
NOTAT 2015-10

Driftsledelse i norsk landbruk –
kunnskapsstatus, utfordringer og
forskningsbehov

EYSTEIN
YSTAD



NILF

Norsk institutt for
landbruksøkonomisk forskning



NILF utgir en rekke publikasjoner

Årlig utkommer:

- «Driftsgranskingar i jord- og skogbruk»
- «Handbok for driftsplanlegging»
- «Utsyn over norsk landbruk. Tilstand og utviklingstrekk».
- «Mat og industri. Status og utvikling i norsk matindustri».

Resultater fra forskning og utredninger utgis i fire serier:

- «NILF-rapport» – en serie for publisering av forskningsrapporter og resultater fra større utredninger
- «Notat» – en serie for publisering av arbeidsnotater, delrapporter, foredrag m.m. samt sluttrapporter fra mindre prosjekter
- «Discussion paper» – en serie for publisering av foreløpige resultater (bare internettpublisering)
- «Artikler» – en serie for kortfattet publisering av resultater fra forskning og utredninger (bare internettpublisering).

NILF gir også ut:

- «Dagligvarehandel og mat»
- Regionale dekningsbidragskalkylar.

NILF er sekretariat for Budsjettnemnda for jordbruket som årlig gir ut:

- «Totalkalkylen for jordbruket» (Jordbrukets totalregnskap og budsjett)
- «Referansebruksberegninger»
- «Resultatkontroll for gjennomføringen av landbrukspolitikken»
- «Volum- og prisindeksar for jordbruket» som ligger på:
<http://www.nilf.no/PolitikkOkonomi/Nn/VolumPrisIndeksar.shtml>

NOTAT 2015–10

Driftsledelse i norsk landbruk –
kunnskapsstatus, utfordringer og
forskningsbehov

Eystein Ystad



NILF

Norsk institutt for
landbruksøkonomisk forskning

Serie	Notat
Redaktør	Sjur Spildo Prestegard
Tittel	Driftsledelse i norsk landbruk – kunnskapsstatus, utfordringer og forskningsbehov
Forfatter	Eystein Ystad
Prosjekt	Driftsledelse i landbruket (C840)
Utgiver	Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)
Utgiversted	Oslo
Utgivelsesår	2015
Antall sider	54
ISBN	978-82-7077-912-3
ISSN	0805-9691
Emneord	driftsledelse, jordbruk, kunnskapsstatus, kunnskapsbehov, utfordringer, Norge

Litt om NILF

- Forskning og utredning angående landbrukspolitikk, matvaresektor og -marked, foretaksøkonomi, nærings- og bygdeutvikling.
- Utarbeider nærings- og foretaksøkonomisk dokumentasjon innen landbruket; dette omfatter bl.a. sekretariatsarbeidet for Budsjettnemnda for jordbruket og de årlige driftsgranskingene i jord- og skogbruk.
- Utvikler hjelpemidler for driftsplanlegging og regnskapsføring.
- Finansieres av Landbruks- og matdepartementet, Norges forskningsråd og gjennom oppdrag for offentlig og privat sektor.
- Hovedkontor i Oslo og distriktskontor i Bergen, Trondheim og Bodø.

Forord

Dette notatet er sluttrapporten for utredningsprosjektet «Driftsledelse i landbruket», som er finansiert med støtte fra Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (tidligere FFL/JA). Målsettingen med utredningen har vært å definere og kartlegge driftsledelse som fagområde i norsk landbruk, gjennom å utarbeide en kunnskapsstatus og å identifisere kunnskapsmessige utfordringer som bonden vil møte i ledelsen av drifta og foretaket på framtidens norske gårdsbruk. På bakgrunn av dette er det utviklet nye forsknings- og utviklingsprosjekter på området.

Hensikten med prosjektet har vært å bidra til økt lønnsomhet og konkurranseevne i primærlandbruket gjennom bedre driftsledelse på norske gårdsbruk. Prosjektet er gjennomført av Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) med Eystein Ystad som prosjektleder. Jostein Vasseljen har bidratt med datainnsamling og skriving av første utkast til kapittel 4. Inger Sofie Murvold Knutsen har vært sentral i utviklingen av prosjektet «Digital kunnskapsbase i landbrukets foretaksøkonomi», der dette notatet vil inngå som en del av kunnskapsbasen. Ola Flaten og Agnar Hegrenes har vært fagfellestøtte.

I arbeidet har vi hatt god hjelp av deltakerne i en referansegruppe som har stilt opp til intervjuer og bidratt på et arbeidsseminar om driftsledelse 20. mars 2014. I tillegg har de stilt seg til rådighet for diskusjoner og gitt innspill underveis. Deltakerne i referansegruppa har vært Arnstein Tveito, Norges Bondelag, Astrid Helland, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Egil Petter Stræte, Bygdeforskning, Erik Revdal, Bioforsk, Kai Espeseth, Tine, Lars Kjuus, Norsk Landbruksrådgiving, Nils Sanne, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Olaf Godli, Norsk Bonde- og Småbrukarlag, Ole Christen Hallesby, Gårdsråd AS og Peder Skåre, Landkreditt. På arbeidsseminaret deltok også Mogens Lund og Torbjørn Haukås fra NILF, det samme gjorde Agnar Hegrenes, Eystein Ystad, Inger Sofie Murvold Knutsen og Ola Flaten.

Som en del av utredningen er det blitt utviklet fem FoU-søknader på tema med relevans for driftsledelse, der to er innvilget og igangsatt. Prosjektet «Kompetent bonde» med Bygdeforskning som prosjekteier og NILF som samarbeidspartner, er finansiert av Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri. Prosjektet «Digital kunnskapsbase i landbrukets foretaksøkonomi» med Høgskolen i Nord-Trøndelag som prosjekteier og NILF som samarbeidspartner, er finansiert av Kompetanseutviklingsprogrammet i landbruket.

Takk til Agnar Hegrenes og Ola Flaten som har bidratt med litteratur og mange nyttige, faglige innspill og kommentarer til notatet. Berit Grimsrud har klargjort notatet for publisering.

Oslo, juni 2015

Inger-Anne Ravlum
Direktør

Innhold

	Side
SAMMENDRAG.....	1
1 INNLEDNING.....	3
2 KJENNETEGN OG ENDRINGSTREKK I LANDBRUKET	5
2.1 Endringstrekk i det norske landbruket	5
2.2 Variasjon mellom gårdsbruk	6
2.3 Kjennetegn ved landbruk som økonomisk virksomhet	7
2.3.1 Biologiske effekter	7
2.3.2 Tidseffekter.....	7
2.3.3 Ressursavhengighetseffekter	7
2.3.4 Småskalaeffekter	8
3 KUNNSKAPSSTATUS FOR DRIFTSLEDELSE I LANDBRUKET.....	9
3.1 Definisjon og avgrensning av driftsledelse	9
3.2 Utvikling av driftsledelse som eget fagområde	11
3.3 Økonomi som faglig kjerne i driftsledelse	11
3.4 Forholdet til generell økonomisk teori.....	13
3.5 Kunnskapsoverføring fra andre fagområder.....	14
3.5.1 Entreprenørskap og innovasjon.....	14
3.5.2 Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT).....	16
3.6 Driftsledelse i praksis.....	17
3.7 Oversikt over konkrete metoder og verktøy.....	19
4 RESSURSER OG TILTAK FOR DRIFTSLEDELSE.....	25
4.1 Opplæring og utdanning.....	25
4.1.1 Opplæring gjennom kurs	25
4.1.2 Opplæring og utdanning	26
4.2 Rådgivning.....	28
4.3 Verktøy ved økonomisk planlegging og driftsledelse.....	30
4.3.1 Hvordan øke bruken av planleggingsverktøy?	30
4.3.2 Planleggingsprogram.....	31
4.4 Litteratur om driftsledelse og landbrukets foretaksøkonomi.....	32
5 UTFORDRINGER OG KUNNSKAPSBEHOV	35
5.1 Nye tider – gamle utfordringer	35
5.2 Driftsledelse som begrep.....	36
5.3 Hvorfor driftsledelse er viktig?.....	36
5.4 Målsetting og økonomisk motivasjon	37
5.5 Profesjonaliseringen av bonden.....	38
5.6 Variasjon mellom produksjoner og regioner	39
5.7 Driftsplaner og økonomistyring ved utbygging og drift	39
5.8 Kunnskapsutvikling og kunnskapssystem.....	40
5.9 Håndtering av risiko	41
5.10 Mekanisering og investeringer i ny teknologi	41
6 AKTUELLE TEMA FOR FORSKNING OG UTVIKLING.....	43

6.1	Generelle kunnskapsutfordringer	43
6.2	Driftsgranskingene som datakilder	43
6.3	Produksjonsøkonomi, kostnadsstyring og investeringsatferd	44
6.4	Beslutningstaking og risikohåndtering.....	45
6.5	Kunnskapssystem, rådgivning og utdanning	45
6.6	Landbruk og IKT	46
6.7	Landbrukets forretningsplan.....	46
	REFERANSER.....	49

Sammendrag

I dette notatet presenteres resultatene fra utredningsprosjektet «Driftsledelse i landbruket». Hovedmålet med utredningsprosjektet er å gi en vurdering av landbrukets kunnskapsbehov innen driftsledelse. Utredningsprosjektet har følgende delmål: (i) Identifisere behov og utfordringer i dagens norske landbruk knyttet til driftsledelse, (ii) Beskrive internasjonal kunnskapsstatus på fagområdet, (iii) Kartlegge relevante program og tiltak for formidling og rådgivning innen driftsledelse i Norge, (iv) Vurdere aktuelle muligheter for kunnskapsoverføring fra andre næringer og fagområder, og (v) Utvikle konkrete FoU-prosjekter om driftsledelse.

Driftsledelse er en samlebetegnelse på et mangfold av strategier og metoder som benyttes på et gårdsbruk. Det dekker både de daglige og de langsiktige aktivitetene for å holde gårdsdrifta produktiv og lønnsom. Foretaksøkonomi og produksjonsøkonomi er sentralt, men driftsledelse omfatter også ledelse og strategi, risikohåndtering, teknologi-styring, logistikk, produktutvikling, innovasjon, entreprenørskap, mv. Driftsledelse har også grenseflater mot agronomi, produksjonskunnskap, landbruksteknikk og landbruks-politikk.

Datamaterialet for kunnskapsstatusen er eksisterende faglitteratur. Nettbasert dokumentasjon og samtaler med kontaktpersoner og intervjuer og arbeidsseminar med referansepersonene i prosjektet, er grunnlag for kartleggingen av ressurser og tiltak. På grunnlag av alt dette er det utviklet forslag til konkrete tema for forsknings- og utviklingsprosjekter.

Norsk landbruk er i sterk endring, teknologisk, økonomisk, politisk og sosialt. Samtidig er det en betydelig variasjon i ressurser, driftsomfang og økonomisk resultat på gårdsbrukene, noe som innebærer at bøndene møter disse endringene med svært forskjellige utgangspunkt. Landbruk er en biologisk næring, som også preges av et særegent ressursgrunnlag og en struktur med mange små familiebruk. Dette gir landbruket et særpreg som vil påvirke hvordan næringa tilpasser seg til de pågående endringene.

Den internasjonale kunnskapsstatusen er preget av at driftsledelse er et fagområde i tilbakegang. Storhetstiden var i perioden 1950–1970, mens det i dag er tilbakegang i antall fagpersoner og nedgang i forskningsaktivitet og produksjonen av faglitteratur på området. Samtidig har faget utviklet seg i retning av mer teori og formelle analyser, noe ser ut til å ha gitt fagområdet mindre praktiske relevans som verktøy for beslutnings-støtte. Dette er en utvikling som sammenfaller med den generelle nedgangen i landbrukets betydning i vestlige land, både økonomisk og sosialt.

Situasjonen i Norge har i stor grad utviklet seg etter samme mønster. Samtidig hevdes det fra mange hold at det er nødvendig med mer forskningsbasert kunnskap om landbruk. Verdens behov for økt matproduksjon, forbrukernes krav til matvaretrygghet og globale miljø- og klimautfordringer blir ofte trukket fram som begrunnelser for at det må satses mer på landbruksforskning.

Tilbudet av landbruksfag, med relevans for driftsledelse, er relativt beskjedent i Norge. Det finnes en del emner i videregående skole og på fagskoler, men svært lite på høgskole- og universitetsnivå. Rådgivningstjenesten i landbruket er likevel omfattende både i innhold og antall tilbydere. Regnskapskontorene er antakelig de som benyttes av flest bønder, men mange bruker også rådgivningstilbudet i landbrukets samvirke-organisasjoner og Norsk Landbruksrådgiving. Mange av disse aktørene har også

utviklet egne planverktøy og dataprogrammer som hjelpemiddel til driftsplanlegging og økonomistyring.

Gjennom intervjuene med referansepersonene ble det identifisert en rekke utfordringer og kunnskapsbehov innen driftsledelse. For det første ble det pekt på at driftsledelse er et fremmed begrep for mange bønder. Profesjonalisering av bonden ble sett på som nødvendig, men det ble også pekt på potensielle motsetninger mellom dette og landbruk som livsstil og forvaltertankegangen. Variasjonen i økonomisk resultat mellom ulike gårdsbruk og produksjoner ble ansett som et betydelig problem, og dette ble sett i sammenheng med store forskjeller i bondens motivasjon og målsettinger. Behovet for bedre økonomistyring og planlegging ble framhevet, likeså bondens bruk av kunnskap i beslutningsprosesser og risikohåndtering. Mekanisering og investeringsatferd ble også sett på som en utfordring, både for den enkelte bonde og for landbruket som næring.

Notatet avsluttes med en liste med forslag til tema for forsknings- og utviklingsprosjekter innen driftsledelse. Dette omfatter forskning på tema som produksjonsøkonomi, kostnadsstyring og investeringsatferd, beslutningsprosesser og risikohåndtering, kunnskapssystem, rådgivning, utdanning og lærebøker. Økt bruk av eksisterende data, som driftsgranskingene i jord- og skogbruk, er aktuelt i mange av de nevnte forskningstemaene. Vi foreslår videre å utvikle en overordna forskningssatsing på landbruk og IKT. Som en del av dette bør det utvikles et dataprogram for en helhetlig forretningsplanlegging i landbruket, i samarbeid med dataflytprosjektet og med planleggingsprogrammet NORKAP som et grunnlag for en modul for den økonomiske delen.

1 Innledning

Dette notatet er resultat av utredningsprosjektet «Driftsledelse i landbruket» som har vært finansiert av Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri. Målsettingen med utredningsprosjektet har vært å definere og kartlegge driftsledelse som fagområde i norsk landbruk, gjennom å utarbeide en kunnskapsstatus og å identifisere kunnskapsmessige utfordringer som bonden vil møte i ledelsen av drifta og foretaket i framtidens landbruk, for gjennom dette å bidra til økt lønnsomhet og konkurransevne i primærlandbruket gjennom bedre driftsledelse på norske gårdsbruk. Utredningsprosjektet har følgende delmål:

- (i) Identifisere behov og utfordringer i dagens norske landbruk knyttet til driftsledelse.
- (ii) Beskrive internasjonal kunnskapsstatus på fagområdet.
- (iii) Kartlegge relevante ressurser og tiltak for formidling og rådgivning innen driftsledelse i Norge.
- (iv) Vurdere aktuelle muligheter for kunnskapsoverføring fra andre næringer og fagområder.
- (v) Utvikle konkrete FoU-prosjekter om driftsledelse i norsk landbruk.

Driftsledelse er en samlebetegnelse på et mangfold av strategier og metoder som benyttes på et gårdsbruk. I dette notatet blir det lagt til grunn en bred inngang som dekker både de daglige og de langsiktige aktivitetene for å holde gårdsdrifta produktiv og lønnsom. Foretaksøkonomi og produksjonsøkonomi er sentralt i driftsledelse, men det omfatter også ledelse og strategi, risikohåndtering, teknologistyring, logistikk, produktutvikling, innovasjon, entreprenørskap, mv. Driftsledelse har også grenseflater mot agronomi, produksjonskunnskap, landbruksteknikk og landbrukspolitikk.

Med familiebruket som dominerende brukstype, vil driftslederen som regel være ensbetydende med eieren. Dette kan være en eller to personer, avhengig av om det er et par eller en alenebonde som står for drifta. I samdrifter kan driftslederrollen være fordelt mellom deltakerne, eller være lagt til en daglig leder. På store gårdsbruk er det mer vanlig med en ansatt driftsleder. Karakteristiske kjennetegn og endringstrekk i norsk landbruk blir gjennomgått i kapittel 2.

I Norge er driftsledelse et fagområde som i stor grad har vært ensbetydende med landbrukets foretaksøkonomi (Giæver 1999a). Den internasjonale betegnelsen *farm management*¹ har et bredere innhold, selv om foretaksøkonomi også her utgjør en kjerne. Resultater fra utenlandske analyser av driftsledelse er relevante for norske forhold, selv om de ikke kan overføres direkte uten å ta hensyn til forskjeller i klimatiske, politiske og historiske forhold. Generell bedriftsledelse og bedriftsøkonomi utgjør en viktig del av driftsledelsesfaget. Litteratur om ledelse og strategi i små- og mellomstore bedrifter har betydelig overføringsverdi til landbruket, likeså den raskt voksende litteraturen om innovasjon og entreprenørskap.

Det samme gjelder informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) som i økende grad tas i bruk også på norske gårdsbruk. Kapittel 3 gir en gjennomgang av både norsk og internasjonal litteratur om driftsledelse, samt en vurdering av andre fagområder med overføringsverdi til landbruket.

¹ Den engelske betegnelsen *farm management* blir oversatt med driftsledelse i dette notatet. Driftsledelse som fagområde tilsvarer i hovedsak begrepet bedriftsledelse i generell økonomisk litteratur.

Kapittel 4 inneholder en oversikt over ressurser, tiltak og institusjoner med relevans for driftsledelse i Norge. Hovedvekten er på landbruksutdanning, rådgivningstilbud og ulike verktøy for beslutningsstøtte, som tilbys av en rekke aktører i støttesystemet rundt bonden. De viktigste utfordringene for landbruket generelt og driftsledelse spesielt blir behandlet i kapittel 5. Notatet avsluttes med en oversikt over aktuelle forskningstema for å styrke kompetansen i driftsledelse med tanke på økt produktivitet og lønnsomhet på norske gårdsbruk (kapittel 6). Medarbeidere i prosjektet har vært involvert i utviklingen av flere FoU-søknader, hvorav to prosjekter er innvilget². Utover dette arbeider NILF med å etablere et prosjekt for utvikling av et dataprogram for landbrukets forretningsplan, basert på en videreutvikling av planleggingsprogrammet NORKAP.

Datamaterialet i utredningen består i hovedsak av tre deler. En kilde er kartleggingen av internasjonal kunnskapsstatus innen fagområdet som er gjort som et dokumentstudium av den mest aktuelle forskningslitteraturen om driftsledelse, landbrukets foretaksøkonomi og «farm management». Dette favner hovedsakelig utenlandske publikasjoner, men også det som finnes av norsk litteratur. Den andre kilden er kartleggingen av ressurser og tiltak i driftsledelse. Dette er gjort gjennom innhenting av nettbasert dokumentasjon med oppfølgende telefonsamtaler til de enkelte institusjonene og ressurspersonene.

Bidraget fra referansegruppa i prosjektet utgjør det tredje elementet i datamaterialet. Deltakerne i referansegruppa har vært Arnstein Tveito, Norges Bondelag, Astrid Helland, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Egil Petter Stråte, Bygdeforskning, Erik Revdal, Bioforsk, Kai Espeseth, Tine, Lars Kjuus, Norsk Landbruksrådgiving, Nils Sanne, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Olaf Godli, Norsk Bonde- og Småbrukarlag, Ole Christen Hallesby, Gårdsråd as og Peder Skåre, Landkreditt. Telefonintervju ble gjennomført med hver enkelt referanseperson høsten 2013, og dette materialet danner et viktig grunnlag for beskrivelsen av utfordringer og behov knyttet til driftsledelse i det norske landbruket. Det ble lagt vekt på å ha en åpen tilnærming til temaet for å fange opp det som respondentene vektla som viktig. Intervjuene ble derfor gjennomført med et lite strukturert opplegg, med noen få hovedtema som utgangspunkt for samtale. Referansegruppa har også bidratt på et arbeidsseminar om driftsledelse i landbruket i Oslo i mars 2014 der forskningsbehov og forskningstema var hovedpunktet på dagsordenen.

² *Kompetent bonde* med Bygdeforskning som prosjekteier og NILF som prosjektdeltaker (finansiert av Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri). *Digital kunnskapsbase i landbrukets foretaksøkonomi* med Høgskolen i Nord-Trøndelag som prosjekteier og NILF som prosjektdeltaker (finansiert av Kompetanseutviklingsprogrammet i landbruket).

2 Kjennetegn og endringstrekk i landbruket

2.1 Endringstrekk i det norske landbruket

Utviklingen i det norske landbruket er preget av gårdsbruk som vokser i areal og produksjonsvolum, samtidig som andre avslutter drifta. Omfattende teknologiske endringer skjer både innen husdyrproduksjon (melkerobot og føringsteknologi) og planteproduksjon (presisjonsjordbruk og høstingsteknologi). Større enheter og samdrifter utløser nye organisasjonsformer og samarbeidsløsninger. Moderne teknologi og store, lånefinansierte investeringer gir større krav til økonomistyring, strategisk tenking, risikohåndtering og innovasjon både i den daglige drifta og ved større utbygginger (Steinberger et al. 2009). Det er kommet strengere krav til styring og kvalitetssikring av produksjonen, både gjennom økt bruk av kontraktproduksjon og gjennom ordninger som kvalitetssikring i landbruket (KSL). Dette er en utvikling som medfører større krav til planlegging, dokumentasjon og rapportering, og dermed en profesjonalisering av driftslederrollen. Samtidig er store deler av jordbruket drevet på deltid ved siden av annet arbeid, og gårdsbruk drives ut fra ulike mål og med stor variasjon i utøvelsen av rollen som driftsleder.

Endringene i primærlandbruket gir nye utfordringer til bonden som driftsleder. I landbrukspolitikken blir det lagt vekt på at god driftsledelse og god agronomi har stor betydning for driftsresultatet i jordbruket, og at driftsøkonomisk veiledning kan bidra til å bedre lønnsomheten, bl.a. gjennom bedre planlegging og kostnadskontroll (Meld. St. 9 (2011–2012)). Samtidig signaliserer regjeringen en omlegging av de landbrukspolitiske virkemidlene for å bedre lønnsomheten og konkurranseevnen på norske gårdsbruk (Prop. 1 S (2014–2015)).

Teknologisk endring og produktivitsvekst blir ansett som sentralt for å oppnå de landbrukspolitiske målsettingene. Teknologitvviklingen i landbruket har de siste 150 år vært knyttet til bl.a. dyre- og planteavl, nye maskiner og utstyr og nye produksjonsmåter. Dette har gitt en betydelig vekst i landbrukets produktivitet etter hvert som den nye teknologien er blitt tatt i bruk. Flere undersøkelser viser at denne teknologitvviklingen har sammenheng med det generelle lønnsnivået i samfunnet. Investering i arbeidsbesparende maskiner er en respons på økte reallønninger, og på den måten substituerer arbeidskraft med kapital (Chavas et al. 2010).

I det lange løp blir produktivitsvekst og effektivitetsforbedringer sett på som nødvendig for gårdens overlevelse. Fra bondens synspunkt vil økt produktivitet framstå som viktigere enn priser på innsatsfaktorer og sluttprodukter, siden de to siste faktorene må tas for gitt. Den gjennomsnittlige produktiviteten i landbruket vil øke som et resultat av bedre effektivitet på de enkelte gårdsbruk, og ved at andre bruk går ut av produksjon (Heikkilä og Myyrä 2014).

Om dette er til fordel for den enkelte bonde er et mer omstridt spørsmål. Cochrane (1958) hevdet i sin teori om landbrukets tredemølle at det bare er de som er tidligst ute med å ta i bruk den nye teknologien som oppnår en gevinst. Dette er de bøndene som oppnår økt produksjon som følge av den nye teknologien, før produktprisene går ned som følge av det økte tilbudet når mange nok gjør det samme. De få som er tidlig ute, tjener på den nye teknologien, mens de mange som tar den i bruk etter hvert, kommer dårligere ut. Og de som ikke investerer, forsvinner ut av næringa. Denne effekten forsterkes av at prisnedgangen på landbruksmarkedet er større enn i andre næringer på grunn av den uelastiske etterspørselen etter matvarer (Chavas et al. 2010).

2.2 Variasjon mellom gårdsbruk

Flere norske og utenlandske studier har avdekket store forskjeller i lønnsomhet mellom gårdsbruk med relativt like produksjonsvilkår (Fox et al. 1993; Sjelmo 2004; Flaten et al. 2005b; Hegrenes et al. 2008; Nuthall 2009; Flaten og Rønning 2011; Haukås 2012). Store forskjeller mellom like bruk tyder på at det er potensial for forbedring, og at driftsledelse og menneskelige ressurser betyr mye for det økonomiske resultatet på det enkelte gårdsbruk.

Det er imidlertid vanskelig å identifisere årsakene til denne variasjonen i økonomisk resultat. Mange undersøkelser har sett på sammenhengen mellom teknisk effektivitet og økonomisk resultat, men det alene er ikke nok til å forklare resultatforskjellene. Det er mange andre faktorer som påvirker bøndenes tilpasning til skiftende driftsmuligheter og driftsforhold. Imidlertid er det et problem at forskningen på dette området har vist få entydige resultater om hvilke faktorer dette er og at mange av faktorene er vanskelig å måle (Fox et al. 1993).

I en slik situasjon vil det være vanskelig å utforme tiltak for rådgivning og veiledning i landbruket. Enten er bøndenes tilpasning svært kompleks, eller så varierer den mye mellom brukerne. En blanding av de to forklaringene kan også være gjeldende. I alle fall er dette en indikasjon på at menneskelige ressurser og driftsledelse er viktige faktorer for det økonomiske resultatet på norske gårdsbruk. Det viser også at bonden står oppe i en kompleks og skiftende beslutningsprosess som krever tilgang til mange informasjonskilder. Ulikheter i mål og kompetanse mellom gårdbrukerne vil bidra ytterligere til variasjon i resultat. På tross av slike ulikheter mellom bruk er det rimelig å anta at det er forbedringsmuligheter på de fleste gårdsbrukene (Sjelmo 2004).

Et sentralt spørsmål er om lønnsomheten kan bedres ved å utvikle bedre systemer for beslutningsstøtte. Bruk av driftsregnskap og driftsanalyser som redskaper for økonomisk styring er lite utbredt i landbruket. Tradisjonelt har man lært å styre etter mengdetall, f.eks. melkeavdrått eller kjøttlvekst. Bøndene har i liten grad etterspurt tjenester for økonomistyring og driftsledelse. Et problem med å styre etter produsert mengde er at man kan få et for høyt kostnadsnivå. Både de variable og de faste kostnadene varierer mye mellom enkeltbruk. Ut fra dette kan man hevde at manglende økonomiforståelse hos bonden er en viktigere årsak til variasjonen i resultater enn dårlige rammebetingelser. I en situasjon med endring av rammevilkår og mindre marginer, vil verdien av bedre økonomistyring øke (Veie og Luktvaslimo 2001).

Forskjellen på størst mulig produksjon (maksimering) og høyest mulig økonomisk overskudd (optimering) er et sentralt punkt i en økonomisk forståelse av driftsledelse. Maksimering innebærer å oppnå høyest mulig produksjonsmengde per dyr eller dekar. Optimering handler om å bedre lønnsomheten, dvs. å oppnå størst mulig differanse mellom inntektene fra produksjonen og kostnadene i form av innsatsfaktorer. Det er ikke gitt at maksimal produksjonsmengde gir best lønnsomhet, tvert i mot vil maksimering av mengde ofte gå på bekostning av økonomisk effektivitet og lønnsomhet. Dette betyr ikke at økonomi er viktigere enn agronomi, men at driftsledelse krever en balansering av biologisk og teknologisk innsikt med økonomisk kompetanse. Økonomifaget bidrar med metoder for å integrere produksjon, biologi og menneskelige prosesser, og spesielt nytte-kostnadsanalyse er et viktig verktøy i driftsøkonomiske analyser (Malcolm 2004a).

2.3 Kjennetegn ved landbruk som økonomisk virksomhet

2.3.1 Biologiske effekter

I kontrast til industriell produksjon er landbruk sterkt påvirket av biologiske forhold, noe som gjør at viktige produksjonsfaktorer står utenfor bondens kontroll. Avlinger og ytelse er avhengig av vær, klima, sykdommer og skadedyr. Dette innebærer at på tross av lik driftspraksis over tid, kan det bli store forskjeller i driftsresultat fra et år til et annet. En annen side av dette er at det er vanskelig å foreta raske økninger i produksjonsvolumet. På de fleste gårdsbruk bruker man det arealet man har, og man fyller driftsbygningene med de dyrene som det er plass til. Større produksjon krever derfor investeringer i jord, besetning, bygninger og utstyr, noe som kan ta flere år å gjennomføre (Dillon & McConell 1997).

2.3.2 Tidseffekter

Som følge av landbrukets biologiske natur, er dette en virksomhet som er uløselig knyttet til tidseffekter. Sammenlignet med industri er landbruk mer tidkrevende samtidig som det er sesongbasert. I planteproduksjon blir tidseffekten forsterket av variasjon i vært og klima.

Tidseffekter har konsekvenser for landbruksproduksjon på flere måter. En type effekter oppstår av de valgene som bonden må gjøre i løpet av en vekstsesong, i form av våronntidspunkt, gjødslingsmengder, plantevern under vekstsesongen, mv. Tid er også en beslutningsfaktor for bonden i form av valg av omløpstid for vekster og husdyr, f.eks. utskifting av eng, utrangering av mordyr og slaktetidspunkt i kjøttproduksjon. Tidsfaktoren kan også bestå av positive og negative overføringseffekter, for eksempel gjødslingseffekter fra tidligere vekstsesonger, eller overvintring av sykdommer.

De ulike tidseffektene gir stor usikkerhet i landbruksproduksjonen, noe som forsterkes av avhengigheten av vær, klima, markedsforhold, landbrukspolitikk, og av andre forhold som er utenfor bondens kontroll. Det faktum at de fleste gårdsbrukene er små familiebruk bidrar også i samme retning. Usikkerheten på et gårdsbruk er knyttet til resultatet av de daglige beslutningene, framtidig teknologi, landbrukspolitikk og markedsmuligheter, og endringer i de sosiale, økonomiske, politiske og fysiske omgivelsene. Bonden er nødt til å ta sine beslutninger basert på den informasjonen som til en hver tid er tilgjengelig, og bare framtida kan vise hva som ville vært den optimale beslutningen (Dillon & McConell 1997).

2.3.3 Ressursavhengighetseffekter

Landbruket har generelt en høyere andel faste kostnader sammenlignet med industrien. Dette er en av fire såkalte ressursavhengighetseffekter³, som er effekter som oppstår på grunn av bestemte kjennetegn og avhengighetsforhold knyttet til de ulike produksjonsressursene i landbruket. Størrelsen på de faste kostnadene er knyttet til arealressursen og arbeidskraften i det familiebaserte landbruket. Dette innebærer at en relativt større andel av inntektene går med til å dekke de faste kostnadene. I tillegg er landbruk en næring som generelt har høyere risiko. For den enkelte bonde blir det viktig å utnytte produksjonskapasiteten fullt ut, noe som gjør det vanskelig med raske endringer i produksjonsvolumet. Som et resultat av dette oppstår det lettere ubalanse mellom tilbud og etterspørsel i landbruksmarkedene.

³ «Resource-portfolio effects»: effekter som følger av bestemte egenskaper ved ressursgrunnet og menneskenes omgang med disse.

Den andre effekten oppstår av at de viktigste eiendelene som dyrka jord, bygninger og tilhørende utstyr har få alternative anvendelser. Investeringer får dermed karakter av å bli «sunk cost», altså kostnader som man ikke får igjen for på annen måte enn å fortsette med den samme produksjonen.

En tredje effekt knyttet til ressursgrunnet er at mange bønder opplever et forvaltningsansvar for å ta vare på det naturbaserte produksjonsgrunnet. Dette er spesielt knyttet til kvaliteten på jordressursene, men også til miljøeffekter på luft og vann. Å ta vare på naturressursene vil være et selvstendig motiv for mange bønder, men det vil også kunne være et krav fra omgivelsene.

Den fjerde effekten oppstår på grunn av at naturressursene som danner grunnet for landbruket, er stedbundne produksjonsfaktorer. Som en følge av dette må man i landbruket, og i større grad enn i industrien, forholde seg til loven om avtakende avkastning av ressursene. Dette er en effekt som gjør det vanskeligere å utnytte stordriftsfordeler i landbruksdrifta. Jordressursenes bidrag til den høye andelen av faste kostnader er med og forsterker denne effekten (Dillon & McConell 1997).

2.3.4 Småskalaeffekter

Et landbruk som er basert på familiebruk, har som regel gjennomgående små enheter. Den første effekten av dette er at det enkelte gårdsbruket har lite markedsmakt og politisk innflytelse. En bonde er en såkalt prisfast kvantumstilpasser som må ta prisene som gitt, både på innsatsfaktorer og produkter. I land med markedspriser er det som regel et fåtall kjøpere som sammen med avstand til markedet og begrenset holdbarhet, gjør at bøndene er prisgitt avtakernes betingelser. Bonden kan i noen grad velge hva og hvor mye som skal produseres, men særtrekkene ved ressursgrunnet gir landbruket mindre fleksibilitet i valg av produkter og produksjonsvolum enn ved industriell virksomhet.

På familiebruket er næringsvirksomheten og boenheten sammenvevd. Den økonomiske enheten utgjøres av husholdet slik at produksjonen blir en blanding av gårdens og familiens målsettinger. I den grad dette fører til målkonflikter, vil forretningsvirksomheten ofte bli et kompromiss mellom økonomiske og ikke-økonomiske formål.

En tredje effekt er at viktige produksjonsressurser tjener flere og konkurrerende formål. Gården er både arbeidsplass og bosted, bonden er leder, men også viktigste arbeidskraft, og transportmidlene tjener private så vel som næringsmessige formål. Dette gir utfordringer for bruken av ressursene, f.eks. hvor mye tid det skal brukes på lederoppgaver versus daglig drift. Som et resultat av dette blir også arbeidskraften i landbruket langt mindre spesialisert i forhold til industrien. En dyktig bonde er en generalist som har kunnskap om alt fra jord, planter og dyr, maskiner og utstyr, økonomi og regnskap, til mennesker og kommunikasjon.

Den siste effekten av småskalajordbruket går på utdanningsnivå og opplæringsmuligheter. Flertallet bønder har ikke utdanning utover landbruksskole, og har i stor grad tilegnet seg kunnskap og ferdigheter gjennom å lære av forrige generasjon, andre bønder og egne erfaringer. Mange av de som velger bondeyrket, gjør det på grunnlag av interesse eller mulighet, og ikke som en følge av formell kompetanse. Dette innebærer at de færreste blir bønder som et resultat av høy kompetanse som driftsleder. Som en følge av dette blir lederkompetansen lavere i landbruket enn i annet næringsliv. En effekt av dette vil ofte være at bønder har mindre tilgang til informasjon, noe som også kan påvirke mulighetene for tilførsel av kapital (Dillon & McConell 1997).

3 Kunnskapsstatus for driftsledelse i landbruket

3.1 Definisjon og avgrensning av driftsledelse

Driftsledelse har innslag av både tverrfaglighet og flerfaglighet⁴, både som fagområde og praktisk virksomhet. Landbruksproduksjon krever håndtering av biologiske, tekniske, økonomiske og sosiale ressurser. Dette gjør det vanskelig å gi en klar, avgrenset og omforent definisjon av driftsledelse (Kemp et al. 2004). Generelle definisjoner av ledelse omfatter både effektiv ressursbruk («efficiency») og god måloppnåelse («effectiveness»). Ledelse blir betraktet som en universell prosess som involverer et sett av ledelsesfunksjoner; som planlegging, beslutningstaking, organisering, kommunikasjon, styring, motivering, overvåkning og kontroll.

En gjennomgang av ulike definisjoner av driftsledelse i den internasjonale litteraturen om «farm management» viser at definisjonene har det til felles at det handler om å foreta beslutninger om bruk (allokering) av ressurser. Det er imidlertid få definisjoner som reflekterer at de fleste gårdsbruk er små og basert på familiens arbeidskraft. Dette har som konsekvens at de menneskelige ressursene blir sett på som en hvilken som helst ressurs på gårdsbruket. På denne måten går man glipp av et essensielt og særegent element ved gårdsdrift og driftsledelse, som blant annet gjør det irrelevant å betrakte gårdsdrifta som en forretningsmessig enhet adskilt fra gården og husholdet. En definisjon av driftsledelse må ta utgangspunkt i gården som en økonomisk enhet med familien og husholdet som en selvsagt del (Dillon & McConell 1997).

I dette notatet vil vi ta utgangspunkt i Dillon (1980), som definerer driftsledelse som *prosessen med bondens håndtering av ressurser og hendelser over tid for å oppnå mål under usikkerhet*.⁵ Dette er en definisjon som vektlegger (1) driftsledelse som praktisk virksomhet framfor tema for forskning eller undervisning, (2) det dynamiske systemet som gården inngår i sammen med omgivelsene, (3) det faktum at bonden må håndtere hendelser og situasjoner så vel som ressurser, (4) den aktive rollen som håndtering (manipulering) innebærer til forskjell fra den mer passive rollen med organisering og kontroll, (5) at alle beslutninger skjer med mangelfull informasjon om alternativer og konsekvenser, dvs. i en situasjon med usikkerhet, og (6) generell måloppnåelse og ikke bare økonomisk gevinst.

Essensen i driftsledelse er å handtere prosesser knyttet til endring og dynamikk, både gjennom langsiktige beslutninger og disposisjoner i den daglige gårdsdrifta (Malcolm 2004b). En gårdbruker må bestemme flere grunnleggende spørsmål som danner utgangspunktet for gårdsdrifta: Tilgangen til areal, valg av produksjon, valg av produksjonsomfang, og valg av hjelpemidler og metoder og hvordan disse skal dimensjoneres og kombineres (Carver 1911). På mange familiebruk er dette påvirket av valg som kan være gjort i tidligere generasjoner, f.eks. vil arealtilgang og type produksjon ofte være bestemt av historiske årsaker. Imidlertid vil alle bønder stå overfor

⁴ En måte å skille disse begrepene er å si at flerfaglighet innebærer å studere noe fra ulike fag og metoder, mens tverrfaglighet inkluderer en viss sammensmelting av fag og metoder (Nenseth et al. 2010).

⁵ Dillon (1980): Farm management is *the process by which resources and situations are manipulated over time by the manager of the farm system in trying, with less than full information, to achieve his or her goals* (Dillon & McConell 1997).

løpende valg av produksjonsomfang og teknologi, eller om gårdsdrifta i det hele tatt skal videreføres eller legges ned.

I landbruket som for annen næringsvirksomhet vil det alltid være rom for forbedringer av drifta, noe som bekreftes av effektivitetsutviklingen i landbruket. Produktiviteten⁶ i det norske landbruket økte med 1,7 prosent per år i perioden 1990–2009 (Hegrenes 2011). Hvor stor del av dette som skyldes mer effektiv teknologi og hva som skyldes gårdbrukeren er vanskelig å måle, men det er en rimelig antakelse at det er mye å hente ved å øke bondens kompetanse.

Bondens kompetanse som driftsleder er en kritisk faktor for effektiviteten i landbruket. Mange studier viser at en rekke ledelsesrelaterte faktorer påvirker produktiviteten, men det foreligger lite kunnskap om hva som er de grunnleggende driverne til god driftsledelse. Å skaffe en bedre forståelse av disse faktorene vil være avgjørende for å kunne utvikle bedre metoder for å fremme bøndenes kompetanse i driftsledelse. Mange forskere og rådgivere mener at å øke innslaget av formelle metoder for beslutningsstøtte vil være et betydelig bidrag til økt effektivitet i landbruket (Nuthall 2009).

Driftsledelse innebærer å gjøre beslutninger på operativt, taktisk og strategisk nivå. Det operative gjelder daglige eller ukentlige beslutninger knyttet til den løpende gårdsdrifta, som f.eks. rekkefølge på arbeidsoppgaver. Taktiske beslutninger skjer på mellomlang sikt, som valg av vekster og leverandører. Strategiske beslutninger handler om langsiktige valg som gjerne angår både gårdsbruket og brukerfamilien, og som binder opp kostnader, inntekter og arbeidshverdag i lang tid framover (Kjesbu et al. 2008).

Skillet mellom strategi og taktikk, dvs. å gjøre riktig ting versus å gjøre tingen riktig, er sentralt for identifisering og handtering av risiko i forbindelse med beslutningstaking (Olson 2004; Flaten og Kjesbu 2004). Å gjøre beslutninger på kort og lang sikt viser også til forskjellen mellom risiko og usikkerhet. Risiko er situasjoner der man kan anslå sannsynlighet for og konsekvens av hendelser, mens usikkerhet er situasjoner som inneholder ukjente faktorer som kan påvirke utfallet.

Just (2003) har pekt på behovet for mer forskning på langsiktig usikkerhet i stedet for kortsiktig risiko⁷, hvor det sist nevnte har vært dominerende i den internasjonale litteraturen om risiko og driftsledelse. Klimatiske, teknologiske og politiske endringer er eksempler på faktorer som i økende grad bidrar til langsiktig usikkerhet i betingelsene for landbruksproduksjonen i det enkelte land (Just 2003; Taylor 2003). Andre igjen har argumentert for at med de beslutningsproblemene som er vanlige i landbruket, så er nytten av å inkludere risiko i analysene av begrenset verdi (Pannel et al. 2000)⁸.

En bondes evne som driftsleder er et resultat av personlige egenskaper, tilegnet kunnskap og læring over tid (Chavas et al. 2010). I motsetning til industrien, der nødvendige forandringer ofte gjøres ved at ledelsen skiftes ut, må landbruket med en eierstruktur basert på personlig eierskap på familiebruk gjøre forandringer gjennom å endre ledelsens adferd (Landbrugsinfo 2012). Dette gir utfordringer knyttet til motivasjon og kommunikasjon for kompetanseutvikling i landbruket, spesielt for å nå ut med kunnskap og beslutningsstøtte til gårdsbruk med størst potensial for økt produktivitet og bedre lønnsomhet. I arbeidet med rådgivning og veiledning kan man derfor ikke bare tenke innhold i kunnskapsformidlingen. Det må også legges vekt på kommunikasjon for å skape forståelse og aksept for at ny kunnskap og endret atferd er nødvendig, og denne aksepten må etableres hos den enkelte bonde (Nuthall 2010).

⁶ Total faktorproduktivitet målt som samlet produksjonsverdi dividert på verdien av innsatsfaktorer.

⁷ Risiko betegner situasjoner med usikkerhet der man kan anslå sannsynligheten for ulike utfall og beregne konsekvensene av de ulike utfallene (Aven 2009).

⁸ NILF har i flere prosjekter analysert risikoeksponering og risikohåndtering i landbruket, og mye av resultatene er oppsummert i Flaten et al. (2005a) og Hegrenes et al. (2008).

3.2 Utvikling av driftsledelse som eget fagområde

Driftsledelse i landbruket har opp gjennom historien hatt ulike navn i det norske forsknings- og utdanningssystemet. I mange år ble fagområdet kalt «driftslære». Etter 1945 ble det mer vanlig å bruke betegnelsen «driftsøkonomi». På 1970-tallet ble faget døpt om til «jordbrukets foretaksøkonomi» ved Norges landbrukshøgskole (NLH). I engelsktalende land har navnet alltid vært «farm management», noe som forteller at dette er ledelse eller styring av virksomheten på det enkelte gårdsbruk (Giæver 1999a).

Driftslæren som fag har røtter tilbake til 1700-tallet. På Ås fikk den status som selvstendig undervisningsfag i 1872. Da NLH fikk status som høgskole i 1897, var driftslæren delt i tre deler: «driftsmidlene», «driftsordningen» og «driftsledelsen». I 1930 ble det opprettet et eget professorat i «driftslære og landbruksøkonomi», noe som førte sammen to fag som før hadde vært selvstendige undervisningsområder ved NLH. Driftslæren studerte den enkelte gårdbrukers virksomhet, mens landbruksøkonomien handlet om de aggregerte sidene ved landbruksproduksjonen, som totalproduksjonen, markedsøkonomien og landbrukspolitikken. Dette var et skille som også var vanlig i andre land. Samtidig finnes det viktige sammenhenger mellom det som foregår på gården og markedet og politikken. Tilbud og etterspørsel i markedet danner sammen med de landbrukspolitiske virkemidlene rammen for lønnsomheten for ulike produksjoner og det enkelte gårdsbruk. Motsatt er kostnaden på enkeltbruket viktig for å kunne lage tilbudskurver i markedet, og for å kunne forutse effektene av landbrukspolitiske endringer (Giæver 1999a).

Driftsledelse er et fagområde som alltid har dannet en møteplass mellom personer med ulik fagbakgrunn. Mange av pionerene hadde sin grunnutdannelse innen landbruksfag og ikke økonomi. Derfor var innslaget av økonomisk teori beskjedent i starten, bortsett fra regnskap som tidlig ble en del av driftsledelsen. Av den grunn var det naturlig at de første undersøkelsene innen driftslære tok utgangspunkt i regnskapsdata. I Norge ble det utviklet et eget regnskapssystem for landbruket i 1910, og året etter ble forløperen til driftsgranskingene startet opp i regi av Selskapet for Norges Vel (Hegrenes og Romarheim 1998).

Internasjonalt var regnskapslære og produksjonsøkonomi begge viktige for framveksten av driftsledelse som eget fagområde. Regnskapsfaget var den viktigste kilden i Storbritannia, mens produksjonsøkonomien stod sterkere i Nord-Amerika. Men etter hvert smeltet de to fagområdene sammen, både i Europa og resten av den engelskspråklige verden (Hardaker 2010).

«Farm management» eller driftsledelse har alltid vært et anvendt fagområde som bygger på kunnskap fra en rekke disipliner. Driftsledelse har en koordinerende funksjon og skal bidra med et helhetssyn på gårdsdrifta. Dette innebærer at en viktig del av faget er å samordne og integrere bidrag fra en rekke fagområder, og at analysenivået er den samlede virksomheten på et gårdsbruk. En bonde trenger kunnskap om produksjonsfag (jord, planter, husdyr), tekniske fag og naturfag som kjemi, geologi, jordbunnsfag, botanikk, zoologi, mv. Kjernen i driftsledelsesfaget er imidlertid økonomi- og ledelsesfag. En driftsleder må ha omfattende kunnskap om økonomisk teori og økonomiske metode. Regnskapsanalyse og driftsplanlegging med budsjettering er sentralt, og man vil også ha nytte av kunnskap om mikroøkonomisk produksjonsteori og ledelses- og organisasjonsfag (Giæver 1999a).

3.3 Økonomi som faglig kjerne i driftsledelse

De faglige bidragene innen «farm management» kan deles inn i en normativ og en positivistisk tilnærming. Den normative inngangen handler om å utvikle kunnskap som

hjelper bonden til å treffe best mulige valg og beslutninger. Positivistisk tilnærming innebærer å forstå og forklare hvordan ting faktisk foregår. Aktuelle spørsmål som forsøkes besvart er: Hvordan gjør bøndene beslutninger? Hvordan skaffer de seg informasjon, hvordan bruker de denne, og hvordan handterer de usikkerhet og risiko? Hvilke sammenhenger er det mellom personlige egenskaper og økonomisk resultat?

På grunnlag av slik forskning har man laget oversikter over driftsledelsens oppgaver, f.eks. å definere problemer, samle informasjon, analysere, planlegge, ta beslutninger, gjennomføre, høste gevinster og bære risiko. Man har også studert faktorer som effekten av utdanning og kompetanse, og hvilke informasjonskilder og hvilke økonomiske metoder som er i bruk. Det har imidlertid vist seg vanskelig å dokumentere holdbare sammenhenger mellom bøndenes personlige egenskaper og økonomisk prestasjon, og det samme er tilfelle for hvordan den enkelte gårdbruker tar sine beslutninger (Chavas et al. 2010; Nuthall 2009).

Gårdsdrift er en dynamisk og usikker prosess, og i driftsledelse som fagområde må man ta høyde for dette både i teoribyggingen og analysene (Malcolm 1990). Beslutningsteori handler om å ta valg under usikkerhet, og økonomisk produksjonsteori ga innsikt i slike økonomiske valgproblemer. Det viktigste bidraget var at det ga en god forståelse av sammenhengene mellom de ulike faktorene på og omkring et gårdsbruk, og at dette ga et grunnlag for å gjøre bedre beslutninger (Giæver 1999a).

Et grunnleggende problem som må løses på et hvert gårdsbruk, er finne den optimale kombinasjonen av alternative produksjoner innenfor de skranker som ressursgrunnlaget setter. Dette er det klassiske økonomiske problemet som alle møter i en situasjon med konkurrerende mål og knappe ressurser (Nuthall 2011). Mange innen fagområdet har tatt til orde for at økonomi må fylle en funksjon som kjerne og integrerende fag i driftsledelse som fagområde. Bondens hovedoppgave som driftsleder er å foreta valg mellom alternativer. Kjernen for «farm management» som fagområde er å analysere slike valgmuligheter, og økonomi gir et viktig bidrag til dette gjennom å være en vitenskap om valg⁹ (Malcolm 2004a).

At økonomifaget bør danne kjernen i driftsledelse, betyr ikke at andre fagområder om biologi, agronomi og menneskelige faktorer er uviktige. Poenget er at økonomifaget gir et teoretisk rammeverk for å stille de relevante spørsmålene og organisere tilgjengelig informasjon på en systematisk måte. Selv om det er vanskelig å skaffe nok informasjon om alle faktorer, vil økonomiske analyser over tid gi et bedre grunnlag for å kunne foreta informerte, begrunnede og rasjonelle valg mellom alternative handlinger.

Økonomi som fagområde inneholder en rekke nøkkeldisipliner som er betydningsfulle for driftsledelse. Dette omfatter produksjonsøkonomi, planlegging, nyttekostnadsanalyse, regnskap, finans, mikroøkonomi, organisasjon og ledelse, mv. Sentrale økonomiske fagbegrep er kostnadsanalyse, grensekostnader, alternativkostnader, komparative fordeler, relasjoner mellom innsatsfaktorer og resultat, skalaeffekter, vekst, risiko, nåverdiberegninger, beslutningsmodeller, målkonflikter, mv. Gårdsbruket representerer et dynamisk og komplekst hele som består av ulike deler i et system. Endringer i en faktor kan påvirke hele systemet. På denne måten vil en endring i drifta gi både intenderte og utforutsette virkninger på en eller flere områder. Økonomifagets bidrag er å samle gården i en modell som grunnlag for å kunne integrere delsystemene og sammenligne effektene av endringene (Malcolm 2004a).

Økonomisk teori representerer en metodisk, abstrakt og begrepsmessig tilnærming. Studiet av komplekse systemer øker behovet for forenkling og tilrettelegging for gjennomførbare analyser. I den praktiske gårdsdrifta vil det også være slik at ressurstilgangen setter sterke begrensninger for hvilke alternativer som er mulige, uavhengig

⁹ En vanlig definisjon av økonomi er vitenskapen om menneskelig atferd som et forhold mellom mål og knappe ressurser med alternative anvendelser (Hardaker 2010).

av om bondens målsettinger er av økonomisk art eller ikke. Økonomifaget bidrar også med kunnskap om landbruksmarkeder, landbrukets verdikjede, pris- og inntektsdannelse og andre faktorer som i stor grad er med og bestemmer bondens økonomiske rammebetingelser.

Rammen for økonomiske analyser er vektleggingen av økonomisk optimering framfor maksimering av produksjonen, inkluderingen av et dynamisk tidsperspektiv og at analyseenheten må være hele gårdsbruk. Økonomisk optimering innebærer at produktivitet og effektivitet er i sentrum for analysene, altså forholdet mellom produksjonsresultatene (inntekter) og ressursinnsatsen (kostnader). Maksimal produksjon trenger ikke være mest lønnsom, tvert i mot vil optimal lønnsomhet som regel være en avveining mellom agronomi og økonomi.

Ved statiske analyser basert på historiske data havner man lett i en situasjon der kostnadsreduksjon blir dominerende i analysen. Bruker man derimot et dynamisk perspektiv basert på alternativbetraktninger om framtidige verdier på investering, vil man få flere beslutningsalternativer. Å se på hele gårdsbruk som en integrert analyseenhet er nødvendig for å kunne gjøre både de framtidsrettede analysene og beregne de økonomiske effektene av endringer i drifta (Malcolm 2004a).

Selv om det er alminnelig enighet om at økonomi er en sentral del av «farm management», finnes det de som har sett en fare for at økonomifaget har fått en for dominerende rolle innen fagområdet. Det som kritiseres er tendensen til å innskrenke fagområdet til en landbruksversjon av mikroøkonomien i en bedrift, altså i retning av generell foretaksøkonomi. I dette lå det en implisitt antakelse om at driftsledelse kunne reduseres til å handle bare om finansielle beslutninger om ressursbruken. Dette har ført til en overforenkling av den komplekse helheten som et gårdsbruk representerer, en oppfatning som spesielt har blitt utfordret av det økende kravet om miljøhensyn og bærekraftighet i forvaltningen av landbruksressursene (Kemp et al. 2004).

Å definere driftsledelse som kun studiet av økonomiske beslutningsprosesser, gir en for snever ramme for kunnskapsutviklingen. For å kunne ta riktige beslutninger trenger bonden inngående agronomisk og teknisk kunnskap om de ulike produksjonsalternativene i tillegg til informasjon om de økonomiske konsekvensene. Dette perspektivet har gitt en økende interesse for studier av agronomiske systemer¹⁰, i form av beskrivelser og modeller av hvordan gårdsbruket fungerer som et system bestående av de enkelte deler og relasjoner mellom delene.

Å styrke driftsledelsen i landbruket innebærer å bidra både til kompetanseutvikling hos den enkelte bonde og til utvikling av nye metoder og teknikker for driftsledelse. Ledelse i denne sammenhengen innebærer valg mellom alternativer for ressursbruk i produksjonen av mat, fiber og energi på bakgrunn av markedets etterspørsel. På mange måter er driftsledelse synonymt med å utøve systematisk kontroll med agronomiske systemer på gårdsnivå.

3.4 Forholdet til generell økonomisk teori

Etter 1945 har driftsledelsesfaget hentet mye av metodeverktøyet fra produksjonsteorien i den generelle mikroøkonomien. Det er blitt utviklet produktfunksjoner på grunnlag av regnskapstall fra hele gårdsbruk, og det er utviklet såkalte frontfunksjoner som ga grunnlag for komparativ analyse av effektivitet mellom gårdsbruk. Lineær programmering (LP) som er en metode fra operasjonsanalysen, ble sentral i produksjonsøkonomien. Med utgangspunkt i LP ble dekningsbidragsmetoden utviklet. Dette ble et

¹⁰ «Farming System Studies».

sentralt verktøy i driftsplanleggingen, og dekningsbidragsmetoden kom etter hvert til å erstatte den gamle budsjettmetoden (Giæver 1999a).

Finansieringsanalyser og risikomodeller er eksempler på andre metoder som ble utviklet innen landbrukets produksjonsøkonomi. De økonomiske modellene ble etter hvert dominerende, og mange vurderte produksjonsøkonomi og driftsledelse til å være to sider av samme sak. Det akademiske rekrutteringssystemet favoriserte unge landbruksøkonomer som la vekt på avanserte økonomiske metoder. Dette har gitt uttelling i form av vitenskapelige publikasjoner og akademiske karrierer (Giæver 1999a).

Flere landbruksøkonomer, bl.a. Malcolm (1990), mener at utviklingen i retning av avansert økonomiske metoder har gått for langt. Mye av det akademiske arbeidet er uten praktisk nytte for landbruket fordi det er konsentrert om for snevre problemstillinger og et ufullstendig metodisk grunnlag. Malcolm hevdet at enkle planleggingsmetoder som ble brukt tidligere, er bedre for praktiske formål fordi de tillater planleggeren å ta hensyn til flere dimensjoner ved gårdsdrifta. Denne kritikken henger også sammen med at «farm management» og landbrukets foretaksøkonomi hadde sin storhetstid på 1960-tallet for så å gå gjennom en sterk tilbakegang både i faglig produksjon, antall fagpersoner og ikke minst betydning ved utdannings- og forskningsinstitusjoner verden over (Giæver 1999a).

Til dels kan dette skyldes den generelle tilbakegangen i landbrukets økonomiske betydning i mange vestlige land, men det kan også være et utslag av at samfunnsøkonomiske spørsmål om naturressurser, miljø, internasjonal handel og utviklingsøkonomi har kommet mer i forgrunnen innenfor landbruksøkonomien. Det kan også skyldes at den sterke metodeutviklingen innen landbrukets foretaksøkonomi stoppet opp omkring 1970, noe som ble forsterket av at vitenskapelige tidsskrifter i økonomi sjelden tar inn artikler som ikke inneholder ny metodikk (Giæver 1999a).

Som en konsekvens av dette har «farm management» falt mellom to stoler ved at fagområdet har blitt for lite akademisk i den vitenskapelige verden og for lite anvendelig i det praktiske landbruket. For mye forskning er blitt gjort med avanserte modeller og imaginære gårdsbruk med liten relevans for næringa. Dette er en bekymringsfull utvikling når det foreligger overbevisende belegg for at utdanning og opplæring har god effekt på bøndenes produktivitet og effektivitet. «Farm management» har spesielt bidratt til å endre måten mange bønder tenker om og foretar beslutninger. I lys av dette er det åpenbart et behov for en opprusting av «farm management», både som forskningsområde og som del av landbruksutdanningen (Hardaker 2010).

3.5 Kunnskapsoverføring fra andre fagområder

3.5.1 Entreprenørskap og innovasjon

Landbruket er i stadig endring, og dette medfører også behov for en utvikling av driftsledelse som fagområde. Etter 1970 har det vært en rivende utvikling i teori om entreprenørskap og innovasjon, og disse har etter hvert vokst fram som egne fagområder både forskningsmessig og ikke minst innenfor utdanningssystemet. Dette er også gjort seg gjeldende for landbruket, og det legges i dag stor vekt på entreprenørskap og innovasjon i den norske landbrukspolitikken (Meld. St. 9 (2011–2012); Prop. 1 S (2014–2015)).

Svært mye av litteraturen om entreprenørskap og innovasjon er basert på studier av små og mellomstore virksomheter (Deakins & Freel 2012), noe som gjør den relevant for landbruket med sin familiebaserte bruksstruktur. Entreprenørskap handler om å

skape nye virksomheter, mens innovasjon innebærer å utvikle nye løsninger på konkrete problemer (Jensen et al. 2006).

Strategi er et sentralt tema innen entreprenørskaps- og innovasjonslitteraturen. Strategiutviklingen i en virksomhet skjer som regel på grunnlag av en analyse av eksterne forhold og interne ressurser. Det viktigste elementet i den eksterne analysen er å vurdere markeds- og konkurransesituasjonen (Johnson et al. 2012). Norsk landbruk har siden 1930-tallet vært gjenstand for en omfattende regulering av markedet, noe som har bidratt til redusert konkurranse mellom bøndene. Dette ble forsterket av etableringen av jordbruksavtalesystemet på 1950-tallet og opptrappingen av de statlige overføringene til næringa på 1970-tallet (Espeli 2002).

I ei næring som over mange tiår opplever stabile omgivelser med avsetningsgaranti og forutsigbare produktpriser, blir behovet for å foreta eksterne analyser sterkt redusert. En effekt av dette er at driftsplanlegging i landbruket i stor grad har vært konsentrert om interne analyser av gårdens ressurser og familiens situasjon, mens den eksterne analysen har bestått i å legge inn målprisene fra jordbruksavtalen. Ressursbasert teori er en retning innen strategifaget med relevans for landbruksvirksomhet. Her vektlegges bedriftens interne ressurser i utviklingen av en konkurransefordel, dette i motsetning til Porterteori som i større grad ser på konkurransesituasjonen i markedet som det viktigste grunnlaget for strategiutviklingen (Johnson et al. 2012).

I dagens landbruk er det flere utviklingstrekk som kan medføre stigende behov for markeds- og konkurransenenkning på norske gårdsbruk. Denne utviklingen vil antakelig bli forsterket i tiden framover, spesielt hvis det blir gjennomført liberaliseringer av importvernet eller svekking av den innenlandske konkurransereguleringen (Espeli 2002). Innen frukt og grønt har imidlertid kontraktproduksjon lenge vært vanlig, noe som bidrar til økte krav til produksjon og produktkvalitet for bonden. Kontrakter blir også i økende grad benyttet i fjørfeproduksjonen. Økt produksjon av såkalt lokalmat medfører at bonden i større grad må tenke innovasjon i form av produktutvikling, markedsføring og salg.

Strategier for innovasjon og markedsutvikling er oppgaver som i realiteten er blitt ivarettatt av samvirkeorganisasjonene i landbruket, spesielt innen de dominerende produktene melk, kjøtt og korn. Samvirkebedrifter er som organisasjoner bedre egnet til produktutvikling på standardprodukter, såkalt kostnadslederstrategi, enn til å utvikle nisjeprodukter. Det siste kalles differensieringsstrategi der man i stor grad utvikler nye produkter som skiller seg fra det eksisterende tilbudet på markedet. Dette er en strategi som forutsetter mer innsats av forskning og utvikling, og som dermed krever mer kapital. Et viktig trekk ved samvirkebedrifter er at de har en begrenset egenkapital. Mens aksjeselskap kan gå til investorer, er samvirkebedrifter avhengig av inntjeningen fra egen produksjon for tilførsel av ny kapital (Olsen og Lervik 2006).

Landbrukssamvirket har bidratt til at landbruket har et velutviklet innovasjonssystem basert på kostnadslederstrategien, både for produktutvikling og rådgivningstjenester for bøndene (Kjølseth og Pettersen 2012). Dette har antakelig hatt som bieffekt at behovet for entreprenørskap og innovasjon på det enkelte gårdsbruk har blitt redusert, og dermed også bidratt til å svekke bondens kompetanse om dette. Utviklingen av lokalmat eller andre produkter som framstilles på gården, innebærer en form for differensieringsstrategi. Både produktutvikling og etableringen av markedskanaler representerer betydelige kostnader som de aktuelle produsentene i stor grad må bære alene. Framveksten av Bondens marked kan sees på som et forsøk på å løse dette problemet.

Forretningsplanlegging er et sentralt tema i entreprenørskapsfaget (Byers et al. 2011). I landbruket har det lenge blitt laget driftsplaner, som på sett og vis tilsvarer den økonomiske delen av en forretningsplan. Mye tyder på at driftsplanen ofte blir laget fordi det kreves for å finansiere større utbygginger. Mer markedseksposering og økt

konkurranse i landbruket vil sannsynligvis bidra til at driftsplanen også blir et styringsverktøy i drifta. I takt med en slik utvikling vil det også bli mer aktuelt å gjøre driftsplanen til en del av en helhetlig forretningsplan for både drift og investeringer på gården.

I Norge er det gjort flere studier på entreprenørskap og innovasjon i landbruket med resultater som peker i noe ulike retninger. For eksempel fant Grande et al. (2011) i en studie at nyskaping ga bedre ressursutnyttelse og økt lønnsomhet på norske gårdsbruk, mens Veidal og Flaten (2014) fant at kostnadsstyring og effektiv drift var viktigere for lønnsomhetene enn nyskaping, og at bønder ville tjene mer på bedre driftsledelse enn på å bli mer nyskapende. Alsos et al. (2003) undersøkte årsakene til at bønder startet ny virksomhet. De avdekket at innhold, motivasjon og målsettinger ikke bare ble påvirket av forretningsideen, men også av ressursgrunnlaget og husholdet på gården. Jervell og Borgen (2004) har studert Bondens marked som en ny måte å organisere markedsføring og salg av gårdsprodukter på, og ser dette som en organisasjonsform som kombinerer hierarki og marked. Flaten et al. (2007) gjennomførte en spørreundersøkelse blant produsenter av gårdsprodukter som viste at Bondens marked ble sett på som en viktig kanal for kundekontakt og markedsorientering, og at utviklingen av dette konseptet i stor grad var forbrukerdrevet.

3.5.2 Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)

Som i alle andre næringer har bruken av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) økt sterkt i landbruket. Som vi har sett, er datamaskiner et selvsagt verktøy i arbeidet med regnskap, driftsplaner og andre former for beslutningsstøtte. De siste 20 årene har også datamaskiner blitt integrert i melkemaskiner, fôringsutstyr, traktorer, høstingsmaskiner, mv. Samtidig har det skjedd en rask utvikling innen formidlingsteknologi, med internett og sosiale medier i front.

Introduksjonen av datamaskiner i landbruket har flere viktige effekter. Før det første er det et redskap til styring og kontroll med maskiner og prosesser. GPS¹¹-basert presisjonslandbruk, robottraktorer, melkeroboter og fôringsautomater er tidsmessige eksempler på dette. I tillegg bidrar datamaskinene med informasjon i form av generering, analyse og formidling av digitaliserte data. For landbruket er dette interessant både for forskningsformål og som verktøy for opplæring og beslutningsstøtte for bønder og rådgivere. Utviklingen innen sosiale medier går fort, og det er grunn til å anta at det ligger store uutnyttede muligheter på dette området også for landbruksnæringa (Nikkilä et al. 2010).

Presisjonslandbruk og robotisering i melkeproduksjonen genererer store datamengder som representerer et potensielt informasjonsgrunnlag for utvikling av drifta. Utfordringen består i å strukturere og analysere denne informasjonen. Til det trengs det å utvikle systemer som kan koble ulike datakilder og transformere informasjonen til et grunnlag for beslutningsstøtte til produsentene (Steinberger et al. 2009).

Investeringer i roboter og presisjonsutstyr medfører høyere kapitalkostnader på det enkelte bruk. På den annen side er den samme teknologien en kilde til forbedringer av drifta i form av reduserte produksjonskostnader, større avlinger og avdrått, mindre miljøbelastning, økt sikkerhet og bedre velferd for dyr og mennesker på gården. Mer avansert teknologi og store datamengder øker kompleksiteten i drifta og driftsledelsen. En effekt av dette er at behovet av spesialisert rådgivning vil øke, spesielt i form av hjelp med å utnytte teknologi og informasjon til praktisk beslutningsstøtte og økt effektivitet i produksjonen. Bondens tause kunnskap vil fortsatt være viktig, men denne

¹¹ GPS: «Global Positioning System»

må i økende grad utfylles med datastøttede og standardiserte beslutningsprosesser. Til dette trenger bøndene mer hjelp fra eksperter og ekspertsystemer (Sørensen et al. 2011).

For å møte denne utviklingen må bøndene være villig til å endre atferd og lære nye ting. Bondens vilje til å skaffe seg kunnskap og kompetanseutvikling er en side av dette, men det krever også at maskiner og systemer blir utformet med tanke på praktisk bruk. Brukervennlighet har blitt identifisert som en avgjørende faktor for spredning av informasjons- og kommunikasjonsteknologi, og dette gjelder i særdeleshet for landbruket (Nuthall & Alvarez 2005).

Tilgang til kunnskap er en forutsetning for utvikling og innovasjon i landbruket, men den store utfordringen er å ta kunnskapen i bruk og endre atferd i praksis (Nonaka & Takeuchi 1995). Sosiale medier og smarttelefoner ser ut til å senke terskelen for bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi, også blant bønder. Spørsmålet er om dette også kan bidra til å øke tilgangen til og bruken av kunnskap. Smarttelefoner representerer en teknologiplattform som kan anvendes både til registrering, prosessering og formidling av informasjon, samtidig som den åpner for nye former for samhandling og kommunikasjon mellom bønder, rådgivere og forskere. En mulighet er å lage applikasjoner for beslutningsstøtte for ulike driftsoperasjoner, med en integrert kommunikasjonsløsning til rådgiveren på det aktuelle området. Dette kan f.eks. være ulike former for kalkulatorer for beregning av både agronomiske og økonomiske effekter av løpende beslutninger knyttet til konkrete driftsoperasjoner, som kan brukes til registrering av data, foreta beregninger og kommunisere med rådgiveren. Tilsvarende verktøy kan man tenke seg for planlegging av driftsendringer og investeringer.

3.6 Driftsledelse i praksis

Den rådende teorien om driftsledelse tar utgangspunkt i et syn på gården som et produksjons- eller driftssystem («farm-system»), der gårdsbruket blir betraktet som et menneskeskapt og målstyrt system. Denne teorien blir ofte brukt i kombinasjon med generell målstyring («management by objectives»), som deler inn ledelsesfunksjonene i planlegging, organisering og kontroll. Begge teoriretningene er mest brukt til normative studier, med sjekklister og råd for god driftsledelse (Dillon & McConell 1997).

I systemteorien blir gårdsbruket betraktet som et åpent og dynamisk system, som er menneskeskapt og meningsfullt. Produksjonen i systemet blir styrt ut fra mål som kan variere mye mellom ulike gårdsbruk, og som ofte er en miks av økonomiske, sosiale og personlige målsettinger. Til sammen gir dette et syn på gårdsbruket som et komplekst system, noe som også inkluderer faktorer som et mangfoldig ressursgrunnlag, en uforutsigbar natur, integrerte produksjoner og avhengighet av ulike sosiale, økonomiske og politiske omgivelser.

Systemperspektivet innebærer at man ser på gårdsbruket som en helhet som er noe mer enn summen av enkeltdelene, og denne merverdien oppstår som en følge av det subjektive og målstyrende aspektet ved drifta, altså dets karakter av å være menneskeskapt. Et gårdsbruk kan derfor ikke forstås kun ut fra objektive fakta om et fysisk og deterministisk system, men som et stokastisk¹² system som også må styres gjennom subjektivt skjønn, ut fra de konkrete målene som gjelder for det enkelte gårdsbruk. Gårdsbrukets stokastiske eller tilfeldige karakter skyldes både avhengigheten av en uforutsigbar natur og den subjektive karakteren ved sosiale systemer. Til sammen skaper dette et dynamisk system med kontinuerlig og høy usikkerhet.

¹² Et system sies å være stokastisk (tilfeldig) når dets nøyaktige tilstand på et senere tidspunkt er uforutsigbart, men man kjenner eller kan estimere sannsynligheten for ulike hendelser uten at man vet når de vil inntreffe (Wikipedia: stokastisitet).

Dette er kjennetegn ved den familiebaserte gårdsdrifta som gir utfordringer for hvordan man skal forstå et driftssystem, Vanskene er knyttet til (i) den subjektive dimensjonen, (ii) konsekvensene av sammensatte mål og kompleksiteten i virksomheten og (iii) usikkerheten som er knyttet til gårdsdrifta i samspillet med omgivelsene. Selv om man kan utlede generelle prinsipper for driftsledelse innenfor denne teorien, er det viktig å være klar over at anvendelsen av ledelsesprinsippene må tilpasses til de ulike beslutningssituasjonene på det enkelte gårdsbruket. Dette innebærer at kunnskapsutviklingen og rådgivningen må være situasjonstilpasset, noe som gjøre det vanskelig å lage generelle verktøy for beslutningsstøtte.

Gårdens driftssystem vil være satt sammen av delsystemer. Det tekniske delsystemet består av ressurser, teknologi og kunnskap som blir benyttet i produksjonen. Dette delsystemet kan deles opp i mindre delsystemer, som dyrkingssystem, utendørs og innendørs mekanisering, husdyr, bygninger, mv.

Det organisatoriske delsystemet består av faktorer som organisasjonsform, kommunikasjon, rutiner og arbeidsfordeling på gården. Graden av formalisering av dette systemet vil variere med bl.a. gårdsstørrelse. Alle gårdsbruk som involverer minst to personer, vil imidlertid ha et formelt eller uformelt delsystem som bestemmer organisering, ansvar og gjennomføring av arbeidsoppgaver. I fravær av en formell struktur vil virksomheten i stor grad bli styrt av deltakernes uformelle mål, verdier og normer, innenfor de eksisterende maktstrukturene på gårdsbruket.

Delsystemet for driftsledelse består av systemene for målsetting, strategi, produksjonsstyring, økonomistyring, utvikling, planlegging og kontroll knyttet til den totale virksomheten på gårdsbruket. En avgjørende bit av dette er å få de ulike delsystemene til å fungere sammen på en slik måte at det bidrar til å oppfylle målene for virksomheten. Et viktig element ved driftsledelse er med andre ord å virkeliggjøre systemets hensikt og å realisere gårdsdrifta som et meningsfullt prosjekt.

I motsetning til det teknologiske delsystemet og den formelle organisasjonsstrukturen består delsystemene for uformell organisering og driftsledelse overveiende av abstrakte systemer. Jorda, plantene, husdyra, maskinene, utstyret og bygningene kan man bokstavelig ta på, og det er dette som skaper det visuelle bildet av et gårdsbruk. Hovedkomponentene i ledelsessystemet utgjøres av bondens kompetanse,¹³ som består av dennes kunnskaper, ferdigheter og holdninger som er ervervet gjennom utdanning, erfaring og praksis som ofte inkluderer oppvekst på gårdsbruket (Dillon & McConell 1997).

Det er store forskjeller mellom norske gårdsbruk, ikke bare i ressursgrunnlag og geografi, men også i utdanning og erfaring. Til sammen innebærer dette at det både eksisterer betydelig variasjon i den praktiske utøvelsen av driftsledelse, men også at behovet for kunnskap om og verktøy for planlegging og den daglige drifta varierer mellom gårdsbruk og regioner.

Situasjonen er antakelig slik at kun et fåtall av dagens, norske bønder benytter formelle metoder for økonomistyring og planlegging. De fleste styrer virksomheten gjennom enkle, erfaringsbaserte tommelfingerregler. Dette er en paradoksal situasjon med tanke på det årelange arbeidet som er gjort for å etablere bruk av regnskapstall og driftsplanlegging som en del av virksomheten på gårdsbruket. De fleste som gjennomfører større investeringer, får laget en driftsplan, men hensikten med denne er mer å tilfredsstille kravet fra långivere enn å bruke denne som et styringsverktøy utover selve utbyggingen.

Det er imidlertid viktig å påpeke at dette ikke er det samme som at bønder ikke foretar planlegging og evaluering av egen virksomhet. De fleste gjør dette, men på en

¹³ En måte å skille kompetanse fra ressurser er å definere det første som de produksjonsmidlene man har til rådighet, mens kompetansen er evnen til å utnytte disse midlene (Johnson et al. 2012).

uformell og erfaringsbasert måte. Av de formelle metodene er nok dekningsbidragskalkyler det som er mest brukt, men da hovedsakelig i driftsplaner for utbygginger. En sannsynlig årsak til dette gapet mellom teori og praksis er at mange av styringsverktøyene forutsetter tidkrevende dataregistrering og er for vanskelige å bruke. For mange bønder gir dette en opplevelse av at kostnadene overstiger nytten (Dillon & McConell 1997).

3.7 Oversikt over konkrete metoder og verktøy

Nedenfor følger en oversikt over de viktigste metodene som er utviklet som verktøy i bondens planlegging og utforming av praktiske driftssystemer¹⁴. Gjennomgangen er strukturert etter behovet for og bruk av datamaskiner som hjelpemiddel til registrering og analyser av datamaterialet.

Det er gjennom årene blitt lagt ned betydelig innsats fra myndigheter og rådgivere for å øke bruken av slike beslutningsverktøy. Likevel ser det ut til at de fleste bøndene foretrekker enkle budsjettmetoder og erfaringskunnskap som beslutningstøtte i den daglige drifta eller ved investeringer, både i Norge og resten av verden (Nuthall 2011).

Utgangspunktet for å kunne lage et driftssystem er at man har alternativer å velge mellom, og dagens bønder kan velge mellom en rekke produkter og produksjonsmetoder. Moderne gårdsdrift krever kunnskap om en rekke fagområder, fra biologi og agronomi til økonomi og landbrukspolitikk. Driftssystemet skal utformes på grunnlag av knappe ressurser i form av areal, arbeidskraft og kapital. Utfordringen er å kombinere gårdens ressurser slik at bonden kan nå sine mål med virksomheten. Målene kan være mange og motstridende, knyttet til lønnsomhet, livsform, slekt, økologi, mv. I tillegg setter omgivelsene krav til landbruket, i form av mål eller restriksjoner for gårdsdrifta.

Til sammen gjør dette at planlegging og beslutningstaking i landbruket er komplekst, noe som også bidrar til kompliserte analysemetoder og beslutningsverktøy. Analysene bygger på modeller; de fleste i en eller annen form for matematisk representasjon av hele eller deler av gårdsbruket. Modellene varierer fra enkle, erfaringsbaserte budsjetter til avanserte simuleringsverktøy som setter store krav til datakraft.

Gårdsregnskap (skatteregnskap og driftsregnskap)

Gårdsregnskap i en eller annen form har lenge vært det viktigste hjelpemidlet for økonomisk styring i landbruket. I Norge har skatteregnskapet vært dominerende, selv om det første regnskapsopplegget fra 1910 ble utformet som et driftsregnskap med driftsøkonomiske formål. Ligningsoppgjør for gårdsbruk på grunnlag av regnskap ble innført i 1955, noe som antakelig var en viktig årsak til at regnskapet ble konsentrert om skatte- og avgiftsspørsmål i Norge. En annen årsak er at omforming til driftsregnskap innebar et betydelig merarbeid, samtidig som det har vært mangel på hensiktsmessige metoder for driftsanalyser på grunnlag av regnskap (Giæver 1999b). I dag er dette bedre dekket gjennom en rekke dataprogrammer som er utviklet for styring og planlegging av landbruksvirksomheter i Norge, se oversikt i kapittel 5.3.

Regnskap som redskap for økonomistyring skal tjene både interne og eksterne funksjoner i en virksomhet. Den viktigste interne funksjonen er å sikre lønnsomhet og likviditet, slik at gården går med overskudd og at den til enhver tid kan betjene løpende utgifter. Den viktigste eksterne funksjonen er å imøtekomme rapporteringskrav fra myndigheter, långivere og eventuelle samarbeidspartnere (Boye 2006).

¹⁴ Driftssystem: (eng) «Farming System».

Regnskapsarbeidet består av to adskilte aktiviteter, hvor den første er innsamling og registrering av data. Dette er i prinsippet objektive størrelser, selv om det må brukes noe skjønn i registrering og ikke minst i fordelingen av størrelser som faste kostnader og arbeidsinnsats. Den andre aktiviteten består i å gjennomføre årsoppgjøret som inkluderer oppstilling av et resultatregnskap og beregningen av resultatmål. Her vil det være et større innslag av skjønn, f.eks. i fastsettelsen av avskrivninger (Giæver 1999b).

Et problem med utformingen av driftsregnskapet er å fordele faste kostnader på ulike produksjoner. Norsk landbruk er dominert av familiebruk som gjerne har flere produksjoner og tilhørende sammensatte aktiviteter. Enkelte innsatsfaktorer, som kunstgjødsel, er lett å tildele en enkelt produksjon, mens investeringer i bygninger og utstyr er mer et skjønsspørsmål å tildele, noe som i enda sterkere grad gjelder f.eks. skattekostnader. Faste kostnader endrer seg lite på kort sikt, selv om man endrer innhold og volum i produksjonen. Mange løsninger er blitt foreslått for å løse problemet, men i dag er det alminnelig akseptert at fordeling av faste kostnader er en iboende feilkilde i driftsregnskapet, selv om det er ulike oppfatninger om hvor mye dette betyr for resultatet. (Nuthall 2011).

Budsjetter og kalkyler

Budsjetter har vært, og er fremdeles, det viktigste verktøyet for økonomisk planlegging, beslutninger og kontroll av gårdsdrifta. Å sette opp budsjetter krever fagkompetanse om sammenhengene mellom innputt av innsatsfaktorer og produksjonsresultater, noe som har medført at dette i stor grad har blitt utført av rådgivere og konsulenter (Nuthall 2011).

Budsjettering kan ses på som et handlingsprogram der man tallfester virksomhetens framtidige aktivitet basert på mål for omsetning, kalkyler og erfaringstall, det siste som regel i form av regnskapstall. Regnskapet er også det viktige kontrollredskapet for å kunne sammenligne resultat og budsjett (Boye 2006).

Det viktigste arbeidsredskapet i budsjettarbeidet er kalkyler. Dette er tallbaserte beregninger som brukes for å vise økonomiske konsekvenser av ulike valg, enten det er ting som er gjennomført (etter-kalkyler) eller framtidige endringer og investeringer (forkalkyler). Resultatregnskapet kan sees på som en spesiell form for kalkyle. I denne sammenhengen er det viktig at kalkylene i størst mulig grad bygger på objektive data som er samlet inn i forbindelse med regnskapsarbeidet (Giæver 1999b).

Dekningsbidragsmetoden har siden 1960-tallet vært den dominerende kalkylemetoden i landbruket. Dekningsbidraget regnes ut ved å trekke variable kostnader fra produksjonsinntektene. Som regel beregnes dekningsbidraget per enhet av areal, dyr eller produkt, og ved å multiplisere med antall enheter får man et mål for fortjenesten i den enkelte produksjon. På denne måten får man et grunnlag for å sammenligne lønnsomheten i de ulike produksjonene på gårdsbruket (Nuthall 2011).

Casestudier, referansebruk og gårdsanalyser¹⁵

Casestudier er egnet for studier og analyser av driftsledelse i landbruket. Enkelte hevder sågar at dette er den eneste måten både for å lære og å undervise driftslære på en ordentlig måte (Hardaker 2010). Å studere levende bønder på virkelige gårdsbruk gjør det mulig å se konsekvensene av beslutninger innenfor helheten og kompleksiteten på gårdsbruket. Forskning på virkelige gårdsbruk vil gi resultater som det vil være lettere å ta i bruk og overføre til andre gårdsbruk. Dette er en tilnærming som aktualiseres av at mye forskning og opplæring har vært konsentrert om hvordan bønder burde foreta beslutninger og ikke om hvordan de faktisk gjør sine beslutninger (Öhlmer 1997).

¹⁵ Gårdsanalyse er det samme som det engelske «Whole Farm Analysis».

Ved å bruke representative landbruksvirksomheter reduserer man til en viss grad problemet med manglende generalisering ved casestudier. I Norge lages det hvert år et sett med referansebruk som en del av beregningsmaterialet som legges til grunn for jordbruksforhandlingene. Referansebrukene er bygd opp av gjennomsnittstall på bruksnivå for ulike produksjoner, bruksstørrelser og områder ut fra et utvalg av bruk fra driftsgranskningene. Hensikten med referansebrukene er bl.a. å vise inntektsutviklingen i jordbruket og for å kunne beregne virkninger av endringer i priser og tilskudd som følge av jordbruksoppgjøret (Budsjettnemnda for jordbruket 2014).

Utviklingen av modeller for analyse av hele gårdsbruk (gårdsanalyser) kom som en reaksjon på forskning der gårdsbruket og resultatene av virksomheten ble betraktet som uavhengige enheter. For eksempel vil et driftsopplegg med vekstskifte mellom kløvervekster og korn måtte betraktes i sammenheng, fordi kløver fikserer nitrogen som gir næring for kornvekstene, noe som man ikke ville fange opp ved å analysere dette som separate produksjoner (Nuthall 2011). Økologisk drift med systematisk vekstskifte er et annet eksempel på opplegg som bør betraktes samlet.

Driftsgranskinger og nøkkeltallsanalyser

I Norge gjennomføres det årlige driftsgranskinger av ca. 900 gårdsbruk som er representative for såkalte yrkesmessige drevne bruk, dvs. der en betydelig del av husholdningens inntekt kommer fra jordbruket.¹⁶ Materialet består av regnskapstall som er supplert med tilleggsopplysninger om areal, avlinger og arbeidsinnsats. Driftsgranskningene viser både årlige resultat og den langsiktige utviklingen av de økonomiske resultatene i landbruket (Kristiansen 2015).

Ulike former for regnskapsanalyser er et egnet utgangspunkt for å kunne sammenligne gårdsbruk og produksjonssystemer i jordbruket. Analyse av nøkkeltall eller benchmarking er mye brukt i komparative studier¹⁷ av økonomisk resultat på gårdsbruk. Resultatene på de beste gårdene blir brukt som mål for de andre, og som grunnlag for utvikling av tiltak for forbedringer. Det er teoretiske utfordringer knyttet til slike analyser, og det er viktig å bruke resultatene med forsiktighet. Dels for å overkomme disse problemene er det blitt gjennomført en rekke kvalitative studier der man går i dybden for å finne svar på forskjellene i økonomisk prestasjon mellom gårdsbruk (Nuthall 2011).

Metoder for sammenligning av gårdsbruk ble utviklet på 1950- og 1960-tallet, og dekningsbidragsmetoden var et sentralt element i dette (Hardaker 2010). Komparative analyser blir brukt i forskning, men også som grunnlag for utvikling av verktøy for beslutningsstøtte i landbruket. I komparative analyser sammenlignes driftspraksis og økonomisk resultat på tvers av gårdsbruk for å finne områder hvor bonden kan forbedre driftspraksisen og øke lønnsomheten ved å ta i bruk metodene til de beste (Flaten og Rønning 2011). Gårdsbruket som en integrert virksomhet, er utgangspunktet for analysene. På bakgrunn av dette beregnes ulike fysiske og økonomiske effektivitetsmål som sammenlignes med en standard, f.eks. gjennomsnitt av tilsvarende bruk, de beste brukene, eller liknende.

Det er teoretisk riktig å måle lønnsomhet i forhold til den mest begrensende faktoren, altså den som danner flaskehalsen i produksjonen. Hvilken faktor dette er, vil variere mellom gårdsbrukene. I valg av lønnsomhetsmål er det viktig å skille mellom gjennomsnittlig fortjeneste (f.eks. driftsoverskudd per dekar) og marginalfortjeneste (f.eks. lønnsomheten med å sette inn ei ekstra melkeku). Den første metoden er best

¹⁶ Utvalget består nå av bruk med en standard omsetning på minst 150 000 kroner.

¹⁷ Begrepe benchmarking, komparative analyser og nøkkeltallsanalyse blir ofte brukt om hverandre for sammenligning mellom gårdsbruk (se også fotnote 12).

egnet til å vurdere lønnsomheten i drifta, mens marginalanalyse er hensiktsmessig for planleggingsformål, som bruksutbygginger.

Det er flere svakheter ved komparative analyser (Flaten og Rønning 2011). Metoden er basert på historiske kostnader og ikke på alternativkostnad. Økonomisk produksjonsteori tilsier at verdien av viktige innsatsfaktorer skal beregnes ut fra alternativbetraktninger. Blikket her er på framtidig verdiskaping, mens komparative analyser er fortidsorientert ved at de tar utgangspunkt i historiske kostnader. Det er også vanskelig å identifisere hva som er knapphetsfaktoren på det enkelte gårdsbruk. Komparative analyser tar heller ikke hensyn til risiko eller at mange av beslutningene på et gårdsbruk er sekvensielle, f.eks. at driftsopplegget justeres etter været i en vekstsesong.

Til sammen bidrar disse svakhetene til at det er vanskelig å klarlegge årsaks-sammenhengene mellom innsatsfaktorer og resultater på et gårdsbruk, noe som gjør at komparative metoder gir lite informasjon om skillet mellom faktorer som kan endres og faktorer som man ikke får gjort noe med. Som regel må bonden ta for gitt viktige faktorer som jordkvalitet, arrondering, klima og vær, og priser på innsatsfaktorer og produkter. Ut fra dette må man være påpasselig både i gjennomføringen av komparative analyser, og ikke minst i utformingen av verktøy for beslutningsstøtte på grunnlag av slike sammenligninger. I denne sammenhengen er det også viktig å ta høyde for at gårdbrukerne kan ha andre mål for drifta utover økonomisk lønnsomhet. For de som driver etter ikke-økonomiske mål, vil det imidlertid også være slik at de økonomiske resultatene vil virke inn på måloppnåelsen (Flaten og Rønning 2011).

Effektivitetsanalyse og operasjonsanalyse

Analyser av effektivitet og produktivitet på det enkelte gårdsbruk er mye brukt. Effektivitetskontrollen i TINE er et eksempel på dette fra Norge (jf. kapittel 5.2). Såkalte frontanalyse¹⁸ er en variant av effektivitetsanalyse. Dette er en metode som benyttes til å studere variasjon i effektivitet og produktivitet mellom gårdsbruk ved hjelp av data om bruk av innsatsfaktorer og oppnådde produksjonsresultater. I en frontanalyse blir de mest effektive gårdsbrukene i et utvalg plukket ut, og man sier da at disse brukene danner en teknologifront eller effektivitetsfront. Disse gårdsbrukene kan så brukes til praktisk beslutningsstøtte gjennom benchmarking og sammenligning av nøkkeltall. Både effektivitetsanalyser og frontanalyser blir brukt til komparative studier, både i forskning og som beslutningsstøtte (Nuthall 2011).

Operasjonsanalyse rommer en rekke metoder for å bestemme optimale løsninger for bedrifter, hvorav den mest kjente er lineær programmering (LP). Dette er teknikker som brukes mye i forskning, men som også har betydelig praktisk nytte som beslutningsgrunnlag for bønder og rådgivere. Optimering av driftsomfang på ulike produksjoner er et eksempel på beslutningsproblem som kan løses gjennom lineær programmering. Metoden kan også brukes på beregning av tidspunkt for utrangering av dyr og maskiner, men her brukes også dynamisk programmering, som er en metode som inkluderer risiko (Nuthall 2011).

Produktfunksjoner

Et annet svar på de metodiske problemene med komparative studier har vært å utvikle analyser basert på produktfunksjoner og forventede priser som innputt. En produktfunksjon er en matematisk ligning som angir den tallmessige sammenhengen mellom innsatsfaktorer og resultat i produksjonen. Produktfunksjoner kan lages på grunnlag av regnskapstall og faktiske priser, men de kan også utvikles på grunnlag av eksperimentelle forsøk der man måler f.eks. oppnådd avling på grunnlag av ulike

¹⁸ Omfatter stokastiske frontanalyser og DEA («Data Envelopment Analysis»).

mengder kunstgjødsel, ulike frøsorter, variasjon i jordarbeiding, mv. Når den fysiske sammenhengen mellom ressursbruk og produksjonsmengde er avdekket, kan man gå videre og beregne optimal lønnsomhet ut fra forventede priser på innsatsfaktorer og produkter (Nuthall 2011).

En svakhet med produktfunksjoner er at det er vanskelig å inkludere usikkerhet og risiko, noe som medfører at analysene gir mer generelle enn konkrete råd om hvordan driftsopplegget skal utformes. Likevel utgjør produktfunksjoner et viktig beslutnings-verktøy, fordi de utgjør kjernen i produksjonsøkonomien, og slik representerer en sentral modell for praktisk beslutningstaking i landbruket (Nuthall 2011).

Nytte-kostnadsanalyser og investeringsanalyser

Nytte-kostnadsanalyser er bygd på en metodikk som åpner for å vurdere lønnsomhet i f.eks. en investering over flere år. Dette er med andre ord en metode som er egnet til å benytte i investeringsanalyser (Nuthall 2011).

En investeringsanalyse eller kontantstrømsanalyse er et redskap for å få oversikt over betalingsstrømmer og likviditet, og den danner et viktig grunnlag for å lage en investeringsplan. I praksis fungerer dette på samme måter som budsjetter. Når man setter opp en årsplan, som er et budsjett for kommende år, er det vanlig at dette gjøres kun for jordbruksdelen. En investeringsplan derimot vil som regel omfatte all økonomisk virksomhet på gårdsbruket, herunder skogbruk, tilleggsnæringer, skatter, privatforbruk og eventuelle lønnsinntekter utenom landbruksvirksomheten. Ofte gjør man en analyse av tidligere investeringer som grunnlag for investeringsplanen. En finansieringsplan er også en viktig del av investeringsplanen, og sammen danner de et grunnlag for å sette opp en likviditetskalkyle (Giæver 1999b).

Beslutnings- og risikoanalyser

Alle beslutninger om økonomisk virksomhet er beheftet med usikkerhet. En teori om valg blir dermed også en teori om å ta beslutninger under risiko. I økonomisk sammenheng er det et viktig aspekt at den usikkerheten som skaper risiko for tap også gir muligheter for gevinst. Å finne balansen mellom offensive handlinger for å utnytte muligheter og defensive foranstaltninger for å redusere risiko, utgjør et fundament i all forretningsdrift. Dette blir dermed også et viktig anliggende for analyser av driftsledelse. I et kunnskapsperspektiv dreier dette seg om å skaffe og bruke informasjon, og mer spesifikt hvordan man håndterer de faktorene man ikke vet noe om (Hardaker et al. 2004; Kemp et al. 2004).

Det man mangler informasjon om, kan man forsøke å forestille seg. Dette utgjør en kjerne i alle former for framtidsanalyser. Risiko blir ofte definert som summen av usikkerhet og konsekvens (Just 2003). En risikoanalyse handler om å identifisere mulige konsekvenser av en handling, og hva sannsynligheten er for at de skal inntreffe. Hvis man mangler informasjon om sannsynlighet for utfall, har man en situasjon med ren usikkerhet (Nuthall 2011).

På samme måte som man skiller mellom strategiske veivalg og taktiske beslutninger om den daglige drifta, må man handtere taktisk og strategisk usikkerhet og risiko. Videre er det viktig å erkjenne at selve beslutningen er et første steg. Neste fase er gjennomføringen og tilpassing til endringer skapt av beslutningen selv så vel som forandringer i omgivelsene (Kemp et al. 2004).

Strategiske usikkerhet representerer mulighetene for store gevinster eller alvorlige trusler for gårdsdrifta, som tap av lønnsomhet, nedlegging av drifta, eller trusler mot liv og helse. Strategisk usikkerhet representerer en særlig risiko når man står overfor risikofaktorer som er korrelerte, f.eks. når endringer i landbrukspolitikken (institusjonell risiko) gir dårligere lønnsomhet (markedsrisiko), og som i neste runde gir nedslitt utstyr

på grunn av manglende investeringer (produksjonsrisiko), som igjen reduserer lønnsomheten (Hegrenes et al. 2008).

Forskningen på risiko i landbruket bør konsentreres om beslutningsproblemer der usikkerhet er av vesentlig betydning for utfall og resultater. Hardaker (2006) argumenter for at kun risiko som er en trussel for gårdens ressurser eller familiens medlemmer bør tas med. Smittsomme sykdommer på planter og husdyr, ødelegging av dyrkajord og klimaendringer er dagsaktuelle eksempler på alvorlige trusler i landbruket. Det samme gjelder institusjonell risiko i form av usikkerhet om de politiske rammebetingelsene. I tilknytning til det siste er det også en betydelig risiko knyttet til store investeringer på det enkelte gårdsbruk. Slike trusler er kjennetegnet ved til dels lave sannsynligheter, men med potensielt katastrofale konsekvenser. I tillegg er det ofte mangel på historiske data om sjeldne hendelser, noe som vanskeliggjør å forutse framtidige hendelser (Lien & Hardaker 2009).

Den viktigste institusjonelle risikoen i landbruket i Norge er knyttet til endringer i importvernet, nivået på overføringene og styrken i markedsreguleringen, kort sagt til de virkemidlene som utgjør kjernen i landbrukspolitikken og fundamentet for den innenlandske landbruksnæringa. Flaten et al. (2004a) fant i en undersøkelse at norske bønder oppfattet potensielle endringer i landbrukspolitikken som en betydelig risikofaktor.

Beslutningsteori brukes som benevnelse på analyser som inkluderer risiko. Å ta hensyn til risiko fører uvilkaarlig til mer kompliserte analysemetoder. Det er faglige problemer knyttet til både å klarlegge sannsynligheten for hendelser og å beregne konsekvensene av mulige utfall. Gitt det store innslaget av uforutsigbarhet og variasjon i gårdsdrift, er det svært viktig å utvikle verktøy som er praktisk anvendbart til beslutningsstøtte i drifta, enten det benyttes av bonden eller rådgiveren. Mange av metodene, som spillteori, lineær programmering og avanserte simuleringsmodeller er nettopp ikke det, og brukes derfor så å si utelukkende til forskningsformål. Ulike former for landbruksspill har hatt et visst gjennomslag til opplæringsformål. Dette er simuleringsbaserte metoder som også blir brukt en del som beslutningsstøtte (Nuthall 2011).

4 Ressurser og tiltak for driftsledelse

Dette kapitlet gir en oversikt over tilbydere, tiltak, ressurser og litteratur for driftsøkonomisk rådgivning, økonomisk styringsverktøy og landbruksøkonomisk opplæring og utdanning for bønder i Norge. Tiltakene som beskrives er operative og har vært i bruk i løpet av de siste årene. En del av den viktigste litteraturen på norsk på dette fagområdet blir også beskrevet. Oversikten er ikke uttømmende, og den er konsentrert om nasjonale initiativ og landsdekkende tiltak.

4.1 Opplæring og utdanning

Vi gjør her et skille mellom opplæring som skjer i form av enkeltstående kurs og tilbud som er en del av det ordinære utdanningssystemet. Det første er som regel noe som tilbys av rådgivningsaktører eller næringsorganisasjoner, som regel uten at det gir noen form for formell kompetanse. Tilbud gjennom utdanningssystemet er derimot opplæring som gir formell kompetanse, enten på videregående eller fagskolenivå eller som en del av høyere utdanning. Det forekommer overlapp mellom kursopplæring og formell utdanning, noe som er tilfelle med Biffakademiet i regi av Nortura.

4.1.1 Opplæring gjennom kurs

Bedre Bonde er et kurstilbud med opplæring i bedriftsledelse for bønder i regi av Norges Bondelag. Kursopplegget ble utviklet i 2013 som en oppfølger til Bygdekompasset, som var et landbrukstilpasset kurs for etablereropplæring og næringsutvikling. *Bedre Bonde* gjennomføres i samarbeid med Ole Christen Hallesby, som også har laget mesteparten av kursinnholdet. Målsettingen er at det skal være et grunnleggende og lett tilgjengelig opplæringstilbud i bedriftsledelse for bønder med tradisjonell drift så vel som andre næringer på gårdsbruket.

Innholdet i *Bedre Bonde* spenner fra økonomi til psykologi, og det legges vekt på mellommenneskelige forhold og på grunnleggende forståelse av ledelse og veivalg. Standardutgaven av kurset er delt inn i fem emner: kompetanse, omverden og risiko, bedriftsledelse, mennesker som ressurs, økonomi og veien videre. Det foreligger et eget kurshefte og et oppgavehefte. Det er fylkeslagene som har ansvar for gjennomføring av *Bedre Bonde*-kursene, men det kan være i samarbeid med studieforbundet Natur og Næring (Norges Bondelag 2013).

Det er utdannet et veilederkorps på rundt 20 personer som er kursholdere. Mange av disse er ansatt i Norsk Landbruksrådgiving, men dette er ikke formalisert. Kurset går over 15 timer fordelt på fem kvelder med en del selvstudium mellom samlingene. I 2014 ble det gjennomført kurs i seks fylker (Amund Johnsrud, personlig meddelelse).

Fram Agro er et eget opplæringsprogram i regi av Innovasjon Norge som er rettet mot bedriftsutvikling i landbruket. Målsettingen er å styrke bedriftenes lønnsomhet og konkurransekraft, samt gårdbrukernes kompetanse i strategi og ledelse. *Fram Agro* er en miks av individuell rådgivning og samlinger med kompetansepåfyll og erfaringsutveksling (Innovasjon Norge 2015). *Fram Agro* er en variant av det generelle FRAM-programmet, som et sektorovergrepende tilbud for bedriftsutvikling av små og mellomstore bedrifter, med tre program i strategi- og ledelsesutvikling, innovasjon og etablering i nye markeder. Et FRAM-program har en varighet fra ti til tjuefire måneder,

og kjøres for en gruppe på åtte til tolv bedrifter. Tema er økonomistyring, driftsoptimalisering, internkontroll, ledelse, generasjonsskifte, markedsføring og salg, mv. Bedriftene har egne rådgivere som følger opp hver enkelt bedrift mellom samlingene. Programmene gjennomføres i utgangspunktet innenfor hvert enkelt fylke, ofte i samarbeid med fylkesmannen eller kommuner. Programmene som har vært mest benyttet av landbruksbedrifter, har vært rettet mot fagfeltene reiseliv og småskala mat. 60–70 landbruksbedrifter deltar til en hver tid i ulike FRAM-program (Tom Falk Hald, personlig meddelelse). En evaluering av programmet viste at læringsmodellen var vellykket og at deltakerne også hadde utbytte av den individuelle rådgivningen (Flaten og Kjesbu 2004).

Næringsutvikling på gården (NUG) er et kurs som Selskapet for Norges Vel har tatt initiativ til og utviklet sammen med Norsk Landbruksrådgiving. Målsettingen er å bidra til å sikre videre drift på gårdsbruk gjennom nye næringsprosjekter. Norsk Landbruksrådgiving er lokal arrangør av kursene. Kursopplegget gjennomføres over seks samlinger med fokus på teori, gruppearbeid, erfaringsdeling og individuell veiledning. Deltakerne ledes gjennom hele prosessen med forretningsutvikling fra ide og fram til sendt søknad om finansiering av egen ide. Fram til høsten 2013 er det gjennomført 11 kurs med mer enn 100 deltakere (Norges Vel 2015). I 2014 har aktiviteten i regi av Norsk Landbruksrådgiving vært synkende (Gudbrand Teigen, personlig meddelelse).

Bonden som byggherre er et kurs som er utviklet av Norsk Landbruksrådgiving, med formål om å øke bondens kompetanse i utbyggingsprosjekter i landbruket. Opplegget skal legge et grunnlag for en god prosess i forkant av utbyggingen og bidra til en god gjennomføring av utbyggingsprosjektet. Kurset går over to dager og går igjennom tema som veivalg, driftsplanlegging, dyrehelse ved produksjonsendring, finansiering, byggeteknisk planlegging, myndighetskontakt, HMS, kontrakter og selve byggeprosessen. Kurset ble startet i 2014, og det er gjennomført tre kurs så langt (Gudbrand Teigen, personlig meddelelse).

Norsk Landbruksrådgiving har også gjennomført kurset *Bonden som bedriftsleder* i samarbeid med Selskapet for Norges Vel. Dette er et kurs som har blitt gjennomført i litt ulike varianter over en periode på 2 til 4 kvelder, med vekt på både ledelse og økonomi. Næringsutvikling på Gården er også et opplæringstilbud som gis i samarbeid med Selskapet for Norges Vel (Gudbrand Teigen, personlig meddelelse).

Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Økonomiforbundet har fram til 2014 samarbeidet om årlige dagskurs i landbruksøkonomi, med kurs flere steder i landet. Tilbudet er rettet mot regnskapsførere i landbruket, men er åpne for bønder og rådgivere. I 2015 blir det gjennomført et todagers kurs i produksjonsøkonomi i samarbeid med Norges Bondelag på Gardermoen under navnet *Økonomidagene*. Utover dette blir det hvert år gjennomført en rekke enkeltkurs lokalt og regionalt, av kommuner, rådgivning, næringsaktører, mv.

4.1.2 Opplæring og utdanning

Videregående utdanning og fagskoler

På videregående nivå er det tilbud om agronomutdanning i et treårig skoleløp, med *Naturbruk* på videregående trinn 1 (Vg1), som følges av påbygning i *Landbruk og gartneri* på Vg2 og *Landbruk* på Vg3. Utdanningsdirektoratet (2013) har utarbeidet læreplaner for hvert trinn. Læreplanen for Vg1 omhandler naturbruk generelt og er lite konkret om landbruk. For Vg2 gjelder *Læreplan i forvaltning og drift*, som har felles programfag i *Produksjon, miljø og kvalitet* og *Forvaltning og drift*. I tillegg er det valgfrie programfag i *Landbruk* og *Gartneri*. For Vg2 og Vg3 finnes det

læreplaner i henholdsvis *skogbruk* og *skogfaget*, og for Vg3 læreplan for *Gartnærning* (Sæther et al. 2014). Dette er imidlertid emner som faller utenfor vårt tema i dette notatet.

Undervisning i landbruk på Vg3 gis ut fra *Læreplan i felles programfag Vg3* (programområde landbruk). Det er tre felles programfag i *Plante- og husdyrproduksjon*, *Utmark og kulturlandskap* og *Gårdssdrift*, der det siste området er mest relevant for driftsledelse. Videre er det tre valgfrie læreplaner i *økologisk landbruk*, *traktor og maskiner*, og endelig i *økonomi og driftsledelse*. Sistnevnte læreplan omhandler økonomi i landbruksproduksjonen med vekt på hvordan investeringer, vedlikehold, arbeidsinnsats mv. påvirker det økonomiske resultatet. Tema som blir gjennomgått er regnskapsføring, skatter, avgifter, tilskudd og finansiering. Driftsledelse omfatter lederrollen knyttet til arbeid og produksjon på gårdsbruk. Tema er regler knyttet til arbeidsforhold, landbruksproduksjon og annen naturbasert næringsaktivitet, planlegging, analyser og tiltak under ulike forutsetninger.

Fagskole¹⁹ i landbruket er en yrkesrettet høyere utdanning med opptak på grunnlag av fullført 3-årig videregående agronomutdanning, hvor det tilbys spesialisering og fordypning for bønder og andre i landbruket. Utdanningen har et omfang på ½–2 år, og gir kompetanse som agrotekniker. De fleste fagskoletilbudene bygger på læreplanen for Vg3 Landbruk, og fra høsten 2015 eksisterer det følgende studietilbud i form av såkalte grønne fagskoler (Norges Bondelag 2015; NOKUT 2015):

- Fagskolen Innlandet/Hvam vgs: Planteproduksjon og driftsledelse.
- Fagskolen Innlandet/Hvam vgs: Entreprenørskap i landbruket.
- Fagskolen Innlandet/Søve vgs: Sauehold og lokal foredling av naturbaserte råvarer for produksjon av mat.
- Fagskolen Innlandet/ Storsteigen vgs: Grovførbasert husdyrproduksjon i fjell-landbruket.
- Chr. Tams Fagskolen/Skjetlein grønt kompetansesenter: Kornproduksjon og driftsledelse.
- Chr. Tams Fagskolen/Skjetlein grønt kompetansesenter: Mjølkeproduksjon og driftsledelse.
- Veia – Statens fagskole for gartnere og blomsterdekoratører: Driftsledelse, økonomi og markedsføring (Studiet følger ikke læreplan for Vg3 Landbruk).

Høyere utdanning

Av høyere utdanning innen fagfeltet økonomi og driftsledelse og som er faglig rettet mot landbruksbedrifter, er det studiet *Økonomi og leiing* ved Høgskulen for landbruk og bygdeutvikling i Rogaland som synes å være mest rettet mot drift og ledelse av gårdsbruk. Dette er et årsstudium bestående av to moduler, hver med 30 studiepoeng (Høgskulen for landbruk og bygdeutvikling 2015).

Høgskolen i Nord-Trøndelag tilbyr et 3-årig studium i *Husdyrfag – velferd og produksjon* på bachelornivå (HiNT 2015). I studiet er husdyrmiljø, dyrevelferd, ernæring, dyrehelse og husdyrbygg sentrale emner, og dette knyttes sammen med økonomi gjennom produksjonsfagene. Studiet har et eget emne innen økonomi og driftsledelse. HiNT tilbyr også et årsstudium i husdyrvelferd.

Biffakademiet er et utdanningstilbud for produsenter innen spesialisert kjøttproduksjon som tilbys av Nortura og TYR. Studiet består av fire moduler som går over to år, med driftsledelse og økonomi som modul 4. Gjennom et samarbeid med

¹⁹ Fagskole hører formelt inn under høyere utdanning (tertiærutdanning), men vi behandler det her på grunn av den nære koblingen til agronomutdanningen på videregående nivå.

Høgskolen i Nord-Trøndelag kan deltakerne avlegge eksamen og få godkjent 15 studiepoeng dersom de gjennomfører alle modulene og tilfredsstiller opptakskravene til høyere utdanning (Nortura 2015). Nortura arbeider også med et tilbud som har fått navnet *Storfekjøttskolen*, med oppstart i 2015. Også her vil økonomi og driftsledelse være emne for en av modulene (Sigrunn Hestenes, personlig meddelelse).

Høgskolen i Hedmark (HiHe) har et studieområde i *økologi og landbruk* der de tilbyr årsstudier og bachelorstudier i bl.a. *agronomi, landbruksteknikk og økologisk landbruk*, hvor temaene økonomi og næringsutvikling inngår i det 3-årige agronomistudiet. De tilbyr også et masterstudium i *bærekraftig landbruk* (Høgskolen i Hedmark 2015).

Handelshøyskolen ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) tilbyr et bachelorstudium i *økonomi og administrasjon* som følger de nasjonale standardene for utdanning innen økonomi og administrasjon. Utdanningstilbudet ved NMBU gir mulighet for autorisasjon som regnskapsfører. Studiet inneholder landbruksrelevante emner som regnskap, foretaksøkonomi, organisasjon og ledelse, matvaremarkeder og -politikk, landbrukspolitikk, mv. Det er også anledning til å supplere med en tverrfaglig profilering innen bl.a. landbruk. Studiet gir grunnlag for masterstudier i *økonomi og administrasjon* (siviløkonomstudiet), *samfunnsøkonomi og entreprenørskap og innovasjon*. NMBU tilbyr også etterutdanningstilbudet *Landbrukets fortrinn og utfordringer*, som er et kurs på 10 studiepoeng for toptillitsvalgte og ledere i landbrukssamvirket (NMBU 2015).

4.2 Rådgivning

TINE, Nortura, Felleskjøpet og Norsk Landbruksrådgiving har til sammen en omfattende verktøykasse som de kan tilby sine medlemmer. Mange av tiltakene er rettet mot konkrete deler av produksjonen, men det er også tiltak som kan hjelpe bedriftslederen til å ta mer tak i bedriftslederrollen. Andre tiltak kan være teknisk orientert, ha en praktisk karakter eller ha økonomisk innhold. Tiltak av teknisk karakter kan være innstilling og bruk av maskiner og redskaper, f.eks. at melkeanlegget fungerer riktig. Praktiske tiltak kan være vurdering av fôringsstrategier og sprøytestrategier. Økonomiske tiltak kan f.eks. være mekaniseringsøkonomiske kalkyler og produksjonsøkonomiske analyser og kalkyler.

Individuell rådgiving for bønder blir tilbudt av en rekke aktører i landbruket. TINE og Nortura har egenutviklede rådgivningsopplegg, det samme gjelder Felleskjøpet Agri og Norsk Landbruksrådgiving. De fleste tilbudene inkluderer prosesser som går på først å registrere ressursgrunlaget, for deretter å foreta veivalg og utvikle mål for gårdsbruket og drifta. Ut fra dette blir det utarbeidet planer og oppfølging. Felles for rådgivningstilbudene er at de er basert på to til tre møter mellom rådgiver og bonden som bedriftsleder. Både bonden og rådgiveren gjør en del arbeid og tar en del beslutninger mellom møtene. Tilbudene er delvis tilpasset kjerneområdene til de ulike organisasjonene. Dette gjelder spesielt for Nortura, mens TINE og Norsk Landbruksrådgiving favner noe bredere ved for eksempel å ta med tilleggsnæringer. Alle tre organisasjonene er landsdekkende, men rådgiverdekningen kan variere noe mellom de ulike regionene (TINE 2015; Nortura 2015; Norsk Landbruksrådgiving 2015; Felleskjøpet 2015).

Rådgivningstilbudet i landbrukssamvirket har i hovedsak vært fellesfinansiert, slik at produsentene ikke har betalt noe ekstra for rådgivningen. I de senere årene har det skjedd en utvikling mot mer salgsbaserte tjenester der rådgivning utløser direkte fakturering til den enkelte produsent. For eksempel har TINE innført en grunnpakke som innebærer et besøk av en rådgiver i året, mens ytterligere rådgivning utløser

fakturering (Kai Espeseth, personlig meddelelse.). Norsk Landbruksrådgiving baserer også sin virksomhet på salgsbaserte tjenester (Gudbrand Teigen, personlig meddelelse).

TINE Produksjonsplan ØRT (Økonomisk Rådgiving i TINE) danner grunnlaget for det meste av rådgivningen i TINE sammen med *Effektivitetskontrollen* (EK), som igjen bygger på *Kukontrollen* i TINE. Gjennom ØRT gjør man analyserer, finner forbedringsområder, beregner økonomisk potensiale ved ulike driftsalternativ, og gir beslutningsgrunnlag. Mulige endringer på bruket kan simuleres i beregningsprogrammet ØRT, for å vurdere økonomisk effekt av fremtidige valg, som kvotekjøp, bruksutbygging, omlegging til økologisk drift, utvidelse med andre dyreslag, mv. Våren 2015 har effektivitetskontrollen fått navnet *TINE Mjølkeøkonomi*, som er en nettbasert tjeneste som bl.a. skal gi en bedre integrering av effektivitetsanalysene og rådgivningen på føring (TINE 2015).

Innen økonomisk rådgiving har TINE sertifisert egne økonomirådgivere som gjennomfører rådgivningen, som består av tilbudene *Bruksutvikling* og *Veivalg*. Om lag 35 rådgivere er knyttet til Bruksutvikling og ca. 50 rådgivere til Veivalg. TINE har et langsiktig ønske om at driftsplanen skal bli et aktivt verktøy i utøvelsen av driftsledelsen på norske gårdsbruk, og de har om lag 50 rådgivere innen driftsplanlegging. Mesteparten av rådgivningen er individuell og retta mot melkeprodusenter, men også noe rådgivning mot storfekjøtt sammen med Nortura (Kai Espeseth, personlig meddelelse).

LEAN er et annet rådgivningstilbud i TINE, og Norsk Landbruksrådgiving arbeider også med å ta i bruk denne metodikken. LEAN er en metode for systematisk forbedring og innovasjon gjennom det «å slanke» ressursbruken i alle deler av produksjonen. Metoden ble utviklet i japansk bilindustri. LEAN går på å skape merverdi gjennom å fjerne alle former for sløsing i produksjonen (TINE 2015).

Bedre Bunnlinje er et rådgivningstilbud hos Norsk Landbruksrådgiving som nå har fått navnet *Dynamisk strategi*. Dette er et tilbud som er retta mot analyse av muligheter i en tidlig fase av en endrings- og utbyggingsprosess. Målsettingen er å gi et bedre grunnlag for økt produksjonsresultat og bedre økonomi på gårdsbruket, både innenfor tradisjonelle produksjoner og nye næringer. Tilbudet skal gi bonden bedre oversikt over produksjonen og ressursene på gården som et grunnlag for å identifisere forbedringer, sette mål og systematisere aktuelle tiltak (Norsk Landbruksrådgiving 2015). Det ble satt i gang om lag 100 rådgivningsløp i 2014, hvorav omtrent 2/3 er fullført så langt (Gudbrand Teigen, personlig meddelelse).

Nortura legger hovedvekten på spesialisert kjøttproduksjon i sitt rådgivningstilbud, men har som nevnt samarbeid med TINE på kombinert melke- og kjøttproduksjon. De har organisert sin rådgivning i ulike team, som har egne tilbud for storfe-, gris-, småfe- og fjørfe- og eggprodusenter. Nortura tilbyr grupperådgivning til grupper på 5–10 produsenter med vekt på økonomi i produksjonen med bakgrunn i effektivitetskontrollen, både innen storfe-, svine- og lammekjøttproduksjonen. Rådgivning på enkeltbruk omfatter temaene driftsopplegg, føring, bygg og husdyrrom, økonomi og driftsplanlegging. Nortura samarbeider med Norsk Landbruksrådgiving innen områdene bygg og grovfôrdyrking, og med Felleskjøpet innen føring (Nortura 2015). Hva som vektlegges i rådgivningen varierer noe i mellom de ulike produksjonene, og kan også variere noe ut fra rådgivernes kompetanse (Sigrunn Hestenes, personlig meddelelse).

Felleskjøpet Agri tilbyr rådgivningstjenester til husdyrprodusenter og planteprodusenter. Rådgivningen er spesialisert mot de ulike produksjonene, og den er rettet mot føring og fôringsplaner for husdyr og driftsopplegg for kornprodusenter. Felleskjøpet har egne rådgivningstilbud for melk, storfe, småfe, gris og fjørfe (Kjell Magne Størseth, personlig meddelelse).

Regnskapskontorene utgjør en svært viktig del av rådgivningen i landbruket. Regnskapskontoret er antakelig det som flest bønder bruker til økonomistyring og beslutningsstøtte, og regnskapsføreren er for mange bønder den viktigste rådgiveren (Arnstein Tveito, personlig meddelelse). Et eksempel er Tveit Regnskap AS i Rogaland, som er et av mange regnskapskontor med en stor andel landbrukskunder. De utfører benchmarking basert på produksjonsøkonomiske nøkkeltall for mange av landbrukskundene sine. Dette materialet er nyttig som bakgrunn for driftsledelse og strategiutvikling (Pedersen 2013).

Rundt i landet finnes det en rekke aktører som gir rådgivning innenfor sine regioner. Mange private slakterier som tilbyr produksjonsmessig rådgivning. Mye foregår også som et samarbeid mellom ulike aktører. Et eksempel på dette er Rogaland Landbrukspark på Klepp, som har utviklet egne kurs og rådgivningsopplegg og som tilbyr bistand til bedriftsledere. Samhandling om prosjekter og aktiviteter, formidling av kompetanse, profilering og felles kompetanseutvikling, utdanning og rådgivning er sentralt i tilbudet fra Landbruksparken. I dette fellesskapet er det TINE og Klepp Regnskapslag som driver rådgivning i driftsledelse. Regnskapslaget utfører regnskapsanalyser i samarbeid med andre regnskapskontor i regionen. Tall fra dette materialet brukes aktivt i rådgiving i driftsledelse og driftsplanlegging (Nærland 2014).

Det foregår også mye økonomisk rådgivning fra banker, Innovasjon Norge, landbrukskontor, maskinleverandører, mv. I tillegg finnes en rekke enkeltstående rådgivere og konsulenter rettet mot landbruk og bønder. Det finnes også private rådgivningsenheter som tilbyr rådgiving innen bedriftsledelse. *Gårdsråd* v/Ole Christen Hallesby og Mariann Andersen m.fl. er eksempel på et slikt tilbud.

4.3 Verktøy ved økonomisk planlegging og driftsledelse

I arbeidet med driftsledelse er planlegging et sentralt tema. Dette kan være alt fra små arbeidsplaner til omfattende drifts- og forretningsplaner. Det er etter hvert utviklet flere alternative planverktøy, hvorav noen er utviklet til bestemte formål, mens andre er mer fleksible og kan nyttes i mange sammenhenger. Verktøyene som blir beskrevet i dette kapitlet brukes i hovedsak i forbindelse med mer omfattende endringer i driftsopplegget, eller større kapitalkrevende investeringer. Det er imidlertid et stort potensial for økt bruk i styringen av den daglige driften og som strategisk verktøy når de lange linjene for gårdsbruket skal vurderes.

4.3.1 Hvordan øke bruken av planleggingsverktøy?

Det er en kjensgjerning at kun et mindretall av norske bønder bruker formelle verktøy som beslutningsstøtte i produksjons- og økonomistyringen på gårdsbruket. Som regel blir det laget en driftsplan ved større utbygginger, men ofte er dette fordi banken eller Innovasjon Norge krever det for å yte lån.

Mye av forskningen innen foretaksøkonomi og driftsledelse har vært orientert mot teori og metoder og har hatt relativt liten relevans for næringa. Dette har antakelig vært en medvirkende årsak til at en del metoder og verktøy har vært for komplisert og kostbart å bruke for mange bønder. En utfordring for rådgivningsapparatet kan være å flytte mer oppmerksomhet på bedriftslederen, og ikke bare på produsenten. Dette kan bidra til økt forståelse for nytten av å bruke formelle metoder og verktøy som beslutningsstøtte blant bøndene. I denne sammenhengen kan mer bruk av individuell rådgiving eller grupperådgivning være et viktig bidrag. Individuelle samtaler og kommunikasjon i mindre grupper mellom bonde og rådgiver bør gjøre det lettere å

relatere teori og modeller til egen situasjon enn hva man kan oppnå med kurs og informasjonsskriv.

Dagens strukturutvikling i retning av større gårdsbruk og mer avansert teknologi øker behovet for kompetanse i strategisk planlegging, både hos bonden og rådgiveren. Det er rimelig å anta at denne utviklingen også vil bidra til en økende profesjonalisering av driftslederrollen på langt flere gårdsbruk enn i dag, noe som kan gjøre at bonden får mer forståelse og eierskap til planene. I investeringsammenheng har driftsplanen ofte vært ensbetydende med en økonomisk plan. I dag er den økonomiske planen en del av en helhetlig plan. Man kan si at utviklingen går fra driftsplaner for utbygginger til forretningsplaner for hele virksomheten på gården, både daglig drift og investeringer.

Verktøy for den operative driftsledelsen må være enkel å bruke og lett å lære seg. Det er viktig at utgangspunktet er en god og realistisk oversikt over nåsituasjonen, som et grunnlag for forbedringer av driftsresultatet. Driftsregnskap vil være en viktig del i dette sammen med produksjonsdata og andre opplysninger om virksomheten og personene i bedriften. Gjennom driftsregnskap vil en få nøkkeltall for bedriften og kan på grunnlag av dette ta beslutninger om driften videre. Til hjelp i dette arbeidet eksisterer det en rekke ulike verktøy og tiltak. Mange av verktøyene er avgrenset til enkeltdele av økonomien, f.eks. produksjonskalkyler, kalkyler for mekaniseringsøkonomi og optimal gjødselplanlegging. I oversikten nedenfor vil vi se nærmere på planleggingsverktøy som favner hele bedriften, uten at vi gir en uttømmende oversikt.

4.3.2 Planleggingsprogram

Til hjelp i den økonomiske delen av driftsplanleggingen finnes det flere dataprogrammer. Det er noe ulik tilnærming til hvordan produksjonsøkonomien presenteres i de ulike programmene, men de fleste har moduler som viser budsjett og likviditet flere år fram i tid. Nedenfor er en oversikt over programmer som brukes av landsdekkende aktører som TINE, Norsk Landbruksrådgiving, Innovasjon Norge, Norges Bondelag, Daldata og NILF.

NORKAP er et dataprogram for økonomisk planlegging som er utviklet og driftes av NILF, og som er tilgjengelig for alle gjennom en lisensordning. I programmet kan man budsjettere resultat, likviditet og soliditet i jordbruk, hagebruk, skogbruk og tilleggsnæringer for en periode på seks år. Lønnsomhetsvurderinger kan gjøres for de tradisjonelle jordbruksproduksjonene, tilleggsnæringer og skogbruk. Programmet bygger på dekningsbidragskalkyler som tilpasses den enkeltes situasjon. Det er mulig å lage egne kalkyler i tillegg.

Planleggingen kan gjøres i to versjoner. Enkel planlegging er egnet for investeringer uten særlige endringer i driftsopplegget. Fullstendig planlegging bygger på dekningsbidragskalkyler og valg av produksjonsomfang i det enkelte år. Dekningsbidragskalkylene ligger i en egen database (*NORKALK*), som kan brukes uavhengig av *NORKAP*. Ved å oppdatere en felles pristabell i *NORKALK* kan man oppdatere enhetspriser i alle kalkyler uten å gå inn i de enkelte kalkylene. Det er laget dekningsbidragskalkyler for de ulike landsdelene, som også kan brukes som utgangspunkt for egne kalkyler. Den siste versjonen av *NORKAP* er fra 2000, og den er basert på Excel regneark. NILF arbeider for tiden med å etablere et prosjekt for videreutvikling av *NORKAP* (NILF 2015).

PlanA er et dataprogram som Norsk Landbruksrådgiving har utviklet og bruker til driftsplanlegging og dekningsbidragskalkyler i sin rådgivning. *PlanA* er basert på normtall som inkluderer effektivitetskontrollen, og det kan suppleres med tall og data fra gårdsregnskapet. Programmet har ferdige og åpne dekningsbidragskalkyler, og viser den økonomiske situasjonen over seks år. *PlanA* gir også en investerings- og finansieringsplan og oversikt over lån, likviditet og soliditet. Driftsplanen baseres på

regnskapstall fra den aktuelle gården. Til sammen er det ca. 20 økonomirådgivere i de ulike rådgivingsenhetene i Norsk Landbruksrådgiving, og som er brukere av dette programmet. Norsk Landbruksrådgiving har også ulike kalkyleprogram rettet mot produksjonsøkonomien på gårdsbruket (Gudbrand Teigen, personlig meddelelse).

TINE driftsplan er et dataprogram som er utviklet av TINE, med basis i data fra effektivitetskontrollen kombinert med tall fra gårdsregnskapet. Programmet brukes til driftsgreinanalyser i storfeproduksjon og grovfôrproduksjon. Det tar utgangspunkt i ØRT-programmet for å sammenligne produksjonsøkonomien i ulike driftsopplegg. Deretter legges valgt driftsopplegget inn i driftsplanprogrammet. Driftsplanprogrammet viser den økonomiske utviklingen over sju år. TINE og Nortura har et samarbeid der TINE i noen tilfeller utarbeider driftsplaner som inkluderer storfekjøtt for Nortura-medlemmer. Rådgiverne i TINE lager årlig over 500 driftsplaner og utfører enten effektivitetsanalyser eller produksjonsplaner i ØRT-programmet for rundt 2000 melkeprodusenter (Kai Espeseth, personlig meddelelse).

Nortura utfører driftsplanlegging for egne kunder, enten alene med eget dataprogram eller sammen med TINE. Produksjonsøkonomien vurderes med bakgrunn i dekningsbidragskalkyler, og driftsplanen brukes til å presentere totaløkonomien på gårdsbruket (Nortura 2015).

Økonomix er en samling av enkeltprogram (moduler) for analyse og planlegging som Daldata eier og markedsfører sammen med sitt regnskapsprogram. Økonomix har en modul for driftsplanlegging. Utgangspunktet er eksisterende regnskapstall som vurderes og bearbeides i egne kalkyler. Tallene overføres til driftsplanmodulen. Programmet brukes av en del regnskapskontor. Opprinnelig er programmet utarbeidet av Norges Bondelag med bistand fra NILF (Arnstein Tveito, personlig meddelelse).

Duett driftsregnskap er en modul til regnskapsprogrammet Duett (Daldata 2015). Dette er et verktøy for omarbeiding av skatteregnskapet til driftsregnskap for landbruket. Driftsregnskapet inneholder funksjonene produksjonstabell, snaranalyse, rapporter og årsoppgjør.

Planleggingsverktøy for landbruket er et verktøy for planlegging og driftsledelse som er utviklet gjennom et samarbeid mellom Innovasjon Norge, Fylkesmannens landbruksavdeling i Sør-Trøndelag og prosjektet Økonomiforum i landbruket (Innovasjon Norge 2014). Dette er et verktøy for en overordna styring av endringsprosesser, som ikke foreligger som et eget dataprogram, men det kan brukes sammen med de ulike dataprogrammene som finnes for driftsplanlegging. Målgruppen er bønder som vurderer en større investering, men verktøyet kan også benyttes ved mindre driftsendringer. Planleggingsverktøyet gir en systematisk gjennomgang av prosessen i forkant av og under en investering. Verktøyet er delt inn i fasene utredning, beslutning og gjennomføring.

Lokalt og regionalt finnes det andre dataprogrammer som brukes av regnskapskontor eller banker i eget distrikt. Som eksempel kan nevnes at Klepp Regnskapslag benytter programvare som er utviklet med utgangspunkt i landbruket på Jæren.

4.4 Litteratur om driftsledelse og landbrukets foretaksøkonomi

Driftsledelse og landbrukets foretaksøkonomi er et lite fagområde, og det er derfor naturlig at faglitteraturen på området er relativt beskjeden i omfang sammenlignet med situasjonen innen generell bedriftsstyring og generell foretaksøkonomi. For lærestoff er tilbudet enda mer begrenset, og det meste er av eldre dato. Den landbruksøkonomiske litteraturen bygger imidlertid i stor grad på grunnleggende teori og metode fra den generelle foretaksøkonomien, slik at sistnevnte vil være relevant også for landbrukets

foretaksøkonomi. I den følgende oversikten har vi valgt å nevne noe av den litteraturen som er spesifikt rette mot landbrukets foretaksøkonomi av norske forfattere, med hovedvekt på det som finnes av læremateriell.

Jordbrukets foretaksøkonomi er et kompendium som ble laget i 1976/77 av daværende professor Harald Giæver ved Norges landbrukshøgskole (NLH, i dag NMBU). Kompendiet består av to deler. Del I er praktisk rettet og dekker først og fremst metoder for økonomisk styring på gårdsbruk. De viktigste temaene er regnskap, kalkyler, driftsanalyse og driftsplanlegging. Del II behandler den økonomiske teorien som ligger til grunn for metodene for økonomisk styring, med temaene stordriftsvirkninger, risiko, lokalisering av produksjonen og virkning av skatt og prisstigning. Foreliggende versjon av del I er fra 1999 (5. utgave), men siste versjon av del II er fra 1990 (4. utgave). Kompendiet ble brukt som læremateriell i kurstilbudet i jordbrukets foretaksøkonomi ved NLH (Giæver 1999b). Dette kompendiet er fremdeles det mest omfattende læreverket i landbrukets foretaksøkonomi i Norge.

Gårdsbedriften er en lærebok fra 2010 som er skrevet av Kari Bergitte Finstad. Læreboka dekker læreplanmålene for programfagene gårdsdrift og økonomi og driftsledelse på programområdet landbruk på videregående nivå 3. Temaene som blir behandlet er kjøp, salg, eierskap, lovverk, organisasjoner, driftsformer, selskapsformer, bedriftsøkonomi, regnskap, driftsplaner, skatt og retningslinjer for arbeidsgivere (Finstad 2010). Det foreligger også en lærebok for videregående nivå 2 innen programområde landbruk, som er skrevet av Kari Bergitte Finstad sammen med to andre forfattere. Denne læreboka er innrettet mot programfagene forvaltning og drift innen landbruk og gartnerier (Finstad et al. 2008).

Handbok for driftsplanlegging utarbeides årlig av NILF (Hovland 2014). Dette er et årlig oppslagsverk som samler det meste av de data man trenger til kalkyler, planlegging og økonomisk rådgiving i landbruket. Den er inndelt i hovedkapitlene planlegging, landbruk (generelt), jordbruk, hagebruk, skogbruk og økologisk jordbruk. Den inneholder også en statistikkdel. Temaene landbruk og jordbruk dekker bl.a. de ulike produksjonene, bygninger, arbeidsforbruk, priser på innsatsfaktorer og produkter, tilskuddsordninger, lån, forsikring, skatt og merverdiavgift. Håndboka gir en innføring i bruken av kalkyler og oppbygging av en driftsplan. Den inneholder også et sett med skjemaer med eksempler på kalkyler som brukes i oppbyggingen av en driftsplan.

Standard driftsregnskap er en dokumentasjon av oppbyggingen av et driftsregnskap for landbruket (NILF 2011). Standarden inneholder resultatmål og nøkkeltall, verdsetting og periodisering, opplegg for kontering og strukturering av økonomidata, samt behandling av spesielle poster i driftsregnskapet. Standard driftsregnskap for landbruket er laget som en del av dataflytprosjektet, der det er utviklet et opplegg for elektronisk flyt av økonomiske data mellom leverandører og mottakere til regnskapskontorene (Kjesbu et al. 2008). Dataflyten driftes i dag av selskapet Dataflyt SA, som er et samarbeid mellom Norges Bondelag, samvirkeorganisasjoner, leverandører av regnskapsprogram, NILF, m.fl.

Nøkkeltal og hjelpemidler for økonomistyring er et kurshefte for fylkeskurs i foretaksøkonomi i 1993/94 som ble laget av Agnar Hegrenes og Lars Johan Rustad i NILF (Hegrenes og Rustad 1993). Kursheftet omhandler nøkkeltall og metoder for analyser og planlegging i landbrukets økonomistyring. Dette var et opplegg rettet mot rådgivere i landbruket, og som ble laget som en sammenfatning av forskningsprosjektet «Forbedra økonomistyring i landbruket».

System for økonomisk styringsverktøy for fôrproduksjonen er en rapport fra et prosjekt i NILF for utvikling av et system for analyse og planlegging av produksjon og bruk av fôr (Romarheim et al. 1999). Verktøyet er laget for bruk av rådgivere og bønder, men også for undervisning i landbruksøkonomi på videregående og høgskole-

nivå. Rapporten gir en oversikt over eksisterende verktøy, en innføring i økonomisk styring, modellstruktur og presentasjon av systemet for økonomistyringsverktøyet.

Driftsgranskinger i jord- og skogbruk er en årlig publikasjon fra NILF basert på regnskaper for nesten 900 norske gårdsbruk. Den siste publikasjonen omfatter resultatene fra 2013 (Kristiansen 2014). Datagrunnlaget foreligger på gårdsnivå, og det gis en samlet framstilling av husholdets totale inntekter og kostnader. Resultatene blir presentert som gjennomsnittstall for inntekter og kostnader, priser, avlinger og avdrått, arbeidsforbruk, investeringer, gjeld og egenkapital, mv.

Problemløsning i melkeproduksjonen er en doktorgradsavhandling skrevet av Bjørn Gunnar Hansen i TINE. Formålet med avhandlingen er å avdekke bondens atferd knyttet til beslutninger og ledelse i melkeproduksjonen i Norge. Hovedvekten ligger på humankapital og sosial kapital som brukes i problemløsning i den daglige drifta på melkebruk. Det ble gjort en undersøkelse med intervju av 90 norske bønder som avdekket at motivasjon og utdanningsnivå påvirket bondens evne til problemløsning på en positiv måte (Hansen 2013).

5 Utfordringer og kunnskapsbehov

Dette kapitlet er skrevet med utgangspunkt i intervjuer med deltakerne i referansegruppa i prosjektet.

5.1 Nye tider – gamle utfordringer

«Bondens situasjon som yrkesutøver og som bedriftsleder er vesentlig endret i de siste 10-årene. Brukene er blitt større, det teknologiske nivået er blitt vesentlig høyere og produksjonen drives ved hjelp av økende innsats av spesialiserte og innkjøpte produksjonsmidler» (NOU 1983: 22 s. 17).

«Det er i dag stor usikkerhet om framtida for jordbruket, noe som gjør at kravene til bonden som driftsleder øker. Av den grunn er det behov for kunnskap om hvordan forholdene kan legges til rette for å fremme god driftsledelse på gårdsbruk» (Knapskog et al. 1994).

Dette er to sitater som viser at utfordringene i dagens landbruk på ingen måte kan sies å være nye. Det første sitatet er hentet fra det som antakelig vil bli stående som den siste offentlige utredningen som i sin helhet var viet rådgivningstjenesten i landbruket i Norge. Slikt sett er det et vitne om hvordan landbrukets posisjon og status har endret seg på 30 år. Samtidig er det slående hvor dagsaktuelle beskrivelsen av driftslederens utfordringer er, det kunne like gjerne vært en beskrivelse av situasjonen i dag, noe som bekreftes ytterligere av det som står i NOU 1983: 22 om driftsøkonomisk rådgivning:

«Behovet for driftsøkonomisk rådgivning i landbruket er stort, og det er økende. Dette har en rekke årsaker. Landbruket er etter hvert blitt en næring med stor omsetning (cash flow), dvs. store driftsinntekter og store driftsutgifter. (...) Det er grunn til å minne om at de fleste bønder trenger enkle regnskaper, analyser og planer for den løpende drifta. Opplegg som brukerne ikke forstår eller som de ikke vil nytte er ikke bare bortkastet tid og penger, men de kan virke direkte negativt. Det må derfor legges stor vekt på å forenkle regnskapsopplegg, analyser og planer» (NOU 1983: 22 s. 45).

Når det gjelder bøndenes behov for rådgivning, nevnes også kunnskap om bedriftsstyring. Dette går på alle former for ledelse og styring av gårdsbruket som bedrift. Økonomistyringen vil være sentral, og her gjelder det spesielt at rådgivningen må bidra til å styrke bondens evne til å utøve bedriftslederfunksjonen. Kravene til ledelse og styring går både på langsiktig planlegging og på styring av den daglige produksjonen. Viktige oppgaver i dette arbeidet er registrering, analyser, planlegging og beslutningstaking. Rådgivningen må legges opp til at bonden selv har oversikt og kontroll over drifta og har mulighet til å fatte de løpende beslutningene.

5.2 Driftsledelse som begrep

Det var en gjennomgående oppfatning blant referansepersonene at det er uklarhet om hva driftsledelse omfatter, derfor er det viktig å avklare innholdet i begrepet. Komplexiteten og mangfoldet i virksomheten på et gårdsbruk gjør at det heller ikke er enkelt å ha et tydelig innhold. Driftsledelse er et begrep som mange bønder ikke kjenner seg igjen i, ofte på grunn av at de ikke ser på seg selv som ledere. Derfor bør begrepet brukes med omhu, og det må legges vekt på å definere hva som menes med det. Det er viktig å ha en tilnærming til begrepet som er gjenkjennelig og relevant for bøndene, siden en satsing på bedre driftsledelse innebærer å påvirke bondens kompetanse og atferd på det enkelte gårdsbruk.

Driftsledelse favner både det operative (daglig drift) og det strategiske (veivalg og investeringer) på et gårdsbruk. På mange gårdsbruk er det fremdeles en manglende forbindelse mellom det operative og det strategiske nivået, og det er også behov for en omforent definisjon for hva som legges i de ulike begrepene.

Generelt er det for lite økonomiforståelse i landbruket. Selv om det er en økende interesse for økonomistyring, er det fremdeles ikke vanlig å bruke budsjetter fra år til år. Likviditets- og investeringsplaner er som regel knyttet til utbygginger, og skatteplanlegging forekommer sjelden. Å koble regnskapsavslutningen med planlegging for neste år er heller ikke selvsagt. Dette kan være en rasjonell tilpasning for mange bønder når drifta er uendret og omgivelsene stabile, men det vil likevel bety en utfordring ved større omstillinger, enten det er på det enkelte gårdsbruket eller for næringa som helhet.

Kompetanse er et ord som ikke uten videre brukes av gårdbrukere, og det er fortsatt mange bønder som ikke tar det med kunnskapsinnhenting på alvor. Skepsisen til kompetansebegrepet kan dels skyldes at man opplever at det er noe man får tredd nedover hodet, dels at det blir identifisert med teoretisk kunnskap. Det er viktig å vise at kompetanse ikke bare omfatter kunnskap, men også ferdigheter og holdninger. Gårdsdrift består i stor grad av praktiske aktiviteter, og svært mye av kompetansen erverves gjennom prøving og feiling. Slik læring bidrar til å bygge såkalt taus kunnskap, som består av kunnskaper, ferdigheter og holdninger som er nedfelt i handlaget og måten man gjør ting på. Taus kunnskap står i motsetning til eksplisitt kunnskap som man kan tilegne seg gjennom bøker og formell opplæring (Nuthall 2006).

5.3 Hvorfor driftsledelse er viktig?

På de fleste norske gårdsbruk har det vært slik at mye av den kunnskapen man har om driftsledelse er noe man arvet fra forrige generasjon. Den som overtok bruket hadde mentorer i foreldre og besteforeldre, noe som ga tilgang til lokal erfaringskunnskap. Dette kunne hemme nytenkning, men det ga ofte en trygghet for den som tok over. Det ga også sikkerhet ved sjukdom i begrensede perioder. Denne type bønder – familiebrukene – er i dag i tilbakegang og erstattes med enpersonsbruk, samdrifter eller andre store brukskonstellasjoner. Gårdsdrift og driftsledelse er noe som i større grad må læres av nye generasjoner med bønder.

I referansegruppa ble det framhevet at det blir viktigere å skape større bevissthet blant bøndene om gårdens ressurser, og å bli bevisst egne sterke og svake sider. Hvilke produksjoner er best tilpasset gårdens ressurser og bondens kompetanse? Mange bønder greier seg godt, men flere trenger likevel en bevisstgjøring om at bondens utøvelse av driftsledelse er viktig. Å legge til rette for de aktive og framtidsetta bøndene er avgjørende, for gården, for næringa, og ikke minst for familien.

Moderne landbruksdrift krever at bonden behersker stadig flere fagområder, noe som er et spørsmål om både kompetanse og interesse hos bonden. Det blir mere papirarbeid,

f.eks. produserer melkeroboter store datamengder som øker behovet for informasjons-håndtering og dataanalyse. I lys av dette kan det bli et problem hvis unge bønder som satser i dag, ofte er mer opptatt av produksjon og teknologi enn av økonomi og styring. Framveksten av samdrifter er en annen faktor som har ført til større oppmerksomhet mot driftsledelse, gjennom at gårdene i større grad blir en bedrift. En viktig utfordring framover er handtering av store investeringer og generasjonsskifter på samdriftene.

Bønder som gjør det bra økonomisk, blir ikke uten videre forbilder for andre bønder. Jantelov er en mulig forklaring på dette, og landbruket er en bransje som rommer mye følelser, både blant utøverne og i omgivelsene. Landbruksvirksomhet er en kombinasjon av politikk, marked, boplass, kulturlandskap, bygd og lokalsamfunn. De som er minst opptatt av eksterne faktorer som priser, politikk og slike ting som man ikke får gjort noe med, og i stedet fokuserer på det som er bra å gjøre og som man kan gjøre noe med, ser ut til å få best resultater. Dette kan forklares med begrepet «locus of control»²⁰ eller kontrollplassering, som er et begrep som uttrykker i hvor stor grad den enkelte tar ansvar for og kontroll over sine handlinger og resultatene av disse.

Framtidas bonde må kunne organisere og lede både egen og andres aktivitet. Dette var et poeng som ble framhevet av flere av referansepersonene. Det viktigste for driftsledelse i teori og praksis er koblingen mellom det strategiske og det operative. Selv om strategi og markedstenkning blir viktigere for framtidas bønder, vil kjernen i driftsledelsen være i avveiningen mellom agronomi og økonomi, eller mellom produksjonshensyn og lønnsomhetsmål.

Selvledelse, endringsledelse og arbeidsledelse ble nevnt som viktige kompetanser. Aktualiteten av dette blir større etter hvert som brukene blir større og får flere ansatte arbeidstakere. Delegering og systematisering blir sentralt, likeså handtering av dokumenter og regnskap. Det blir vanskeligere for den enkelte bonde å ha oversikt over alt. Et økende innslag av utenlandsk arbeidskraft gir også utfordringer. Rekruttering av kompetent arbeidskraft er i det hele tatt en voksende utfordring, og bør inkluderes når man diskuterer rekruttering av bønder.

5.4 Målsetting og økonomisk motivasjon

Mange bønder trenger hjelp til å finne det som er den økonomiske motivasjonen for gårdsdrifta. De kan ha objektive begrep om økonomien, men mindre bevissthet om motivasjonen for gårdsdrifta. Ofte er andre mål viktigere enn økonomi (Dillon & McConell 1997; Flaten et al. 2005; Nuthall 2010). For eksempel viser en undersøkelse blant sju utbyggingsbruk i Østfold og Akershus at ingen hadde økonomi som hovedmål for investeringen (Ruud-Wethal et al. 2012). Likevel er det slik at den økonomiske motivasjonen må være til stede for å nå andre mål. For en del bønder er det en utfordring både å konkretisere mål og plassere økonomiske mål i målhierarkiet. Vektlegging av at bonden også er et sosialt vesen som er avhengig av å fungere tilnærmet som andre folk i et sosialt miljø og ha tilgang på et fagmiljø, kan være relevant i denne sammenhengen.

Dette er også relevant i diskusjonen om rekruttering til landbruket. Det er selvsagt viktig å gjøre landbruket og gårdsdrifta attraktiv for å rekruttere nye til næringa. Imidlertid vil gårdsdrift for de fleste aldri kunne konkurrere økonomisk med andre

²⁰ «Locus of control» eller «kontrollplassering» referer i psykologien til hvor folk plasserer årsaker til ting som skjer, internt (indre, personlige faktorer) eller eksternt (ytre, miljømessige faktorer) (Store norske leksikon www.snl.no)

næringer og sektorer i samfunnet. Mange tar over bruket i godt voksen alder i en situasjon der de allerede har et godt betalt yrke som landbruket ikke kan matche økonomisk. Et mulig svar på dette er å legge mer vekt på pull-effekter i landbruket, dvs. andre attraksjonsfaktorer enn økonomi, som faglige utfordringer, meningsfullt arbeid, frihet og selvstendighet, osv.

Flere referansepersoner mente at en konsekvens av dette er at det også i framtida vil være viktig å sikre mangfoldet i driftsmessige tilpasninger. En variert bruksstruktur som er tilpasset bøndernes ulike mål og landets varierende produksjonsforhold og arrondering, er antakelig et viktig bidrag til at det fortsatt er et relativt omfattende jordbruk i Norge. Ei satsing framover kun på driftige bønder med ekspansjon og intensivering av drifta, kan bidra til å øke norsk matproduksjon på kort sikt. På den andre siden kan dette medføre en geografisk konsentrasjon av jordbruket, som kan redusere den politiske legitimiteten.

5.5 Profesjonaliseringen av bonden

I referansegruppa kom det fram at økt vektlegging av god driftsledelse vil medføre en profesjonalisering av rollen som bonde. Det vil bli større vekt på kompetanse innen produksjonsstyring, økonomistyring og strategisk styring. I lys av dette var det flere som stilte spørsmålet om vektleggingen av profesjonell driftsledelse vil være starten på slutten for den mangesyslende bonden og familiebruket. Hvis det å være bonde primært skal være å produsere mat med høyest mulig effektivitet, hva vil dette i neste omgang gjøre med landbrukets selvforståelse? Hvordan vil det endre samfunnets oppfatning av landbruket og bøndene? Hvis profesjonalisering er et onde, er det i så fall et nødvendig onde?

Variasjonen i økonomisk prestasjon viser at landbruket er ei næring der man kan være med selv om man driver «dårlig». Det er også en indikasjon på at det er store forskjeller i bøndernes mål og motivasjon for gårdsbruket. For en del bønder kan manglende ambisjoner være en rasjonell avveining mellom den potensielle gevinsten av å profesjonalisere drifta og kostnaden i form av redusert arbeidstid til alternative inntekter, som ofte gir en langt høyere timebetaling enn arbeidet på gårdsbruket. Selv om en del av dette kan ha sin årsak i den norske landbrukspolitikken, er det viktig å merke seg at det er store variasjoner i mål og økonomisk prestasjon i landbruket i alle land.

En annen siden av dette er at en profesjonalisering av driftsledelsen kan medføre en dominans av teknologi og store maskiner på bekostning av biologi og agronomi. Melkeroboter, fôringsautomater og presisjonsjordbruk er eksempler på teknologier som setter større krav til kompetanse og arbeidsinnsats, samtidig som det binder mer kapital og gir høyere risiko. Dette kan også ses i lys av teorien om landbrukets tredemølle som sier at det er andre grupper i samfunnet og ikke landbruket, som høster gevinstene av produktivitetsveksten og effektiviseringen i primærlandbruket (Cochrane 1958).

For mange er gårdsdrift en livsstil, både for familien og gjerne også i et generasjonsperspektiv. Dette kan gi ulike utslag, f.eks. ved at gårdsdrifta oppfattes som et forvaltningsprosjekt eller mer prosaisk som at traktoren blir sett på som en arbeidsplass der man tenker mer på størrelse og komfort enn på økonomi. En del av dette kan være at bonden har lave ambisjoner for sin rolle som driftsleder.

Poenget er at det ikke er åpenbart at en økt profesjonalisering av driftslederrollen uten videre gir gevinster for bonden, eller i alle fall ikke for alle bøndene. I tillegg vil det også kunne oppstå et konkurranseforhold mellom behovet for økt arbeidsinnsats på gårdsbruket og bondens tidsbruk på organisasjonsarbeid og samfunnsnyttig innsats

utenfor gårdsbruket. Landbrukssamvirket er tuftet på en sterk holdning av at samarbeid og fellesløsninger lønner seg for den enkelte bonde, og framtida til denne organisasjonsformen er avhengig av at mange nok bønder ser seg tjent med å bidra.

5.6 Variasjon mellom produksjoner og regioner

Flere av referansepersonene mente at det eksisterer forskjeller i holdninger til driftsledelse mellom ulike produksjoner, men vi har ikke undersøkt dette nærmere i dette utredningsprosjektet. Større gårdsbruk og store investeringer tvinger flere bønder til å ta tak i ledelsesbiten, noe som bidrar til en profesjonalisering blant både husdyrbønder og planteprodusenter. Utviklingen innen robotisering og presisjonslandbruk gjør det mer påkrevd, men også enklere, å se agronomi og økonomi i sammenheng i produksjonen.

Noen mente at svineprodusenter og grønnsaksprodusenter gjennomgående hadde en mer aktiv holdning til driftsledelse enn andre produsenter, men at det for tiden skjer en utvikling i den retning også blant mange melkebønder. Investeringer i melkeroboter har bidratt til økt interesse for driftsledelse. Her er det imidlertid mye å hente ved å utnytte de store datamengdene som robotene produserer. Dette er en utfordring som også til en viss grad gjelder i planteproduksjon som benytter seg av GPS-basert presisjonsjordbruk.

Flere pekte på at det synes å være en todeling i landbruket mellom de som er opptatt av økonomi og ledelse og de som kun er opptatt av produksjon, og der det er for mange som befinner seg i den siste gruppa. Noen hevdet at det er mest satsing og optimisme på det sentrale Østlandet, på Jæren og i Trøndelag, og det kan synes som om bevisstheten om det å være selvstendig næringsdrivende er større i disse områdene, kanskje spesielt i Rogaland. Telemark/Agder, Vestlandet og Nord-Norge er mer preget av at det er enkeltbønder som satser, mens den store hopen er avventende.

5.7 Driftsplaner og økonomistyring ved utbygging og drift

Det var samstemmighet i referansegruppa om at det er et voksende behov for større forståelse av økonomi, inkludert det å bruke regnskapet som verktøy. Som et bidrag til dette er det viktig å øke bøndenes bevissthet om å bruke regnskapene aktivt i planlegging og drift. Dette ble først og fremst oppfattet som et holdningsproblem. Å bruke for-kalkyler som redskap ved investeringer er ikke vanlig, og det ser ut til å være lite framgang på dette området. Inntrykket er at det ikke er vanlig å benytte kalkyler ved innkjøp av f.eks. ny traktor, og det er heller ikke selvsagt ved større investeringer. Dette kan lett føre til feilinvesteringer, noe som kan være en av flere årsaker til variasjonen i maskinkostnader per fôrenhet eller melkeliter.

Bruk av driftsplaner synes i overveiende grad å være knyttet til utbyggingsprosjekter. Dette innebærer at den ikke blir brukt i den daglige drifta, og at den heller ikke blir oppdatert. Når årsbudsjetter heller ikke er vanlig, innebærer dette at både driftsplanleggeren og regnskapsføreren er underbrukte rådgivningsressurser for bonden. Flere nevnte at det er et behov for en sterkere samordning av rådgivningstjenestene. Som et ledd i dette bør det utvikles en felles programvare for driftsplanlegging og beslutningsstøtte for landbruket. I dataflytprosjektet er det utviklet en standard for driftsregnskap (NILF 2011), som kan danne grunnlaget for en felles overbygning for de ulike planprogrammene som er i bruk, jf. kapittel 4.3.2.

Det er viktig å fokusere på kunnskapsutvikling på dette området, og å utvikle metoder for planlegging og rådgivning som passer for bøndene. Planleggingen er bra på

selve utbyggingen, men rådgiverne blir fort fraværende når utbyggingen er ferdig. Oppstarts- og innkjøringsproblemer blir ofte undervurdert både kostnadmessig og arbeidsmessig. Å drifte en melkerobot innebærer en bratt læringskurve for mennesker og husdyr, noe som forsterkes av de teknologiske problemene som alltid dukker opp i innkjøringen av nytt utstyr. Dette er egentlig klassiske problemer knyttet til vekst og produksjonsutvidelser i alle næringer, der kontrollspennet øker markant både teknologisk, økonomisk og ikke minst organisatorisk.

I landbruket forsterkes disse utfordringene ved at utbygging av fjøset også gir store endringer på jordet. Økt produksjon krever større areal, flere traktortimer og høyere maskinkostnader. Når det økte arealet kommer fra leiejord, kan det fort oppstå problemer knyttet til varierende jordkvalitet, grøftebehov, lang transport, osv. Dette er endringer som det er lett å glemme i planleggingsfasen, og som dermed ikke blir kvantifisert i kostnader eller arbeidsforbruk. I sum fører dette ofte til at det kan ta flere år enn planlagt å komme opp i ønsket produksjon og effektivitet, og at lønnsomheten blir lavere enn forutsatt i driftsplanen. Kjøp av jord eller nydyrking vil ha likviditetsmessige effekter. Tilvekstproblemer var et betydelig forskningstema i 1970-årene, men har siden vært lite påaktet.

Det er generelt viktig at det blir lagt mer vekt på hvordan man skal realisere fordelene med stordrift, bl.a. ved å legge planer for å handtere ulempene ved utviding av produksjonen. I store melkefjøs vil det f.eks. kunne oppstå utfordringer knyttet til variasjon i husdyrstell, ulike holdninger, ulike kunnskapsnivå, mv. blant de personene som arbeider på gårdsbruket.

5.8 Kunnskapsutvikling og kunnskapssystem

Kunnskap og kompetanse er viktig for å lykkes med gårdsdrifta (Hansen 2013). Norsk landbruk er mangfoldig, og bønder har ulike mål. Gårdsdrift er et personlig anliggende for mange bønder, og landbruket er en næring som er fylt av følelser. Derfor trengs det kunnskap om driftsledelse som er tilpasset ulike mennesker, produksjoner, faser og ambisjoner. Også husholdet og familiens situasjon må inkluderes som rammevilkår eller tilpasningsfaktor.

Det ble framhevet som et problem at bønder med størst forbedringspotensial, og som derfor vil ha mest nytte av mer kunnskap, er de som er vanskeligst å nå gjennom rådgivning og veiledning. Dette er et problem som forsterkes av at landbruket generelt har vært preget av lav betalingsvilje for rådgivning, noe som antakelig er en utilsiktet konsekvens av det vellykkede veiledningssystemet som ble bygd opp av landbruks-samvirket og myndighetene etter andre verdenskrig. I tillegg er det et problem at mange av bøndene kommer til rådgiveren etter at beslutningen er tatt.

Den store variasjonen mellom ulike typer bønder når det gjelder etterspørsel etter og tilgang på oppdatert kunnskap om ulike sider ved drifta, er en betydelig utfordring. Rådgiverapparatet er privatisert og i stadig større grad en del av enten leverandør- eller foredlingsleddet. Et annet viktig spørsmål i denne sammenhengen er hvordan produksjonsmiljø og nettverk bidrar til kunnskap og beslutninger. Her bør det være aktuelt å gjøre koblinger mellom den generelle litteraturen om nettverk og næringsklynger og produksjonsmiljø i landbruket, som f.eks. Tines organisering i produsentlag i melkeproduksjonen.

Uavhengig av hvordan rådgiverapparatet er organisert, er det viktig at rådgiverne i landbruket har god tilgang på oppdatert kunnskap. Rådgiverne er avgjørende for en effektiv kunnskapsflyt til bøndene, og også for kunnskapsflyten fra bøndene til forskerne. I dag er det lite og mangelfull forskning på flere av områdene som angår

bonden, f.eks. innen driftsledelse. Hvem sørger for faglig påfyll der det er hull hos både forskning og rådgivere? Dette er et problem som forsterkes av at markedet for landbrukskunnskap skrumper fordi antall bønder og rådgivere minker. Et marked med få kunder og liten betalingsvilje er et dårlig grunnlag for investeringer i kostbar og langsiktig kunnskapsproduksjon, som innebærer integrering av kunnskap fra mange fagområder. Dette fører til at satsing på forskning og kunnskapsutvikling er avhengig av fellesløsninger, der både private aktører og myndighetene går sammen om deling av kostnader og risiko.

5.9 Håndtering av risiko

Håndtering av usikkerhet og risiko har alltid vært viktig i landbruket, og det vil bli enda viktigere i framtida. Større investeringer, endringer i landbrukspolitikken, økt konkurranse, krav til matvarekvalitet og klimautfordringer er alle faktorer som bidrar til betydelig usikkerhet for bonden. Dette påvirker både investeringsnivået og rekrutteringen i landbruket. Flere mente at det derfor blir viktigere å legge mer vekt på risikohåndtering i landbruket. Den enkelte bonden kan ikke gjøre noe med ytre faktorer og politiske rammebetingelser, men desto viktigere er det å klarlegge det som bonden faktisk har innflytelse på, jf. begrepet «locus of control» i kapittel 5.3. Å ta for høy eller for lav risiko i drifta er ofte knyttet til manglende informasjon. Bedre kunnskap om det man faktisk kan påvirke, bør være tilstrekkelig til å forbedre egen drift i betydelig grad. Det er derfor viktig med en praktisk tilnærming til risiko og usikkerhet i landbruket.

I et risikoperspektiv er det viktig med en viss fleksibilitet i driftsopplegget. Ved å ha flere bein å stå på, og muligheten til å gjøre raske endringer, vil man ha en buffer for økonomiske konjunkturer, men også for politiske svingninger og klimatiske endringer. Her ligger det en potensiell motsetning mellom spesialisering og kombinasjonsdrift. Spesialisering på store bruk kan gi økt profesjonalisering og lønnsomhet, men kan også bety mindre fleksibilitet i drifta, både finansielt og produksjonsmessig. Å ha flere bein å stå på er sannsynligvis en av de eldste metodene for å redusere risiko. Store og spesialiserte bruk kan også redusere mulighetene for å ha et aktivt fagmiljø i nærheten.

5.10 Mekanisering og investeringer i ny teknologi

Norsk landbruk opplever for tiden en sterk vekst i antall melkeroboter, men foreløpige analyser indikerer at det kan være vanskelig å oppnå bedre lønnsomhet sammenlignet med andre melkesystemer (Haukås og Vasseljen 2015). Samtidig viser andre undersøkelser at det er et potensial for bedre lønnsomhet og økt produktivitet ved overgang til robotmelking (Heikkilä og Myyrä 2014).

Det er et voksende behov for driftsmessige tilpasninger og utvikling av opplegg for bedre utnyttelse av driftsdataene fra roboter som innputt for driftsledelse (Arbeidsgruppe husdyrproduksjon 2012). Dette er en indikasjon på at det bør legges mer vekt på utvikling av prosessinnovasjoner på norske gårdsbruk, og at det også ligger store effektivitetsgevinster i økt dataflyt mellom ulike systemer som genererer driftsdata, jf. dataflytprosjektet (Kjesbu et al. 2008).

Her ligger det også muligheter til å skaffe data for analyse av sammenhengen mellom økte rett-tidskostnader²¹ og merinntekter av større og mer avanserte maskiner (Ekspertgruppen for korn 2013). Også agronomiske konsekvenser av stadig større og tyngre maskiner (jordpakking) er relevant i denne sammenhengen. Moderne høstings-

²¹ Rett-tidskostnader er kostnader ved ikke å få gjort våronn, innhøsting, mv. til riktig tidspunkt.

maskiner kombinert med teknologi for presisjonsjordbruk, genererer store datamengder som kan ha stor verdi som grunnlag for driftsanalyser og bedre driftsledelse.

I referansegruppa ble det påpekt at det er blitt mer interesse for problemene med jordpakking de siste årene, antakelig som en følge av stillstand i avlingsutviklingen. Stadig flere bønder benytter seg av entreprenører, både i kornproduksjon og i grashøsting, noe som medfører at mer og mer av dyrkajorda drives med tunge maskiner. Økonomien i kornproduksjonen er svært avhengig av avlingsnivå og mekaniseringskostnader. God agronomi er det viktigste bidraget til høye avlinger. Jordpakking er etter hvert et merkbart problem også i grasproduksjonen. Økt robotisering i melkeproduksjonen har gitt en sterk strukturutvikling fordi melkeroboten krever 50–60 kyr. Behovet for grasareal øker, og mye av dette dekkes med leiejord som gir dårligere arrondering og lengre transportavstander. Større og tyngre maskiner er ofte svaret på dette, noe som har bidratt til jordpakking og stagnerende grovfôravlinger. På en del bruk gjør denne utviklingen at investering i store maskiner og tungt utstyr gir både økte kostnader og reduserte avlinger. En del av dette problemet skyldes antakelig at maskinleverandørene har overtatt mye av rådgivningsfunksjonen på dette området.

Arbeidsgruppen for husdyrproduksjon (2012) peker på at endringer i produksjonssystem og ny teknologi kan få store konsekvenser for driftssystem og besetningsstørrelse, noe som vil øke behovet for oppfølging av økonomisk resultat i besetningene og veiledning om god drift. Derfor bør implementeringen av ny teknologi og nye driftsformer følges nøye, for å sikre et godt grunnlag både for planlegging og tilpasning på det enkelte gårdsbruk og som grunnlag for politiske beslutninger.

Nye samarbeidsformer i husdyrproduksjonen vil kreve mer kunnskap om organisering, driftsplanlegging og driftsledelse. Ekspertgruppen for kornproduksjon (2013) peker på at kunnskap om driftsledelse er avgjørende for økt kornproduksjon. Også ekspertgruppen for storfekjøttproduksjon (2013) peker på behovet for kunnskapsløft og helhetlig rådgivningskompetanse.

6 Aktuelle tema for forskning og utvikling

En av målsettingene med dette utredningsprosjektet er å identifisere konkrete tema for forsknings- og utviklingsprosjekter innen driftsledelse. Nedenfor følger en oversikt over tema som er kommet opp i forbindelse med dette prosjektet.

6.1 Generelle kunnskapsutfordringer

Mer kompetanse om driftsledelse vil være et viktig bidrag for å møte landbrukets utfordringer. Malcolm (1990) beskriver to hovedutfordringer som fremdeles er gjeldende for det norske landbruket. Den første er hvordan bonden kan ta i bruk ny teknologi på en lønnsom måte, dernest bondens evne og vilje til å justere drifta og ressursbruken i takt med endrede økonomiske og landbrukspolitiske rammer.

Olson (2004) beskriver fire trender for framtidens bønder: (1) Bevegelse nedover verdikjeden innebærer større vekt på produksjon for sluttbrukerens behov med tanke på økt verdiskaping på gården. Produktutvikling og markedsføring blir viktige aktiviteter for bonden, og merkevarebygging, opprinnelsesmerking, produksjonskontrakter og instrumenter for risikostyring aktualiseres. (2) Endring av produksjonssystemene for å kunne levere produkter til en konkurransedyktig kostnad, f.eks. enklere driftsbygninger, billigere maskiner og økologiske produksjonssystemer. (3) Tilgang til ny teknologi i form av robotisering, nye driftsbygninger, GPS-styring, GIS-basert arealbruk, vekst-sensorer, mv. (4) Økt kompetanse i driftsledelse på områder som økonomistyring, risikohåndtering, strategiledelse og personaladministrasjon.

Hardaker (2010) nevner tre forskningsområder som bør prioriteres sterkere i framtidens driftsledelse: (1) Utvikle en mer detaljert forståelse for hvordan risiko og usikkerhet påvirker bondens atferd. (2) Lære mer om beslutningsprosessene på gårdsbruket. (3) Få bedre kunnskap om hvordan bondens beslutninger samvirker med det omgivende økosystemet.

6.2 Driftsgranskingene som datakilder

I forskningen er det viktig å ta utgangspunkt i eksisterende data, og for det norske landbruket finnes det mye statistikk. Driftsgranskingene i jord- og skogbruk, som gjennomføres av NILF, utgjør et omfattende datamateriale med økonomiske mikrodata om norske gårdsbruk i lange tidsserier (Kristiansen 2014). Dette er et materiale som kan brukes i mange typer forskningsprosjekter, gjerne i kombinasjon med andre dataregistre eller egne datainnsamlinger. Datamaterialet kan brukes til tverrsnittstudier²², det kan settes inn i modellstudier, det kan danne grunnlag for casestudier, og det er egnet til romlige studier av geografisk variasjon, mv.

Driftsgranskingene inneholder også paneldata²³, dvs. data over flere år for samme deltakende bruk. Dette er data som blant annet kan brukes til å studere sammenhengen mellom økonomisk resultat og driftsledelse på norske gårdsbruk. Ca. 400 bruk har vært

²² Undersøkelse av et utvalg på et bestemt tidspunkt.

²³ Paneldata består av tidsserier der man måler samme variabler for de samme enhetene på ulike tidspunkt, vanligvis med jevne tidsintervaller.

med i driftsgranskingene fra 2005 til 2013, og av disse er det om lag 150 melkebruk. I dette utvalget kan man studere variasjon i avlinger og avdrått, arbeidsinnsats, investeringer og økonomisk resultat, både i det enkelte år og over tid. Materialet gjør det mulig å analysere variasjonen innad på det enkelte bruk, så vel som mellom bruk, produksjoner og geografiske områder.

På grunnlag av slike analyser kan man få en indikasjon på hvor mye av variasjonen som er systematisk (vær, priser og kostnader), hvor mye som skyldes at gårdsbruk og brukere er i forskjellige livsfaser (oppstart, investeringer, brukers alder), og hvor mye som kan tilskrives bondens dyktighet og driftsledelse. Ut fra dette kan man utvikle hypoteser som kan testes mot andre datakilder. Det kan være aktuelt å benytte både beskrivende og analytisk statistikk for å måle spredning og korrelasjoner, samt komparative metoder for analyse av nøkkeltall og benchmarking, som f.eks. front-analyse.

Med utgangspunkt i dette tallmaterialet er det interessant å utføre casestudier på utvalgte gårdsbruk fra paneldatabasen. Aktuelle metoder vil være dybdestudier med intervjuer og observasjoner i daglig drift, utbygginger, gårdsovertakelse og andre beslutningssituasjoner. På denne måten vil man kunne sammenholde informasjonen fra dybdestudiene med tallmaterialet fra driftsgranskingene. Slike studier vil kunne danne utgangspunkt for analyser av beslutningstaking, investeringsatferd, risikohåndtering, mv.

6.3 Produksjonsøkonomi, kostnadsstyring og investeringsatferd

Det er en målsetting at det norske landbruket skal bli mer kostnadseffektivt, produksjonen skal økes, samtidig som at landbruket skal bli mer bærekraftig (Prop. 127 S (2014–2015)). For å nå disse målene vil det være viktig å skaffe mer kunnskap om produksjonsøkonomi.

Et viktig bidrag til dette vil være å få en bedre forståelse av årsakene til den store variasjonen i økonomisk resultat i landbruket, og hva som kan gjøres for å bedre produktiviteten og lønnsomheten. Sammenhengene mellom agronomi, teknologi og driftsledelse vil være et aktuelt studieobjekt, både i husdyrholdet og i plante-produksjonen. På dette området vil det være flere aktuelle problemstillinger, som hvordan man kan utvikle en mer kostnadseffektiv produksjon, både på jordet og i fjøset, hvordan ta i bruk ny teknologi (melkeroboter, presisjonsjordbruk) på en lønnsom måte, og hvordan man kan utnytte dataene fra den nye teknologien som informasjonsgrunnlag og beslutningsstøtte.

Finansiell styring og investeringsatferd er også viktig i denne sammenhengen. Større bruksutbygginger finansieres ofte med betydelig lånekapital, og da blir det avgjørende med en inntjening som er tilstrekkelig til å betjene gjelda. Hvordan innvirker bondens investeringsatferd og finansielle styring på lønnsomheten på gårdsbruket, hva kjenner-tegner bruk som greier å håndtere store investeringer og høy gjeld, og hva kjenner-tegner de brukene som sliter med dette, er alle aktuelle problemstillinger.

Når det gjelder miljø og bærekraft, er det et stort potensial for reduksjon av klimagassutslipp i det norske landbruket. For å oppnå det er det avgjørende med bedre fôring, avl, dyrehelse og driftsledelse, og mer forskning trengs for å utvikle nye og mer klimavennlige driftsmetoder.

6.4 Beslutningstaking og risikohåndtering

Det er et økende behov for mer kunnskap om hvordan bønder gjør beslutninger, hvordan skaffer de seg kunnskap, og hvordan håndteres risiko i beslutningsprosessen. Forskning på dette bør også inkludere alle aktørene på gårdsbruket (brukerfamilien, samarbeidspartnere) og støttesystemet omkring gårdsbruket (rådgivere, banker, myndigheter). Her kan man koble seg til fagområder som atferdsøkonomi, sosiologi og psykologi.

En problemstilling er hva som kjennetegner bondens beslutningstaking, hvilken kunnskap blir brukt, og hvordan skaffes kunnskapen. Videre er det interessant å studere bondens oppfatning av «locus of control»; oppfatter bonden at han kan påvirke driftsresultatet eller blir det sett på noe som er styrt av ytre forhold, som vær og politikk? Et annet tema er bruken av taus kunnskap og intuisjon i beslutningsprosessen, og hvordan dette kobles sammen med annen kunnskap. Videre om risikoanalyser benyttes i beslutningsprosessen, og om det tas nok hensyn til risiko ved driftsplanlegging og større investeringer. Hvordan landbruket skal møte økt markedsrisiko som følge av en eventuell liberalisering av landbrukspolitikken, er også et relevant tema i denne sammenhengen.

6.5 Kunnskapssystem, rådgivning og utdanning

Bondens tilgang til og bruk av kunnskap vil være avgjørende for endring og innovasjon i landbruket. Målsettingene om økt matproduksjon, trygg mat og økt konkurransekraft i hele verdikjeden, forutsetter et velfungerende kunnskaps- og innovasjonssystem. Det er behov for mer forskning om hvordan man kan integrere kunnskap fra ulike fag, og for hvordan man kan omsette dette til praktisk kunnskap for bonden.

Forskning på dette området bør skje med utgangspunkt i en integrert forståelse av kunnskapsproduksjon. Dette forutsetter interaksjon mellom problemeiere og problemløserne, dette i motsetning til en mer lineær tenkning om veien fra kunnskapsproduksjon til anvendelse. Utgangspunktet må være bondens praksis og kunnskapsutvikling gjennom samhandling og samarbeid. Casestudier på gårdsbruk er en svært aktuell metode å bruke for tverrfaglig forskning på bondens driftsledelse i den praktiske virkeligheten, gjerne i kombinasjon med kvantitative data, f.eks. fra driftsgranskingene.

Som vi var inne på i kapittel 6.4 er det behov for mer kunnskap om prosessene som leder fram til kompetanseutvikling i landbruket. Hvordan skaffer bonden kunnskap, hvordan blir den brukt, og hvordan medvirker rådgivnings- og veiledningstjenesten og de andre aktørene i bondens støttesystem? En viktig del av dette er mer kunnskap for å øke bruken av forskningsresultater sammen med bondens erfaringsbaserte kunnskap. Videre vil det være viktig å utvikle nye samarbeidsformer og ny kommunikasjonsteknologi for å styrke kommunikasjonen i et kunnskaps- og innovasjonssystem.

Når det gjelder utdanning og opplæring innen foretaksøkonomi og driftsledelse, er det stor mangel på nyere læremateriell. Det finnes mye generell litteratur om bedriftsøkonomi og ledelse, men svært lite som er rettet mot landbruksdrift. Behovet for oppdatert læringsmateriale er stort, men markedet blant bønder og deres hjelpere er begrenset. Dette betyr at utvikling av nye lærebøker betinger et samarbeid mellom de landbruksfaglige miljøene i Norge, både i form av faglige bidrag og gjennom deling av kostnader.

6.6 Landbruk og IKT

Tiden er moden for å opprette en overordna satsing for økt bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i landbruket. Den teknologiske utviklingen på dette området skjer raskt, og det eksisterer et stort potensial for overføring og tilpassing av datateknologi for virksomheten på norske gårdsbruk. Roboter, GPS-styrte maskiner og sensorteknologi genererer enorme datamengder som er en potensiell informasjonskilde, smarttelefoni og sosiale medier åpner for nye måter både for informasjonstilgang og samhandling med eksperter, og internett og digitalisering gir nye former for kunnskapsformidling.

Digitale plattformer, sosiale medier og smarte applikasjoner åpner for andre måter å organisere utdanning og presentere lærebøker og læremateriell. Den samme teknologien kan også brukes i systemer for beslutningsstøtte, enten som verktøy for registrering og prosessering av data eller som smarte applikasjoner for ulike kalkyler, med et integrert system for kommunikasjon mellom bonde og rådgiver. Dette er spesielt interessant som en del av utvikling av nye dataprogrammer for planlegging og beslutningsstøtte i landbruket, jf. kapittel 6.7.

Et annet område er å utnytte algoritmebasert søketeknologi for utvikling av en kunnskapsbase for landbruket. Tilgang til relevant og oppdatert kunnskap er en flaskehals, og mye av kunnskapsformidlingen skjer mellom et fåtall personer, uten at den kommer andre til nytte. Registrering av data er en annen flaskehals, enten det er i daglige driftsoperasjoner, som grunnlag for investeringer og utbygginger, eller i form av årlige regnskapsrapporter. I denne sammenhengen bør tenkingen og systemutviklingen i dataflytprosjektet være både relevant og interessant (Kjesbu et al. 2008).

6.7 Landbrukets forretningsplan

Økt satsing på dataprogrammer som styringsverktøy i landbruket, vil være en viktig del av en IKT-strategi for landbruket. NORKAP er et dataprogram for planlegging på bruksnivå i landbruket, og som brukes til driftsplanlegging over hele landet. Programmet er utviklet og eies av NILF, og det ble sist revidert i 2000. NILF ønsker å foreta en full revisjon av planprogrammet, først og fremst for å utnytte de mulighetene som dataflytprosjektet (Kjesbu et al. 2008) gir for videreutvikling av NORKAP. Det finnes også et behov for et planleggingsprogram som kan fungere som en overbygning for andre programmer på markedet, f.eks. de programmene som er utviklet av TINE, Norsk Landbruksrådgiving og Norges Bondelag. NORKAP er antakelig det programmet som gir en mest helhetlig plan for totaløkonomien på et gårdsbruk.

I sammenheng med en revisjon av NORKAP er det nærliggende å se på muligheten for å bygge dette planprogrammet inn som en integrert del i et helhetlig konsept for forretningsplanlegging for landbruksvirksomheter. Slike plankonsept finnes, bl.a. det nevnte *Planleggingsverktøy for landbruket* fra Innovasjon Norge (se kapittel 4.3.2), men det er ikke bygd opp som et dataprogram. Å bygge et slikt konsept inn som en integrert del av et dataprogram, vil være et viktig bidrag til økt anvendbarhet. NORKAP kan utgjøre en egen modul for den økonomiske delen i forretningsplanen. Med et slikt verktøy kan man utføre både kvalitative og tallbaserte analyser, og samle alle aspekter ved virksomheten i ett og samme dataprogram.

Det ligger store gevinster i å samordne en utvikling av landbrukets forretningsplan med dataflytprosjektet. Dette prosjektet representerer en plattform for datatilgang, samtidig som at det bygger på en samarbeidsmodell som kan overføres til andre satsinger i landbruket. Kjernen i dataflytprosjektet er et standardisert driftsregnskap (NILF 2011). Med utgangspunkt i denne er det laget standarder for kontering,

produktkoding, driftsgreinkoding og rapportering (driftsregnskap). Det skal også lages en registreringsmodul for driftsinformasjon om det enkelte gårdsbruk som vil inneholde areal og arealanvendelse, avlinger, arbeidsforbruk, mv. Dataflyt vil også gi muligheter for kobling til nøkkeltall, noe som åpner opp for å kunne sammenligne lønnsomhet mellom gårdsbruk (benchmarking). Det foreligger også planer om å etablere en prisstatistikk for innsatsfaktorer. I 2015 vil det bli åpnet for at alle leverandører, varemottakere, regnskapskontor og bønder kan melde seg på denne dataflyten²⁴.

²⁴ Opplysninger fra Kjell Staven, NILF, per mai 2015.

Referanser

Skriftlige kilder

- Alsos, G.A., E. Ljunggren, L.T. Pettersen 2003. Farm-based entrepreneurs: what triggers the start-up of new business activities? *Journal of Small Business and Enterprise Development* Volume 10, Number 4, 2003, s. 435–443.
- Arbeidsgruppe husdyrproduksjon 2012. *Kunnskapsgrunnlag for forskning på husdyrproduksjon*. Rapport fra arbeidsgruppe nedsatt av Norges forskningsråd.
- Boye, K. 2006. *Kostnads- og inntektsanalyse*. 8. utgave. Tano Aschehoug.
- Brennan, L.E and R.L. McCown. 2002. *Back to the future – Reinventing farm management economics in farming systems research*. Contributed paper to the 46th Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economic Society, 13 – 15 February, 2002, Canberra.
- Budsjettnemnda for jordbruket 2014. *Referansebruksberegninger. Regnskapstall for 2012. Framregnede tall for 2013 og 2014*.
- Byers, T., R. Dorf and A. Nelson 2011. *Technology Ventures. From Idea to Enterprise*. Third Edition. McGraw-Hill International Edition.
- Carver, T.N. 1911. *Principles of Rural Economics*. Grain and company. Boston.
- Chavas, J.P., R.G. Chambers, R.D. Pope 2010. Production economics and farm management: a century of contributions. *American Journal of Agricultural Economics* 92, 356–375.
- Cochrane, W. 1958. *Farm prices, myth and reality*. University of Minnesota Press: Minneapolis.
- Daldata 2015. *Duett økonomisystem - Driftsregnskap*. www.daldata.no/file=1182
- Das, D. 2004. *Landmænds adfærd i teori og praksis. Et regionalt casestudie*. Working paper 01/04. Fødevarerøkonomisk Institut.
- Deakins, D. and M. Freel 2012. *Entrepreneurship and small firms. Sixth edition*. McGraw Hill Higher Education.
- Defra 2010. *Definitions of Terms used in Farm Business Management*. February 2010. Department for Environment Food and Rural Affairs, UK.
- Dhuyvetter, K. and C. Smith 2010. *Differences Between High-, Medium-, and Low-Profit Producers: An Analysis of 2007-2009 Kansas Farm Management Association Crop Enterprises*. August 2010. Department of Agricultural Economics, Kansas State University.
- Dillon, J.L. 1980. The Definition of Farm Management. *Journal of Agricultural Economics* 31(2).
- Dillon, J.L. & D.J. McConell 1997. Management, Farm Management and Farm Systems. Appendix in: *Farm Management for Asia: a Systems Approach*. (FAO Farm Systems Management Series – 13). FAO. Rome.
- Easterby-Smith, M., R. Thorpe and A. Lowe 2002. *Management Research. An Introduction*. Second edition. SAGE Publications.
- Ekspertgruppe korn 2013. *Økt norsk kornproduksjon. Utfordringer og tiltak. Rapport fra ekspertgruppe*.
- Ekspertgruppe storfekjøtt 2013. *Økt storfekjøttproduksjon i Norge. Rapport fra ekspertgruppe*.
- Espeli, H. 2002. *En reguleringshistorisk skisse av jordbrukssektoren, 1970–2000*. Forskningsrapport 4/2002. Senter for samvirkeforskning, Handelshøyskolen BI.

- Felleskjøpet 2015. <https://www.felleskjopet.no/>
- Finstad, K.B. 2010. *Gårdsbedriften. Lærebok i programfagene gårdsdrift og økonomi og driftsledelse for Vg3*. Tun forlag.
- Finstad, K.B., Moe Nevland P.H. og R. Aae 2008. *Forvaltning og drift: lærebok i programfaget forvaltning og drift for Vg2 landbruk og gartnerier*. Tun forlag.
- Flaten, O. og E. Kjesbu 2004. Perceptions and impacts of FRAM-A: a Norwegian farm business development programme. *Journal of Farm Management* 12(2): 75–89.
- Flaten, O., G. Lien, M. Ebbesvik, M. Koesling og P.S. Valle 2005a. *Risiko og risikohandtering i økologisk jordbruksproduksjon*. NILF-rapport 2005–4. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Flaten, O., K. Stokke og R. Wensbakk 2005b. *Hvorfor er noen så svinaktig gode?* Notat 2005–2. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Flaten, O. A. Veidal, M. Svennerud 2007. *Bondens marked – en attraktiv markedskanal for nyskapende nisjeprodusenter? Resultater fra en spørreundersøkelse*. NILF-rapport 2007-4. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Flaten, O. og L. Rønning 2011. *Best på sau – faktorer som påvirker økonomisk resultat i saueholdet*. NILF-rapport 2011–3. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Fox, G. P.A. Bergen og E. Dickson 1993. Why are some farms more successful than others? *A review*. I: Hallam, A. (red.) *Size, Structure, and the Changing Face of American Agriculture*, s. 232–250. Westview Press.
- Giles, T. and M. Stansfield 1990. *The Farmer as Manager. Second edition*. CAB International.
- Giæver, H. 1999a. Jordbrukets foretaksøkonomi “Farm management”. *Landbruksøkonomisk Forum* 3/1999.
- Giæver, H. 1999b. *Jordbrukets foretaksøkonomi del 1. 5. utgave 1999*. Landbruksbokhandelen.
- Grande, J., E.L. Madsen, O.J. Borch. 2011. The relationship between resources, entrepreneurial orientation and performance in farm-based ventures. *Entrepreneurship and Regional Development* Vol. 23, Issue 3–4 2011, s. 89–111.
- Hansen, B.G. 2013. *Problem solving in dairy farming*. Ph.d.-thesis. Norges handelshøyskole, Bergen.
- Hansson, H., C.J. Lagerkvist 2012. Measuring Farmers’ Preferences for Risk: a domain-specific Risk Preference Scale. *Journal of Risk Research* Volume 15, Issue 7.
- Hardaker, J.B. 1985. Beliefs and Values in Agricultural Economic Research. *The Australian Journal of Agricultural Economics* Vol. 29 August 1985 No. 2, s. 97–106.
- Hardaker, J.B., R.B.M. Huirne, J.R. Anderson, G. Lien 2004. *Coping with Risk in Agriculture*. Second edition. CABI Publishing.
- Hardaker, J.B. and G. Lien 2005. *Towards some principles of good practice for decision analysis in agriculture*. Working paper 2005–1. Centre for Food Policy and Norwegian Agricultural Economics Research Institute.
- Hardaker, B. 2006. Farm risk management: past, present and prospects. *Farm Management* 12: 593–612.
- Hardaker, J.B, and G. Lien 2009. *What Next in Decision Analysis for Agricultural and Resource Economics?* AARES 53rd Annual Conference 2009.
- Hardaker, J.B. 2010. The Rise and fall of Farm Management as an Academic Discipline: an Autobiographical Perspective. *Business, Economics and Public Policy Working Papers*. Number: 2010–3. University of New England, Australia.
- Haukås, T. og J. Vasseljen 2015. *Lønner det seg å investere i robotmelking?* Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, mars 2015.

http://www.nilf.no/publikasjoner/artikler/artikler_2015_1/lonner_det_seg_a_inves_tere_i_robotmelking

- Haukås, T. 2012. *Utbyggingsbruk i Hordaland*. Notat 2012–3. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Hegrenes, A. og J.H. Sandberg 1992. *Nøkkeltal for rekneskapsanalyse og planlegging i landbruket*. Rapport C-012-92. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Hegrenes, A., G. Lien, O.J. Bergfjord, O. Flaten, R. Tveterås, L.J. Asheim 2008. *Risikoeksponering og risikohandtering i matproduksjonen. Sammenligning av havbruk og jordbruk*. NILF-rapport 2008–4. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Hegrenes, A. 2014. *Driftsgranskingane 100 år. Litt om jordbruket i 1910 og det første rekneskapsopplegget*. Notat 2014–14. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Hegrenes, A. 2011. *Produktivitetsutvikling i norsk jordbruk 1990 – 2009. Analyse basert på jordbrukets totalrekneskap*. Notat 2010–14. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Hegrenes, A. (ed) 2002. *Farm Management. Proceedings of NJF Seminar No. 345. 2-4 October 2002*. Centre for Food Policy and Norwegian Agricultural Economics Research Institute.
- Hegrenes, A. og H. Romarheim 1998. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning og budsjettnemnda for jordbruket. I A. Haglerød og H. Romarheim (red). 1998. *Femti år i landbrukets og samfunnets tjeneste. NILF og BFJ 1947/48 – 1997/98*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Hegrenes, A., L.J. Rustad 1993. *Nøkkeltal og hjelpemidler for økonomistyring*. Fylkeskurs i foretaksøkonomi 1993/94. Kurshefte. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Heikkilä A.M., S. Myyrä 2014. *Productivity growth of dairy farms having conventional vs. automatic milking system*. Paper prepared for presentation at the EAAE 2014 Congress 'Agri-Food and Rural Innovations for Healthier Societies' August 26 to 29, 2014 Ljubljana, Slovenia.
- HiNT 2015. *Husdyrfag – velferd og produksjon*. Høgskolen i Nord-Trøndelag. www.hint.no/studietilbud/
- Hoag, D.L. 2010. *Applied Risk Management in Agriculture*. Boca Raton FL.
- Hovland, I. (red.) 2014. *Handbok for driftsplanlegging 2014/2015*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Høgskolen i Hedmark 2015. *Studietilbud – Økologi og landbruk*. www.hihm.no/utdanning/studietilbud/oekologi-og-landbruk
- Høgskulen for landbruksøkonomi og leining 2015. *Studietilbud. Økonomi og leining*. www.hlb.no/studietilbud/okonomi-og-leiing
- Innovasjon Norge 2014. *Planleggingsverktøy for landbruket*. Innovasjon Norge Sør-Trøndelag.
- Jensen, J.I., L. Kolvereid, T. Erikson (red.) 2006. *Perspektiver på entreprenørskap*. Høyskoleforlaget.
- Jervell, A.M., S.O. Borgen 2004. New marketing channels for food quality products in Norway. *Acta Agriculturae Scandinavica* Volum 1, Issue 2, 2004, s. 108–118.
- Johnson, G. K. Scholes, R. Whittington. 2012. *Fundamentals of Strategy*. Second Edition. Prentice Hall.
- Just, R.E. 2003. Risk research in agricultural economics: opportunities and challenges for the next twenty-five years. *Agricultural Systems* 75 (2003): 123–159. Elsevier.

- Kemp, D.R., J. Girdwood, K.A. Parton, A.A. Charry 2004. Farm Management: rethinking directions? *AFBM Journal*, 2004 -1(1):36–44. Agricultural Business Management and Farming Systems.
- Kjesbu E., K. Staven, K. Andresen, S.L. Enget, F.M. Håskjold, H. Moskvil 2008. *Dataflyt og beslutningsgrunnlag for norsk landbruk*. Notat 2008–13. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Kjølseth, T., I. Pettersen 2012. *Innovasjon i landbruket*. Notat 2012 – 4. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Knapskog, K., Ø. Hatteland, L.J. Rustad 1994. *Regnskapslag og økonomistyring i landbruket*. Forskningsmelding A-024-94. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Kristiansen, B. (red.) 2014. *Driftsgranskingar i jord- og skogbruk. Rekneskapsresultat 2013*. S-103-14. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Lien, G. 2003. Assisting whole-farm decision-making through stochastic budgeting. *Agricultural Systems* 76 (2003) 399 – 413. Elsevier.
- Logstein, B. 2012. *Trender i norsk landbruk 2012. Frekvensrapport*. Rapport 7/2012. Norsk senter for bygdeforskning.
- Lund, M., J. Christensen. 2003. *Implementation of Strategic Planning on Farm Business: Lessons from Danish projects*. Danish Research Institute of Food Economics.
- Malcolm, B. 2004a. Where's the economics? The core discipline of farm management has gone missing. *The Australian Journal of Agricultural Resource Economics* 48:3, s. 395–417.
- Malcolm, L.R. 2004b. Farm Management analysis: a core discipline, simple sums, sophisticated thinking. *AFBM Journal*, 2004 – 1 (1): 45–56. Agricultural Business Management and Farming Systems.
- Malcolm, L.R. 1990. Fifty Years of Farm Management in Australia: Survey and Review. *Review of Marketing and Agriculture Economics* Vol. 58, No. 1, April 1990.
- Meld. St. 9 (2011–2012). *Landbruks- og matpolitikken*. Landbruks- og matdepartementet.
- Miller, A., M. Boehlje and C. Dobbins. 1998. *Positioning the Farm Business*. Staff Paper #98-9. Department of Agricultural Economics, Purdue University.
- Nenseth, V., H. Thaulow, R.D. Vogt, G. Orderud 2010. *Tverrfaglig miljøforskning – en kunnskapsstatistikk*. CIENS-rapport 2–2010. Forskningscenter for miljø og samfunn.
- Nikkilä, R., I. Seilonen, K. Koskonen 2010. Software architecture for farm management information systems in precision agriculture. *Computers and Electronics in Agriculture* 70 (2010) 328–336.
- NILF 2011. *Standard driftsregnskap. Dokumentasjon av standard driftsregnskap for landbruket*. Høringsnotat. Dataflytprosjektet 2011. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- NILF 2015. *Ny versjon av planleggingsprogrammet NORKAP*. Forprosjektbeskrivelse. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- NJF 2005. *Strategic Planning and Management on Farms. NJF Seminar 362*. June 15 – 17, 2005. Vantaa, Finland. Nordic Association of Agricultural Scientists.
- NMBU 2015. *Studietilbud ved NMBU. Økonomi og administrasjon*. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. www.nmbu.no/studier
- NOKUT 2015. *Grovfôrbasert husdyrproduksjon for fjellandbruket*. Fagskolen Innlandet. Februar 2015. NOKUTs tilsynsrapporter.
- Norges Bondelag 2015. *Grønne fagskoler*. www.bondelaget.no/landbruksutdanning/
- Norges Bondelag 2013. *Bedre bonde. Kurs i bedriftsledelse*. bondelaget.no/bedrebonde/

- Norges Vel 2015. *Næringsutvikling på garden gir nye forretningsmuligheter*. www.norgesvel.no/naeringsutvikling-paa-garden.300964.no.html
- Norsk Landbruksrådgiving 2015. *Bedre bunnlinje*. <http://agder.lr.no/fagartikler/15361/>
- Nortura 2015. *Nortura Medlem*. <https://medlem.nortura.no/>
- NOU 1983: 22. *Rådgivningstjenesten i landbruket. Retningslinjer og tiltak for utviklingen av den lokale og regionale rådgivningstjenesten i landbruket*. Norges offentlige utredninger.
- Nonaka, I., H. Takeuchi 1995. *The Knowledge Creating Company*. Oxford University Press.
- Nuthall, P.L. 2011. Common methods used in the analysis of farming systems. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources* 2011 6, No. 040.
- Nuthall, P.L. 2010. *Farm Business Management: The Core Skills*. CABI Publishing, Wallingford.
- Nuthall, P.L. 2009. Modelling the origins of managerial ability in agricultural production. *The Journal of Agricultural and Resource Economics* 53: 416–436.
- Nuthall, P.L. 2006. Determining the important management skill competencies. The case of family farm business in New Zealand. *Agricultural Systems* 88 (2006) 429–450. Elsevier.
- Nuthall, P.L., J. Alvarez 2005. Adoption of computer based information systems. The case of dairy farmers in Canterbury, NZ, and Florida, Uruguay. *Computers and Electronics in Agriculture* 50, 48–60.
- Nærland, T. 2014. Driftsplanlegging – ein robust driftsplan for endring, mål og styring. Innlegg på seminaret *Driftsplan opp av skuffa*. Stjørdal 25.3.2014. NILF, FMLA Nord-Trøndelag og FMLA Sør-Trøndelag.
- Olsen, P.I., J.E. Lervik 2006. *Eierstyring, innovasjon og internasjonalisering i integrerte samvirkekonsern*. BI Research. Rapport nr. 1/2006. Senter for samvirkeforskning. Handelshøyskolen BI.
- Olson, K.D. 2004. *Farm Management: Principles and Strategies*. Iowa State Press, Ames.
- Pannel, D.J., B. Malcom, R.S. Kingwell 2000. Are we risking too much? Perspectives on risk in farm modelling. *Agricultural Economics* 23 (2000): 69–78.
- Pedersen, H. 2013. Regnskapsfører og sparringspartner. Innlegg på seminaret *Bedre råd for bonden*. Stjørdal 18.04.2013. NILF, FMLA Nord-Trøndelag og FMLA Sør-Trøndelag.
- Penson jr, J.B. O. Capps jr, C. Parr Rosson III 2002. *Introduction to Agricultural Economics*. Third edition. Prentice Hall.
- Poppe, K.J, H. van Meijl 2004. *Adjustment and differences in farm performance. A farm management perspective from the Netherlands*. Report 2.04.09. The Agricultural Economics Research Institute (LEI), The Hague.
- Prop. 1 S (2014 – 2015). *Proposisjon til Stortinget for budsjettåret 2015*. Landbruks- og matdepartementet.
- Prop. 127 S (2014–2015). *Jordbruksoppgjøret 2015 – endringer i statsbudsjettet 2015 m.m.*
- Romarheim, H., L.J. Rustad, R. Ueland 1993. *Økonomistyring i landbruket*. Rapport C-019-93. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Romarheim, H., L.J. Rustad, A. Hegrenes 1999. *System for økonomisk styringsverktøy for fôrproduksjon*. NILF-rapport 1999:13. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.

- Ruud-Wethal, G.H., L.J. Rustad, I. F. Luke 2012. *Utbyggingsbruk i Østfold og Akershus*. Notat 2012–18. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Sand, R. 2001. *Sparing i landbrukshusholdninger*. NILF-rapport 2001–8. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Sjelmo, O. 2004. *Like bruk – ulike resultater? Årsaker til variasjon i økonomisk resultat på melkeproduksjonsbruk*. NILF-rapport 2004–2. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Steinberger, G., M. Rothmund, H. Auernhammer 2009. Mobile farm equipment as data source in an agricultural service architecture. *Computers and Electronics in Agriculture* 65 (2009): 238–246.
- Sæther, B., M. Haugum, M. Lerfald, A. Skålholt, M. Stokke 2014. *Evaluering av landbruksutdanningen på videregående nivå og vurdering av behovet for fagskoler innen landbruk*. ØF-rapport 4/2014. Østlandsforskning. NIFU. Trøndelag forskning og utvikling.
- Sørensen, C.G., L. Pesonen, D.D. Bochtis, S.G. Vougioukas, P. Suomi 2011. Functional requirements for a future farm management information system. *Computers and Electronics in Agriculture* 76 (2011): 266–276.
- Taylor, C.R. 2003. The role of risk versus the role of uncertainty in economic systems. *Agricultural Systems* 75 (2003): 251–264. Elsevier.
- TINE 2015. Profesjonell rådgivning for å styrke din økonomi. www.medlem.tine.no/cms.forside/
- Utdanningsdirektoratet 2013. Programområdet landbruk – læreplan i økonomi og driftsledelse – valgfritt programfag Vg3. www.udir.no/kl06/
- Veidal, A., O. Flaten 2014. Entrepreneurial orientation and farm business performance: The moderating role of on-farm diversification and location, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation* 15(2): 101–112.
- Veie, J.O., M. Luktavslimo 2001. *Driftsledelse i landbruket*. Kronikk i Nationen, 16.9.2001.
- Wilson, P., M. Lewis, R. Crane, P. Robertson, H. McHoul, J. Bonner, R. Davenport, M. Riley 2012. *Farm Level Performance: Identifying Common Factors Determining Levels of Performance*. Rural Business Research, UK.
- Öhlmer, B. 1997. Modelling Farmers' Decision Making Process. I Öhlmer, B. og D. Lunneryd. 1997. *Learning in Farmers' Decision Making*. Report 116. Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Economics, Uppsala.

Muntlige kilder (personlige meddelelser)

- Amund Johnsrud, Norges Bondelag. Telefonsamtale 5.2.2015.
- Arnstein Tveito, Norges Bondelag. Telefonsamtale 17.2.2015 og e-post 9.6.2015.
- Gudbrand Teigen, Norsk Landbruksrådgiving. Telefonsamtale 5.2.2015 og e-post 8.6.2015.
- Kai Espeseth, TINE. Telefonsamtale 18.2.2015.
- Kjell Magne Størseth, Felleskjøpet Agri. Telefonsamtale 2.6.2015.
- Sigrunn Hestenes, Nortura. Telefonsamtale 18.2.2015 og e-post 4.6.2015.
- Tom Falk Hald, Innovasjon Norge. Telefonsamtale 17.2.2015.

Tidligere utgitt i denne serien – 2014

- 2014–1 Kriteriebasert fordeling av fylkesvise BU-midler. Forslag til fordelingsmodell. Stine Evensen Sørbye, Ivar Pettersen, 33 s.
- 2014–2 Økonomien i jordbruket i Nord-Norge 2012. Øyvind Hansen, 73 s.
- 2014–3 Økonomien i jordbruket på Vestlandet. Trendar og økonomisk utvikling. Anna Smedsdal, Heidi Knutsen, 70 s.
- 2014–4 Verdiskaping og sysselsetting av landbruket i Troms. Ole Kristian Stornes, 43 s.
- 2014–5 Melding om årsveksten 2013. Normalårsavlinger og registrerte avlinger. Habtamu A. Terefe, Paul Henrik Ring, Oddmund Hjukse, 16 s.
- 2014–6 Økonomien i landbruket i Trøndelag. Utviklingstrekk 2003–2012. Tabellsamling 2008–2012. Kjell Staven, Eystein Ystad, Svein Holien, Siv Karin Paulsen Rye, Inger Sofie Murvold Knutsen, 75 s.
- 2014–7 Arbeidstidsundersøkelse i reindriften. Anne Strøm Prestvik, 25 s.
- 2014–8 Økonomien i jordbruket i Agder-fylka og Rogaland. Trendar og økonomisk utvikling 2003–2012. Tabellsamling 2008–2012. Signe Kårstad, Heidi Knutsen, 74 s.
- 2014–9 Årsaker til manglende motivasjon for økologisk dyrkning blant norske frukt-, bær- og grønnsaksdyrkere. Anna Birgitte Milford, 39 s.
- 2014–10 Økonomiske konsekvenser av landbrukstiltak i Vannområde Haldenvassdraget. Asbjørn Veidal, Karen Refsgaard, 60 s.
- 2014–11 CAP 2013: Hva betyr det for norsk matsektor? Klaus Mittenzwei, Hilde Helgesen, 40 s.
- 2014–12 Marked før regulering: Vurdering av statlige lagringstiltak for sikker matkornforsyning. Ivar Pettersen, 39 s.
- 2014–13 Effekt- og resultatindikatorer for Innovasjon Norges virkemidler til jordbruksforetak. Anne Strøm Prestvik, Ivar Pettersen, 35 s.
- 2014–14 Driftsgranskingane 100 år. Litt om jordbruket i 1910 og det første rekneskapsopplegget. Agnar Hegrenes, 53 s.
- 2014–15 Verdiskapingen og sysselsettingen av jordbruket i Finnmark. Ole Kristian Stornes, 27 s.
- 2014–16 Oppdatering av tallgrunnlaget for beregning av rovdyrerstatninger. Svein Olav Holien, Ole Kristian Stornes, Eystein Ystad, 31 s.

Tidligere utgitt i denne serien – 2015

- 2015–1 Økonomien i jordbruket på Vestlandet. Trendar og økonomisk utvikling 2004–2013. Samdrifter. Anastasia Olsen, Heidi Knutsen, Torbjørn Haukås, 72 s.
- 2015–2 Økonomien i jordbruket i Nord-Norge 2013. Øyvind Hansen, 71 s.
- 2015–3 Økonomien i jordbruket i Agder-fylka og Rogaland. Trendar og økonomisk utvikling 2004–2013. Tabellsamling 2009–2013. Anastasia Olsen, Heidi Knutsen, Torbjørn Haukås, 80 s.
- 2015–4 Forbrukere – «Velkommen til bords». Forbrukerperspektiv på markedsregulering for norske jordbruksvarer. Per Christian Rålm, 28 s.
- 2015–5 Økonomien i landbruket i Trøndelag. Utviklingstrekk 2004–2013. Tabellsamling 2009–2013. Kjell Staven, Eystein Ystad, Jostein Vasseljen, Svein Olav Holien, Siv Karin Paulsen Rye, Inger Sofie Murvold Knutsen, 80 s.
- 2015–6 Bygdenæringer i Norge,. Hvordan kan vi få betre kunnskap om den næringsaktiviteten som foregår på norske gårdsbruk? Heidi Knutsen (NILF), Signe Kårstad (NILF), Eva Øvren (NILF), Ole Osvald Moss (SSB), Anne Snellingen Bye (SSB), 45 s.
- 2015–7 Inn på tunet. Resultater frå en spørreundersøkelse. Heidi Knutsen, Anna Birgitte Milford, 39 s.
- 2015–8 Melding om årsveksten 2014. Normalårsavlinger og registrerte avlinger. Paul Henrik Ring, Oddmund Hjukse, 16 s.
- 2015–9 Dekningsbidragskalkyler Nord-Norge 2015. Ole Kristian Stornes, 46 s..

ADRESSE HOVEDKONTOR

Postadresse:	Kontoradresse:	Telefon: 22 36 72 00
Postboks 8024 Dep	Storgata 2-4-6	E-post: postmottak@nilf.no
0030 OSLO		Internett: www.nilf.no

ADRESSE DISTRIKTSKONTORER

Bergen	Postadresse:	Postboks 7317, 5020 BERGEN
	Telefon:	22 36 72 40
	E-post:	postmottak-Bergen@nilf.no
Trondheim	Postadresse:	Postboks 4718 – Sluppen, 7468 TRONDHEIM
	Telefon:	73 19 94 10
	E-post:	postmottak-Trondheim@nilf.no
Bodø	Postadresse:	NILF, distriktskontoret i Bodø, c/o Bioforsk Bodø, Torggården, 8049 BODØ
	Telefon:	90 27 94 50
	E-post:	postmottak-Bodo@nilf.no

ISBN 978-82-7077-912-3
ISSN 0805-9691

Tre blir ett

Fra 1. juli 2015 opprettes NIBIO – Norsk institutt for bioøkonomi
som en fusjon av Bioforsk, NILF og Norsk institutt for skog og landskap

