

Fra bås til robot: Hvordan lykkes med produksjon og økonomi i endringsfasen?

Anne M Jervell¹ og Bjørn Gunnar Hansen²

1 Universitetet for miljø- og biovitenskap

2 TINE Rådgivning

Introduksjon

For 20 år siden hadde en gjennomsnittlig norsk melkebesetning 12 kyr på bås. Siden er antall fjøs med ku er halvert, og hvert fjøs har nær 20 kyr i gjennomsnitt. Variasjonen er større nå enn for 20 år siden. Etablering av samdrifter (Holien et al. 2008) har gitt en rekke større løsdriftsfjøs. Automatisk melking har spredt seg raskt etter at det første anlegget kom til Norge i 2000. Fortsatt melkes likevel de fleste kuer her i landet på bås. Hvor mange nye løsdriftsfjøs vil bli bygget fram mot 2024, og hvor mange nye melkeroboter blir tatt i bruk? Overgangen fra bås til robot er en stor endring. Hvilke erfaringer har de som har vært gjennom denne endringen? Hva skal til for å lykkes med overgangen, produksjonsmessig og økonomisk?

Endring i melkeproduksjonen

Alle endringsprosesser innebærer utfordringer. En utvidelse av produksjonsomfanget er utfordrende i seg selv (Hadley et al. 2002), og omstillingen er større når man samtidig endrer produksjonssystem (Norell and Appleman 1981). Det er ikke uvanlig at produksjonen faller like etter en utvidelse (Norell and Appleman 1981). En nyere undersøkelse fra Wisconsin viste relativt stor grad av tilfredshet blant de som utvidet og moderniserte melkeproduksjonen, og at de som bygget helt nytt var mer tilfreds med arbeidssituasjonen enn de som bygget om eksisterende fjøs (Bewley et al. 2001). Det er viktig å forberede buskapen gjennom sanering av smitte (Dalton et al. 2005). Der endringa fører til økt stress hos røkter og besetning kan dette gå ut over melkeytelse (Breuer et al. 2000). Omleggingen fører til endringer i dyrenes miljø (Bigras-Poulin et al. 1985). Uro og mobbing i flokken kan bli et problem dersom byggets utforming og de praktiske løsningene ikke er gode. Dette kan gi utslag i alvorlige skader, men også mindre opplagte konsekvenser som lavere ytelse (Næss 2009).

Foredrag 8

Om lag halvparten av løsdriftsfjøsene er samdrifter. I Stræte og Almås (2007) beskrives ulike typer samdrift, fra de som er begrunnet med et reelt ønske om å dele arbeid og ansvar, til de som først og fremst er et virkemiddel for å oppnå en større kvote og produksjon som gjør utbygging forsvarlig.

Norge er kanskje landet med størst antall melkeroboter i forhold til melkeproduksjonen. Det først automatiske melkesystemet (AMS) ble installert i Norge i 2000, og i 2006 var det solgt ca 160 (Kjesbu et al. 2006). I dag antas det å være minst 600 fjøs med AMS i Norge. Overgang fra melking i båsfjøs til systemer der kyrne 'melker seg selv' innebærer store endringer i arbeidsoppgaver og arbeidsmiljø, og kan brukes på ulike måter (Devir et al. 1997, Knappstein et al. 2002). Nye melkingssystemer, som mjølkegrav og AMS kan kreve tilvenning og gi et økt stressnivå hos dyr (Gygax et al. 2008). AMS gir høyere ytelse per ku og dermed bedre lønnsomhet, dersom ikke kvote eller andre faktorer begrenser produksjonene (Cooper, 1999).

Planlegging av endringsprosesser

Endringer kan være mer eller mindre omfattende. To ytterpunkter er transformasjon og omstilling (Balogun & Hailey 2004). Transformasjon er en forandring som er så stor at den krever endringer i alt det en vanligvis tar for gitt. Mennesker trenger tid for å endre seg og innarbeide nye rutiner. Jo kortere tidsrom endringen skjer over, dess mer utfordrende blir den. Omstilling er en endring i måten å gjøre ting på som ikke krever en tilsvarende fundamental revurdering av viktige antagelser og det en tar for gitt. En omstilling kan likevel innebære en stor omstrukturering. I melkeproduksjonen vil for eksempel en endring fra båsfjøs med 18 kyr til nytt robotfjøs i samdrift med 70 kyr kunne være eksempel på en transformasjonsendring. En endring fra 35 kyr i løsdrift med melkestall til 70 kyr med robotmelking kan derimot være et eksempel på en omstilling. Landbruk er organisert i små familiebedrifter (Gasson and Errington 1993). En om- eller utbygging skjer ofte i forbindelse med generasjonsskifte og eventuelt også med opprettelse av samdrift. Dette endrer også ansvarsforhold, beslutningsstruktur og organisering av arbeidsoppgaver.

En endringsprosess har flere faser: Dagens tilstand - Overgangsfasen - Framtidig tilstand. Overgangsfasen er kritisk og samtidig den en vanligvis tenker minst på (Balogun & Hailey 2004). Manglende planlegging av overgangsfasen er en viktig årsak til at mange

Foredrag 8

endringsprosesser ikke gir det ønskede resultat. I planlegginga er det noen viktige forhold en bør tenke over. De viktigste i denne sammenhengen er:

- omfanget av endringa, dvs hvor mye som skal endres på en gang
- hvorvidt endringa omfatter både holdninger, verdier og handlinger, eller bare handlinger
- hvorvidt endringa medfører behov for ny kunnskap og kompetanse hos de involverte
- hvor lang tid en har på å gjennomføre endringa
- hvor vant de ulike deltagerne i endringsprosessen er med endringsprosesser
- hvor beredt de involverte er for endring

Produksjon og økonomi i endring

Problemer med produksjonen i en endringsfase vil ha negative konsekvenser for det økonomiske resultat. Med en større produksjon blir selv prosentvis små avvik fra plan til store beløp. Finansielle problemer, som forsinker byggeprosessen eller nødvendige investeringer, kan gå ut over produksjonen og forlenge overgangsfasen. Selv den teknisk sett ideelle løsning kan da bli vanskelig å håndtere.

Vår hovedproblemstilling er:

- Hvordan lykkes med produksjon og økonomi ved overgang til løsdriftsfjøs?

Materiale og metode

En sammenligning av produksjonen i 832 løsdriftsfjøs med sammenlignbare båsfjøs i 2005 (Simensen et al. 2007) viste noe lavere ytelse per ku i løsdriftsfjøs, selv om byggeår for løsdrift var 1995 (gj.snitt). Gjennomsnittlig besetningsstørrelse var 26 kyr, dvs. relativt små løsdriftsbesetninger. De utvalgte kubygg brukene (Østerås 2009) er bygget på eller ombygget i perioden 2000-2006. Omlag halvparten er registrert som samdrifter. På registreringstidspunktet i 2006 var det AMT på 44 av 232 bruk.

For å belyse selve endringsprosessen i detalj har vi høsten 2008 supplert dette materialet med kvalitative intervjuer. Vi har til nå fått del i erfaringene til:

- tre rådgivere i ulike regioner om deres observasjoner rundt endringsprosesser
- tre melkeprodusenter som har bygget ut løsdriftsfjøs relativt nylig

I tillegg bruker vi innsikt fra intervjuer med samdriftspartnere i seks samdrifter innsamlet i et annet prosjekt. Vi vil senere gjennomføre flere intervjuer for å dekke et større spenn av erfaringer, og sammenholde disse funnene med data fra Kubygg brukene. I denne sammenhengen har vi valgt å presentere materialet gjennom å la noen bønder med ulike erfaringer (A, B og C) komme til orde. Resultatene som presenteres her er foreløpige.

Foredrag 8

Resultat og analyse

Erfaring med endringsprosesser

Hvor mye erfaring de enkelte melkeprodusenter har med endringsprosesser og hvor store endringer de har gått gjennom varierer. Noen er mer vant til endringer enn andre, og vil derfor ha bedre forutsetninger for å lykkes. ”Jeg bygde om til løsdrift i 1997/ 98 og begynte straks å kjøpe kvote...Så ominnredet jeg det gamle fjøset og satte inn robot i 2007...” sier B. For andre kan det bli en stor og krevende endring på kort tid. ”Vi bygde nytt båsfjøs på åttitallet, og i 2006 starta vi samdrift og robotfjøs” sier A.

Motivasjon

For de vi intervjuet var ombygging eller nybygg et spørsmål om å skulle fortsette med melke-produksjonen også i framtida.” Fjøset var gammelt og ikke i tråd med nye forskrifter” sier A. ”Produksjonen var for liten sier B, ”og så dukket det opp en mulighet til å ta over naboens kvote”. ”Melk er sikrere enn det meste i landbruket” sier B. ”Det handler også om å legge til rette for de som skal overta” sier A.

Forberedelse og planlegging

Å se på løsninger andre har valgt er vanlig.”Vi reiste rundt og så på ulike løsninger, men egentlig burde vi jobbet der for å skjønne hvordan de egentlig fungerte” sier A. ”Jeg gjorde meg opp en mening sjøl før jeg kontaktet ulike leverandører, det tror jeg er viktig” sier B, og legger til. ”Vi skulle nok ha reist mer rundt enn vi gjorde. Det er for eksempel en del byggetekniske ting vi ville gjort annerledes i ettertid”, sier C. ”Naboen var god med tall og beregninger” sier B, ”vi visste hva som skulle til for å få det til å gå rundt”. Betydningen av å bruke god tid på planleggingsfasen ble fremhevet av flere. ”Vi brukte vel en 3- 4 år på tenkinga” sier C.

Byggefasen og egeninnsats

”Det var ikke bra at vi tok byggeledelsen selv” sier A, ”men det var ikke god kvalitet på alt arbeidet andre gjorde heller”. ”Det er viktig å kjenne sine sterke og svake sider” sier B, ”jeg er ingen snekker, det er nok å gjøre med å administrere andre, særlig når det skal bygges om sånn som hos oss”. Flere poengterer at en ikke må slite seg ut i byggeperioden. ” For jobben begynner jo egentlig når du er ferdig”, sier B. ”og da må en være opplagt” Rådgivere bekrefter at dette er et vanlig problem: ”Har sett eksempel på at arbeidsbyrden ble mye større enn forventet pga lang byggeprosess, og problemer i oppstarten. Brukerne ble slitne og oppgitte.” Kostnadssprekk gir i tillegg økonomiske problem: ”Byggekostnader må holdes nede, blir det overskridelser på 30-50% - da sliter man.”

Foredrag 8

Innflytting

Innflytting i nytt fjøs er en kritisk fase for folk og dyr, og forsinkelser er ikke uvanlig. ”Innflyttingen ble forsinket” sier A. ”Det ga mye ekstraarbeid og en lang periode med melking i gammelfjøsen”. Noen ganger kan man få til en smidig overgang. ”Vi lot kuene få kraftfor i roboten et par uker før vi startet melking” sier B. Planen er ofte å flytte inn dyra etter at kyrne hadde gått sammen på beite: ”så de hadde slåss fra seg der”. Innkjøp av nye dyr ved eller etter innflytting kan gi problemer med mobbing i kuflokken. Rådgiverne ser at det lønner seg å ha kontroll på jurhelsen før innflytting, særlig når dyr fra flere besetninger skal gå sammen.” Kyr med infeksjon skal ikke inn før de er reine. Vi anbefaler at rensesprosessen starter samtidig med byggeprosessen”.

Ny teknologi og endrede arbeidsoppgaver

Flere har opplevd problemer med ny teknologi: ”Det tok 18 måneder og mye mas før gjødseltrekket fungerte slik det skulle...” sier C. Arbeidsoppgavene endrer seg med større besetning og overgang til robot. ”Plutselig tar det som før var ’ekstraarbeid’ mye mer av tida di” sier B, ”med dobbelt så stor besetning er det kalving og inseminering hver uke...det som før var ekstraarbeid er nå det vanlige”. ”Det må mye fôr til” sier B, ”så selv om roboten gir fleksibilitet og fritid, så kan du verken sitte på sofaen eller være lenge borte”. ”Selv for oss som var vant til ledelsessystemer på PC var det en overgang å få all informasjon om melkingen via PC” legger han til, ”og de første ukene var det så mye annet å holde styr på”. ”Melking med rengjøring tok mye lenger tid enn før” sier A, som først bygget med melkestall og doblet besetningen, for så i neste omgang å konkludere med at ”nå skal vi installere robot”. Andre var helt klare på hva de ville velge fra begynnelsen av. ”Løsdrift uten robot er meningsløst” sier B, ”med maks antall kyr og høy ytelse per ku blir roboten godt utnyttet, men jeg må følge med og i blant hente inn kyr til melking. Nå går roboten 22 timer i døgnet”. Flere har hatt innkjøringsproblemer med roboten. ”Det har vært litt problemer med roboten. N.N. (en av samdriftsdeltakerne) har mye bedre peiling enn servicemannen, så han har vært en viktig ressurs” sier C. Manglende kompetanse hos servicefolkene blir fremhevet av flere. ”Det er et problem at firmaene tilsetter rørleggere og elektrikere som servicefolk” sier B. ”Melke kvaliteten gikk ned” sier A, ”og det var uvant å ikke skjønne hvorfor.....Det viste seg at pulsatoren på roboten ikke fungerte som den skulle. Når vi endelig oppdaget det ble problemet heldigvis løst”.

Foredrag 8

Rekruttering for å fylle melkekvoten

Overgang til løsdrift betyr også utvidelse av produksjonen. Som en rådgiver sier det: ” Med fordoblet produksjon, blir det mer fokus på avdrått enn når du har 15 kyr og økonomien er tilskuddsbasert”. Økt kvote og ufrivillig uttrangering ved overgang til løsdrift og robot gjør oppbygging av buskapen til en utfordring. ”Vi klarte jo ikke å fylle verken kvoten eller fjøset det første året” sier A, ”...ikke hadde vi nok dyr, og så ble det mye ufrivillig uttrangering på grunn av skader. Å kjøpe inn dyr skapte mest problemer, særlig de som kom fra båsfjøs. Ikke hadde vi midler til å kjøpe inn dyr heller, med overskridelser på fjøsbygget”. Flere legger vekt på å få fylt opp fjøs og kvote så raskt som mulig etter innflytting. ”Skulle jeg gjort det på nytt ville jeg helt klart kjøpt inn flere dyr og fylt opp fjøsen fra dag en. Jeg tror det er viktig å ta med oppbygging av dyrekapital i investeringsbudsjettet” sier B.

Samdrift

Samdrifter kan organiseres på mange måter og inngås med ulik motivasjon. ”Samdrift har jeg ikke tro på”, sier B, ”ikke på den måten at man skal dele på ansvar og arbeid i fjøset. Jeg ser umiddelbare konsekvenser av å slurve selv, og jeg hadde nok ikke tålt å se nedgang i produksjonen etter at andre hadde hatt ansvaret en uke. Vi har en 99-1 samdrift, naboen får 60 øre for literen for kvota og jeg tar hele risikoen selv.” Noen samdrifter er motivert av kvotesystemet: ”Vi måtte inngå samdrift for å ha kvote nok til å investere,” sier A, ”men allerede i byggeperioden ble samarbeidet vanskelig”. Andre fremhever støtten de får fra de andre i samdrifta og samdrifta som en viktig læringsarena. ”Jeg opplever det som en støtte å ha flere å diskutere med når viktige beslutninger skal tas”, sier C. ” Alle har ulike ideer og måter og gjøre ting på. Sånn sett lærer man også mye mer i et samdriftsfjøs enn et vanlig fjøs- og så det at man slipper å tenke på kyrne når man har fri,” avslutter C. Rådgivere mener er viktig å bruke tid, og å ta familiene med: ” Det er viktig å finne ut om en passer i lag, og hverandres sterke og svake sider. At en kjenner hverandre på forhånd er ingen garanti for at samarbeidet lykkes, trolig er det viktigste å bruke god tid på planleggingsfasen. Ofte har man ikke bestemt seg for hvem som skal gjøre jobben og hvordan godtgjøringen skal være. Man kan ikke regne med forrentning på kvote og kapital, det er viktigst å få til arbeidsinntekt som er sammenlignbar med annet arbeid ”.

Økonomien etter utbygging

Utvidelse gir større produksjon, men inntektene øker ikke tilsvarende. ” Totaløkonomien blir radikalt mye dårligere, ” som en rådgiver med mye erfaring med samdriftskalkyler

Foredrag 8

uttrykker det. Nytt fjøs er en stor investering, og hvis finansieringsplanen ikke holder blir det tøft i startfasen : ”Økonomisk sett svarte det ikke til forventningene” sier A. ”Sånn som det er nå sliter vi litt med store og dyre lån.”. ”Jeg synes egentlig økonomien er ganske bra det har nok mye å gjøre med at jeg hadde et godt produksjonsgrunnlag i utgangspunktet” sier B. Rådgivere mener det er viktig å ha realistiske kalkyler og forventninger til økonomien etter utbygging: ”Hele grunnlaget for å kunne starte så stort er at arbeidsinnsatsen kan gå ned, slik at timebetalingen går opp.”

Råd til andre som skal investere

Hvilke råd gir brukerne til andre? Og hva ville de selv gjort annerledes om de skulle startet på nytt? Valget mellom å bygge nytt eller å bygge om eksisterende bygning er en utfordring. ”Det har noen ulemper å bruke gamle bygninger”, innrømmer B, ”men vi ville gjerne bruke de gamle bygningene til noe, og det er store fordeler skattemessig. Om ti år er investeringen nedbetalt, og jeg kan bygge nytt og øke produksjonen enda mer”. ”Vi skulle satset på robot med en gang” sier A. ”Nå ble det ombygging og ekstrakostnad. Kanskje er vi litt for gamle selv, og burde overlatt valget til neste generasjon? Ikke hadde vi inngått samdrift heller, hvis vi visste hvordan det skulle bli. Og vi hadde definitivt ikke satset på egeninnsats i byggefasen”. Flere poengterer hvor viktig det er å fylle opp fjøset raskt. ”Det jeg skulle vært mer bevisst på var å få til bedre egenrekruttering. I tillegg til å kjøpe inn kviger også andre året. Man må ha noen dyr å ta av; noen dyr passer dårlig i et robotsystem.” avslutter B

Oppsummering

Å bygge og deretter ta i bruk det ideelle løsdriftsfjøs er en omfattende endringsprosess, særlig når bås fjøs er utgangspunktet og besetningen økes. Alle involverte må forberedes på endringer, enten det gjelder en familie, eller flere, som i en samdrift. Erfaring med endringsprosesser er nyttig, og gradvise endringer over tid gjør overgangsfasen enklere å mestre. Når endringen er stor må egeninnsatsen i bygginga vurderes nøkternt, slik at en ikke er utslitt ved innflytting i nytt fjøs. Det å lede en byggeprosess, diskutere seg fram til nye rutiner og å lære å mestre ny teknologi tar også tid. Man bør ikke ha forventninger om mindre arbeid etter omlegging, men være klar over at arbeidsoppgavene endres. Rådgiverne ser at de som lykkes best har noen fellestrekk: De bruker god tid på planlegging og bygger ut fordi de har lyst og ikke fordi de må. I samdrifter kreves ekstra god tid til planlegging, og fordeling av ansvar, arbeid, inntekter og risiko må være drøftet

Foredrag 8

før beslutningen om å investere tas. Det er viktig å huske at totaløkonomien ikke blir bedre: å redusere arbeidsinnsatsen per ku er en forutsetning for en rimelig arbeidsinntekt. God planlegging kan også hindre utfordringer og overskridelser i byggefasen. Å bygge opp besetningen er en investering som må med i kalkylen: Å fylle opp fjøset og utnytte kvoten er avgjørende for driftsøkonomien når produksjonen øker og tilskuddsandelen minker.

Referanser

- Balogun, J. & Hailey, V.H. (2004), *Exploring strategic change*. Prentice Hall.
- Bewley, J., Palmer, R.W. and Jackson-Smith, D.B. (2001), 'An overview of experiences of Wisconsin dairy farmers who modernized their operations', *Journal of Dairy Science*, **84**, 717-729.
- Bigras-Poulin, M., Meek, A.H., Blackburn, D.J. and Martin, S.W. (1985), 'Attitudes, management practices, and herd performance -- a study of ontario dairy farm managers. I. Descriptive aspects', *Preventive Veterinary Medicine*, **3**, 227-240.
- Breuer, K., Hemsworth, P.H., Barnett, J.L., Matthews, L.R. and Coleman, G.J. (2000), 'Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows', *Applied Animal Behaviour Science*, **66**, 273-288.
- Cooper, K. and Parsons, D.J. (1999), 'An Economic Analysis of Automatic Milking using a Simulation Model', *Journal of Agricultural Engineering Research*, **73**, 311-321.
- Dalton, J., Norell, R. and Chahine, M. (2005), 'Biosecurity practices used during dairy herd expansion', *Journal of Dairy Science*, **88**, 300-301.
- Devir, S., Maltz, E. and Metz, J.H.M. (1997), 'Strategic management planning and implementation at the milking robot dairy farm', *Computers and Electronics in Agriculture*, **17**, 95-110.
- Gasson, R. and Errington, A. (1993), *The Farm Family Business*, CAB International, Wallingford.
- Gygax, L., Neuffer, I., Kaufmann, C., Hauser, R. and Wechsler, B. (2008), 'Restlessness behaviour, heart rate and heart-rate variability of dairy cows milked in two types of automatic milking systems and auto-tandem milking parlours', *Applied Animal Behaviour Science*, **109**, 167-179.
- Hadley, G.L., Harsh, S.B. and Wolf, C.A. (2002), 'Managerial and financial implications of major dairy farm expansions in Michigan and Wisconsin', *Journal of Dairy Science*, **85**, 2053-2064.
- Holien, S.H., Staven, K. and Hegrenes, A. (2008), *Samdrifter i melkeproduksjon. Regnskapsresultater 2006*, Instituttet.
- Kjesbu, E., Flaten, O. and Knutsen, H. (2006), *Automatiske melkingssystemer - en gjennomgang av internasjonal forsknings og status i Norge*, Instituttet.
- Knappstein, K., Suhren, G., Clawin-Radecker, I. and Reichmuth, J. (2002), 'Testing of automatic milking systems (AMS) under economic, hygienic, ecological and animal welfare aspects as well as structural impacts on cattle farming - Part 2: Aspects of udder health and milk hygiene', *Berichte Uber Landwirtschaft*, **80**, 281-303.
- Lindstad, M.O. (2006), 'Samdrifter i jordbruket: samarbeid og trivsel', Karlstads universitet, Karlstad.
- Norell, R.J. and Appleman, R.D. (1981), 'CHANGE OF MILK-PRODUCTION WITH HOUSING SYSTEM AND HERD EXPANSION', *Journal of Dairy Science*, **64**, 1749-1755.
- Simensen, E., Kielland, C., Bøe, K., Ruud, L.E. and Næss, G. (2007), 'Produksjon og helse i relasjon til driftssystem og oppstalling i norske løsdriftsfjøs', Paper presented at the Husdyrforsøksmøtet 2007, Conference.
- Stræte, E.P. and Almås, R. (2007), *Samdrift i melkeproduksjonen: en samvirkestrategi for økt velferd og fleksibel drift*, Norsk senter for bygdeforskning, Trondheim.