

Benchmarking som metode i bedriftsutvikling

Jarle Løvland og Audun Iversen

I tidsrommet 1995-2001 ble FoU-programmet "Bedriftsutvikling 2000" (BU-2000) gjennomført. Programmet ble organisert gjennom regionale forskningsgrupper (moduler) som i samarbeid med et antall lokale bedrifter definerte og fulgte opp utviklingsaktiviteter i bedriftene. Den såkalte "Tromsømodulen" ble etablert med deltakelse på forskersiden fra Norut-Gruppen (Fiskeriforskning og Norut Samfunn), Norges fiskerihøgskole og Universitetet i Tromsø. På bedriftssiden tok vi utgangspunkt i fiskeindustrien og etablerte samarbeid med et utvalg av bedrifter. Siktemålet var å skape støtteaktivitet og kunnskapsutvikling på forskningssiden til bedriftenes interne utviklingsprosesser. I forhold til de metoder som det er lagt opp til i programmet "Bedriftsutvikling 2000" inngikk benchmarking som en av flere metoder for å drive fram utviklingsprosesser i bedriftene. Metoden(e) har fått stor oppmerksomhet på 90-tallet uten at det synes å ha nedfelt seg en klar praksis om hvordan man kan benytte metodene som grunnlag for praktisk bedriftsutviklingsarbeid. Utgangspunktet for arbeidet til Tromsømodulen i BU-2000 har vært å koble ulike metoder og tilnærminger for bedriftsutvikling og samspill mellom bedrifter og forskere. Et viktig grunnlag har vært lagt gjennom bruk av organisasjonsteori og analyser av struktur og prosesser i bedriftene med hensyn på hvordan man er organisert, hvordan kommunikasjon og informasjon fungerer eller ikke fungerer. Videre ble ledelsesforhold kartlagt, og man har i samarbeid med bedriftene undersøkt hvilke kontakt- og samarbeidsmønstre som danner grunnlaget for bedriftens koblinger internt og eksternt.

I tillegg til fokus på bedriftenes interne strukturtrekk og relasjoner har vi fra Fiskeriforsknings side lagt vekt på benchmarking som en tredje tilnærming. Årsaken til dette er at man anså at benchmarking vil kunne danne en ekstern referanseramme for vurdering av hvilke områder man har behov for å få til interne forbedringsprosesser på, ut fra økonomiske eller konkurransemessige vurderinger. Benchmarking vil således som metode gi grunnlag for sammenligninger mot konkurrenter (eller samarbeidende bedrifter). Hensikten er at denne sammenligningen skal brukes aktivt i en lærings- og forbedringsprosess av bedriftene.

I noen sammenhenger er det blitt diskutert i hvilken grad bedriftene kan tjene noe på å stille seg åpen for innsyn og kopiering av beste praksis. På den annen side kan det også hevdes at bedriftsutvikling ikke er statisk og at de beste har lite å tape på å være åpne. Bedrifter som er ulike vil ofte kunne ha forskjellig utbytte av den samme teknologien. Dette gjelder også i forbindelse med informasjonsutveksling og den læring som sammenligning kan stimulere til.

Benchmarkingsarbeidet i Tromsømodulen har hatt to ulike retninger i programperioden; fram til 1997 var det innrettet mye mot metodeutvikling for måling av produk-

tivitet i fiskeindustribedrifter, mens man i siste periode har fokusert på det prosessuelle; det vil si hvordan bedriftene skal få til å styrke forbedring av ytelser, organisering og kvalitet gjennom en systematisk læringsprosess. Dette innebærer ikke at ytelsesmål er blitt overflødige, men snarere en vektlegging av at disse ikke er tilstrekkelige til å få i gang en organisatorisk læringsprosess med bred deltakelse i bedriften.

Det er også viktig å understreke at vi i BU-prosessene har lagt vekt på de anvendte og praktiske sider ved oversettelsen av benchmarkingkonseptet. I utgangspunktet er det ikke mangel på måltall i fiskeindustribedrifter; på grunn av den sterke fokuseringen på arbeidsproduktivitet og råstoffutbytte eksisterer det meget detaljert rapportering i bedriftene. Det største problemet for de fleste bedrifter later til å være å hente styringsmessig informasjon ut av disse dataene, og det er her vi har konsentrert innsatsen i første fase.

Hva er benchmarking?

Kjært barn har mange navn. Benchmarking blir gjerne karakterisert som "En organisa-

sjonsoppskrift med et avgrenset sett av grep og trinn i en prosess" (Champ, 1989). En annen definisjon er "Læring og forbedring gjennom sammenligning", mens noen vil kalle det "En mer sivilisert form for industri-spionasje" (Sandkull og Johansson, 1996). Konseptet benchmarking er mye brukt, men med et svakt teoretisk fundament blir det veldig resultatorientert (Godfrey, 1993; Watson, 1993). Svært mye av litteraturen omkring benchmarking bærer preg av å være oppskrifter på sammenligningsprosesser mellom bedrifter.

Felles for alle disse definisjonsforslagene er at det henviser til at benchmarking involverer en prosess med vekt på læring og forbedring, og at det later til å være store forskjeller i hva man vektlegger i denne prosessen. Som Godfrey (1993) understreker er det tilsynelatende lite teoretisk fundert og blir ofte fokusert med vekt på de resultater som prosessen har som mål å få fram (forbedringer i produktivitet, kvalitet og organisasjon). I så måte deler konseptet skjebne med oppskrifter som total kvalitetsledelse, målstyring med flere. Felles for disse er at konseptene tar form av en form for sekvensiell regulering av atferd ut fra et relativt teknisk prosessinnhold. Slik sett fremtrer konseptene ikke som ett teoretisk fundament for organisasjonsforbedring, men som en oppskrift som inneholder innslag av svært ulike teoretiske og adferdsmessige utgangspunkter og forutsetninger. Eksempelvis kan TQM-konseptet sies å støtte en svært medarbeiderorientert ledelseholdning gjennom sin vektlegging av kundedimensjonen hos de ansatte og ledelsens støttende rolle i forhold til å avdekke og utvikle de interne kunde/leverandørrelasjoner. På den andre siden kan konseptet også sies å inneholde klare "tayloriske" innslag gjennom sin understreking av "0-feil" og perfektionering; en slags vitenskapelig tilnærming til den "riktige" prosessorganisering, denne gangen med kunden som endelig dommer. Helheten i konseptene fremtrer dermed som en sekvens av ulike tilnærminger som hver er tilpasset en slags reguleringsmessig og sekvensiell logikk. Hovedtrekkene kan ut fra en helhetlig og strukturell tilnærming være vanskelig å bestemme på grunn av de mange motsetninger som kan eksistere mellom delene av denne sekvenslogikken.

Typer av benchmarking

Man kan skille mellom flere typer benchmarking:

- *Ytelsesbenchmarking* – sammenligning av økonomiske eller produksjonsmessige ytelsesmål (produktivitetsmål).
- *Prosessbenchmarking* – fokus på prosesser, "måten å gjøre ting på" (kvalitative sider ved prosess).
- *Strategisk benchmarking* – sammenligning av strategier og strategiske valg (bruk av ressurser, valg av aktiviteter og organisatorisk grensesetting).

Innenfor benchmarkinglitteraturen har fokus skiftet fra ytelsesbenchmarking til prosessbenchmarking, hvor en kvalitativ sammenligning av praksis er i fokus. Utviklingen på feltet har stått litt i stampe, blant annet som et resultat av at man ofte finner det vanskelig å avgjøre hvilken praksis som er den beste. Man mangler relevante og operasjonaliserbare ytelsesmål (Andersen og Moen, 1999).

Man skiller også mellom ulike typer benchmarking avhengig av hvem man sammenligner seg med:

- *Intern benchmarking* – sammenligning av egen ytelse over tid.
- *Ekstern (konkurransemessig) benchmarking* – sammenligning med konkurrenter.
- *Generisk benchmarking* – sammenligning med ikke-konkurrerende bedrifter.

Når det gjelder de ulike typer benchmarking som her er definert vil man i praksis sjelden bruke bare en tilnærming; ofte vil benchmarkingsprosessen (som vi skal komme tilbake til senere) kunne starte med interne ytelsesmessige mål i kombinasjon med eksterne, kvalitative sammenligninger med konkurrenter/andre bedrifter. Dette reflekterer den grunnleggende forutsetningen at benchmarking skal bidra til læring og forbedring i bedriftene. For å få til dette er det ikke nok å bare vite hvilke forskjeller som eksisterer (ytelser); man må også danne seg et bilde av hvorfor der er slik og hvilke kva-

litative forskjeller som ligger bak de produktivitetsforskjeller man observerer.

En modell av benchmarking-prosessen - "benchmarking-hjulet"

Når vi vil fokusere på prosessbenchmarking, kan det være interessant også å se på andre tilnæringer til prosessytelser. Et konsept som tar for seg måling av prosessytelser er Poor Quality Measurement Cost (PQMC), som fokuserer på *måling av kostnader ved dårlig kvalitet*. Mens benchmarking er et etablert konsept for sammenligning og ekstern referanse, så er PQMC en akseptert tilnærming til måling av prosessytelser.

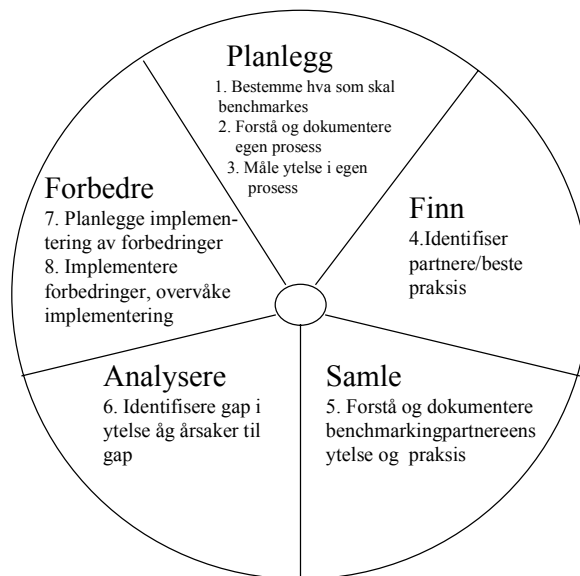
I noen forstand kan PQMC knyttes til økonomenes alternativvurdering når det gjelder bedriftenes bruk av ressurser. I denne sammenheng vises det til begrepet alternativkostnader for måling av ressursbruk. Alternativkostnader vil si at vi måler ressurse-

nes verdi i forhold til den beste alternative anvendelse de kan få. Et lignende resonnement ligger bak fiskeindustriens fokusering på utbyttetap, hvor man måler tapet som avviket mellom faktisk og optimalt utbytte (gitt sesong, fiskeslag og teknologi).

Disse to konseptene (benchmarking og PQMC) er like i den forstand at de begge fokuserer på måling, at de er rettet mot prosessforbedringer og at de kan brukes som beslutningsstøtte for forbedringsorientert ledelse.

Det har lenge vært etterlyst en standard benchmarkingmodell. Benchmarkinghjulet (Andersen, 1995) er en modell som systematiserer sterke sider ved flere benchmarkingmodeller.

Benchmarkinghjulet er et resultat av en studie av 60 eksisterende modeller for benchmarking. Formålet var å komme fram til en helhetlig modell hvor man ville unngå de største svakhetene med tidligere modeller. Benchmarkinghjulet kan illustreres som i figur 1.



Figur 1 Benchmarkinghjulet

Benchmarkinghjulet viser benchmarking som en prosess for sammenligning og forbedring i fem trinn. For det første må man bestemme seg for hva som trenger forbedring, og som man dermed vil sammenligne med andre. For det andre må man finne ut hvem man vil sammenligne seg med. Det vil være naturlig å sammenligne seg med de ledende innenfor egen bransje, men det kan også være både fornuftig og riktig å se etter bedrifter i andre bransjer som har markert seg med nytenkning eller gode resultater. For det tredje må man hente inn informasjon. Informasjonen må selvfølgelig være nøyaktig, men enda viktigere er det at den er relevant i forhold til det man skal sammenligne. Det fjerde trinnet er selve benchmarkingen, hvor man holder innhentet informasjon opp mot informasjon om tilsvarende prosesser i egen organisasjon. Det femte trinnet er tiltak for forbedring.

Hovedmålet med en benchmarkingprosess må være at bedriften skal forbedre sine ytelser. Og med ytelser i denne sammenheng trenger man slett ikke bare tenke på økonomiske eller produksjonsmessige ytelsesmål. Tiltak som bidrar til bedre arbeidstilfredshet, lavere sykefravær eller lavere gjennomtrekk kan være meget viktige elementer av prosessen.

Innretting av bedriftenes benchmarkingaktiviteter

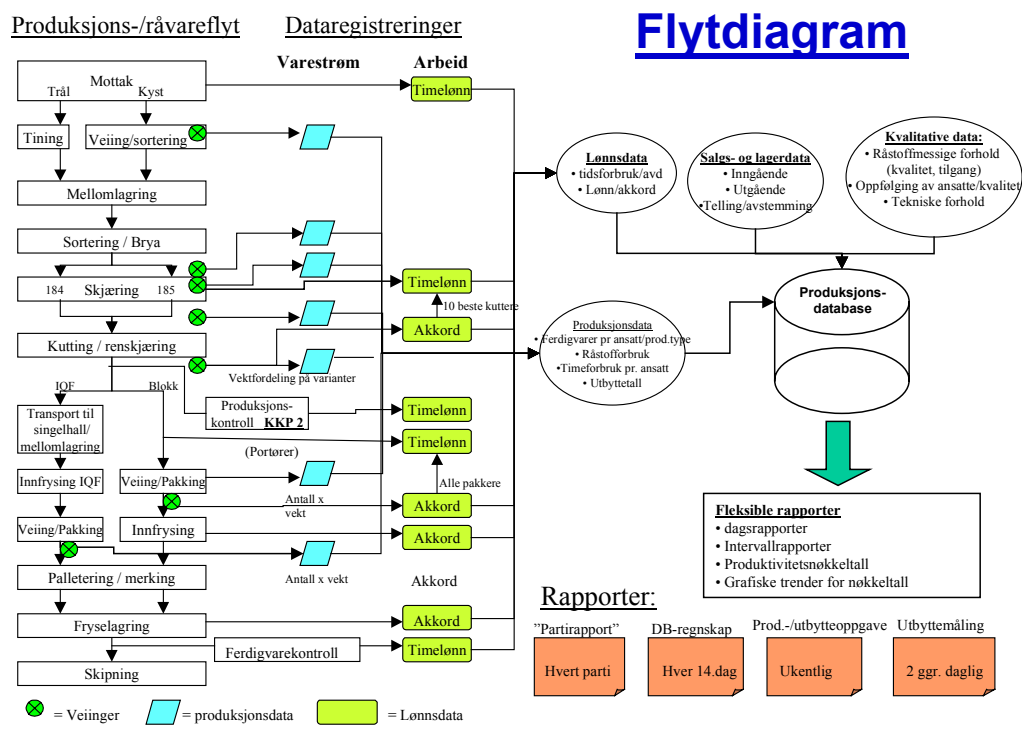
Hva har så vært det konkrete innholdet i benchmarkingsprosessen i BU-2000? Vi vil i denne fremstillingen legge hovedvekten på det som har skjedd i siste del av programperioden. Fra 1997 ble arbeidet rettet i mer anvendt form mot hvordan bedriftenes egne rutiner og systemer for intern styring og kontroll skulle bedre kunne støtte opp om forbedringsprosesser. Dette var et valg som ble gjort ut fra at bedriftene ikke syntes å mangle grunnlag for måling av produktivitet og forbedringer, men at disse i liten grad var integrert og tilpasset formålet. Når så bedriftene også har liten andel av administrative ressurser selv var det naturlig å trekke inn

forskere på dette området til å bistå dem i utviklingsarbeidet i programperioden.

Etter en innledende kontakt med modulbedriftene ble innsatsen konsentrert mot to bedrifter; en filetprodusent og et oppdretts-selskap. Mot slutten av programperioden kom også en tredje filetbedrift inn i utviklingsarbeidet ut fra et ønske om å drive et benchmarkingsamarbeid med sin nabobedrift. Problemstillingene deres var i noen grad like ved at man var opptatt i å få fram produktivitetsmål som bedriftene kunne benytte i sin interne styring. Hensikten var videre at man gjennom denne prosessen ville kunne utvikle systemer og prosesser som kan være aktuelle for flere bedrifter innen bransjen, og at disse løsningene etter hvert kan generaliseres.

Hos filetbedriftene var utgangspunktet at man hadde utviklet flere interne styrings- og rapportsystemer, men syntes at disse ikke ga tilstrekkelig informasjon til å kunne vurdere produktivitet i de ulike delprosesser. Eksempelvis ønsket man svar på hvorvidt bedriftens lønnsystem var effesient i forhold til bedriftens totale verdiskapning når man sammenlignet seg med andre bedrifter og bransjer.

I oppdrettsbedriften var problemstillingen at selskapet gjennom omstrukturering etter hvert kontrollerte et betydelig antall oppdrettsanlegg/-konesjoner som tidligere hadde vært drevet på frittstående basis. Gjennom en fusjonsprosess ble disse enhetene slått sammen gjennom krysseierskap av oppdrettere og felles salgs-/markedsførings-selskap, og ledelsen ønsket å undersøke forskjellene i produktiviteten i oppdrettsanleggene gjennom sammenligning. På bakgrunn av en utvikling av felles produktivitet- og kalkyletall ville man så danne et system for benchmarking og forbedring av produksjonen. Forskerne ble da bedt om å tilrettelegge denne prosessen. Imidlertid viste fusjonsprosessen seg å ta betydelig lenger tid enn antatt. Derfor ble det ikke etablert et felles system for benchmarking og heller ikke avklart adgang til å innhente de bedriftsinterne nøkkeltallene. Av disse grunner ble benchmarkingsprosessen lite utviklet hos oppdrettsbedriften.



Figur 2 Typisk produksjonsflyt i en filetbedrift

Nedenfor har vi derfor lagt hovedvekten på å beskrive hvordan benchmarkingprosessen har forløpt hos filetbedriften. Aktiviteten ble lagt opp som en såkalt *ytelsesbenchmarking*, hvor altså fokus var rettet mot å skape bedre produktivetsmessige nøkkeltall som bedriften kunne bruke for å styrke sin interne effektivisering og læring.

Ytelsesbenchmarking: Etablering av produktivetsmål og styringssystemer

Det ble i første fase fokusert sterkt på produktivetsmåling og -forbedring i samarbeidet mellom forskerne i BU-2000 og de bedriftene som valgte å gå inn i denne aktiviteten. Til tross for at det har vært et lite antall bedrifter inne i benchmarkingaktiviteten mener vi bestemt at de problemstillinger

som har vært tatt opp i høy grad er relevante for de fleste bedriftene i bransjen.

Det grunnleggende problemet ved å fokusere på forbedring av produktivitet er å definere produktivetsbegrepet og foreta en praktisk fortolkning av dette i bedriftene. Intuitivt har produktivitet med effektiviteten i forholdet mellom inngående ressurser og resultater å gjøre, og tilsvarer eksempelvis industriens egen fokusering på råstoffutbytte. Produktivitet forsøkes vanligvis målt gjennom kvantitative data, men det kan også etableres mål som inkluderer verdiskapning. Tilsvarende råstoffutbytte kan man etablere ulike (del)produktivetsmål for de ressurser som inngår i produksjonsprosessen. Man kan knytte produktivetsmål til ulike ressursområder i bedriftene som

- bruken av arbeidskraft (arbeidsproduktivitet)
- bruken av kapital (kapitalproduktivitet)
- bedriftens verdiskapning

I tillegg til utbyttmålene på innsatsfaktorer i produksjonen kan man også fokusere på forhold som har med bedriftenes verdiskapning å gjøre; det vil si hva som blir det verdimesige resultatet av ressursbruken. I slike sammenhenger vil man kunne lage forholdstall mellom inngående kostnadsgrunnlag og resulterende verdier av produkter og tjenester som dette medfører. For bedriftene vil det eksempelvis ikke være tilstrekkelig å vite at man har en effektiv produksjon i form av et høyt råstoffutbytte og høy arbeidsproduktivitet, men også om den produktmix man anvender råstoffet til er høyere eller lavere enn det som bransjegjennomsnitt eller konkurrenter står for.

Dette siste var for så vidt også utgangspunktet for den første filetbedriften vi samarbeidet med om benchmarking i utviklingsprogrammet. Man var her interessert i å vite nærmere både hvor effektiv ressursbruken var i egen bedrift, og hvordan deres avlønning står i forhold til konkurrentenes. Fra før av visste bedriften at man betalte de ansatte over det som er industrigjennomsnittet og det man antok var konkurrentenes lønnsnivå. Det blir bare meningsfullt å sammenligne lønnskostnadene dersom man også tar hensyn til forskjeller i verdiskapning, noe som også vil bli reflektert i de måltall som man utvikler. For å kunne foreta slike sammenligninger ble man enige om å gjøre noen innledende aktiviteter først for å få fram dette grunnlaget, som vi skal komme inn på i det følgende.

Interne styringssystemer og integrasjonsmuligheter i fiskeindustrien

Det første problemet vi støtte på i forbindelse med å tilrettelegge for benchmarking i bedriften var å gjøre en gjennomgang av de interne oppfølgingssystemer som bedriften har for oppfølging og kontroll av produksjon og drift. Problemet er ofte ikke mangel på data, men at disse foreligger i lite hensiktsmessig format og i liten grad integrert. Dermed gir de bare et begrenset underlag for å foreta produktivitetmessige analyser av produksjonsprosessen, samtidig som det i liten grad kan trekkes læring ut av dataene i dette formatet. Dette kan illustreres gjennom noen hovedtall fra en spørreundersøkelse som ble gjennomført av Tromsømodulen i forbindelse med programmet "Bedriftsutvikling 2000". Undersøkelsen var rettet mot foredlingsbedrifter i hele landet og dekker mange områder som organisasjonsstruktur, rekruttering, kompetanseforhold, kontakt- og samarbeidsforhold, strategi og økonomiske styringsforhold. Tabellen nedenfor fremkommer etter svar fra 145 bedrifter (Løvland, 2000).

Som vi ser av denne oversikten har to tredjedeler av bedriftene eget regnskap, og hele 97% har et EDB-basert regnskap. Vel halvparten av bedriftene har EDB-basert produksjonsoppfølging (veiesystem + tilhørende EDB-utstyr og programvare for å sammenstille produksjonsdata). Vårt poeng om manglende integrasjon kan illustreres ved at knapt en femtedel (18%) har en eller annen form for integrasjon mellom produksjon og administrativ rapportering. Ofte betyr dette at data kan utveksles på en enkel form mellom delsystemene, men at formatene ikke nødvendigvis er tilpasset å inngå i integrert rapportering og styring.

Tabell 1 Nøkkeltall for økonomisk styring fra Tromsømodulens spørreundersøkelse i norsk fiskeindustri (1998-1999)

Spørsmål om økonomisk styring i bedriftsundersøkelsen bu2000	Ja %	Nei %
Fører eget regnskap	64	36
EDB-basert regnskap	97	3
EDB-basert produksjonsstyringssystem	52	48
Er produksjonssystemet integrert med regnskapet?	18	82

Typisk kan man hente data fra produksjonsdatasystemet som produserte mengder og tidsforbruk for ansatte som grunnlag for å kunne beregne lønn, akkorder og bonus. På bakgrunn av de individuelle beregningene kan det så beregnes avdelingsvise lønnskostnader og man kan ved hjelp av manuell innsats koble disse til data over forbruk av råstoff og ferdigvareproduksjon til å lage et enkelt dags- eller ukeregnskap over dekningsbidrag og noen hovednøkkeltall fra produksjonen. Videre er det ofte slik at data ikke kan lagres og fremhentes på dagsbasis i ettertid. Dette vanskeliggjør arbeidet med å bruke regnskaps- og produksjonsdata til analyseformål og læring i ettertid, og var hovedutgangspunktet for det arbeidet som forskerne skulle bistå bedriftene med.

Vår filetbedrift hadde i utgangspunktet et meget godt utviklet internt styringssystem med de nevnte begrensninger og mangler. Vi gikk dermed i gang med å gjennomgå bedriftens systemer for regnskapsrapportering og produksjonsoppfølging. De behov som bedriften la vekt på i startfasen var følgende:

- få fram lønnskostnader og produktivitetsmål for hele produksjonsprosessen
- undersøke om faste/timelønnskostnader burde henføres mer direkte til produksjonen
- sammenholde lønnsnivå med produktivitetsnivå i bransjen for å finne om man var riktig tilpasset i forhold til konkurranter
- gi forslag til systemer for bedre rapportering og produktivitetsoppfølging

Grunnleggende delsystemer og koblingsmuligheter hos filetbedriften

Sammenstillingen av de nødvendige data fra bedriftens delsystemer til produktivitetsanalyser ville involvere å hente data fra 3 hovedområder:

- *produksjonsdatasystemet* (råstoff, timeforbruk og produserte mengder ferdigvarer),

- *lønns- og akkordavregningssystemet* (basert på verifiserte data fra produksjonsdatasystemet) og
- *salg/skipning og lager av ferdigvarer* (den såkalte lager- og skipningsprotokollen) som ble manuelt fulgt opp av produksjonsleder

Rapportering og sammenstilling ble foretatt av nestleder i samarbeid med produksjonsleder og var bygd på delvis manuell sammenstilling og registrering fra de tre rapporteringssystemene ovenfor. Det ble utarbeidet ukentlige oversiktsrapporter med beregning av dekningsbidrag og en del økonomiske nøkkeltall for produksjonen. Disse rapportene er laget ved hjelp av regneark. Imidlertid var grunnlagsdataene ikke tilgjengelig i ettertid når man hadde aggregert til uker eller 14-dagers perioder. Rapportene lå imidlertid lagret for EDB-behandling og kunne i sin tur aggregeres opp om man ønsket dette (Excel-filer). Bedriften gjennomførte regnskapsavslutninger hver måned og foretar i denne forbindelse også avstemming av lager manuelt.

For å utvikle et helhetlig system for oppfølging av produktivitetsutvikling og prosessforbedringer var det klart at de nåværende systemer ikke var tilstrekkelige. Man gikk derfor i gang med å avklare hvordan de eksisterende systemer og rutiner kunne tilpasses de analysebehov som bedriften ga uttrykk for.

I starten av prosessen la forskerne opp til at man skulle gjennomgå de eksisterende registreringssystemer og rapporteringsrutiner med sikte på å fremskaffe et kalkylegrunnlag på daglig basis som ville kunne brukes til å bedømme produktivitet og verdiskapning over tid. Sentralt i starten var å utforme et kalkylesystem og dernest undersøke omfanget av timebasert lønn som da ikke var knyttet til produksjonsaktiviteter. Forskerne ble bedt om å skissere forslag til ytterligere målinger og eventuelt gjennomføre prosessstudier for å komme fram til fordelingsnøkler for henføring av denne produksjonslønnen til relevante aktiviteter.

Forskerne valgte i første omgang å basere seg på eksisterende data fra de nevnte daglige registreringer av lønnsdata, råstoff og produktdata og lager/skipningsdata. For å komme fram til kalkyler som bedriften kun-

ne benytte valgte man å gjennomgå og sortere data som beskrev produktmix, lønnskostnader og beregnede produksjonsverdier og råstoffverdier for hver dag. Disse data kunne relativt enkelt fremskaffes og sammenkobles på daglig basis. Dataserier ble valgt ut for perioder hvor bedriften hadde normal kapasitetsutnyttelse og en viss variasjon i produks sammensetningen. Hensikten med variasjonen i produksjonsmix var å kunne si noe om hvilke variasjoner i arbeidsinnsats som disse førte til. Normalt opererte filetbedriftene med en andel av konsumprodukter på omkring 65% (og resten blokk/farseprodukter), men denne kunne variere nokså mye ut fra råstoffets beskaffenhet og kundebehov. Tanken var videre at man skulle bearbeide de daglige registreringer fra de tre delsystemene og legge disse inn i en databasestruktur som så kunne brukes til å hente ut og sortere produktivitetsdata etter behov. Eksempelvis ville det være mulig å søke ut produksjonsdager med høy andel konsumproduksjon (mer arbeidsintensiv) og sammenligne disse med dager hvor man hadde en høy andel av blokkproduksjon (mindre arbeidsintensiv). På denne måten ville bedriften kunne etablere et kalkylesystem som ga grunnlag for sammenlignbare produktivitetsmessige nøkkeltall ved ulike produksjons sammensetninger.

Prosessobservasjon og intervjuer

Etter den innledende analysen var det nødvendig å undersøke hvordan registrering faktisk ble foretatt i den daglige produksjonen. Forskerne gjennomgikk disse rutinene sammen med produksjonsleder og fikk på denne måten også nærmere kjennskap til hvordan produksjonsdatasystemet fungerte i praksis. Det ble i denne fasen lagt vekt på å dokumentere alle relevante opplysninger om hvordan prosessdata oppstår og ble samlet/rapportert. Denne fasen ga god innsikt i de detaljerte forutsetningene for å kunne skape tettere integrasjon mellom delsystemene i bedriften og kvaliteten på grunnlagsdata.

I denne fasen ble det i samarbeid med bedriften foretatt intervjuer med nøkkelpersonell innen ulike produksjonsområder (mottak, produksjon, IQF-frysing, pakking og kontroll) samt hovedtillitsvalgt i bedriften. Sammen med gjennomgangen av registreringsrutinene fikk forskerne et godt bilde av prosessen som så ble sammenholdt i et prosessflytskjema som bedriften ble forelagt for kommentar. Alt dette var nødvendig for at man skulle være sikker på at forståelsen av produksjonsprosessen og tilhørende registreringer var lik hos forskerne og bedriftens nøkkelpersonell.

Etablering av produktivitetsmessige kalkyler og nøkkeltall - prototyping

På bakgrunn av analysene av datasystemer og observasjonene i produksjonsprosessen laget forskerne så et utkast til noen utvalgte nøkkeltall for beregning av produktivitet og former for presentasjon man kunne tenke seg. Disse ble så forelagt bedriften i møter hvor man kommenterte og modifiserte forslagene. Ut fra disse forutsetningene foreslo forskerne et opplegg til forbedring av rapporteringen og integrasjonen mellom delsystemene som:

- a) I større grad tillater at produksjonstall og økonomiske tall kunne tas vare på daglig og fremhentes på ulike måter i ettertid (databasefunksjon).
- b) Lettere kan skape integrasjon mellom delsystemene (reduere omfanget av manuelle registreringer ved rapportering).
- c) Skal gi oversikt over alle relevante enhetskostnader, produksjonsverdier og produktivitetsmål over de perioder som bedriften ønsket (dag, uke, måned...).
- d) Skal gi grunnlag for å vurdere bedriftens relative produktivitet og lønnsomhet som underlag for vurdering av utformingen av lønssystemet og til prosessbenchmarking med andre bedrifter.

For å ivareta det første punktet syntes det nødvendig å gjøre to endringer; nemlig å lage en EDB-basert versjon av lager og

skipningsprotokollen, samt lage et database-system til lagring av dagsrapport og kalkyledata på dagsnivå. Forskernes rolle i forhold til prosessen var å utvikle prototyper av løsningene i samspill med bedriften som den lokale utviklingspartner for IT-systemene så skulle kunne bidra med kommersielle løsninger fra. Vedkommende hadde også ansvar for service og drift av de produksjonsrettede datasystemene. Imidlertid viste det seg vanskelig å få til denne eksterne koblingen på grunn av personell- og kapasitetsmessige begrensninger. Vi fikk også opplyst av bedriften at man hadde innledet en prosess omkring databaselagring i tilknytning til integrasjon og rapportering fra delsystemene, men fikk ikke demonstrert hvorvidt dette var fulgt opp av IT-leverandøren.

I prototypingen av relevante mål på produktivitet benyttet vi i stor grad regneark (Excel) med tilknytning til databasen Access. Regnearkmodeller har som fordel at de er lette å etablere og få respons på, men har klare begrensninger i forhold til datalagring og framhenting. For å få fram dette må man benytte database-verktøy som Access eller lignende.

Logikken i forhold til utvikling av produktivitetsnøkkeltall ligger i å daglig kunne ta vare på detaljerte data om produksjon, råstoff-forbruk, direkte og indirekte produksjonslønn samt lagerbevegelser. Vi kan dermed lage et sett av nøkkeltall daglig som viser:

- Produksjon ferdigvarer (kvantum/produktmix, produksjonsverdi).
- Forbruk av råstoff (kvantum/råstoffkostnader).
- Forbruk av arbeid (direkte lønnstimer i produksjon, fordelt på enhetsoperasjoner/avdelinger).
- Foredlingsverdi (differanse mellom produksjonsverdi og råvareinnsats).
- Dekningsbidrag (differanse mellom foredlingsverdi og lønnskostnader).
- Nøkkeltall verdiskapning.
- Nøkkeltall råstoffproduktivitet (utbytte-tall, verdimål).
- Nøkkeltall arbeidsproduktivitet (arbeidsinnsats pr. produsert enhet/pr. råvareen-

het, lønnskostnader pr. avdeling/operasjon for hver dagsproduksjon, pr. produsert enhet).

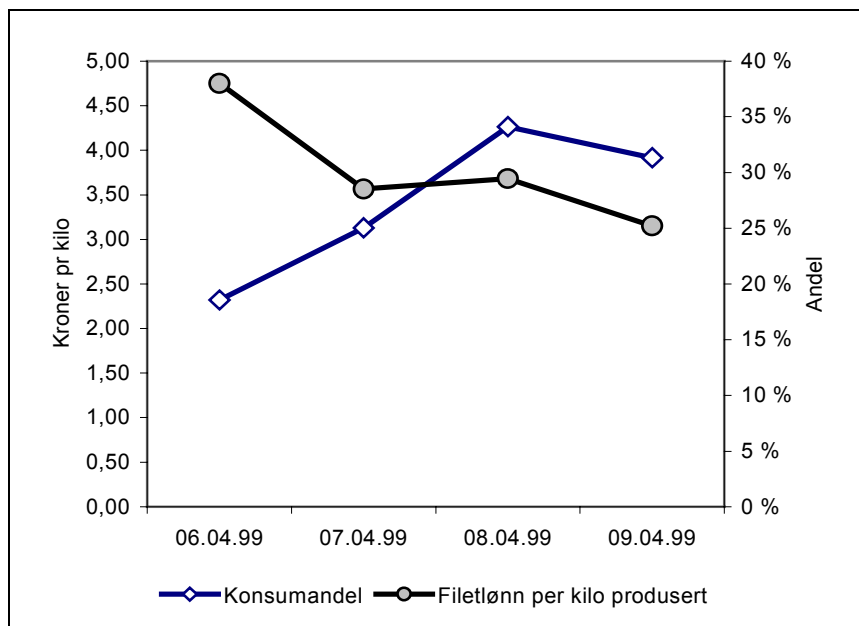
Vi har nedenfor vist hvordan denne prototypeløsningen ble presentert for bedriften. Vurderingen fra bedriften var at dette ga mer informasjon enn man i utgangspunktet var klar over at man hadde tilgjengelig.

Et annet eksempel er at vi har gjort sammenstillinger av daglig produksjonsmix og nøkkeltall slik at vi kan danne styringsinformasjon som forteller noe om hvordan produktivitetmålene varierer med sammensetningen. Et eksempel på en slik sammenheng er vist i figuren nedenfor.

Når man så kunne observere at den grunnleggende sammenhengen mellom arbeidsintensitet, lønnskostnader og produktmix ikke var som ventet, ble det enklere å søke aktivt etter forklaringer enn om man ikke hadde visualisert dette bildet. Vi ser eksempelvis av figuren ovenfor at man denne uka hadde både en markert økning av konsumandelen og en markert reduksjon av lønnskostnadene pr. enhet – mens man kanskje skulle forvente at lønnskostnadene økte med økende konsumandel. Riktignok ser vi denne samvariasjonen mot slutten av uken, mens sammenhengen tidlig i uken er den motsatte av hva man ville forvente. Kanskje er det slik at arbeiderne i bedriften etter en lang pause i påsken er litt ”rustne”? Eller kanskje man etter påsken startet med frossent råstoff, for så å gå over til ferskt senere i uken? Når vi ser på slike data i ettertid blir dette bare spekulasjoner. Men det er likevel eksempler på typer av spørsmål bedriften kan stille seg på bakgrunn av slike sammenstillinger av data. Et poeng i forhold til bedriftens læring og eventuelle produktivetsforbedring er at man blir klar over sammenhengene tidlig og søker etter forklaringer mens handlinger og nøkkeltall er ”ferske”. Dette øker muligheten for å finne riktige forklaringer; ellers vil man lett ende opp med ”gjennomsnittsforklaringer” som også gjør det umulig for ansatte i produksjon og mellomledelse å ta ansvar for forbedringer.

Tabell 2 Eksempel på ny daglig produksjonsrapport med nøkkeltall

Bedrift A:				Dato: 06.04.99					
Dagsrapport - benchmarking				I dag		Siste fem dager		Siste måned	
				Kvantum	Verdi	Kvantum	Verdi	Kvantum	Verdi
Produksjon	Loins	Blokk	IQF%						
Torskefilet	16792	36844	31 %						
Hysefilet		1525	0 %	3314	125925	10385	394643		
Seifilet		7		5912	189196	26284	841082		
Farse		6608		1347	10777				
Total produksjon/-sverdi				10573	325897	36669	1235725		
Vareinnsats (råstoff)				18500	185000	70000	700000		
Foredlingsverdi					140897		535725		
Direkte lønn					36495		103629		
Dekningsbidrag					104402		432096		
Nøkkeltall:									
Dekningsgrad					32 %		35 %		
Dekningsbidrag per kilo					9,87		11,78		
Utbytteprosent									
Torsk				57 %		52 %			
Hyse									
Sei									
Konsumandel				31 %		28 %			
Gjennomsnittlig timelønn					109,59		76,54		
Foredlingsverdi pr lønnstime					423,11		395,66		
Lønnskostnader per kilo									
Total lønn pr kilo ferdig vare					3,45		2,83		
Filetlønn pr kilo ferdig vare					3,15		2,69		
Avdelingsvis lønn									
Lønn pr kilo Brygga					0,30		1,01		
Lønn pr kilo Blokkpakking					0,19		0,00		
Lønn pr kilo Singelhall akkord					0,46		0,16		
Lønn pr kilo Dagsing					0,18		0,47		
Lønn pr kilo Kutting					1,19				
Lønn pr kilo Kontrollører					0,16				
Lønn pr kilo Portører					0,31				
Lønn pr kilo Skjærehall					0,48				
Lønn pr kilo Frysa akkord					0,17				
Lønn pr kilo Diverse									
Sum avdelingsvis lønn					3,45				
Faktorintensiteter									
Lønn / produksjonsinntekt					11 %		8 %		
Råstoff / produksjonsinntekt					57 %		57 %		



Figur 3 Struktur i opplegg for rapportering og bruk av produktivetsnøkkeltall i filetbedriften

Oppsummering

Vi har i denne artikkelen lagt vekt på å belyse erfaringene med å etablere ytelsesbenchmarking i en filetindustribedrift. Begrensningene i forhold til å belyse produktivetsmessige variasjoner og årsakene til dette ligger i flere forhold ved et slikt opplegg. For det første at ikke variasjonen mer skyldes utenforliggende forhold som sviktende råstofftilgang eller kvalitetsproblemer med råstoffet. Men dette er ikke en avgjørende kritikk mot å etablere et slikt oppfølgingssystem på permanent basis. Dersom man velger å ta vare på produksjonsdata på daglig basis i en databasestruktur vil man også kunne koble økonomiske ytelsesdata til mer kvalitative data fra de ulike prosessområder som vil kunne bidra til å forklare utvikling og eventuelle avvik. Slike "data" lages i dag av blant annet produksjonsleder, men blir ofte ikke tatt vare på, på en formell måte når man lager samlede rapporter. Dermed blir vesentlig informasjon borte etter en tid og reduserer verdien av å lagre også de produktivetsmessige nøkkeltallene. Sett i forhold til de begrensninger som dagens datasystemer og rapporteringsrutiner

innebærer er det liten tvil om at en slik struktur forbedrer forutsetningene både for å følge opp produksjonsprosessen og avdekke behovet for forbedringer. I så måte vil det foreslåtte opplegget styrke grunnlaget for bedriftslæring ettersom relevant informasjon og observasjoner fra prosessen blir bevart og kan framhentes i ettertid som grunnlag for læring. På denne måten er det ikke tvil om at bedriften får et bedre grunnlag for læring enn man har hatt gjennom de tradisjonelle rapporteringssystemene. Gjennom fleksibel rapportering og mulighet for å se utviklingstrekk i nøkkeltall i grafiske former vil man få fram ny informasjon som kan gi økt forståelse og danne en bedre bakgrunn for å tolke de daglige rapporter.

Prosessbenchmarking og kollektiv læring i nettverk

Et annet aspekt ved de rapporter og nøkkeltall som er utarbeidet er at man får fram et sett av nøkkeltall som får et mer standardisert innhold og som dermed lettere kan fortolkes og sammenlignes med andre bedrifter.

Dette danner et viktig grunnlag for videreføringen av benchmarkingsprosessen i bedriften i retning av en *prosessbenchmarking* med andre lokale foredlingsbedrifter. På bakgrunn av interesse fra bedriften og en annen lokal konsernbedrift ble innholdet i benchmarkingsarbeidet i større grad rettet mot prosessbenchmarking der bedriftene skulle studere og sammenligne hverandres organisering, teknologi og prosessgjennomføring for å styrke læring og forbedring hos begge parter.

I ettertid kan vi se at den mer tekniske forståelse av benchmarking bedrifter generelt har hatt, lett fører til at man undervurderer det prosessarbeidet som skal til for at bedriftsutvikling gjennom aktiv sammenligning skal bidra til økt bedriftslæring. Dette bør vi fra forskersiden ta konsekvensen av både ved å forbedre bransjetilpassede former for benchmarkingsopplegg for fiskeindustrien og avklare de prosessmessige forutsetningene i bedriftene bedre i innledningen av benchmarkingen (Iversen & Løvland, 2001).

I forhold til ambisjonene om å integrere benchmarkingen som en av flere metoder i bedriftsutvikling viser erfaringene våre til nå at dette har vært mer problematisk på forskersiden enn forventet. Dette kan skyldes at benchmarking benytter helt andre holdpunkter og analytiske tilnærminger enn de

mer generelle organisasjonsfaglige og andre aksjonsmetoder vi ellers har brukt. En annen begrensning har vært bedriftenes samlede kapasitet til å håndtere ulike utviklingsaktiviteter og metodiske tilnærminger samtidig. Her har kanskje ambisjoner og tidsperspektiv vært en smule undervurdert i forhold til de utfordringer som et slikt multi-metodeperspektiv medfører.

Vi vil i fortsettelsen også arbeide videre med å utvide metoder og erfaringsgrunnlaget i denne type benchmarking ved at denne filetbedriften seinere har inngått et samarbeid med en nabobedrift om å utvikle prosessen i retning av en såkalt prosessbenchmarking, hvor man ikke bare vil utvikle og utveksle produktivitetmessig like nøkkeltall, men også samarbeide om tolkning og prosessmessige forbedringstiltak som en integrert del av prosessen. Vi vil i denne sammenheng spesielt fokusere på hvordan prosess og metoder best mulig organiseres for å støtte opp om bedriftslæring. Her vil det være aktuelt å etablere grunnlaget for mer aktive sammenligninger ved hjelp av IKT-støttede løsninger som for eksempel Internett, og som også muliggjør sammenligninger med nøkkeltall fra Driftsundersøkelsene.

3

Referanser

- Andersen, B. (1995). Benchmarking, Doktorgradsavhandling fra NTNU.
- Andersen, B. & P.-G. Pettersen (1995). Benchmarking – en praktisk håndbok, Oslo: Tano Forlag.
- Camp, R.C. (1989). Benchmarking: The Search for Industry Best Practices that Lead to Superior Performance, ASQC Quality Press.
- Godfrey, A.B. (1993). Ten areas for future research in total quality management. *Quality Management Journal*, 1:1, pp. 47-70.
- Iversen, A. & J. Løvland (2000). Prosessbenchmarking i Båtsfjordmiljøet. Arbeidsnotat, Fiskeriforskning, 29. mars.
- Iversen, A. & J. Løvland (2001). På besøk hos fienden – kan man lære noe av det? Innlegg på BU-2000 avslutningskonferanse, Hønefoss 27-28. mars.
- Løvland, J. (2000) Videre oppfølging etter fellesmøtet 31. mars 2000 – prosessbenchmarking. Internt notat, Fiskeriforskning, 3. april.
- Løvland, J. (2000). Svarfordeling survey BU-2000 (skjemaformat). Internt notat, Fiskeriforskning, 6. april.
- Løvland, J. (2000). Innledende kommentarer til svarfordeling survey BU-2000. Internt notat, Fiskeriforskning, 6. april 2000.
- Watson, G. H. (1993). Strategic Benchmarking: How to Rate your Companys Performance Against the World's Best, John Wiley & Sons.
- Sandkull, B. & J. Johansson (1996). Från Taylor till Toyota, Studentlitteratur.