	643
Selde plommer	6 381	15 948	10 637	5 628	9 762
Privat sal/uttak	115	113	166	132	135
Distrikt og kv.tilskot + lagrings tilskot	1 380	3 106	2 698	1 158	2 172
Sum produksjonsinntekter	7 881	19 169	13 503	6 918	12 072
Såvarer	133	93	78	0	83
Gjødsel og kalk	245	239	314	265	271
Plantevernmidde	344	399	440	523	417
Emballasje	287	329	341	459	342
Forbruksartiklar	176	207	190	253	200
Sum variable kostnadar	1 185	1 267	1 364	1 499	1 312
Årets bidrag	6 696	17 902	12 139	5 419	10 760
Årleg del av etablerings kostnad	595	457	518	150	463
Dekningsbidrag	6 101	17 445	11 621	5 269	10 297
Sum timar	37	87	92	65	72
Arbeidsvederlag	5 286	12 261	12 984	9 075	10 106
Dekningsbidrag II	815	5 184	-1 363	-3 806	191

Tabell 3 Pærer per dekar

Pæresort	Amanlis	Clara Frijs	Dob.Philip	Grev Moltke
Tal dekar i bering	7,5	4,5	16,0	2,5
Hausta i kg i alt	677	496	775	914
Hausta i kg i alt, klasse 1	646	444	719	825
Selde pærer	4 668	3 362	5 148	6 001
Privat sal	114	214	115	121
Distrikt og kv.tilskot + lagrings tilskot	2 191	1 475	2 400	2 832
Sum produksjonsinntekter	6 973	5 050	7 663	8 954
Gjødsel og kalk	143	143	145	155
Plantevernmiddel	367	367	369	381
Forbruksartiklar	191	191	192	197
Sum variable kostnader	700	700	705	733
Årets bidrag	6 273	4 350	6 958	8 221
Årleg del av etablerings kostnad	116	116	117	118
Dekningsbidrag	6 157	4 233	6 841	8 103
Sum timar	33	34	33	48
Arbeidsvederlag	4 650	4 730	4 675	6 680
Dekningsbidrag II	1 507	-497	2 166	1 423
Pæresort	Herz Elsa	Alle sortar, bruk C	Gj.snitt alle	
Tal dekar i bering	4,0	11,2	45,7	
Hausta i kg i alt	531	1 668	937	
Hausta i kg i alt, klasse 1	507	1 369	826	
Selde pærer	3 657	8 207	5 559	
Privat sal	118	0	97	
Distrikt og kv.tilskot + lagrings tilskot	1 716	4 604	2 778	
Sum produksjonsinntekter	5 492	12 812	8 435	
Gjødsel og kalk	151	208	161	
Plantevernmiddel	376	625	432	
Forbruksartiklar	195	153	183	
Sum variable kostnader	721	985	776	
Årets bidrag	4 771	11 826	7 659	
Årleg del av etablerings kostnad	117	0	88	
Dekningsbidrag	4 653	11 826	7 571	
Sum timar	33	27	33	
Arbeidsvederlag	4 677	3 809	4 574	
Dekningsbidrag II	-23	8 017	2 998	

Tabell 4 Søtkirsebær per dekar

Søtkirsebærsort	Vista	Van	Ulster	Lapins	Kristin
Tal dekar i bering	6,0	31,0	10,8	11,3	3,0
Hausta kg i alt	556	520	535	792	709
Hausta kg i alt, klasse 1	520	494	511	732	303
Selde moreller	20 565	18 975	19 501	30 001	11 325
Erstatning avlingstap	0	0	0	1 195	0
Privat sal	212	240	158	260	16
Distrikt og kv.tilskot + lagrings tilskot	2 092	1 975	2 047	2 923	1 210
Sum produksjonsinntekter	22 912	21 251	21 723	34 500	12 551
Gjødsel og kalk	138	132	146	135	158
Plantevernmiddel	632	561	721	755	897
Emballasje	554	450	691	417	960
Forbruksartiklar	209	191	227	199	266
Kjøpt frukttré	0	0	0	0	0
Sum variable kostnader	1 533	1 334	1 784	1 505	2 282
Årets bidrag	21 379	19 917	19 939	32 994	10 269
Årleg del av etablerings kostnad	2 059	1 859	2 320	1 831	2 827
Dekningsbidrag	19 320	18 058	17 619	31 164	7 443
Sum timar	170	125	151	152	145
Arbeidsvederlag	23 855	17 601	21 326	21 488	20 508
Dekningsbidrag II	-4 535	457	-3 707	9 676	-13 065
Søtkirsebærsort	Schmidt	Sunburst	Bruk C samla	Gj.snitt, alle	
Tal dekar i bering	2,6	5,7	12,4	85,5	
Hausta kg i alt	179	586	709	547	
Hausta kg i alt, klasse 1	153	567	706	521	
Selde moreller	5 460	22 224	26 084	20 194	
Erstatning avlingstap	0	0	0	151	
Privat sal	422	275	0	207	
Distrikt og kv.tilskot + lagrings tilskot	607	2 265	2 850	2 086	
Sum produksjonsinntekter	6 523	24 806	28 934	22 684	
Gjødsel og kalk	115	130	241	149	
Plantevernmiddel	363	558	1 065	673	
Emballasje	154	442	606	499	
Forbruksartiklar	148	192	847	289	
Kjøpt frukttré	0	0	544	75	
Sum variable kostnader	780	1 322	3 303	1 684	
Årets bidrag	5 743	23 484	25 631	21 000	
Årleg del av etablerings kostnad	1 290	1 833	518	1 727	
Dekningsbidrag	4 454	21 651	25 113	19 273	
Sum timar	43	121	161	131	
Arbeidsvederlag	6 034	17 193	22 867	18 518	
Dekningsbidrag II	-1 580	4 458	2 246	755	

Arbeidstid

Tabell 5 Eple per dekar

Eplesort	Aroma	Discovery	Elstar	Gravenstein	Inger Marie	Karen Schneide
Tal dekar i bering	63,3	32,6	5,8	29,3	7,5	5,4
Hausta kg i alt	1 722	1 496	689	1 593	790	1 164
Hausta kg i alt, klasse 1	1 300	1 218	463	1 303	718	1 057
Timar, forming i alt	6,9	12,8	8,0	7,0	9,0	26,1
Timar, plantevern anna, i alt	2,2	1,5	1,9	2,8	2,4	5,6
Timar, plantevern ugraskamp, i alt	1,2	1,2	1,1	1,2	0,8	1,5
Timar, rydding av felt, i alt	1,3	0,6	1,1	2,7	2,1	0,9
Timar, slått i alt	1,4	1,6	2,1	1,6	1,1	1,7
Timar, gjødsling i alt	0,8	0,9	0,5	0,6	0,8	0,3
Timar, anna arbeid, i alt	0,8	1,5	0,4	0,7	0,6	0,5
Timar, transport i alt	0,8	0,1	0,4	0,2	0,5	0,0
Timar, tynning i alt	7,5	5,2	14,3	1,2	4,8	7,1
Sum timar, før hausting	23,0	25,4	29,9	17,9	22,1	43,8
Timar hausting i alt	22,6	17,4	16,5	19,6	17,1	11,8
Sum timar	45,6	42,8	46,4	37,5	39,2	55,6
Traktortimar	5,9	5,0	14,0	4,0	11,7	0,0
Timar, nyanlegg	13,2	9,7	9,1	7,0	12,5	0,2
Hausta avling kl.1, pr haustetime	57,5	70,2	28,1	66,6	42,0	89,7
Arbeidstimar i alt, per hausta tonn kl 1	35,1	35,1	100,2	28,7	54,5	52,6
Eplesort	Quinte	R.Gravenstein	R.Prins	Summerred	Vista Bella	Vekta snitt, alle
Tal dekar i bering	19,2	31,2	26,8	46,2	16,3	283,6
Hausta kg i alt	635	1 838	781	1 479	1 130	1 403
Hausta kg i alt, klasse 1	481	1 484	698	1 299	1 020	1 145
Timar, forming i alt	6,5	9,7	10,2	8,6	8,8	9,0
Timar, plantevern anna, i alt	2,3	2,1	2,3	2,7	4,8	2,5
Timar, plantevern ugraskamp, i alt	0,8	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1
Timar, rydding av felt, i alt	1,3	2,9	4,7	1,1	1,0	1,8
Timar, slått i alt	1,1	1,6	1,4	1,5	1,5	1,5
Timar, gjødsling i alt	1,0	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
Timar, anna arbeid, i alt	0,7	0,5	0,6	0,7	0,6	0,8
Timar, transport i alt	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Timar, tynning i alt	8,3	0,5	9,5	12,3	19,0	7,6
Sum timar, før hausting	22,4	19,1	30,7	28,9	37,7	25,3
Timar hausting i alt	17,9	24,5	19,0	23,2	21,3	20,8
Sum timar	40,3	43,7	49,7	52,2	59,1	46,1
Traktortimar	8,6	7,2	7,9	4,8	7,7	6,2
Timar, nyanlegg	14,3	11,4	15,2	12,8	10,1	11,6
Hausta avling kl.1, pr haustetime	26,8	60,3	36,7	55,9	47,8	55,1
Arbeidstimar i alt, per hausta tonn kl 1	83,8	29,4	71,2	40,2	57,9	40,3

Tabell 6 Plommer per dekar

Plommesort	Edda	Mallard	Opal	Victoria	Vekta snitt alle
Tal dekar i bering	13,1	10,3	17,7	8	49,1
Hausta kg i alt	411	918	799	342	646
Hausta kg i alt, klasse 1	411	918	799	342	646
Timar, forming, i alt	4,1	9,3	11,8	13,8	9,5
Timar, plantevern, anna, i alt	1,4	2,8	1,4	1,1	1,7
Timar, plantevern, ugraskamp, i alt	1,6	1,5	1,6	1,4	1,6
Timar, rydding av felt, i alt	0,7	0,8	1,5	3,4	1,4
Timar, slått, i alt	3,2	3,2	3,0	3,0	3,1
Timar, gjødsling, i alt	1,1	2,0	1,5	3,8	1,9
Timar, anna arbeid, i alt	1,4	2,9	2,5	3,3	2,4
Timar, tynning, i alt	0,1	10,3	12,1	15,7	9,1
Sum timar før hausting	13,6	32,9	35,4	45,5	30,7
Timar, hausting, i alt	23,7	53,7	56,8	19,0	41,2
Sum timar	37,3	86,6	92,1	64,5	71,8
Timar, nyannlegg, i alt	15,8	20,8	23,5	31,4	22,2
Traktor nyanlegg	4,0	5,6	9,2	11,8	7,5
Traktor i alt	1,0	2,7	2,8	6,1	2,9
Hausta avling kl 1. per hautetime	17,3	17,1	14,1	18,0	15,7
Arbeidstimar i alt, per hausta tonn kl 1	90,7	94,4	115,3	188,6	111,2

Tabell 7 Pærer per dekar

Pæresort	Amanlis	Clara Frijs	Dob. Phillip	Grev Moltke
Tal dekar i bering	7,5	4,5	16,0	2,5
Hausta kg i alt	677	496	775	914
Hausta kg i alt, klasse 1	646	444	719	825
Skjæring	7,4	7,0	5,9	9,6
Plantevern, ugraskamp	0,7	0,7	0,7	0,7
Plantevern, anna	3,8	3,4	4,0	5,3
Tynning, kjemisk	1,0	1,0	1,0	0,6
Tynning, mekanisk	3,9	4,4	3,7	6,0
Slått	1,1	0,8	0,9	0,7
Transport frukt	0,0	0,0	0,0	0,0
Gjødsling	0,8	0,8	0,8	0,9
Anna arbeid	0,2	0,2	0,2	0,3
Rydding av felt	5,0	5,0	6,4	13,5
Sum timar, før hausting	24,0	23,4	23,6	37,6
Timar hausting	9,1	10,1	9,7	10,5
Sum timar	33,0	33,5	33,3	48,1
Nyanlegg	0,1	0,1	0,1	0,0
Traktortimar i alt	7,3	7,4	8,4	16,9
Hausta avling kl 1, per haustetime	71,2	44,0	74,0	78,8
Arbeidstimar i alt, per hausta tonn kl 1	51,2	75,5	46,3	58,3
Pæresort	Herz Elsa	Alle sortar bruk C	Vekta snitt alle	
Tal dekar i bering	4,0	11,2	45,7	
Hausta kg i alt	531	1668	937	
Hausta kg i alt, klasse 1	507	1369	826	
Skjæring	8,5	8,7	7,4	
Plantevern, ugraskamp	0,7	1,3	0,9	
Plantevern, anna	3,9	2,1	3,5	
Tynning, kjemisk	0,8	0,0	0,7	
Tynning, mekanisk	5,5	0,0	3,2	
Slått	0,8	1,0	0,9	
Transport frukt	0,0	0,0	0,0	
Gjødsling	0,9	0,4	0,7	
Anna arbeid	0,3	0,0	0,2	
Rydding av felt	5,3	0,0	4,7	
Sum timar, før hausting	26,6	13,6	22,2	
Timar hausting	6,7	13,3	10,3	
Sum timar	33,3	26,9	32,5	
Nyanlegg	0,0	0,0	0,0	
Traktortimar i alt	7,6	0,0	6,5	
Hausta avling kl 1, per haustetime	75,1	103,2	80,3	
Arbeidstimar i alt, per hausta tonn kl 1	65,7	19,6	39,4	

Tabell 8 Søtkirsebær per dekar

Søtkirsebærsort	Van	Kristin	Lapins	Schmidt	Sunburst
Tal dekar i bering	31,0	3,0	11,3	2,6	5,7
Hausta kg i alt	520	303	792	179	586
Hausta kg i alt, klasse 1	494	303	732	153	567
Skjering	11,0	20,0	13,8	3,9	7,4
Dekking (plast)	19,3	29,1	19,4	13,5	19,1
Plantevern, ugraskamp	1,1	1,4	1,2	1,0	1,1
Plantevern, anna	1,8	2,1	1,8	1,5	1,7
Tynning, mekanisk	1,9	5,8	3,1	0,0	2,4
Slått	1,5	1,7	1,5	1,4	1,5
Sortering	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
Gjødsling	0,9	1,8	3,0	0,3	0,8
Anna arbeid	2,4	4,5	2,4	1,1	2,5
Rydding av felt	0,7	12,5	0,5	0,1	0,6
Sum timar, før hausting	40,6	79,0	46,8	22,9	37,2
Timar hausting	84,3	66,5	105,6	19,8	84,3
Sum timar	124,9	145,5	152,3	42,6	121,5
Nyanlegg	3,2	4,8	3,7	2,1	3,0
Nyanlegg, planting	0,3	0,5	1,7	0,2	0,3
Nyanlegg, vatning	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
Nyanlegg, dekkssystem	2,3	3,0	21,3	1,7	2,3
Traktortimar i alt	4,8	7,2	5,0	3,5	4,2
Hausta avling kl 1, pr haustetime	5,9	4,6	6,9	7,8	6,7
Arbeidstimar i alt, per hausta tonn kl 1	253,0	479,7	208,1	277,9	214,3
Søtkirsebærsort	Ulster	Vista	Alle sortar bruk C	Vekta snitt alle	
Tal dekar i bering	10,8	6,0	12,4	85,5	
Hausta kg i alt	535	556	709	569	
Hausta kg i alt, klasse 1	511	520	706	543	
Skjering	14,4	12,2	5,9	10,8	
Dekking (plast)	24,0	21,4	11,6	19,1	
Plantevern, ugraskamp	1,2	1,2	1,8	1,2	
Plantevern, anna	1,9	1,8	5,7	2,4	
Tynning, mekanisk	3,5	2,9	0,0	2,2	
Slått	1,6	1,6	2,9	1,7	
Sortering	0,1	0,1	0,0	0,0	
Gjødsling	1,3	1,1	0,7	1,2	
Anna arbeid	3,6	2,8	6,4	3,2	
Rydding av felt	4,3	0,8	5,0	2,1	
Sum timar, før hausting	55,9	45,7	40,0	44,0	
Timar hausting	95,3	124,0	121,4	91,7	
Sum timar	151,2	169,7	161,4	135,8	
Nyanlegg	4,0	3,5	0,4	3,0	
Nyanlegg, planting	0,7	0,4	1,0	0,7	
Nyanlegg, vatning	0,1	0,1	0,0	0,1	
Nyanlegg, dekkssystem	2,7	2,4	0,0	4,6	
Traktortimar i alt	5,5	5,9	0,0	4,3	
Hausta avling kl 1, pr haustetime	5,4	4,2	5,8	5,9	
Arbeidstimar i alt, per hausta tonn kl 1	296,0	326,2	228,7	249,9	