

# Når produkter og service smelter sammen

En analyse af "servitization" i dansk industri, og hvad begrebet betyder for konkurrencekraft, jobindhold og kompetencebehov



Rapport udarbejdet af IRIS Group for LO  
September 2015



# Forord

Udvikling af nye servicekoncepter er et vigtigt element i omstillingen af dansk industri til en stigende global konkurrence. Services er afgørende for at kunne øge værdien af produkter, og dermed styrke betingelserne for vækst og beskæftigelse i Danmark. Tendensen betegnes servitization.

Det viser nærværende rapport som IRIS Group har udarbejdet for LO. Rapporten stiller skarpt på, hvordan produktionsvirksomheder i stigende grad tilknytter eller integrerer serviceydelser med produkter. Rapporten er et led i LO's arbejde med at sætte fokus på, hvordan vi udvikler og fastholder produktionsarbejdspladser i Danmark. Samtidig har vi ønsket at udfordre den gængse opfattelse af produktionsbegrebet.

Produktionsbegrebet dækker i dag bredt og involverer mange forskellige fag og kompetencer. Det er både servicemedarbejderen og produktionsmedarbejderen m.fl., der inddrages i udviklingen af de nye servicekoncepter, hvor relationen til kunden og markedet er tæt og løbende udvikles.

Analysen tager udgangspunkt i ni dybdegående casestudier af produktionsvirksomheder, som arbejder strategisk med at koble services med produkter. Desuden har IRIS Group gennemgået forskellige nationale og internationale analyser, der beskæftiger sig med servitization og industriel udvikling.

Analysen afdækker, hvordan virksomhederne arbejder med nye forretningsmodeller, og hvad konsekvenserne af servitization er for virksomhederne, jobfunktioner og kravene til medarbejderne, der arbejder med produktion og service. Rapporten er dermed et godt input til, hvordan vi fortsat udvikler uddannelserne, så de bibringer medarbejderne de kompetencer, såsom sprog, produktstyringskompetencer, kommunikationsevner og kundeforståelse, som virksomhederne efterpørger.

Jeg håber også, at rapporten og beskrivelsen af de nye servicestrategier kan inspirere medarbejdere og ledere i dansk erhvervsliv til at prøve de nye servicekoncepter af.

Til gavn for vækst og job i Danmark.

God læselyst!

Ejner K. Holst,  
LO-sekretær

# Når produkter og service smelter sammen

En analyse af "servitization" i dansk industri, og hvad begrebet betyder for konkurrencekraft, jobindhold og kompetencebehov

September 2015

Rapport udarbejdet af IRIS Group for LO



Når produkter og service smelter sammen  
En analyse af "servitization" i dansk industri, og hvad begrebet  
betyder for konkurrencekraft, jobindhold og kompetencebehov  
Udgivet af LO – Landsorganisationen i Danmark

Forfatter: IRIS Group

Jorcks Passage, opgang B, 4. sal, 1162 København K, [irisgroup@irisgroup.dk](mailto:irisgroup@irisgroup.dk)

Forsidefoto: iStock

ISBN-elektronisk: 978-87-7735-361-1

LO-varenr.: 3200

Rapporten kan hentes på: [www.lo.dk/publikationer](http://www.lo.dk/publikationer)

Gengivelse er tilladt med tydelig kildeangivelse.

## Indholdsfortegnelse

<b>Kapitel 1 Sammenfatning og perspektiver .....</b>	<b>6</b>
1.1 Servitization i danske produktionsvirksomheder	6
1.2 Produkt-serviceforretningsmodeller hos casevirksomhederne	7
1.3 Konsekvenser af servitization	8
<b>Kapitel 2 Analysens baggrund .....</b>	<b>13</b>
2.1 Servitization vinder frem: en introduktion	13
<b>Kapitel 3 Drivkræfter og tendenser inden for servitization .....</b>	<b>17</b>
3.1 Drivkræfter	17
3.2 Hvor udbredt er servitization?	21
<b>Kapitel 4 Produkt-service forretningsmodeller.....</b>	<b>27</b>
4.1 Introduktion	27
4.2 Fire forskellige produkt-service forretningsmodeller	27
4.3 Tilkøbsmodellen	30
4.4 Fusionsmodellen	34
4.5 Konsulentmodellen	38
4.6 Leasingmodellen	40
4.7 Afrunding	42
<b>Kapitel 5 Konsekvenser af servitization .....</b>	<b>43</b>
5.1 Indledning	43
5.2 Konsekvenser for virksomhedernes organisering og ledelse	44
5.3 Konsekvenser for medarbejdernes jobindhold og jobfunktioner	47
5.4 Konsekvenser for kompetencekrav	50
<b>Kapitel 6 Hvordan arbejder virksomhederne med kompetenceopbygning? .....</b>	<b>57</b>
6.1 Indledning	57

# Kapitel 1

## Sammenfatning og perspektiver

### 1.1 SERVITIZATION I DANSKE PRODUKTIONSVIRKSOMHEDER

Forretningsmodeller der kobler produkter og services har vundet indpas i mange produktionsvirksomheder i både Danmark og globalt. Tendensen kaldes *"servitization"*.

Servitization er et vigtigt element i den omstilling, som mange danske produktionsvirksomheder går igennem i disse år. I en verden med stigende konkurrence har virksomheder, som knytter serviceydelser til deres produkter, ofte et bedre udgangspunkt for at skabe værdi for kunderne og dermed styrke konkurrenceevnen.

Således kan servitization bidrage til at bevare danske produktionsarbejdspladser og rummer således et stort udviklingspotentiale for såvel virksomheder som medarbejdere. Men det stiller samtidigt en lang række nye krav til virksomheder og medarbejdere.

Fx kræver servitization i de fleste tilfælde en virksomhedsorganisation, der er gearret til at understøtte udviklingen af servicekoncepter og samarbejde på tværs af afdelinger. Desuden forudsætter servitization, at medarbejderne er i stand til agere fleksibelt og sætte kunden i centrum. Endelig medfører tendensen en række ændringer i både jobindhold og kompetencekrav til medarbejderne.

Overordnet er Danmark en "sen starter" på området. Baseret på de tilgængelige data har mange sammenlignelige lande en større udbredelse af servitization i industrien end Danmark.

Det betyder samtidig, at det uforløste potentiale er stort. Danmark har rent faktisk en række gode udgangspunkter for omstillingen til servitization sammenlignet med andre OECD-lande. Det drejer sig blandt andet om en veluddannet arbejdsstyrke, høj medarbejdermotivation, en stærk samarbejdskultur, et fleksibelt arbejdsmarked, omstillingsparate virksomheder og en god IT-infrastruktur<sup>1</sup>.

Denne analyse har til formål at kaste lys over danske produktionsvirksomheders produkt-service forretningsmodeller med udgangspunkt i en række dybdegående casestudier. Endvidere belyser analysen konsekvenserne for virksomhedernes ledelse, organisering samt for medarbejdernes jobindhold og kompetencer.

Analysen viser at servitization har betydning for mange jobfunktioner og faggrupper – om end på forskellig vis og i varierende grad. Det gælder både produktionsmedarbejdere og serviceteknikere (fx Dansk Metal og 3F medlemmer) samt andre typer servicemedarbejdere (herun-

---

<sup>1</sup> Se fx IRIS Group (2012); "Fremtidens Industri". Udarbejdet for RegLab, Teknologisk Institut (2013); "De skjulte helte – produktivitetssuccesser i dansk industri" og Eurofound (2013); "Workplace practices: Patterns Performance and well-being".

der HK-medlemmer), som påvirkes af de nye servicekoncepter. Servitization fordrer bl.a. et tættere samarbejde om et mere udviklingsorienteret forhold til kunderne.

Det er væsentligt at understrege, at de ni casevirksomheder langt fra kan give et fuldstændigt billede af de måder, som produktionsvirksomheder i Danmark arbejder med servitization på. Ikke desto mindre er casestudierne illustrative for nogle af de typiske forretningsmodeller for servitization samt for de udfordringer, muligheder og løsninger, som virksomhederne konfronteres med.

### 1.1.1 Produkter og services - hvad er nyt?

Omfanget og graden af servitization i danske produktionsvirksomheder er vanskelig at måle præcist. Men de tilgængelige tal tyder på, at tendensen er i vækst globalt – også i Danmark.

Det er som sådan ikke nyt, at industrivirksomheder beskæftiger sig med service. Ikke desto mindre er der sket en *kvalitativ* ændring i den måde, at produktionsvirksomheder arbejder med service. Det er ændringer, som formes i krydsfeltet mellem fire overordnede drivkræfter;

- Globale faktorer og megatrends, fx globalisering, finanskrisen og samfundsmæssige udfordringer.
- Nye teknologiske muligheder, bl.a. inden for Big Data og app-teknologi.
- Markedsdrevne faktorer, herunder nye behov og krav fra kunderne.
- Interne faktorer i virksomhederne, herunder nye forretningsmodeller og innovationsformer.

Disse faktorer skaber både pres og incitamenter for at styrke servicedimensionen i produktionsvirksomheder (se kapitel 3). Og de former måderne, hvorpå virksomhederne arbejder med servicekoncepter.

Produktionsvirksomheder konkurrerer i stigende grad på samlede forretningskoncepter, hvor service er et centralt, proaktivt element i at øge kundernes værdi ved at anvende virksomhedernes produkter, og hvor service bidrager til at skabe større kundeloyalitet. Tidligere blev service i højere grad tænkt "reaktivt" – fx som garantiperiode og reparationsaftaler (se kapitel 4).

## 1.2 PRODUKT-SERVICEFORRETNINGSMODELLER HOS CASEVIRKSOMHEDERNE

Der er flere forskellige måder at udbyde service til kunderne på. De undersøgte casevirksomheder anvender generelt en eller flere af følgende forretningsmodeller;

- **Tilkøbsmodellen.** Her tilbydes service som et muligt tilkøb til produktet. Kunden kan købe serviceydelsen sammen med produktet eller senere. Formålet med tilkøbsmodeller kan være reducere et produkts nedetid, fx via garanterede frister.
- **Fusionsmodellen.** Her er servicefunktioner, eller grundlaget for serviceydelser, indbygget i selve produktet. Det kan være gennem indbyggede sensorer, der bruges til at



optimere anvendelsen af produktet, eller intelligente produkter, der er designet til at kommunikere med andre produkter – og dermed har integrerede servicefunktioner ("internet-of-things").

- **Konsulentmodellen.** Her sælger produktionsvirksomheden know-how eller processer til andre virksomheder helt uafhængigt af, om de pågældende kunder også køber et produkt. Det kan være med afsæt i områder i værdikæden, hvor virksomheden er særlig stærk (fx produktudvikling, logistik eller særlige produktionsområder).
- **Leasingmodellen.** Her sælger produktionsvirksomheden de facto en service frem for et produkt. Virksomheden ejer produkterne, men lejer dem ud til kunderne og tilbyder i forlængelse heraf løbende overvågning, kontrol, udskiftning, mv.

Tilkøbsmodellen er den mest udbredte form for servitization blandt casevirksomhederne, mens leasing er mindst udbredt. Tilkøbsmodellerne findes ofte i mere eller mindre omfattende "pakker" hos den enkelte virksomhed, alt efter hvilken "risiko" kunden ønsker at bære i forhold til producenten.

Fusionsmodellen er især dominerende hos producenter, som bruger en stor grad af digital teknologi, som muliggør løbende overførsler af data fra deres produkter/kunder. Vestas og Skov A/S er eksempler herpå.

Konsulentmodellen findes bl.a. hos virksomheder som Arla og Haldor Topsøe, der har opbygget en viden, som kan sælges selvstændigt som konsulentytelser. I Arlas tilfælde er det fx viden om ernæring, fødevarer og markedsføring af mejeriprodukter i supermarkeder.

Leasingmodellen benyttes af Viking Life-Saving Equipment i forhold til rederier/skibsejere, som fx foretrækker at undgå den store engangsinvestering, der normalt er forbundet med køb af sikkerhedsudstyr.

### 1.3 KONSEKVENSER AF SERVITIZATION

De ni casevirksomheder har alle oplevet, at servicekoncepterne har haft en positiv indvirkning på deres vækst, konkurrenceevne og udvikling.

Samtidig har servitization i flere tilfælde betydet betydelige organisatoriske forandringer. At arbejde med serviceydelser i produktionsvirksomheder indebærer ofte et skifte i tankegangen hos både ledelse og medarbejdere. Det er en forandring, der ofte forudsætter større samarbejde mellem forskellige jobfunktioner. Forandringer kræver nye kompetencer og relationer til kunder og leverandører. Det har naturligvis konsekvenser for mange aspekter af virksomhedernes indre liv.

Ledelsen og medarbejderne skal i højere grad fokusere på at skabe vækst gennem bedre servicering af eksisterende kunder frem for blot ekspansion gennem nye kunder. Og kravene til medarbejdernes kompetencer bærer i stigende grad præg af den tætte kundekontakt. Empati, dialog, tillid og kommunikation bliver i stigende grad nøgleegenskaber.



---

### 1.3.1 Organisation, ledelse og medarbejdersammensætning i casevirksomhederne

Virksomhedernes forretningsmodeller varierer som nævnt fra modeller, hvor services og produkter er relativt afkoblede, til modeller, hvor de er tæt integrerede. Virksomhederne har således truffet forskellige valg mht. snitflader mellem salg, service og produktion. Derfor er implikationerne for medarbejderne forskellige fra virksomhed til virksomhed.

Den tværgående analyse af casevirksomhederne peger dog på følgende gennemgående konsekvenser af servitization;

- Produkt-service forretningsmodellerne forudsætter generelt et helhedssyn på værdikæden, som kræver et tættere samspil mellem medarbejderne i virksomhedernes forskellige afdelinger, herunder udvikling, salg, produktion og service.
- Øget service er generelt tæt knyttet til en udvikling, hvor de samlede koncepter grad skræddersys til kunderne. Det indebærer også større grad af produktudvikling, kortere produktionsserier, mv. Det indebærer større grad af uddelegering, større autonomi og fladere organisationer.

---

### 1.3.2 Konsekvenser for medarbejdersammensætning

I en række af casevirksomhederne har servitization haft implikationer for medarbejdersammensætningen, men de specifikke konsekvenser varierer fra virksomhed til virksomhed.

I de fleste virksomheder er serviceforretningen vokset relativt til resten af virksomheden. Det har i nogle tilfælde medført, at andelen af fx LO/FTF funktionærer, akademikere samt nogle produktionsmedarbejdere (som har indgået lokalaftaler om funktionærlignende vilkår) er steget i forhold til traditionelle timelønnede medarbejdere.

I nogle af casevirksomhederne er der i udviklings- og serviceafdelingerne blevet ansat flere akademikere og andre personer med videregående uddannelser. Det er blandt andet drevet af en stigende fokus på anvendelse af data i servicekoncepterne (fx Vestas), som skaber efterspørgsel efter personer med kompetencer inden for avanceret databehandling.

I andre virksomheder (fx Haldor Topsøe) varetages servicefunktionen af akademikere (ingeniører). Endelig ansætter nogle virksomheder akademikere som proceskonsulenter med henblik på at udvikle servicekoncepter (fx Arla).

De fleste af casevirksomhederne benytter faglærte i produktionen – hovedsagligt personer med erhvervsuddannelser (fx smede, elektrikere og industriteknikere) samt personer med korte videregående uddannelser (fx procesteknologer) – kombineret med et varierende antal ufaglærte. I de undersøgte virksomheder er det vanskeligt at spore en generel tendens til større forskydninger mellem disse medarbejdergrupper som resultat af servitization.

---

### 1.3.3 Konsekvenser for jobindhold og jobfunktioner

Det varierer fra virksomhed til virksomhed, hvilke konsekvenser servitization har for medarbejdernes jobindhold og for jobfunktioner. Det har i den forbindelse stor betydning, hvor

”modne” servicekoncepterne er, samt hvordan virksomheden har organiseret service i forhold til produktion.

Især i de virksomheder, hvor der er en skarp funktionel opdeling mellem produktions- og serviceafdelingen, er de konkrete ændringer for produktionsmedarbejdernes jobindhold relativt begrænsede.

Men der kan på tværs af casevirksomhederne spores følgende tværgående træk;

- Servicekoncepterne fordrer generelt, at medarbejderne skal indgå i en tættere dialog med kunderne, og flere medarbejdere skal agere ”ambassadører” for virksomheden udadtil end tidligere.
- Alle medarbejders jobindhold er – i forlængelse af konsekvenserne for organisationen – i præget af mere samarbejde på tværs af virksomhedens afdelinger, herunder ikke mindst samarbejde mellem salg, service og produktion.
- Servicekoncepter skaber et øget behov for projektledelse, større grad af projektarbejde – samt øget rejseaktivitet og krav om at skulle drive projekter og varetage serviceopgaver i udlandet.
- Særligt i virksomheder, der anvender fusionsmodellen, har forandringerne medført en større brug af IT – og i nogle tilfælde teknologier til opsamling, organisering og analyse af data som grundlag for kunderettede services.
- Der er sket en øget ”modularisering” og standardisering af serviceydelserne, så 1) kunden kan få et klart billede af kvalitet og pris og 2) produktivitet og effektivitet i servicedelen kan styrkes. Forandringen betyder, at medarbejdere med serviceopgaver skal være i stand til at sætte sig ind i et samlet servicekoncept, leve op til høje kvalitetskrav, samtidig med, at de skal kunne sætte sig ind i kundens specifikke behov.
- Det varierer, hvor meget de deciderede produktionsmedarbejderne inddrages i udviklingen af servicekoncepter. I nogle virksomheder udvikles servicekoncepterne i en snæver kreds bestående af serviceafdelingen og ledelsen – mens udvalgte produktionsmedarbejdere i andre virksomheder tages med på råd. Både virksomhedsledere og medarbejdere betoner dog den løbende ”serviceinnovation”, der kommer af en tæt dialog mellem produktionen og virksomhedens øvrige afdelinger<sup>2</sup>.

---

#### 1.3.4 Konsekvenser for krav til kompetencer

I forlængelse af forandringerne inden for organisering og jobindhold stiller servitization også både ledelsen og medarbejderne over for en række ændrede kompetencekrav.

---

<sup>2</sup> Danmark har overordnet en af de højeste grader af medarbejderinddragelse i Europa og har samtidigt et arbejdsmarked præget af en høj grad af medarbejderinddragelse, fleksibilitet, arbejdstider og muligheden for at forme sit arbejdsliv og jobfunktioner. Se EUROfound (2013): ”3rd European Company Survey: Workplace practices: Patterns, performance and well-being”.

I analysen sondres der mellem generelle kompetencekrav og specifikke kompetencekrav. Generelle kompetencer vedrører bl.a. mindset – det vil sige den tilgang, man har til sit arbejde, kommunikative evner og evnen til at forstå kunden. Specifikke kompetencekrav omhandler redskaber, som medarbejderne og ledelsen skal bruge i den daglige opgaveløsning, fx sprogkompetencer.

Det er både de generelle kompetencer og medarbejdernes specifikke kompetencer, som betones af casevirksomhederne. Dette fund stemmer overens med flere andre analyser på området.<sup>3</sup>

På tværs af casevirksomhederne fremstår følgende kompetencekrav som de vigtigste i relation til servitization;

### **Generelle kompetencekrav**

- At kunne agere proaktivt i forhold til kunderne, det vil sige at være på forkant med eventuelle problemer, før de opstår.
- At have et serviceorienteret mindset. Det vil sige et mere empatisk, partnerorienteret forhold til kunderne, hvor medarbejderne aktivt sætter sig ind i kundens behov samt hvordan man kan øge værdien af produktet for kunden.
- At kunne udvise fleksibilitet, omstillingsparathed og eventuelt deltage i rejseaktivitet på alle tidspunkter, fx for at adressere produktnedbrud.
- At kunne samarbejde og kommunikere på tværs af organisationens forskellige afdelinger og i hele virksomhedens værdikæde – fx fra produktudvikling og før-salg services til produktion, salg og produktionsopfølgende services.
- At kunne kommunikere med mange forskellige fagligheder. En egenskab som både er nødvendige i interaktionen med kunden samt i forhold til den interne kommunikation mellem virksomhedens forskellige afdelinger.
- At kunne sætte sig ind i kundernes værdikæde og tilbyde services, der kan understøtte kundens behov i værdikædens forskellige led – fx i udviklingsfasen, salgsfasen og i brugen af produktet.

### **Specifikke kompetencekrav**

- Sprogkompetencer og forståelse for virksomhedskulturen hos de mere internationalt orienterede virksomheder, fx i forhold til at kommunikere med kunder i udlandet og at kunne sætte sig ind i internationale standarder, reguleringer mv.
- De fleste virksomheder (ikke blot de datatunge) peger på, at IT og dataanalyse er centrale kompetencer for alle typer medarbejdere, herunder i produktionen.

---

<sup>3</sup> Se fx Hipp m.fl. (2014): "The Impact of Servitization on Key Competences and Qualification Profiles in the Machine Building Industry".

- Projektstyringskompetencer, det vil sige kompetencer til at kunne styre og drive fx montage- eller opdateringsprojekter eller deciderede udviklingsprojekter i samarbejde med kunden.<sup>4</sup>
- Redskaber til at kunne arbejde struktureret med innovation og procesoptimering, herunder lean-forløb. Det handler både om at kunne forbedre arbejdsgange i serviceafdelinger og i produktionen samt om at styrke samspillet mellem ledelse og medarbejdere.

### 1.3.5 Tendenser i forhold til kompetenceudvikling

Det er meget forskelligt, hvordan casevirksomhederne konkret arbejder med efter- og videreuddannelse. Nogle af virksomhederne arbejder meget struktureret med kompetenceudvikling, herunder etablering af egne akademier. Andre har kun investeret få ressourcer i området og har et beskedent kendskab til de eksisterende efter- og videreuddannelsesmuligheder, fx under AMU-systemet.

Det er langt fra alle de undersøgte virksomheder, som har en klar strategi for efter- og videreuddannelse af medarbejderne i lyset af servitization. De virksomheder, der arbejder strategisk med kompetenceudvikling, gør primært brug af følgende strategier;

- Øget fokus på selv at organisere og tage ansvar for kompetenceudvikling. Det kan ske i samarbejde med uddannelsesinstitutioner eller gennem interne uddannelses- og udviklingsinitiativer, fx "akademierne" hos Easyfood, Skov og Haldor Topsøe (se kapitel 6).
- Øget fokus på generelle kompetencer, som fx kulturforståelse, salgopsykologi, forandringsledelse samt projektledelse.
- Stigende investeringer i efter- og videreuddannelse, herunder brug af AMU-systemets forskellige tilbud eller interne kurser.
- Øget brug af eksterne konsulenter til at undervise i blandt andet servicedesign, salgopsykologi og projektledelse.
- Øget fokus på at organisere og tage ansvar for kompetenceudvikling af egen drift, fx gennem interne "akademier" – ofte i samarbejde med uddannelsesinstitutioner.

---

<sup>4</sup> Det er her værd at bemærke, at en række nylige analyser samt regeringens produktionspanel har peget på at netop disse kompetencer er centrale i fremtidens industriproduktion. Se Mandag Morgen (2015): "Fremtidens-industriarbejdere skal være it-nørder og have sprogøre".

# Kapitel 2

## Analysens baggrund

### 2.1 SERVICITIZATION VINDER FREM: EN INTRODUKTION

Produktionsvirksomheder i hele verden konkurrerer i stigende grad på at tilknytte eller integrere serviceydelser med produkter.

Vindmøller leveres med mangeårige servicekontrakter og avanceret sensorteknologi, der minimerer kundens risiko for nedbrud, samtidig med at strømproduktionen kan optimeres. Fødevareproducenter tilbyder rådgivning om kostsammensætning til offentlige køkkener. Leverandører af fx maskiner og sikkerhedsudstyr tilbyder leasingaftaler, hvor udstyret ejes af leverandøren og udskiftes efter behov.

Eksemplerne illustrerer tendensen, som betegnes ”servitization”<sup>5</sup>. Begrebet kan defineres som en udvikling i virksomheder, der er fokuseret på at øge værdiskabelsen for både kunder og producenter ved at koble produkter med services<sup>6</sup>. Services udnyttes bl.a. til at knytte kunden tættere til virksomheden i hele produktets levetid samt at opnå større markedsandele og indtjening.

Tilsvarende efterspørger kunder i stigende grad servicepakker, som kan lette besvær, ressource- og tidsspild. Fx kan indhentning af reservedele og vedligeholdelse af egen drift ofte være forbundet med usikre og lange ventetider. Særligt for kunder, som selv er virksomheder, er det centralt, at nedetiden ved nedbrud på maskiner minimeres, hvis ikke det skal have store implikationer for indtjeningen. Ligeledes efterspørger kunder rådgivning omkring den optimale brug af et produkt.

Servitization indebærer ifølge flere analyser et gennemgribende skifte for mange produktionsvirksomheder<sup>7</sup>. Hvor der tidligere var en relativ klar adskillelse mellem produktions- og servicevirksomheder, er grænsefladen i dag mere flydende. Som vi vender tilbage til i kapitel 4, så har nogle produktionsvirksomheder en meget omfattende serviceforretning.

---

<sup>5</sup> Begrebet stammer oprindeligt fra Vandermerwe og Rada (1988): ”Servitization of business: adding value by adding services”.

<sup>6</sup> Frit oversat fra Baines, Lightfoot, Benedettini og Kay (2009): ”The servitization of manufacturing; a review of literature”.

<sup>7</sup> Government Office for ScienceUK (2013): ”The Future of Manufacturing – A New Era of Opportunity and Challenge for the UK.”

Omvendt arbejder succesfulde servicevirksomheder også i stigende grad med at produktgøre deres ydelser og kompetencer (fx i form af software) – blandt andet fordi det øger mulighederne for at skalere servicevirksomheder<sup>8</sup>.

---

### 2.1.1 Analysens formål

Der er grund til at tro, at det stigende fokus på service i industrien er en tendens med både udfordringer og muligheder, som det er vigtigt at forholde sig aktivt til i erhvervs- og uddannelsespolitikken.

IRIS Group udarbejdede i 2012 en rapport for REG LAB om succesfulde industrivirksomheder. Analysen viste, at virksomheder, der var gået mod strømmen og havde oplevet vækst under finanskrisen, var karakteriseret ved en række fælles træk i deres forretningsmodeller.

Netop evnen til at koble rådgivning, service, uddannelse mv. til produkterne står, ifølge analysen, centralt i de succesfulde virksomheder. De har blandt andet formålet at øge kundernes værdi ved at sælge og markedsføre samlede koncepter – frem for blot produkter. Det gør det muligt at tage en højere pris og opnå konkurrencefordele i forhold til konkurrenter, der ikke på samme måde knytter relationer til kunderne<sup>9</sup>.

Udfordringen er, at vi mangler at besvare en række spørgsmål om servitization. Har danske SMVer let ved at udvikle stærkere forretningskoncepter med fokus på service, eller er der udfordringer, som fx erhvervspolitikken bør tage hånd om? Hvilke implikationer har servitization for virksomhedernes medarbejdersammensætning, for jobindholdet, for kompetencebehovet og for efterspørgslen efter uddannelse? Hvordan arbejder danske virksomheder med at tilpasse kompetencer til servitization – og hvad kan andre virksomheder eventuelt lære af de gode eksempler? Hvilke former for servicemodeller arbejder virksomhederne med, og varierer konsekvenser og udfordringer i de forskellige modeller?

Formålet med analysen er at give nogle svar på disse spørgsmål, som kan anvendes i den videre dialog om;

- Indretningen af erhvervs- og uddannelsespolitikken.
- Udviklingen af dansk industri.
- Opkvalificering af arbejdskraften på danske industriarbejdspladser.
- Tilrettelæggelse af efter- og videreuddannelse og samspil mellem uddannelsesinstitutioner og virksomheder.

---

<sup>8</sup> IRIS Group (2015): "Succesfulde servicevirksomheder – Mod højere produktivitet og større innovativkraft i danske serviceerhverv". Udarbejdet for REG LAB.

<sup>9</sup> IRIS Group (2012): "Fremtidens Industri". Udarbejdet for REG LAB.

### 2.1.2 Metode

Ambitionen med analysen har ikke været at gennemføre en total afdækning af servitization i dansk erhvervsliv, der kan generaliseres til alle brancher og industrisektorer. Målet har i stedet været at besvare de skitserede spørgsmål gennem dybdestudier af et mindre antal danske virksomheder, der har erfaringer med at koble produkter og serviceydelser. Disse virksomheder er illustrative for de centrale forretningsmodeller inden for servitization samt nogle af de typiske udfordringer, som virksomheder står over for i transitionen til et mere serviceorienteret fokus.

Rapporten er således baseret på følgende aktiviteter;

- Gennemgang af eksisterende litteratur om emnet.
- Dybdegående casestudier af ni danske virksomheder, der satser markant på servitization. Casestudierne omfatter interview med personer fra ledelseslaget og en medarbejderrepræsentant. Lederne omfatter i nogle tilfælde direktører, men ellers er der primært tale om serviceansvarlige i virksomhedsledelserne. Medarbejderrepræsentanterne omfatter både medarbejdere, der til dagligt står i produktionen, samt medarbejdere, som primært arbejder med service (serviceteknikere og HK-funktionærer). Hvor det har været muligt har vi interviewet tillidsrepræsentanter.
- Dialog med LO om perspektiver og problemstillinger knyttet til stigende integration af produkter og serviceydelser.

De ni casevirksomheder er blevet udvalgt på baggrund af en række forskellige parametre;

- For det første har vi udelukkende udvalgt virksomheder med egen produktion i Danmark.
- For det andet har vi kun inddraget virksomheder med hovedkvarter i Danmark.
- For det tredje har vi tilstræbt en spredning af virksomhederne med hensyn til størrelse, branche og tilgang til at arbejde med serviceydelser (idet målet også har været at afdække de vigtigste variationer inden for servitization).

I alt er ca. 20 blevet kontaktet, hvoraf knapt halvdelen således takkede ja til at deltage i analysen.

Tabel 2.1 giver et overblik over casevirksomhederne, deres forretningsområde samt en række grunddata.



**Tabel 2.1. Oversigt over casevirksomheder**

Virksomhed	Brancheområde	Medarbejdere	Omsætning i DKK 2014	Internationalisering
Arla	Fødevarer	19.000	79,1 mia.	Global.
Easyfood	Fødevarer	140	200 mio.	Primært Danmark, men mindre eksport til skandinaviske lande, Tyskland og Frankrig
Haldor Topsøe	Kemikalier	2.500	5 mia.	Global
J. Hvidtved Larsen	Maskiner	125	377 mio.	Global
Schur Technology	Emballage	800	1,2 mia.	Er til stede i Skandinavien, samt Tyskland, Frankrig og USA
SKOV A/S	Ventilation	275	433 mio.	Global.
Struers A/S	Laboratorieudstyr	350	-	Global
Vestas	Vindmøller	18.000	52 mia.	Global
Viking Life-Saving Equipment	Sikkerhed og udstyr	2.000	1,7 mia.	Global

### 2.1.3 Læsevejledning

Rapporten er bygget op på følgende måde;

- Kapitel 3 gennemgår drivkræfter og overordnede tendenser inden for servitization.
- Kapitel 4 beskriver forskellige forretningsmodeller for kobling af produkter og serviceydelser med afsæt i de gennemførte casestudier.
- Kapitel 5 beskriver konsekvenserne af servitization for virksomhedernes organisering, for jobindhold og jobfunktion samt for medarbejdersammensætning og kompetencebehov.
- Kapitel 6 giver eksempler på, hvordan virksomhederne arbejder med kompetenceopbygning i lyset af servitization.

# Kapitel 3

## Drivkræfter og tendenser inden for servitization

### 3.1 DRIVKRÆFTER

Den stigende integration af produkter og services i industrivirksomheder er et resultat af en række drivkræfter, der spiller indbyrdes sammen. Drivkræfterne kan opsummeres i fire kategorier.

For det første spiller *globale megatrends* som globaliseringen, demografiske forandringer (herunder stigende global velstand) og økonomiske kriser en rolle. De skaber et pres for, at virksomhederne differentierer sig for at være konkurrencedygtige. Ved at sælge koncepter frem for blot et produkt kan virksomheder – specielt i lande med højere omkostninger – bedre håndtere at tage en høj pris for produktet.

Herudover spiller *ny teknologi* en væsentlig rolle. Informations- og kommunikationsteknologi, big data teknologier, sensorteknologi og app-teknologi gør det lettere og mere rentabelt at udvikle og sælge serviceydelser sammen med et produkt.

Endelig er udviklingen drevet af *efterspørgselsforhold* på markedet. Fx lægger flere virksomheder vægt på, at deres leverandører skal udvikle totalløsninger, herunder fx rådgive om teknologianvendelse og servicering af anlæg/udstyr, så fx nedetid minimeres<sup>10</sup>. En konsekvens af globaliseringen og en stigende konkurrence er, at virksomhederne fokuserer på de dele af værdikæden, hvor de er stærkest og lægger flere opgaver ud til leverandører, herunder serviceydelser.

Også *nye måder at udvikle produkter på* spiller en rolle. Hvor udviklingsarbejdet i industrivirksomheder tidligere primært skete inden for murerne af egne udviklingsenheder, sker innovation i stigende grad i et tæt samspil med kunderne<sup>11</sup>. Det skaber i sig selv flere serviceydelser, fordi indsamling af viden og information om markedet og (slut)kundernes behov sker ude hos kunderne, mens produkterne forbruges (se fx case om Easyfood i kapitel 4).

Hvilke af disse drivkræfter, der er mest betydningsfulde, er forskelligt fra virksomhed til virksomhed.

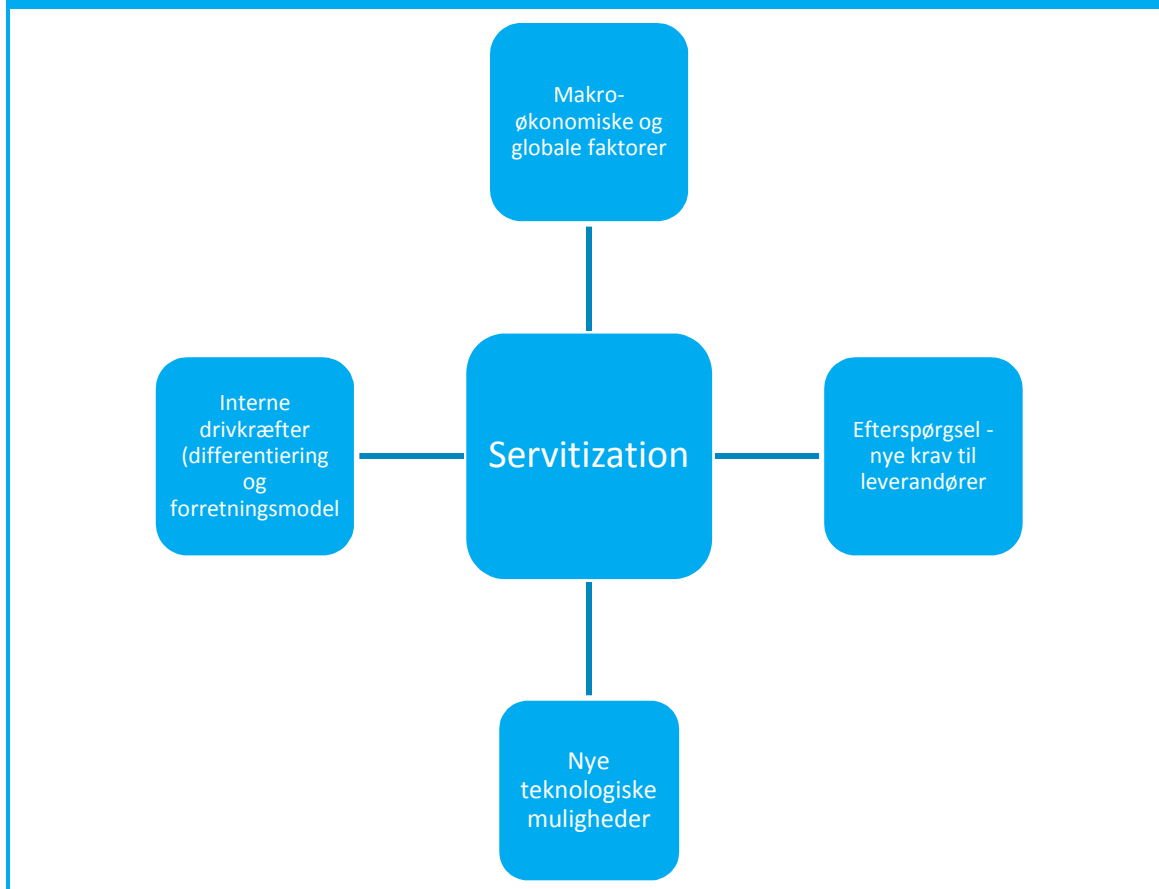
Figur 3.1 sammenfatter nogle af de vigtigste drivkræfter bag den stigende integration af produkter og serviceydelser.

---

<sup>10</sup> Se fx IRIS Group (2015): "Succesfulde servicevirksomheder – Mod højere produktivitet og større innovationskraft i danske serviceerhverv". Udarbejdet for REG LAB.

<sup>11</sup> Se FORA (2009): "New Nature of Innovation".

**Figur 3.1. Overordnede drivkræfter bag integration af produkter og services**



Den nedenstående tabel 3.1. skitserer en række eksempler under hver af de fire hoveddrivkræfter, og hvilken overordnet betydning drivkræfterne har for koblingen mellem produkter og services.

**Tabel 3.1. Drivkræfter bag servitization**

	Drivkræfter	Betydning for servitization (eksempler)
<b>Makroøkonomiske og globale faktorer</b>	Global konkurrence fra lavtlønslande på både pris og kvalitet.	Differentiering på andre faktorer, herunder servicekoncepter.
	Global regulering, fx sikkerhedsstandarder eller klimalovgivning.	Efterspørgsel hos kunderne efter at kunne navigere i komplekse regler, fx via rådgivning.
	Økonomiske kriser.	Reducerer nyanskaffelser af produkter/kapital, og fremmer leasingmodeller og servicering af eksisterende produkter.
	Megatrends og globale udfordringer, fx grøn omstilling, klimaforandringer, mangel på vand, demografiske ændringer, cirkulær økonomi mv.	Mangeartede effekter: fx øget usikkerhed om energipriser, øget fokus på bæredygtighed og genanvendelse af produkter samt øget behov for innovation af nye løsninger.
<b>Teknologiske muligheder</b>	"Big data"	Muliggør analyse af meget store, komplekse datamængder, som fx kan danne afsæt for rådgivning af kunden omkring brugen af et produkt (fx via indlejret software).
	3D printning ("additive manufacturing")	Muliggør fx fleksible leverancer af små serier og tilpassede reservedele, evt. ude hos kunden.
	"Internet of things"	Brugen af sensorteknologier og integration af internetopkobling i produkter, som fx muliggør indhentning af data fra kunden, fjernstyring af produkter.
	Mobile app-teknologier	Muliggør bl.a. nye muligheder for kontinuerlig kommunikation med kunden samt overvågning og fjernstyring af produkter.
<b>Nye efterspørgselsforhold</b>	Outsourcing af ikke-kerneopgaver og minimering af nedetid.	Skaber grobund for servicekoncepter, der aflaster kunden ift. selv at have servicefunktioner internt eller tilkøbe dem eksternt.
	Ønske om at omkostnings- og risikominimere ved at leje produkter frem for selv at købe.	Skaber grobund for leasingaftaler, hvor værdiskabelsen ligger i medfølgende services snarere end selve produktet.
<b>Interne drivkræfter</b>	Ændrede innovationsmetoder	Større fokus på at samarbejde med kunder om produktudvikling og på at servicere kunder i deres innovationsarbejde. Indsamling af data om markedet ude hos kunderne.
	Styrke kundeloyaliteten og stabilisere indtjening	Ved at tilknytte servicekoncepter til produkter kan virksomheder fastholde en stabil indtægt fra kunderne langt ud over produktsalget – og skabe grundlag for mersalg. Samtidigt kan servicekoncepterne binde producent og kunde tættere sammen.
	Værdiforøgelse af produkter	Særligt standardiserede produkter kan tilføjes værdi, hvis de leveres med en servicepakke.

Kilde: Bl.a. inspireret af Avlontis, Fradsen, Hsuan & Karlsson (2014): "Driving Competitiveness Through Servitization – A guide for practitioners".

Listen over faktorer er ikke udtømmende, men den illustrerer, hvordan servitization tager afsæt i mange forskellige typer af drivkræfter.

I de ni virksomheder, vi har interviewet i denne analyse, er det typisk en kombination af flere faktorer, som har dannet afsæt for et stigende fokus på service. Generelt betoner mange af de interviewede virksomheder;

- **Ønsket om at fremme kundeloyalitet.** Kunderne tænkes strategisk som langsigtede og stabile indtægtskilder via servicekontrakter, men også som partnere, som producenten kan være i løbende dialog og sparre med omkring forretnings- og produktudvikling.
- **Kundeudviklende relationer.** I forlængelse heraf er services en måde at kombinere en "lock-in" af kunden og en "lock-out" af konkurrenter. Ved at knytte sig tættere til kunder via servicekontrakter, får produktionsvirksomheder en privilegeret adgang til information om fx planer om nyinvesteringer – og kan dermed komme konkurrenter i forkøbet.
- **Øget værdiskabelse.** For de fleste virksomheder er der en bevidsthed om, at serviceydelser er med til at øge værdien ved at anvende deres produkter, så der blandt andet kan tages en højere pris.
- **Reaktion på kundernes behov.** For en del virksomheder er udviklingen drevet af kundernes ønske om at minimere nedetid samt på at fokusere på kerneforretningen.

Der er dog også forskelle i vægtningen af de forskellige drivkræfter. Den nedenstående boks illustrerer nogle eksempler fra de interviewede cases, som vil blive uddybet yderligere senere.

### Boks 3.1. Centrale drivkræfter i udvalgte virksomheder

For flere af de interviewede virksomheder var finanskrisen en afgørende, brændende platform for udviklingen af nye servicekoncepter.

Både *Vestas* og *J. Hvidtved Larsen* blev ramt af krisen. For *Vestas* vedkommende ramte krisen nyinvesteringer i vindmølleparker hårdt, hvilket fik *Vestas* til at fokusere på det mere stabile, langsigtede indtjeningsgrundlag, der lå i servicekontrakter med kunderne.

*J. Hvidtved Larsen* fik halveret sin omsætning i forbindelse med finanskrisen. Flere af virksomhedernes typiske kunder gik konkurs. Virksomheden brugte nedgangen under krisen til at fokusere strategisk på servicekoncepter, udvikling og på at fokusere virksomhedens produktportefølje.

For andre virksomheder er det i højere grad kundernes behov, som har udgjort den primære drivkraft. *Haldor Topsøe* er fx med til at optimere kundernes drift og effektivitet via de katalysatorløsninger, de udvikler i tæt dialog med kunden.

For *SKOVs* vedkommende er løsninger på verdens fødevarerudfordringer en central drivkraft for produktudvikling og databaserede services. Virksomheden sælger mere end blot stalddventilation. Virksomheden udvikler også løsninger til overvågning og optimering af stalde, herunder foder mængder og slagtevægt – der i sidste ende er med til at øge produktionen af fødevarer. Sensortechnologi og big data teknologier har også været en vigtig drivkraft bag udviklingen af *SKOVs* koncepter.

### 3.2 HVOR UDBREDT ER SERVICITIZATION?

I den efterhånden betydelige litteratur om servicization er der generelt enighed om, at der er sket en udvikling inden for service i produktionsvirksomheder. Men der er uenighed om, hvor stærk udviklingen har været – samt om hvor stor en betydning service har for virksomhedernes indtjening.

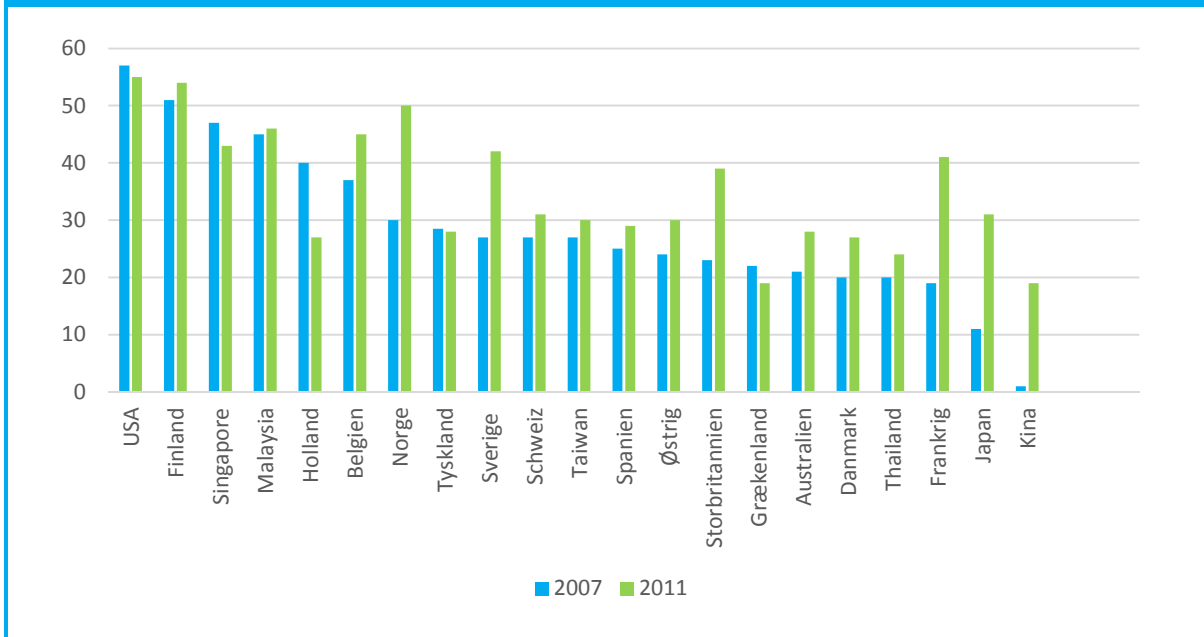
Det er i sagens natur vanskeligt at måle graden af servicization, da data er mangelfulde. Fx er det langt fra alle produktionsvirksomheder, der ser service som et særskilt forretningsområde (se kapitel 4).

En analyse fra Cambridge University<sup>12</sup> har dog forsøgt at undersøge andelen af produktionsvirksomheder, der tilbyder services i en række udvalgte lande. Analysen består af en måling i 2007 og igen i 2011. Resultaterne fremgår af figur 3.2.

---

<sup>12</sup> Neely m.fl. (2011): "The servicization of manufacturing: Further evidence"

**Figur 3.2 – Graden af servitization i produktionsvirksomheder i udvalgte lande i pct.**



Kilde: Neely m.fl. (2011): "The servitization of manufacturing: Further evidence"

Note: Data stammer fra OSIRIS-databasen, der omfatter tæt på 50.000 børsnoterede virksomheder i hele verden. Ovenstående figur er baseret på de ca. 10.000 produktionsvirksomheder, som indgår i databasen. Kun virksomheder med over 100 medarbejdere er inkluderet. Virksomheder med servitization er identificeret via tekstøgninger på nøgleord og sætninger om service (fx "consultancy", "services" mv.) i OSIRIS-databasens virksomhedsbeskrivelser.

Flere observationer falder i øjnene. Selv om de fleste lande har oplevet vækst på området – herunder Norge, Sverige, Storbritannien, Frankrig, Japan og Kina – har andre lande enten stagneret eller oplevet et mindre fald på området<sup>13</sup>.

Som analysen påpeger, havde 29,5 procent af virksomhederne i stikprøven serviceydelser i 2007, mens tallet for 2011 lå på 30,1 procent. Det kan næppe siges at være nogen væsentlig vækst. De fleste lande har dog vækst, og den beskedne samlede vækst skyldes formentlig, at USA, der har oplevet et mindre fald, vægter meget i analysen.

Det andet som falder i øjnene er, at Danmark – trods vækst – langt fra er på niveau med vores nabolande på området.

Det tredje, som er værd at bemærke, er Kinas betragtelige vækst på området. I 2007 var næsten ingen kinesiske virksomheder præget af servitization, mens tallet var tæt på 20 procent i 2011. Dette indikerer, at nye vækstlande også forsøger at bevæge sig op i værdikæden ved i stigende grad at koble produktion med services.

<sup>13</sup> Det er vanskeligt at identificere forklaringer på disse fald, men tendensen kan givetvis tilskrives en kombination af statistisk usikkerhed i datagrundlaget, og at en række af de lande som har oplevet fald, havde et højt udgangspunkt.



Tallene skal naturligvis læses med forbehold for begrænsninger i den benyttede metode. Men de tegner også et billede af, at servitization ikke er et helt nyt fænomen. Og at afsættet i nogle lande ligger nogle år tilbage.

Omvendt tegner figuren også et billede af, at udviklingen først er begyndt senere i Danmark, og at der stadig er et stykke vej op til andre lande, når det gælder fokus på serviceydelser i industrivirksomheder.

### 3.2.1 The servitization paradox – betyder services noget for virksomhedernes indtjening?

Et andet spørgsmål er, hvorvidt servitization rent faktisk medvirker til at øge indtjeningen i produktionsvirksomheder.

Selv om man for individuelle virksomheder kan finde talrige eksempler på, at services har haft en betragtelig effekt på omsætningen (se kapitel 4), er evidensen for, at servitization generelt er profitabelt for virksomhederne stadig begrænset.

Dette er kendt som *”the servitization paradox”*. Fx viser nogle tal, at selv om introduktion af services ofte øger en virksomheds samlede omsætning, kan nettoprofiten faktisk blive reduceret<sup>14</sup>. Det vil sige, at det ikke en selvfølge, at serviceydelser styrker virksomheders indtjening. Hovedforklaringen på paradokset er i litteraturen, at det ikke er ligegyldigt hvorfor man *”servitizier”*, hvilke typer virksomheder som gør det, og hvordan det gøres. Med andre ord er det vigtigt at have en klar og fokuseret strategi for at knytte serviceydelser til produkter.

Det følgende er eksempler på nogle af de udfordringer, der er knyttet til servitization;

- Servitization kan være omkostningstungt for produktionsvirksomheder – blandt pga. højere løn til de ansatte, udviklingsomkostninger, ressourcer til opbygning af en serviceorganisation, IT-investeringer, mv.
- Succesfuld servitization kræver en klar strategi for, hvordan man vil benytte services i forretningsmodellen til at øge indtjeningen. Vil virksomheden fx tjene penge på services? Eller vil den levere dem *”free-of-charge”*?
- Services indebærer i mange tilfælde, at producenten overtager en del af kundens risiko, fx ved nedbrud. For at sikre at services medfører profit, er det centralt, at producenten er i stand til at analysere og styre risici over lange perioder.
- Servitization kræver et skifte i tankegangen hos både ledelse og medarbejdere. Produkter sælges ikke længere blot til kunden. I stedet er forholdet langsigtet (fx gennem servicekontrakter) og præget af en tæt relation, tillid, dialog og fleksibilitet i forhold til kundens behov. Omstillingen kan tage tid og er behæftet med usikkerheder.
- I forlængelse heraf er profitabel servitization afhængig af, at produktionsvirksomheder har medarbejdere med de rette kompetencer. Afhængig af karakteren af de konkrete

---

<sup>14</sup> Visnjic & Neely (2011): *”Exploring the Service Paradox: How Servitization Impacts Performance of Manufacturers”*

services kan der fx være brug for medarbejdere med analytiske evner til at sætte sig ind i kundens behov og forretning, kompetencer inden for kompleks databehandling, 3D-printning mv.

---

### 3.2.2 Hvad er nyt?

Man kan måske på baggrund af figur 3.2 stille spørgsmål ved, hvorvidt servitization reelt er et nyt fænomen?

Mange produktionsvirksomheder har i et vist omfang altid haft et element af service. En analyse har fx påpeget, at produktionsvirksomheder siden 1800-tallet har forsøgt at mindske afhængigheden af distributører og grossister, og i stedet selv tilbudt diverse services omkring forsyningskæderne<sup>15</sup>. Andre eksempler på servicekoncepter, der næppe kan siges at være nyskabende er fx garantiperioder, adgang til reservedele samt aftaler om support og serviceeftersyn.

Desuden har nogle brancher, fx inden for sikkerhedsudstyr, farma, flyindustri og byggeri, i mange år været underlagt stramme reguleringer og lovkrav, hvilket i udgangspunktet har fordret en tæt interaktion med kunderne omkring udvikling og brugen af et produkt samt standarder, vejledninger, undervisning mv.

Trods disse overordnede forbehold peger litteraturen alligevel på, at der er sket et kvalitativt skifte i betydningen af servicekoncepter for mange produktionsvirksomheder.

- For det første er services en mere strategisk, dominerende og integreret del af virksomhedernes forretningsmodel end tidligere. Det betyder, at services i mange tilfælde er mere end et simpelt add-on til produktet, men kobles tættere sammen med produktet (se kapitel 4).
- For det andet tænkes services i stigende grad som en mulighed for at skabe en stærkere relation til kunden, snarere end et nødvendigt onde (fx når maskinen er gået ned). Servitization indebærer således, at produktionsvirksomheder ofte skal tænke proaktivt i forhold til, hvordan kunden kan services bedst muligt, og hvordan eventuelle problemer kan opfanges i opløbet.
- Servitization kan have en gennemgribende betydning for virksomheders interne kultur. Hele organisationen skal i højere grad end tidligere være gearet til at foregribe kundens behov. Det betyder også, at fx produktionsmedarbejderne i stigende grad anerkendes som en ressource i serviceringen af kunderne, og samtidigt forventes at være mere kundeorienteret<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Schmenner (2009): "Manufacturing, service, and their integration: some history and theory".

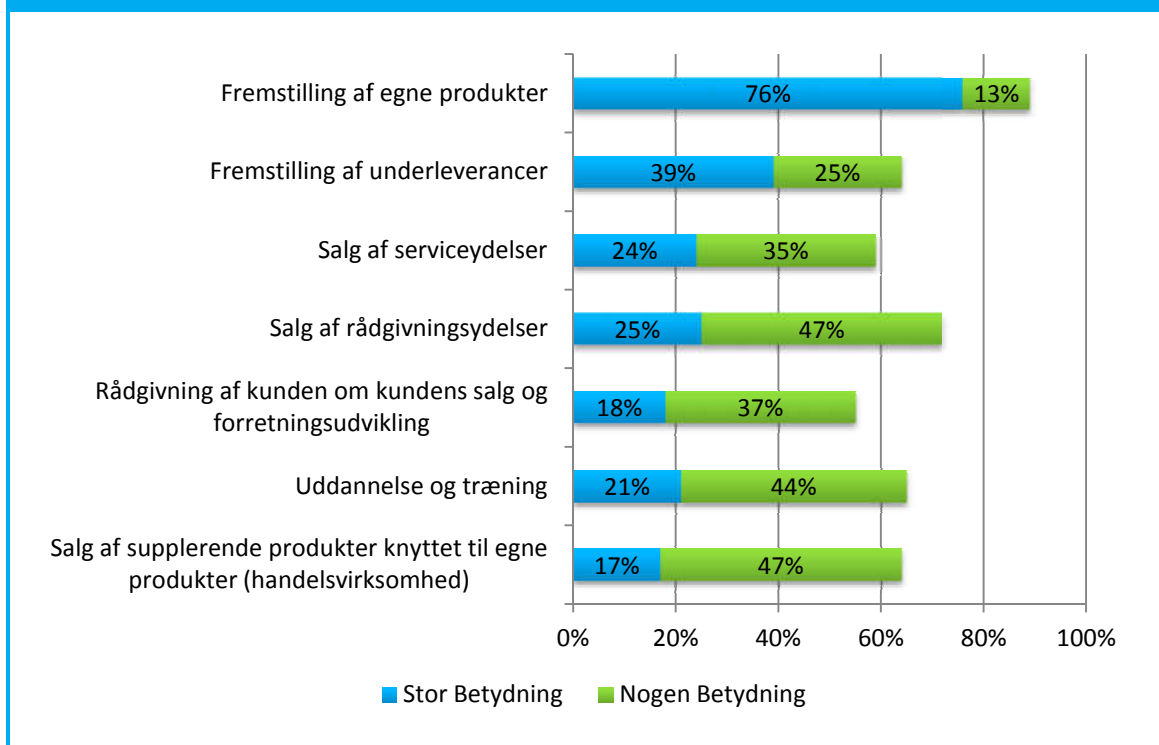
<sup>16</sup> Teknologisk Institut (2012): "Servitization; Next Practice – nye innovationsformer i mindre virksomheder"

- Servicekoncepterne er blevet en væsentlig kilde til innovation af både produkter og processer. Den tættere kundekontakt (samt fx brug af data fra produkterne) muliggør et større informationsflow om fx kundebehov og udfordringer med designet af maskinerne. I den sammenhæng ses alle medarbejdergrupper i højere grad end tidligere som en central innovationsressource – hvilket stiller krav om et ”innovativt” mindset og innovationskompetencer<sup>17</sup>.

Analysen af ”Fremtidens Industri” fra 2012 viste som nævnt, at udvikling og salg af service- og rådgivningsydelser er udbredt blandt succesfulde danske produktionsvirksomheder.

Figur 3.3 viser fordelingen af svar på et spørgsmål fra analysen om hvilke forretningsområder og aktiviteter, der har betydning for virksomhedens samlede salg og indtjening.

**Figur 3.3. Betydning af forskellige typer af aktiviteter for virksomhedens salg og indtjening (kun vækstvirksomheder)**



Kilde: IRIS Group (2012): ”Fremtidens industri”.

<sup>17</sup> Her peger litteraturen på at Danmark generelt har et godt udgangspunkt. Se fx Uddannelses- og Forskningsministeriet (2013): ”De skjulte helte - Produktivitetssucceser i dansk industri” og IRIS Group for RegLab (2014): ”Industrielle Succeshistorier”.

Figuren viser, at det fortsat er produkter, der står for hovedparten af virksomhedernes omsætning. Men den afspejler samtidig, at produkterne i de fleste virksomheder ikke står alene. En overvægt af virksomheder tillægger områder som service, rådgivning, uddannelse og handelsvirksomhed stor eller nogen betydning for deres indtjening. Ca. en af ud fire tillægger service, rådgivning og uddannelse/træning *stor* betydning.

Den samme analyse viser, at *betydningen* af de "nye" aktiviteter samlet set er stigende. De virksomheder, der tillægger andre aktiviteter end salg af produkter betydning for indtjeningen, er blevet spurgt, om betydningen af disse aktiviteter er stigende, uændret eller aftagende. Omtrent halvdelen af virksomhederne angiver, at salg af henholdsvis service og rådgivning har fået stigende betydning. Omvendt angiver kun ganske få procent, at disse typer af aktiviteter har fået faldende betydning.

# Kapitel 4

## Produkt-service forretningsmodeller

### 4.1 INTRODUKTION

Et vigtigt formål med analysen har været at kortlægge, *hvordan* produktionsvirksomheder arbejder med service.

Vi har med afsæt i de ni virksomhedscases og anden tilgængelig litteratur derfor forsøgt at kigge nærmere på, om der kan laves en meningsfuld gruppering af virksomhederne ud fra de forretningsmodeller, de arbejder med.

Dette kapitel viser resultaterne af denne delanalyse og præsenterer en ny taksonomi for servitization med afsæt i vores analyse.

I kapitel 5 kigger vi nærmere på konsekvenserne af servitization for virksomhedernes organisering og kompetencebehov, herunder de forskelle der er knyttet til de forskellige modeller.

### 4.2 FIRE FORSKELLIGE PRODUKT-SERVICE FORRETNINGSMODELLER

Fælles for de ni casevirksomheder er, at serviceydelser udgør en vigtig del af strategi og forretningsmodel. Der er imidlertid også betydelige forskelle i den måde, virksomhederne udbyder serviceydelser på, og hvordan salg af serviceydelser hænger sammen med produktsalget.

Således består nogle af virksomhedernes produkt-service forretningsmodeller primært af after-sale servicekontrakter, som bl.a. indbefatter løbende eftersyn, vedligeholdelse og reparation. Det er ydelser, som kan købes som tillæg til produkterne, og som typisk også kan købes eksternt af specialiserede serviceudbydere.

Andre virksomheder har mere integrerede servicemodeller, hvor produkt og service er nærmest uadskillelige, fx hvor serviceydelserne er knyttet til sensorer indbygget i produkterne.

Grundlæggende kan produkt-service modellerne opdeles på to dimensioner:

- Hvorvidt køb af service sker samtidig med, at kunden får/køber produktet.
- I hvilken grad at salg af service er afhængig af, at brugerne også køber eller har købt et produkt.

#### **Servicekøbets tidsmæssige sammenhæng med produktkøbet**

Den første dimension handler om, hvorvidt service og produkt er gensidigt afhængige. Det vil sige, om de sælges sammen, eller om kunden kan fravælge serviceydelserne eller købe dem på et senere tidspunkt.

Virksomheder med forretningsmodeller, hvor service og produkt er *afkoblet*, kan som udgangspunkt sagtens sælge produktet uden tilknyttede services. Services er således et "add-on", som kan købes sammen med produktet eller på et senere tidspunkt.

I *integrerede* modeller er produkt og service gensidigt afhængige. Produktets funktionsevne og muligheder bestemmes enten fuldstændigt eller delvist af de medfølgende services. Eksempler kan være teknologier, hvor funktionaliteten af produktet er afhængig af datastrømme fra indbyggede sensorer, som producentens medarbejdere bearbejder.

Et eksempel på dette er Vestas, hvis vindmøllers effektivitet og "opetid" er afhængige af de data, som møllernes sensorer genererer – og som Vestas efterfølgende bearbejder. Tilsvarende er SKOVs stald- og klimaløsninger både fokuseret på ønsket om at optimere dyrevelfærden og staldenes produktionseffektivitet. Det sker via en omfattende indhentning af data fra staldene (via sensorer i produkterne) – fx klimadata, data om fodermængder og dyrenes vægt.

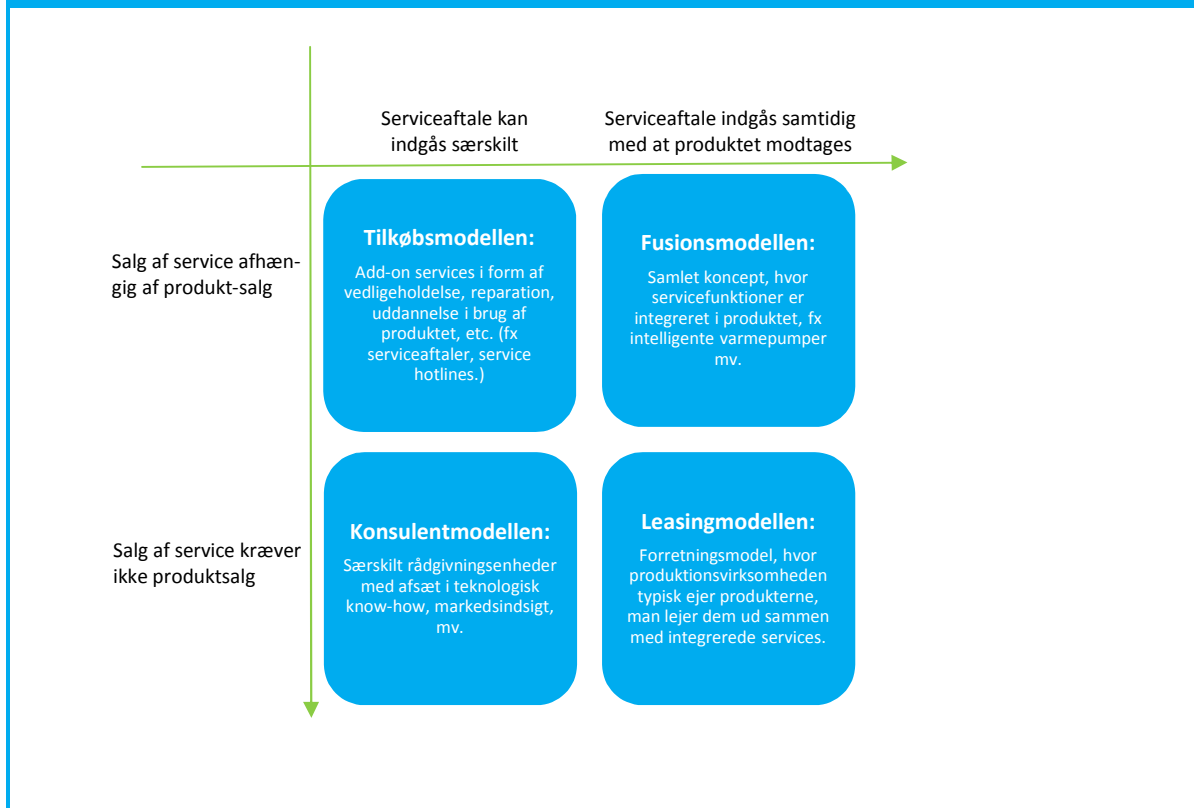
### **Serviceforretningens afhængighed af produktkøb**

Den anden dimension handler om, hvordan virksomhedens serviceforretning er knyttet sammen med salg af produktet. I den ene kategori finder vi forretningsmodeller, hvor salg af serviceydelser er betinget af, at kunden også modtager/køber et produkt. Mens kunderne i den anden kategori ikke behøver at købe et produkt for at få adgang til serviceydelser. Det vil sige, at man godt kan købe en produktionsvirksomheds serviceydelser uden nødvendigvis at købe dets produkter.

Et eksempel på det første er Viking Life-Saving Equipment, der tilbyder leasingaftaler af sikkerhedsudstyr, fx til rederierne. Her er servicen naturligvis betinget af, at kunden får sikkerhedsudstyret. Et eksempel på det sidste er Easyfood, som tilbyder andre fødevarer virksomheder at gøre brug af deres produktudviklingskompetence (se senere). I dette tilfælde er servicen ikke knyttet til, at kunden rent faktisk modtager Easyfoods produkter.

De forskellige produkt-service forretningsmodeller er illustreret i nedenstående figur.

**Figur 4.1. Fire forskellige produkt-service forretningsmodeller**



Kilde: IRIS Group

Som vist i figuren kan produkt-service forretningsmodeller inddeles i fire grupper, der netop adskiller sig i forhold til de to beskrevne dimensioner. Vi har givet de fire modeller hver deres navn;

- **Tilkøbsmodellen.** Her tilbydes service som et muligt tilkøb til produktet. Kunden kan købe serviceydelsen sammen med produktet eller senere. Eller helt lade være med at købe service.
- **Fusionsmodellen.** Her er servicefunktioner eller grundlaget for serviceydelser indbygget i selve produktet. Det kan være gennem indbyggede sensorer, der bruges til at optimere anvendelsen af produktet, eller intelligente produkter, der er designet til at kommunikere med andre produkter – og dermed har integrerede servicefunktioner ("Internet-of-things").
- **Konsulentmodellen.** Her sælger produktionsvirksomheden know-how eller processer til andre virksomheder helt uafhængigt af, om de pågældende kunder også køber et produkt. Det kan være med afsæt i områder i værdikæden, hvor virksomheden er særlig stærk (fx produktudvikling, logistik eller særlige produktionsområder).
- **Leasingmodellen.** Her sælger produktionsvirksomheden en service frem et produkt. Virksomheden ejer produkterne, men lejer dem ud til kunderne og tilbyder i forlængelse heraf løbende overvågning, kontrol, udskiftning, mv.



De følgende afsnit gennemgår de enkelte modeller i nærmere detaljer og giver eksempler fra casevirksomhederne. Det skal i øvrigt bemærkes, at nogle virksomheder kun anvender en af modellerne (typisk tilkøbsmodellen), mens andre er aktive inden for flere områder.

### 4.3 TILKØBSMODELLEN

Tilkøbsmodellen er den mest udbredte produkt-service forretningsmodel. Langt de fleste af casevirksomhederne giver i større eller mindre omfang mulighed for tilkøb af services i forbindelse med produktsalget.

I denne model kan produktet som udgangspunkt sælges uden ledsagende services. Kunden tilbydes at tilkøbe serviceydelser efter behov i forbindelse med produktkøbet eller efterfølgende. Flere virksomheder tilbyder fx flerårige servicekontrakter, der indebærer løbende eftersyn og vedligeholdelse af produktet, og kurser for kunden i brugen af produktet.

Et eksempel er Vestas' AOM-servicekontrakter (Active Output Management), som er opdelt på fem forskellige servicegrader, og som har til formål at reducere kundens "nedetid" på vindproduktion. I den mindst omfattende servicekontrakt er der primært tale om tilkøb af reparations- og fejlfindingsydelser efter behov. På de højere niveauer er der tale om fastprisaftaler, på typisk 10-15 år, med løbende vedligeholdelse og adgang til reservedele. Den mest omfattende AOM-aftale er en energibaseret garanti, der sikrer, at møllerne altid er i fuld drift, når vinden blæser.

Et lignende eksempel er Schur, som tilbyder deres kunder en række servicekontrakter af varierende omfang og dækningsgrad. Se boks 4.1.

#### Boks 4.1. SCHUR – Servicekontrakter, som minimerer nedetid

Schur er den største leverandør i Danmark inden for løsninger til emballering og mærkning. Schur koncernen har ca. 800 medarbejdere globalt. Schur Technology er maskindivisionen i koncernen, og beskæftiger 85 personer, fordelt på 23 personer der sælger og servicerer mærkningsudstyr (agentur produkter), og resten der sælger og servicerer egenproducerede pakkemaskiner.

Virksomhedens kunder er udelukkende andre industrivirksomheder – fx i fødevarerindustrien.

Schurs løsninger, fx inden for etiketteprintning, er gradvist blevet mere komplekse, idet der bl.a. er en større integration af IT i produkterne. Installation, reparation og vedligeholdelse kræver derfor i dag en høj teknisk viden, som kunden typisk ikke har internt i virksomheden. Det er et helt centralt element i virksomhedens servicekoncept at reducere kundernes "nedetid". Flexibilitet er derfor en grundsten i Schurs serviceafdeling.

Schur har et bredt spektrum af ydelser og servicepakker, som kan tilkøbes alt efter den grad af service, som kunden ønsker.

I den ene ende af spektret udbyder Schur enkeltservices som døgnsupport, tilkaldservice og servicetjek. I den anden ende af spektret kan man tilkøbe servicepakker af varierende dækningsgrad, således at kunden selv kan tilkøbe efter behovsomfang. Prisen på servicepakkerne varierer alt efter dækningsgrad. Aftalerne kan fx indbefatte simple vedligeholdelsesaftaler, hvor der er lagt faste servicetjek ind, eller større totalaftaler, der inkluderer 24/7-servicering, telefonsupport, hurtig levering af reservedele, inspektionsbesøg, affaldshåndtering (printerdele) og operatørkurser.

Inden for servicepakkerne tilbyder Schur samtidig rådgivning om produkter, lovgivning og forslag til mulige forbedringer i brugen af maskinen via et årligt konsulentbesøg.

Virksomhedens serviceafdeling omsætter ca. for 14 millioner kr. hvert år.

De forskellige tilkøbsmodeller tager grundlæggende udgangspunkt i to behov hos kunden, som går igen hos et flertal af casevirksomhederne;

- Reduktion af nedetid på produktet. For mange kunder er det afgørende, at produkterne har så kontinuerlig og pålidelig en drift som muligt, fx hvis de skal indgå i en produktionslinje. Med tilkøbsmodeller kan kunderne få en garanteret opetid på produkter.
- I forlængelse heraf efterspørger mange kunder "peace-of-mind"-ordninger, som gør det muligt at minimere ressourceforbruget ved fx selv at skulle varetage vedligeholdelse. I stedet "udliciteres" ansvaret for produktets funktionsevne til producenten til gengæld for en merpris.

Ved at tilknytte servicekontrakter til produktet kan producenten således generere større værdi fx ved at opnå en løbende indtjening på "serviceabonnementer", der rækker langt ud over salget af produktet. Servicekontrakter kan typisk tilkøbes med forskellige grader af services – alt efter hvor stor en del af ansvaret og risikoen, som kunden ønsker at overlade til producenten.

Der er stor forskel på graden af "serviceinnovation" inden for tilkøbsmodellen – det vil sige, hvordan virksomhederne strategisk arbejder med at sammensætte serviceydelserne, og i hvilken grad de har forsøgt at tage udgangspunkt i specifikke behov blandt kunderne.

Struers er gået metodisk til værks for at sikre, at deres servicekoncepter er fokuseret på at styrke kundens forretning bedst muligt. Det er fx blevet et centralt konkurrenceparameter i

deres forretningsmodel, at de ud over at reducere nedetiden er i stand til at sikre en høj grad af forudsigelighed for kunderne. Se boks 4.2.

#### **Boks 4.2. Struers A/S – Serviceinnovation med udgangspunkt i kundeloyalitet og forudsigelighed**

Struers A/S i Ballerup er totalleverandør af apparater og forbrugsartikler til materialografisk prøvepræparation af faste materialer. Produktporteføljen spænder bredt, fra consumables (fx slibeskiver) til avancerede softwarestyrede systemer.

Struers har salgsselskaber i 24 lande og et netværk af forhandlere overalt i verden. Virksomheden har en dominerende markedsposition på globalt niveau. Kunderne indbefatter bl.a. NASA, Siemens og Boeing.

Virksomhedens kundeportefølje er af en bred karakter, fx universiteter over elektronikproducenter til bilfabrikker og stålværker. Det stiller store krav til virksomhedens servicekoncepter. Struers' nøgleord for sine servicekoncepter er forudsigelighed og kundeloyalitet. Servicekoncepterne er udviklet med udgangspunkt i analyser af, hvad der var vigtigt for den typiske bruger af Struers maskiner, fx laboratorieteknikeren, ingeniøren mv.

Ud fra undersøgelserne opdagede Struers, at nedbrud i sig selv ikke er det største problem for kunden. Den centrale drivkraft for kunderne var derimod forudsigelighed – dvs. hvis en maskine går ned, hvor lang tid går der så, før den kan være oppe igen? Det er med udgangspunkt i den viden, at Struers har udviklet sin produkt-service forretningsmodel.

Struers tilbyder en lang række services, som tilkøbes til virksomhedens produkter – enten som "enkelt-services" eller som servicepakker, der findes med tre forskellige dækningsgrader. De mest omfattende servicepakker kan tilpasses den enkelte brugers behov. De er målrettet virksomheder, der producerer døgnet rundt. De indbefatter bl.a. en individuelt aftalt opetidsgaranti på fx 98 pct. samt en 24-timers service, der garanterer, at en tekniker kommer ud til kunden inden for 24 timer.

I lyset af Struers globale fokus har virksomheden yderligere implementeret en nyudviklet struktur kaldet "global service commitment". Denne dækker alle Struers kunder globalt og har til formål at definere og kommunikere alle de tekniske services der medfølger gratis når kunder handler hos Struers i forhold til hvis han handlede hos en konkurrent.

I 2014 steg Struers serviceomsætning 17 pct., mens produktsalget i sig selv steg med 6 pct. Virksomheden vokser således hurtigere på servicedelen end på maskinerne. Endvidere har Struers kvantitativt dokumenteret større grad af kundeloyalitet som resultat af servicekoncepterne.

"Tilkøbs"-modellen indebærer ikke nødvendigvis, at virksomhederne tager penge for deres serviceydelser. De kan med andre ord også være gratis. Fx tilbyder Easyfood deres kunder en række gratis serviceydelser, som skal bidrage til at øge salget af Easyfoods fødevarerprodukter. Et interessant aspekt ved Easyfoods serviceydelser er endvidere, at de også bidrager til at styrke virksomhedens egen produktudvikling.

Easyfoods serviceydelser kan også ses som et middel til at skabe større sammenhæng i den samlede værdikæde. De får via ydelserne større indsigt i slutkunderne samtidig med, at Easyfood bidrager til at optimere salget hos deres egne kunder. Resultatet er blandt andet større kundeloyalitet, mere effektiv produktudvikling og mindre spild. Se boks 4.3.

### Boks 4.3. Easyfood sælger koncepter frem for produkter

Easyfood blev etableret i 2001 og er Danmarks største producent af convenience produkter. Virksomheden udvikler og producerer sandwiches, brød- og kageprodukter, snacks, pizzaer, proteinbarer, mv. til bl.a. cafeer, restauranter og tankstationer. Easyfood havde i 2014 en omsætning på 200 mio. kr. og 144 medarbejdere. Virksomheden har haft en solid vækst i omsætning og beskæftigelse gennem hele dens levetid. Eksporten udgør 10 pct. af omsætningen.

Easyfoods forretningsmæssige fokus er at udvikle nemme og velsmagende måltidsløsninger til folk, som har travlt, men som samtidig sætter pris på høj kvalitet.

Virksomhedens forretningsmodel er bygget op om;

- Kundetilpassede produkter i små serier og et ekstremt højt innovationstempo.
- Et princip om at sælge koncepter frem for blot produkter.

Det sidste indebærer konkret, at Easyfood samarbejder med deres kunder om at optimere kundernes forretning. Virksomheden tilbyder således kunderne en række serviceydelser, der skal gøre det nemt og attraktivt at sælge Easyfoods produkter. De omfatter;

- Brugeranalyser i form af interview og observationer hos kunderne. De bruges fx til at afdække behovet for nye produkter, til at teste prototyper og til at optimere salg af eksisterende produkter (fx optimering af prissætning og tidspunkter for, hvornår forskellige produkter skal være tilgængelige). Analyserne skaber samtidig større sikkerhed omkring produktudvikling og lancering af nye produkter i Easyfood.
- Rådgivning om håndtering af produkter – fx opvarmning, opbevaring og opsætning i kølediske.
- Rådgivning om sammensætning af sortiment på forskellige tidspunkter af dagen ("time slot management").
- Rådgivning om indretning af fx caféer – fra lys, over møblering, til anvendelse af ovne til opvarmning.

Easyfoods serviceydelser er gratis og giver således isoleret set ikke indkomst til virksomheden. Men de har, ifølge virksomheden, været afgørende for den stærkt stigende omsætning. For kunderne er de med til at reducere spild og skabe større omsætning. Samtidig er det tætte partnerskab med kunderne med til at skabe større loyalitet. Det giver Easyfood en betydelig konkurrencefordel i forhold til traditionelle convenience leverandører.

Easyfood har over årene investeret betydelige ressourcer på at opbygge en organisation, der kan levere serviceydelser af høj kvalitet.

Virksomheden har etableret en innovationsafdeling bestående af en designer, en produktudvikler og en konceptudvikler, der på hvert deres område har hovedansvar for udvikling og håndtering af de forskellige typer af serviceydelser. Konceptudvikleren har fx mange års erfaring med servicedesign.

Herudover har virksomheden etableret et særligt korps af ca. 10 såkaldte "Easy-piloter". Det er medarbejdere, der er trænet i at gennemføre brugerstudier som led i produktudviklingen.

Herudover har Easyfood etableret en demonstrationscafe i deres hovedkvarter efter inspiration fra amerikanske cafeer. Cafeen er indrettet, så den kan bruges til at præsentere Easyfoods produkter og til at vejlede i håndteringen af dem. Samtidig skal den give kunderne inspiration til fx indretning og lysætning, der matcher Easyfoods produkter og den type af kunder, der typisk køber produkterne.

Et gennemgående element blandt de interviewede casevirksomheder inden for tilkøbsmodellen er, at der er sket en udvikling af serviceydelsernes karakter;

- Serviceaftaler tænkes og opbygges i dag strategisk som en integreret del af virksomhedernes forretningsmodel. Det overvejes nøje, hvordan serviceaftalerne skal skrues sammen ift. de kundemålgrupper, som virksomhedens produkter henvender sig til – samt hvordan aftalerne skal sammensættes og prissættes.
- Hvor tilkøbsydelse tidligere var reaktive – og altså kom i spil når skaden var sket (fx gennem garantier, reservedele, reparationer mv.) – er serviceydelserne i dag proaktive. Det vil sige, at produktionsvirksomheder generelt forsøger at være på forkant med mulige problemer hos kunden, hvilket kræver, at virksomheden er opsøgende og i løbende dialog med kunden.
- Via faste serviceaftaler opbygger producenterne et langvarigt partnerskab med kunden, der fx kan bruges som afsæt til mersalg og nyanskaffelser. Det indebærer et skifte fra tidligere, hvor services blev leveret på ad hoc basis. Dette kræver, at virksomhedernes udviklings-, service- og salgsfunktioner hænger tættere sammen end tidligere. Det vil vi vende tilbage til.

#### 4.4 FUSIONSMODELLEN

I fusionsmodellen er serviceydelser typisk en integreret del af produktet og produktudviklingen, og produkt og service sælges derfor sammen. Det kan fx omfatte produkter med indbygget teknologi (fx produkter med tilknyttede softwareløsninger eller indbyggede sensorer til fx styring af temperatur), der danner afsæt for løbende vedligeholdelse, rådgivning om anvendelse, information til kunden om forbrug, behov for udskiftninger, mv.

Modellen omfatter dog også koncepter, hvor produktet i princippet kan fungere uafhængigt af serviceydelserne, men hvor producenten alligevel markedsfører og sælger et sammenhængende koncept. Produkt og service er ikke prissat hver for sig, men er en del af en samlet løsning til en samlet pris.

Haldor Topsøe er et eksempel på en virksomhed, hvor salg af produkter og serviceydelser bliver mere og mere integrerede. Virksomheden har i mange år udbudt forskellige former for tekniske after-sale service på de katalysatoranlæg, de etablerer for deres kunder rundt omkring i verden.

Serviceprogrammet er løbende blevet udvidet og professionaliseret. I dag udbyder Haldor Topsøes største forretningsenhed (Chemicals) et meget omfattende og struktureret serviceprogram. Antallet af medarbejdere, der arbejder med tekniske services, er på fem år blevet fordoblet.

Når Haldor Topsøe indgår aftaler om etablering af nye anlæg tilstræbes det, at der samtidigt indgås kontrakter, der også omfatter en serviceaftale. Der aftales en samlet pris for anlæg,

katalysatorer og services. På den måde sælges produkt og service som et sammenhængende koncept, jf. boks 4.4.

#### **Boks 4.4. Haldor Topsøe**

Haldor Topsøe er en global virksomhed med salg til ca. 100 lande. På verdensplan har Haldor Topsøe ca. 2.700 medarbejdere, hvoraf ca. 2.100 medarbejdere er beskæftiget i Danmark. Omsætningen er på ca. fem mia. kr. og har været stærkt stigende.

Haldor Topsøe fremstiller katalysatorer til en lang række industrielle formål og designer katalysatoranlæg for kunden (fx ammoniakfabrikker og rensningsanlæg). Haldor Topsøes katalysatorer anvendes over hele verden i løsninger inden for klima-, energi- og miljøteknologi – herunder i raffineringen af råolie og i rensning af affaldsgasser. Haldor Topsøe varetager hele værdikæden på katalysatorer – fra egenproduktion af råvarer, over udvikling og produktion af højteknologiske katalysatorer, til design af anlæg (herunder reaktorer hvor katalysatorer typisk sidder) og løbende servicering af kunder i hele anlæggets levetid (herunder udskiftning af katalysatorer).

Haldor Topsøes forretningsmodel er grundlæggende ikke blevet ændret siden etableringen i 1950'erne, men teknisk service har fået en stærkt stigende betydning inden for de senere år.

Haldor Topsøes servicetilbud omfatter hjælp til opstart af anlæg, løbende optimering, fejlfinding på anlæg, analyser af effektivitet, inspektion af anlæg, forebyggende vedligeholdelse, loading af katalysatorer i anlæg, mv.

Virksomheden har specielt i sin største forretningsenhed – Chemicals – arbejdet med at professionalisere og systematisere sine services. De har således etableret et "tech-service" program omfattende i alt 31 standardiserede services inden for otte kategorier. Hver kategori består således af 3-4 typer service med forskellige grader af kompleksitet og værdiskabelse for kunden. Der er udviklet pjecer, der beskriver hver enkelt service.

Når Haldor Topsøe indgår kontrakter med kunder om etablering af nye anlæg tilstræbes det, at der indgås en langsigtsskontrakt, der både omfatter levering af katalysatorer og services. Der tilbydes en servicepakke på et bestemt antal serviceydelse som del af kontraktprisen. Herudover har kunden mulighed for løbende at tilkøbe flere services.

Haldor Topsøe arbejder i stigende grad med langtidskontrakter, hvor det indgås samlede aftaler, hvor virksomheden er eksklusiv leverandør af katalysatorer og teknisk service på et anlæg i en 5-10 årig periode. Det er ifølge Haldor Topsøe i høj grad servicedelen, der motiverer kunderne til at indgå langtidskontrakter (frem for køb af katalysatorer, der også kan købes af andre firmaer). Dermed er det brede udbud af teknisk service med til at øge salget af katalysatorer!

Haldor Topsøe tilbyder også finansieringsservices til virksomheder, der søger finansiering til at opføre nye katalysatoranlæg. De hjælper med at finde finansiering og kan selv tilbyde medfinansiering.

Den tekniske service leveres i Chemicals af en tech-service enhed på 85 medarbejdere på verdensplan (heraf er 42 ansat i Danmark). Der er etableret regionale kontorer i Houston, Moskva, Bahrain, Cape Town, Rio, Buenos Aires, Beijing og Kuala Lumpur. Det afspejler en stigende internationalisering, hvor salg og teknisk service placeres tættere på kunderne.

Et interessant aspekt ved Haldor Topsøes forretningsmodel er, at service ikke ses som et selvstændigt forretningsområde. Derimod er det en funktion, der skal understøtte den overordnede forretning (salg af katalysatorer og modificering af anlæg).

Fusionsmodellen dækker som sagt også over koncepter, hvor serviceorienteret teknologi er indbygget i produkterne. Det indbefatter især mulighederne inden for behandling og analyse af store datamængder (big data)<sup>18</sup>, sensorteknologi og app-teknologier.

Især big data rummer et særligt stort (og i en dansk kontekst relativt uforløst) potentiale inden for produkt-service modeller.

#### Boks 4.5. Om big data

*Der findes ikke nogen autoritativ definition af big data, men begrebet er ofte beskrevet med afsæt i tre såkaldte V'er, nemlig;*

- **Volume** (mængde): *De store og eksponentielt stigende mængder af data, der genereres og lagres hvert sekund af virksomheder, borgere og myndigheder.*
- **Velocity** (hastighed): *Den stigende hastighed, hvormed data kan lagres og analyseres – blandt andet på grund af udviklingen i regnekraften i store computere.*
- **Variety** (mangfoldighed): *Det stigende antal datakilder, der er tilgængelige for virksomhederne, og som i dag let kan opsamles og kommunikeres via fx bredbånd og mobile teknologier. Data kan komme fra computere i produktionen, sensorer, sociale medier, kunder, trafik på virksomhedens hjemmeside, tekstfiler fra internettet, digitale kameraer, offentlige datakilder, mv.*

Vestas og Skov er to virksomheder, der aktivt gør brug af big data teknologi som en integreret del af deres koncepter. Kendetegnende for disse virksomheder er, at brugen af data danner grundlag for services i hele værdikæden – fra udvikling, over opsætning og salg, til den løbende vedligeholdelse og optimering af produktets anvendelse.

Vestas leverer møller med sensorteknologi, som virksomheden – koblet med andre omfattende datakilder og avancerede analysemetoder – bl.a. kan udnytte til at planlægge opsætning af vindmøller samt fejlfinding, optimering og vedligeholdelse i møllens levetid (se boks 4.5).

#### Boks 4.6. Vestas – brug af big data i hele værdikæden

Vestas er verdens største producent af vindmøller med ca. 18.000 medarbejdere globalt og en årlig omsætning på over 52 milliarder kr. I Vestas' produkt-service forretningsmodel spiller brugen af big data en helt central rolle for.

Efter et produkt er blevet solgt går Vestas i gang med at planlægge den optimale opstilling af vindmøllerne, både i forhold til terrænet og i forhold til hinanden. Det er fx centralt for en optimal energiproduktion, at vindmøllerne i mindst mulig omfang "stjæler" vinden fra hinanden.

Traditionelle metoder til at undersøge vindforhold indebærer blandt andet opsætning af store målemaster på den givne placering. Metoderne er imidlertid tidskrævende, dyre for kunden og behæftet med væsentlige statistiske usikkerheder.

Vestas anvender i stedet big data til at forkorte beregningsperioden og til at give et bedre statistisk beslutningsgrundlag for opstilling af vindmøller. Ved at trække på data fra 35.000 offentlige målestationer, der leverer målinger på over 150 parametre ca. hver sjette time, kan Vestas udarbejde præcise vej-

---

<sup>18</sup> En analyse af IRIS Group for Erhvervsstyrelsen fra 2013 har vist, at vækstpoterentialerne i big data stadig er relativt uforløste i en dansk kontekst. Se IRIS Group (2013): "Big Data som vækstfaktor i dansk erhvervsliv – potentialer, barrierer og erhvervspolitiske konsekvenser".



prognoser for ethvert punkt på kloden.

Data behandles i en supercomputer, hvor algoritmer bearbejder de enorme datamængder og estimerer vejrprognoser på baggrund af vejrdata for de sidste 13 år. Det giver et betydeligt bedre statistisk grundlag for at udregne den enkelte vindmølles kapacitet og optimere placeringen. Beregningen kan samtidig foretages på 15 minutter af en sælger.

Vestas anvender også big data som led i andre serviceydelser. Sensorer på de enkelte vindmøller kan sammen med vejrdata bruges til at forudsige slitage og planlægge vedligeholdelser af vindmøllen samt såkaldte energiprognoser, så energiselskaberne kan administrere anvendelsen af forskellige energikilder. Med andre ord bruger Vestas data til at hjælpe kunden med, hvordan anvendelsen af møllen kan optimeres.

Vestas' stigende brug af data har haft stor betydning for Vestas' fortsatte konkurrencedygtighed. Selv om Vestas vindmøller er af meget høj kvalitet, er den globale konkurrence på vindmøller stærkt stigende. Vestas differentierer sig i den sammenhæng især via sine databaserede serviceydelser.

SKOV A/S leverer "intelligente" staldsystemer. Virksomheden har en baggrund som producent af ventilatorer til stalde. Men virksomheden er gradvist rykket op i værdikæden og blevet en specialiseret viden- og servicevirksomhed, der via avancerede sensorteknologier og rådgivning hjælper kunderne i landbruget til at optimere produktionen og identificere problemer. Se boks 4.6.

#### **Boks 4.7. SKOV A/S – intelligente staldsystemer**

Skov A/S er førende på det internationale marked for klimastyring og produktionsovervågning i fjerkræ- og svinestalde.

Virksomheden har leveret løsninger til 60.000 stalde i mere end 65 lande. Virksomheden dækker store dele af værdikæden, herunder udvikling, produktion af komponenter til klimaanlæg, montering samt after-sale efterfølgende services.

Virksomheden, der startede som en producent af traditionelle ventilationsanlæg, er i dag specialist i at levere højteknologiske klima- og "farm management"-løsninger med en udpræget brug af sensorer, avanceret styring af luftstrømme og udnyttelse af big data. Løsningerne skal skabe en mere effektiv og bæredygtig animalsk produktion med hensyntagen til både landmandens profit og dyrenes velfærd.

Sensorer i produkterne måler bl.a. dyrenes vægt og staldens indeklima. Produkternes overordnede styresystem bruger automatisk data til at regulere ventilationsniveau, varme og dyrefodring. Baseret på matematiske algoritmer for idealforholdene i stalden kan systemet registrere, hvis der eksempelvis knuses et vindue i stalden eller en ventilator sætter ud. Det intelligente system alarmerer landmanden og kompenserer for fejlen, så dyrene ikke lider last, indtil hjælpen når frem.

Konkret kan den enkelte landmand på sin pc fjernstyre systemet og overvåge staldene gennem systembrugerfladen "FarmOnline". Programmet kombinerer sensordata med landmandens produktionsdata om fx dyrebestand, foderforbrug, udgifter og kundeordrer.

På baggrund heraf kan landmanden danne sig et overblik over produktionskvalitet og -omkostninger. Landmanden kan fx udtrække prognoser omkring dyrenes vægt og størrelse på det tidspunkt, de skal afleveres til slagteriet, så kunderne får en skræddersyet og energieffektiv løsning.

Eksempler som Vestas og SKOV illustrerer, hvordan nye teknologier har muliggjort servicekoncepter, som ikke var tænkelige for blot et årti siden. Det er servicekoncepter, som gør sondringen mellem produkt og services mere diffus.

## 4.5 KONSULENTMODELLEN

Virksomheder inden for konsulentmodellen har etableret en selvstændig, uafhængig rådgivnings/servicefunktion, der i princippet står alene. Serviceydelserne er ikke betingede af produktkøb, men udgør et selvstændigt forretningsområde for virksomheden.

Serviceforretningen har dog sit videnskæssige fundament i virksomhedens produktion og know-how. Det kan fx indbefatte møbel- og designvirksomheder, der rådgiver om byrumsindretning eller teknologiproducenter, som rådgiver om energieffektiv produktion.

Et eksempel på konsulentmodellen finder vi hos Arla, der på flere områder arbejder med rådgivningsydelser, der ikke er knyttet til kerneforretningen – dvs. mejeriproduktionen, jf. boks 4.7.

### Boks 4.8. Arla rådgiver supermarkeder

Med 19.000 ansatte globalt og en årlig omsætning tæt på 80 mia. kr. er Arla Foods den altdominerende producent af mejeriprodukter i Danmark. Kunderne domineres af de store supermarkeds kæder, men også kantiner, købmænd mv. er vigtige kunder for Arla.

Arla har gradvist udviklet sine serviceydelser hen over en længere årrække. Men udviklingen er accelereret de seneste år. Til dels grundet nye landvindinger inden for databehandling.

Arlas rådgivningsydelser består dels i deres "Food-service koncept", hvor virksomheden har ansat kokke og ernæringseksperter, der kan rådgive fx kantiner, restauranter og køkkener om den optimale sammensætning af fødevarer og menuer, ift. kost- og ernæringsråd, økologi, smag mv.

Derudover tilbyder Arla Foods rådgivning til supermarkeder og købmænd, fx omkring den optimale placering af mejeriprodukter i supermarkedet, og hvordan mejeriprodukterne bør placeres i forhold til hinanden.

Det er her interessant, at Arlas konsulenter ikke nødvendigvis træder ind i en rolle, hvor de udelukkende ønsker at fremme salget af egne produkter. Målet er først og fremmest at sikre, at kunden tjener bedst muligt – hvorfor konsulenterne velvilligt foreslår, at konkurrenters produkter får en fremtrædende plads i en køledisk, hvis det tjener kundens forretning bedst.

Arla yder disse services "free-of-charge" og søger derigennem at opnå større troværdighed, hvilket i sidste ende kan medføre mersalg og fastholdelse af kunder.

Grundlaget for Arlas services er den store mængde data, som virksomheden har indsamlet blandt kunderne. Datamængden indeholder bl.a. informationer omkring forbrugeradfærd, kundesegmenter mv.

Et interessant perspektiv inden for industrien er endvidere, at virksomheder i stigende grad begynder at købe sig ind i hinandens værdikæder. Der sker en stigende specialisering, hvor nogle virksomheder udvikler spidskompetencer inden for bestemte dele af værdikæden, som andre virksomheder kan benytte sig af. Fremsynsstudier af industrien peger i retning af, at køb af ydelser hos konkurrenter og kollegaer vil vokse betydeligt i de kommende år. Det må samtidigt forventes at skabe flere nye jobåbninger i erhvervslivet for medarbejdere med teknisk

knowhow eller produktviden, men som er presset af effektiviseringer i den traditionelle produktion<sup>19</sup>.

*Easyfood* er et eksempel på en virksomhed, der er begyndt at tilbyde andre fødevarerproducenter at gøre brug af deres spidskompetencer. Easyfood kan drage nytte af, at de har stærke kompetencer inden for produktudvikling og produktion i små serier. Forventningen er, at virksomheden i fremtiden kan få en betydelig indtjening på at sælge serviceydelser til andre fødevarerproducenter, jf. boks 4.8.

#### **Boks 4.9. Easyfoods styrker kan anvendes af andre fødevarerproducenter.**

For at leve op til ambitionerne om konstant og hurtig produktudvikling, tæt samarbejde med kunderne og hurtig implementering af nye produkter har Easyfood etableret en meget flad organisation.

Alle aktiviteter i Easyfood er inddelt i velbeskrevne processer i form af hovedprocesser, delprocesser og støtteprocesser. Hver proces har samtidig sin egen forretningsplan med et klart ledelsesansvar.

Det betyder også, at det bliver lettere for Easyfood at tilbyde de forskellige processer til andre virksomheder.

Easyfood er særligt stærke inden for innovation/produktudvikling, produktion i mindre serier (fordi Easyfood netop differentierer sig på kundetilpassede løsninger) samt inden for kvalitetsstyring og logistik.

Virksomheden er blandt andet i dialog med to større fødevarerproducenter, der er interesserede i at gøre brug af Easyfoods spidskompetencer. Easyfood kan således anvendes til produktudviklingsforløb og til at producere de første serier, der typisk vil være af beskeden størrelse. Således er Easyfoods produktionsprocesser allerede optimeret i forhold til småserieproduktion, og det kan derfor for andre fødevarerproducenter være mere effektivt at trække på Easyfoods processer end at producere fx nulserier på deres egne linjer. Samtidig kan Easyfood efterfølgende hjælpe med at sætte produktionen op, når produktionen bliver stor nok til, at den kan etableres på den pågældende kundes egen linje.

Det er Easyfoods forventning, at salg af serviceydelser til andre fødevarerproducenter vil blive et vigtigt forretningsområde i fremtiden.

Efter en betydelig tilbagegang i forbindelse med finanskrisen har *J. Hvidtved Larsen* genvundet betydelige markedsandele ved at satse på en mere service- og udviklingsorienteret forretningsmodel.

Hvor produktionen af maskiner tidligere var den altdominerende søjle for virksomheden, differentierer *J. Hvidtved Larsen* sig i dag særligt på at rådgive brugere af slamsugere verden over. Virksomheden har opbygget en stor know-how om anvendelse af slamsugerteknologi, herunder hvordan kunder kan leve på til miljø- og klimakrav, jf. boks 4.9.

---

<sup>19</sup> Se fx Government Office for Science (UK) (2013): "The Future of Manufacturing – A New Era of Opportunity and Challenge for the UK."

#### Boks 4.10. J. Hvidtved Larsen som sparringspartner om samfundsudfordringer

J. Hvidtved Larsen ved Silkeborg er en af de største europæiske producenter af slamsugere. Virksomheden er over de seneste par år vokset fra 100 til 125 medarbejdere. Virksomhedens vision er at være verdens mest innovative producent af slamsugere og blandt de tre største på det europæiske marked. Kunderne indbefatter bl.a. kommuner, vandselskaber og rensningsanlæg.

J. Hvidtved Larsen dækker i dag en større del af værdikæden gennem sin brede palette af serviceudbud, og service udgør et selvstændigt forretningsområde i J. Hvidtved Larsen, hvilket virksomheden selv vurderer har bidraget betragteligt til dens vækst i løbet af de seneste år.

Virksomheden har opbygget en betydelig know-how inden for anvendelse af slamsugere og rådgiver blandt sine kunder om, hvordan de kan øge værdien ved at anvende produktet og leve op til miljø- og klimakrav.

En bagvedliggende faktor bag J. Hvidtved Larsens serviceorienterede strategi og fremadrettede vækstpotentiale ligger i samfundsudfordringer som miljøhensyn og manglen på rent drikkevand. Det er udfordringer, som J. Hvidtved Larsens produkter leverer løsninger på. Og i den forbindelse nødvendiggøre kundernes behov for fx at kunne efterleve stadig strammere miljøreguleringer, en tæt dialog mellem kunden og producenterne af løsningerne.

Før et eventuelt salg af slamsugere udbyder J. Hvidtved Larsen services til deres kunder i form af rådgivning og uddannelse. Gennem disse ydelser hjælper virksomheden sine kunder til at benytte virksomhedens produkter mest effektivt, hvorved de kan spare ressourcer som vand og benzin.

Hvidtved Larsen indgår også i en række netværk og samarbejder med videninstitutioner om udvikling af teknologi til at mindske vand- og ressourceforbrug ved anvendelse af slamsugere. Den viden bruger J. Hvidtved Larsen også til at udvikle sine rådgivningsydelser.

Fælles for de tre eksempler er, at virksomhederne udbyder, hvad man kan betegne som *vidensservice*. De udbyder den samme type af ydelser som fx servicevirksomheder, der har specialiseret sig inden for teknologisk rådgivning – og i Easyfoods tilfælde produktudvikling.

## 4.6 LEASINGMODELLEN

Leasingmodellen dækker over serviceydelser, hvor et produkt er en nødvendig forudsætning for, at ydelsen kan udbydes, men hvor virksomheden bibeholder ejerskabet over produktet.

Forretningsmodellen indebærer, at produktionsvirksomhederne (eller deres forhandlere) selv ejer produkterne (eller eventuelt giver dem væk), og hvor indtjeningen kommer fra lejeindtægter (leasing) eller fx tilknyttet software.

Der er generelt få deciderede leasing-forretningsmodeller blandt casevirksomhederne. Det eneste eksempel er Viking Life-Saving Equipment<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Leasing er generelt ikke en særlig udbredt form for servitization blandt produktionsvirksomheder. Neely m.fl. (2011): "The servitization of manufacturing: Further evidence". Tether & Bascavusoglu-Moreau (2012): "Servitization: The Extent and Motivations for Service Provision amongst UK Manufacturers".

Leasingmodellen er i udgangspunktet mere risikabel for producenten end de øvrige forretningsmodeller. Det skyldes bl.a., at der skal foretages en større kapitalinvestering i forbindelse med opbygningen af et lager af produkter, som kan lejes ud. Desuden er producenten ejer og skal derfor selv dække reparationer og udskiftninger.

Til gengæld for denne højere risiko – samt at kunden har mulighed for at opsigte aftalen – kan producenten tage en højere totalpris i udlejningsperioden. Samtidig kan modellen være en fordel, hvis producenten har mange små kunder, der har lettere ved at betale en månedlig afgift end at lægge et stort engangsforløb for dyrt udstyr.

For Viking Life-Saving Equipment dannede finanskrisen afsæt for at introducere en række nye servicekoncepter. Rederierne blev hårdt ramt af krisen, og mange søgte at "udlicitere" omkostningsdrivende elementer og fokusere snævert på kerneforretningen. Det gjaldt også redningsudstyr.

Viking Life-Saving Equipment gik i den forbindelse ind i en langt tættere dialog med kunderne for at udvikle servicekoncepter, der var i overensstemmelse med kundernes ændrede behov. Et resultat af dette var bl.a. altomfattende servicekoncepter, hvorigennem rederierne fuldstændigt kunne overlade alle besværligheder omkring redningsudstyr til Viking (inklusive efterlevelse af regler, kravsspecifikationer, montering på skibe, udskiftninger af udstyr, eftersyn mv.).

Til disse serviceaftaler blev det også en mulighed at leje udstyret, frem for selv at rekvirere det, jf. boks 4.10.

#### **Boks 4.11. Viking Life-Saving Equipment udlejer sikkerhedsudstyr**

Viking Life-Saving Equipment er en førende virksomhed inden for sikkerheds- og brandløsninger med fokus på den maritime sektor, offshore-branchen, sejlsport og brandsikkerhed.

Virksomheden, som har hovedsæde i Esbjerg, har 70 filialer på verdensplan og beskæftiger cirka 2.000 medarbejdere.

Sikkerhedskravene til både den maritime sektor og offshore-branchen er detailreguleret gennem national og international lovgivning, og Vikings produkter skal i den forbindelse leve op til høje kvalitetskrav. Branchens regulering og krav til sikkerhedsudstyr fungerer som en central driver for innovation og udvikling.

Skibsværfter var førhen virksomhedens primære kunder, men efterhånden er rederierne blevet mere fremtrædende i Vikings kundefokus. For rederierne udgør sikkerhedsudstyr en stor engangsudgift, hvis produkterne købes. Det har bl.a. været medvirkende til at gøre leasingaftaler mere attraktive.

Kunderne kan derfor leje udstyr i en aftalt periode. Serviceniveauet i leasingaftalerne kan tilpasses ud fra kundens behov.

I de mere omfattende servicekontrakter indgår bl.a. eftersyn af produkter, udskiftning, lovpligtige eftersyn om overholdelse af internationale regler, rådgivning og transport af produkter. Hvis kunden ønsker fuld ansvarsfritagelse, så udbyder Viking Life-Saving Equipment en komplet serviceaftale, hvor alt ansvar overgår til Viking Life-Saving Equipment i leasingperioden. Ved leasingaftaler kan virksomheden herved tilbyde omkostningsforudsigelighed for kunden.

Servicekoncepterne har haft stor betydning for Viking Life-Saving Equipment's omsætningsvækst og udvikling. Det skyldes ikke mindst værfternes nedgang, rederiernes besparelser – i kombination med offshore-branchens vækst.

## 4.7 AFRUNDING

Kapitlet viser, at servitization har mange forskellige varianter. Nogle virksomheder fokuserer på bestemte forretningsmodeller, mens andre udbyder serviceydelser på flere måder.

*Tilkøbsmodellen* kan sige at være den mindst radikale form for servitization. Her udbyder produktionsvirksomhederne typisk forskellige former for services efter salget af produktet - services som i mange tilfælde også udbydes af deciderede servicevirksomheder. Ydelserne er med til at binde kunderne tættere til produktionsvirksomhederne. Samtidig skaber de en indsigt i anvendelsen af produkterne, som kan bruges i produktudviklingen og i optimering af produktionen.

Eksemplerne viser, at serviceprogrammer kan være ganske omfattende med forskellig niveau og grader af kompleksitet, der giver mulighed for at matche serviceydelserne med kundens behov.

I *fusionsmodellen* sælges serviceydelserne sammen med produktet. Der er med andre ord tale om et sammenhængende koncept, hvor optimering, overvågning, vedligeholdelse, mv. købes sammen med produktet. Det må forventes, at denne form for servitization vil vokse betydeligt i de kommende år i takt med udbredelsen af bl.a. sensorteknologi og big data. Men modellen dækker også over virksomheder, der ser sig selv som både produkt- og servicevirksomheder – og ser sammenhængende koncepter som det væsentligste salgsargument (fx Haldor Topsøe).

*Konsulentmodellen* handler om at udnytte produktionsvirksomheders kernekompetencer til at sælge know-how og specialiserede ydelser. Den handler i høj grad om at forstå kundens og markedets udfordringer og levere rådgivning, der adresserer udfordringer.

Herudover dækker den også over en tendens, hvor virksomhederne begynder at købe sig ind i hinandens værdikæder. Dermed opstår forretningsmodeller, hvor produktionsvirksomheder ikke blot sælger til deres traditionelle marked, men også til konkurrenter og andre virksomheder, der kan gøre brug af processer, hvor produktionsvirksomheden er særlig stærk.

Endelig er *leasingmodellen* den mindst udbredte – i hvert fald blandt casevirksomhederne. Den er specielt relevant for virksomheder, der sælger større/dyre produkter til mindre kunder. For denne målgruppe kan en månedlig betaling for en service være mere attraktiv end at købe et relativt dyrt produkt. Modellen kræver dog betydelig kapital, i hvert fald i den opbyggende fase, fordi indtægterne kommer senere.

# Kapitel 5

## Konsekvenser af servitization

### 5.1 INDLEDNING

Servitization er en transformation, som kan være udfordrende og ressourcekrævende for mange virksomheder.

Som beskrevet i kapitel 3 er resultaterne og konsekvenserne af servitization afhængige af, hvordan de konkrete forretningsmodeller skrues sammen, og hvordan virksomheden indlejrer service i organisationen.

I dette kapitel vil vi se nærmere på de ni casevirksomheder og forsøge at undersøge, hvilke konsekvenser øget fokus på services har haft for virksomhedernes indre liv. Herunder vil vi se på implikationerne for virksomhedernes organisering og ledelse, medarbejdernes jobindhold og jobfunktioner samt eventuelle ændrede krav til kompetencerne i virksomhederne.

De ni casevirksomheder varierer på flere parametre. Det har stor betydning for, hvilke konsekvenser produkt-service modeller har haft for virksomhederne;

- Virksomhedernes forretningsmodeller varierer fra modeller, hvor services og produkter er relativt afkoblede til modeller, hvor de er meget integrerede, jf. kapitel 4. Det har betydning for behovet for reorganisering i virksomhederne og for ændringer i kompetencekravene.
- For nogle af virksomhederne har "servitization" været en mangeårig, gradvis udviklingsproces. Af samme grund er det i nogle tilfælde vanskeligt at identificere den faktiske betydning af servicekoncepter. For andre er der tale om en mere radikal forandring.
- Virksomhederne har truffet forskellige valg mht. snitflader mellem salg, service og produktion. Derfor er implikationerne for fx produktionsmedarbejdere forskellige fra virksomhed til virksomhed.

Derudover skal det nævnes, at servitization blot er en af flere forandringsprocesser<sup>21</sup>, som mange af produktionsvirksomhederne har gennemgået – og "effekterne" af services kan være vanskelige at udskille.

Med dette forbehold in mente har de fleste casevirksomheder givet udtryk for, at servitization har haft betydelige implikationer for flere forhold i virksomheden. De følgende afsnit vil beskrive konsekvenserne for virksomhedernes organisation og ledelse (5.2).

---

<sup>21</sup> Andre kan være lean, indførelse af ny teknologi, øget fokus på innovation og internationalisering.

## 5.2 KONSEKVENSER FOR VIRKSOMHEDERNES ORGANISERING OG LEDELSE

Introduktionen af produkt-service forretningsmodeller har generelt været knyttet til strategiske forandringer i casevirksomhederne, som bl.a. har haft betydning for organiseringen af virksomhederne.

Som gennemgående træk kan nævnes;

- Virksomhederne har strategisk og ledelsesmæssigt fokuseret på service, og generelt justeret organisationen til at kunne adressere dette fokus. Flere virksomheder (fx Viking og Struers) har således hævet service op som en selvstændig afdeling ledet af en underdirektør el. lign.
- Serviceafdelingen er i nogle virksomheder vokset relativt til fx salg og produktion, mens serviceafdelingen i andre virksomheder (fx Arla) har høstet effektivitetsgevinster ved at implementere leanprincipper med det samme antal medarbejdere.
- Produkt-service forretningsmodellerne har i flere tilfælde krævet et langt tættere samspil mellem virksomhedernes afdelinger – og en mindre klar funktionsopdeling. Fx kan medarbejdere fra serviceafdelingen (herunder HK-funktionærer og akademikere) blive inddraget i flere led i værdikæden, som udvikling, salg og produktion, mens produktionsmedarbejderne i flere tilfælde deltager i serviceringen af kunderne.
- Øget service er generelt tæt knyttet til en udvikling, hvor de samlede koncepter skræddersys til kunderne. Det indebærer også større grad af produktudvikling, kortere produktionsserier, mv. Det indebærer større grad af uddelegering, større autonomi og fladere organisationer<sup>22</sup>.

Organisationsforandringer er en central forudsætning for at kunne omstille produktionsvirksomheder til servitization. Ét er, at udvikle nye produkt-service forretningsmodeller. Men hvis ikke organisationen er gearet til at understøtte forretningsmodellerne, og medarbejdernes motivation og opkvalificering kan det udgøre en stor barriere for værdiskabelsen. Heri ligger der en stor ledelsesopgave.

*”Udviklingen af vores servicekoncepter er helt afgørende for virksomhedens fremadrettede konkurrencesituation. Det er gennem den, at vi fastholder og styrker forholdet til kunderne ved at ”løfte” produkterne frem til dem. Og når de på et tidspunkt skal bygge nye, er vi den helt oplagte leverandør”.*

Holger Prip, Global Service Manager, SKOV A/S

J. Hvidtved Larsen og Viking Life-Saving Equipment er eksempler på virksomheder, hvor service har fået sit eget selvstændige ben i organisationen, hvor det tidligere lå delt ud på andre funktioner i virksomheden.

---

<sup>22</sup> Forhold som generelt passer godt ind i en dansk arbejdsmarkedskultur, præget af selvstændige, kreative og fleksible medarbejdere. Se fx Jarl Arlbjörn (2013): Danske producenters udflytning og hjemtagning af produktion



*"Servicen er i dag et lige så vigtigt ben som salget af nye anlæg i vores strategier (...) rent ledelsesmæssigt lå service tidligere under produktionen. I dag er det løftet op som et selvstændigt forretningsområde".*

Brian Stage, Administrerende direktør i J.Hvidtved Larsen

*"Hvis ikke man organiserer service, så kommer det ikke ud over rampen. Vi samlede alle tidligere servicefunktioner, som var delt ud på forskellige afdelinger i en global serviceafdeling. Det skal op på niveau med virksomhedens øvrige ledelsesfunktioner for at kunne fungere".*

Hans Henrik Madsen, VP for Global Services, Viking Life-Saving Equipment

Skov og Struers er eksempler på virksomheder, hvor servitization har medført et langt stærkere samspil mellem afdelinger og funktioner. Begge virksomheder giver udtryk for, at samarbejde mellem fx serviceteknikere og produktionsmedarbejdere er centralt for at levere god service. Virksomhederne arbejder derfor på forskellig vis med at nedbryde grænserne mellem de forskellige funktioner og for at understøtte dialog og kommunikation.

Samtidigt har behovet for at udvikle nye servicekoncepter, samt brugen af teknologi i nogle virksomheds produkter, betydet et tættere samspil mellem service, udvikling og produktion. Nye servicekoncepter gør det centralt, at alle afdelinger ser sig som led i en samlet værdikæde, og spiller sammen som en velsmurt maskine i interaktionen med kunden. Det betyder også, at medarbejderne i højere grad skal se sig selv som en del af en større organisation end blot at fokusere på deres egen del af virksomheden.

*"Produktionen og service ses ikke som to adskilte grupper – tit tages produktionsmedarbejderne med ud i verden for at løse opgaver".*

Lars Kalsnaes, Global Service Manager, Struers A/S

*"Vores servicekoncepter kræver, at medarbejderne er i stand til at tænke mere i forsyningskæder og fx sikre, at mejeriets produktion er synkroniseret med den endelige levering til kunden. Det kræver derfor mere intern dialog i Arla mellem virksomhedens forskellige afdelinger. Det er vigtigt, at produktionen forstår konsekvenserne af, at de ikke leverer til tiden".*

Lars Fogh Sørensen, Senior Sales Administration Manager, Arla Foods

Organisationsændringer kan være omvæltende for både virksomhedens selvforståelse (fra en produkt- til servicefokuseret virksomhed) og medarbejdernes arbejdsvilkår. Virksomhedsledelsen har en stor opgave i at skabe gode rammer for de medarbejdere der er berørt af service-koncepterne, så det ikke går ud over arbejdsmiljøet, øger stressniveauet mv. Nogle af casevirksomhederne i analysen har i den sammenhæng taget medarbejderne med på råd i organiseringen og tilrettelæggelsen af servicekoncepterne. Se afsnit 5.4.

### **Medarbejdersammensætningen**

De fleste interviewede virksomheder giver udtryk for, at medarbejdersammensætningen i nogen grad har forskudt sig som følge den øgede fokus på service. Der er dog variationer i, hvad ændringerne konkret har bestået i;

- I en række af casevirksomheder er der blevet ansat flere personer med en videregående uddannelse. Det drejer sig både om akademiske generalister og specialister (fx

inden for databehandling) og personer med korte videregående tekniske og merkantile uddannelser (erhvervsakademiuddannelser). I nogle virksomheder er dette drevet af den stigende fokus på anvendelse af data i servicekoncepterne. I andre virksomheder (fx Haldor Topsøe) varetages servicefunktionen af akademikere. Endelig ansætter flere virksomheder personer med videregående uddannelser som led i en opprioritering af arbejdet med innovation, herunder serviceinnovation<sup>23</sup>.

- Herudover er der i de fleste virksomheder sket en udvikling, hvor serviceforretningen er vokset relativt i forhold til resten af virksomheden. Det har i casevirksomhederne medført, at andelen af traditionelle timelønnede medarbejdere er faldet i forhold til medarbejdere på andre vilkår, herunder funktionærer og medarbejdere på funktionærlignende vilkår.

Herudover har virksomhederne dog svært ved præcist at skelne mellem konsekvenserne af servitization og andre faktorer. Den samlede tendens er, at der ansættes flere med en videregående uddannelse i serviceafdelingerne – mens konsekvenserne er mere diffuse for antallet af produktionsmedarbejdere (der i de seneste år også er blevet præget af udviklingen inden for fx automatisering og nye ”trimmede” organisationsformer)<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> Disse fund er i tråd med analysen ”De Skjulte Helte”, hvor det også dokumenteres at de virksomheder, der bl.a. har klaret sig godt trods krisen (de skjulte helte), generelt har en større andel medarbejdere med videregående uddannelser, set i forhold til de såkaldte ”kernevirksomheder” (der i mindre grad fokuserer på innovation og eksport). Samtidigt har de skjulte helte generelt en mindre andel ufaglærte, mens andelen af faglærte er den samme set i forhold til kernevirksomhederne.

<sup>24</sup> IRIS Group (2012): ”Fremtidens Industri”. Udarbejdet for REG LAB.

### Boks 5.1. Eksempler på betydningen af servitization i medarbejderfordelingen

I *Viking Life-Saving Equipment* var der for ca. et årti siden 1/3 funktionærer og 2/3 timelønnede – sidstnævnte primært i produktionen. I dag er fordelingen omvendt, dvs. 2/3 funktionærer og 1/3 timelønnede.

Tilsvarende oplever *SKOV*, at den generelle fordeling af lønsummen forskydes fra timelønnede hen mod funktionærer.

Forandringerne kan dog ifølge begge virksomheder ikke tilskrives services alene. Det har været lige så afgørende, at vækst og internationalisering generelt har medført et behov for flere administrative medarbejdere, samt at produktionen er blevet mere effektiv via lean-koncepter og automatisering.

*J.Hvidtved Larsen* består af ca. 65 pct. timelønnede og 35 pct. funktionærer. Det er virksomhedens forventning, at den fremadrettet vil ansatte flere funktionærer, herunder personer med videregående uddannelser – i forhold til timelønnede.

I *Arla Foods* er der ikke sket nogen væsentlige ændringer i medarbejderfordelingen mellem service og resten af virksomheden. Derimod har virksomheden forsøgt at øge effektiviteten i serviceafdelingen ved at ansætte akademikere, som har til opgave at udvikle arbejdsgange og processer mere effektivt. Disse medarbejder indgår som en integreret del af serviceafdelingen.

### 5.3 KONSEKVENSER FOR MEDARBEJDERNES JOBINDHOLD OG JOBFUNKTIONER

Billedet af produkt-service modellernes implikationer for medarbejdernes jobindhold er langt fra entydigt. Det skyldes blandt andet de betydelige forskelle med hensyn til, hvordan virksomhederne organiserer servicefunktioner.

Men overordnet er der sket en udvikling, hvor følgende jobfunktioner har fået større betydning;

- Løbende dialog med kunderne. Flere medarbejdere skal repræsentere virksomheden udadtil.
- Samarbejde på tværs af virksomhedens afdelinger, herunder ikke mindst samarbejde mellem salg, service og produktion.
- Projektledelse og større grad af projektarbejde.
- Rejseaktivitet og varetagelse af projekter serviceopgaver i udlandet.
- Større brug af IT – og i nogle tilfælde teknologier til opsamling, organisering og analyse af data som grundlag for kunderettede services.
- "Modularisering" af serviceydelse.

Servicekoncepterne har betydet, at medarbejdernes jobindhold samlet set er blevet præget af en mere langsigtet interaktion med eksisterende kunder. Dette har i nogle tilfælde betydet, at nysalg til helt nye kunder prioriteres lavere end serviceringen af eksisterende kunder.

Servitization indebærer også en udvikling, hvor flere medarbejdere bliver en slags udviklingspartnere for deres kunder. Som skitseret under forretningsmodellerne i kapitel 4 rådgiver servicemedarbejdere fx kunderne om brugen af et produkt (jf. J. Hvidtved Larsen), agerer ekster-

ne udviklings- og innovationsafdelinger (fx Easyfood) eller bruger virksomhedens generelle faglige viden til at udvikle kundens forretning gennem konkrete konsulenttydelser (Arla).

I disse relationer sker der samtidig en løbende udveksling af ideer og af erfaringer om brugen af produktet, som producenten kan bruge til at videreudvikle både produkter og services. Og den tætte berøring med kunden giver naturligt producenterne en privilegeret position, når behov for nysalg eller projekter opstår hos eksisterende kunder.

I flere tilfælde er det således medarbejdere, som arbejder med service (fx serviceteknikere), der i kraft af den tætte kundekontakt er indgangen til nysalg hos eksisterende kunder – frem for traditionelle sælgere. I flere af casevirksomhederne har det betydet et langt stærkere samspil mellem servicemedarbejderne og sælgerne. I nogle virksomheder er afdelingerne blevet slået sammen (fx J.Hvidtved Larsen).

*"En servicetekniker, som rejser, bliver samtidig en repræsentant for virksomheden og en sælger. Vedkommende skal være i stand til at kommunikere med kunden".*

Hans-Henrik Madsen, VP for Global Services, Viking Life-Saving Equipment

De skitserede ændringer har klart haft størst implikationer for medarbejdere i service-, salgs- og udviklingsafdelinger, mens produktionsmedarbejderne i mere varierende grad er blevet berørt.

Hvor fx serviceteknikere, samt andre typer servicemedarbejdere fx HK-ansatte, bevæger sig i en tættere og mere langsigtet relation med eksisterende kunder, afhænger implikationerne for de "klassiske" produktionsmedarbejdere af den funktionelle opdeling mellem produktion og service i den enkelte virksomhed – samt hvor videntung produktionen er. Således peger flere produktionsmedarbejdere på, at den "kvalitative" ændring for deres jobindhold er relativt lille.

I nogle virksomheder, fx Skov, Easyfood og Struers, er opdelingen mellem service og produktion relativt flydende. I disse virksomheder sker det til tider, at produktionsmedarbejderne tages med ud til kunden og bidrager til serviceopgaverne.

I andre (typisk de lidt større) virksomheder som Arla, Haldor Topsøe og Vestas er der en mere klar opdeling mellem produktions- og serviceafdelingerne. I disse virksomheder bliver produktionsmedarbejderne primært berørt ved, at produkter og løsninger skal være mere brugertilpassede. Det betyder krav om, at medarbejderne skal være omstillingsparate og fleksible i forhold til den enkelte ordre. Dette er dog ikke en specifik konsekvens af servitization, men er mere generel trend i retning af at skabe større værdi for den enkelte kunde.

Desuden har medarbejderrepræsentanter i flere virksomheder peget på, at servicekoncepterne generelt har løftet barren for effektivitetskravene i virksomheden. Medarbejderne føler generelt, at de skal løbe hurtigere end tidligere. Det stiller krav til, at medarbejderne skal kunne holde flere bolde i luften – og medfører i nogle sammenhænge en mere stresset hverdag.

*Rent mejeriteknisk er der ikke sket så meget i produktionen i forhold til jobindhold, men der har været et krav om, at man skal være mere innovativ – se hvor man kunne ændre noget og gøre produktionen smartere. I service er vi skiftet fra at have været reaktive til at være mere proaktive.*

Lars Fogh Sørensen, Senior Sales Administration Manager, Arla Foods

*”Jeg vil gerne bruge produktionsmedarbejderne mest muligt i service og tage dem med ud. Det skaber en bevidsthed hos produktionsmedarbejderne om, hvor vigtigt det er, at maskinerne fungerer ude i verden. At når de mangler at skrue en skrue ordentligt fast – så skaber det nogle problemer”.*

Lars Kalsnaes, Global Service Manager, Struers

Flere casevirksomheder peger på, at øget brug af IT og data (som led i udviklingen af nye serviceydelser) har haft implikationer for jobindholdet for en række medarbejdere. Det gælder eksempelvis Arla, hvis servicefunktioner er afhængig af data fra virksomhedens IT-baserede ordre- og reklamationssystemer. Datastrømmen betyder, at Arla kan spotte potentielle eller faktiske problemer i forsyningskæden i god tid. Det betyder samtidigt, at servicemedarbejderne såvel som mejeriarbejdere og chauffører skal kunne reagere hurtigt og fleksibelt.

For de casevirksomheder (Skov og Vestas), som arbejder med big data og ”internet of things”, har introduktionen af servitization haft forskellig betydning for medarbejderne. For SKOV er brugen af data fra staldsystemer helt afgørende for, at virksomhedens serviceteknikere kan diagnosticere eventuelle problemer med klima- og fodersystemerne. Det har generelt betydet højnede krav til medarbejdernes brug af IT, statistik og analyse. Udviklingen stiller i varierende grad krav til produktionsmedarbejderne. I nogle tilfælde kan fx fejl i en serie af maskiner, som serviceteknikerne opdager ”i felten”, blive formidlet til produktionsmedarbejderne i form af servicerapporter og analyser, som skal trækkes ud af IT-systemer og rettes i eksisterende og fremtidige produkter.

I Vestas’ tilfælde er kompleksiteten af virksomhedens store datamængder og analysemetoderne (supercomputere) så høj, at det primært er dataafdelingen, som er i direkte berøring med dataanalyserne. Der har brugen af data relativt få implikationer for produktionen.

*”Produktionsmedarbejderne og servicemedarbejderne skal i det daglige kunne drage nytte af de data, som vi bearbejder, men vi ”pakker” informationerne på en måde, så de kan bruge det, uden det stiller væsentligt større krav til deres kompetencer”.*

Anders Rhod Gregersen, Chief Specialist, Vestas

Endelig præges medarbejdernes jobindhold også af en stigende *modularisering* af serviceydelser. Modularisering udtrykker virksomhedernes evne til at nedbryde deres serviceydelser i mindre delprocesser, der kan standardiseres. Med andre ord handler det om, hvordan virksomheder strategisk ”pakker” og professionaliserer serviceydelser.

Modularisering skaber bl.a. grundlag for en mere effektiv produktionstilrettelæggelse<sup>25</sup>. Dette udgør et skifte i forhold til tidligere, hvor mange serviceydelser blev leveret på ”ad hoc”-basis –

---

<sup>25</sup> IRIS Group (2015): ”Succesfulde Servicevirksomheder i Danmark”. Udarbejdet for REG LAB.

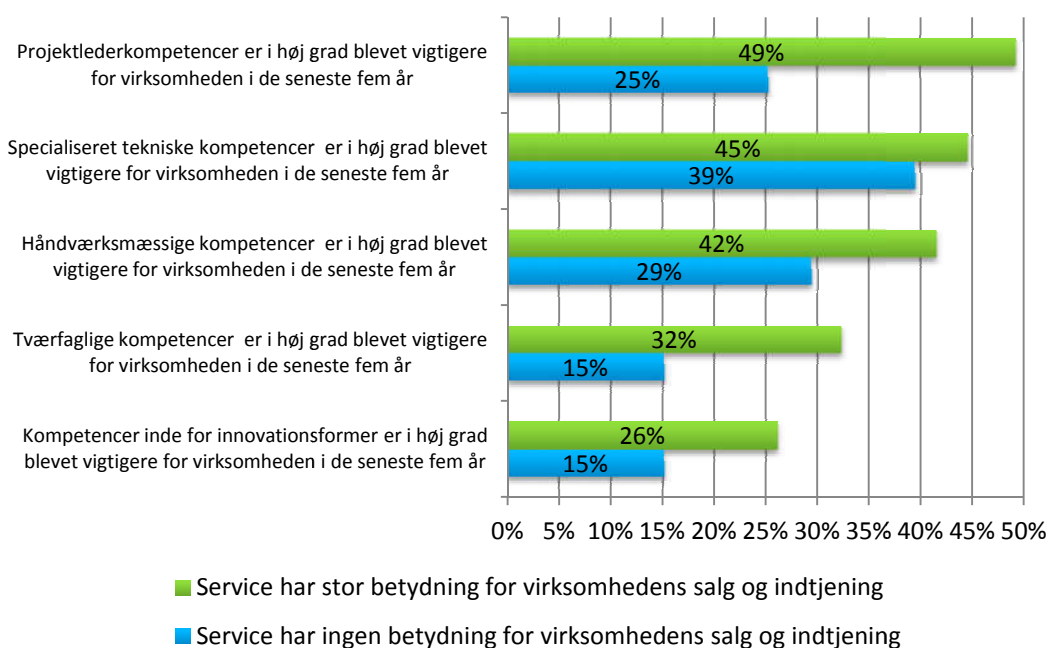
og ofte gratis. Denne professionalisering stiller krav til medarbejderne i forhold til at forstå servicekoncepternes bredere strategiske sammenhæng i virksomhedens forretningsmodel. Og det stiller krav til, at medarbejderne kan afkode kundernes behov – samt tilbyde og tilpasse serviceydelser derefter.

## 5.4 KONSEKVENSER FOR KOMPETENCEKRAV

At servitization generelt har betydning for virksomhedernes kompetencebehov – både på ledelses og medarbejderplan - illustreres af nedenstående figur 5.1. Figuren tager udgangspunkt i data fra den spørgeskemaundersøgelse, der indgik i analysen "Fremtidens Industri"<sup>26</sup>.

Figuren viser hvilke typer kompetencer, som er blevet vigtigere for de industrielle (vækst)virksomheder, hvor service har stor betydning for salg og indtjening – set i forhold til de virksomheder, der angiver, at services ingen betydning har haft for salg og indtjening.

**Figur 5.1 Kompetencebehov i industrielle vækstvirksomheder – fordelt efter serviceydelsers betydning for salg og indtjening**



Kilde: IRIS Group baseret på spørgeskemaundersøgelse om trends og udfordringer blandt industrielle vækstvirksomheder – egne beregninger

Set i sammenligning med de virksomheder, hvor service ikke har nogen betydning for salg og indtjening, er det især inden for de kompetencer, som handler om projektledelse, tværfaglighed og innovation, at forskellen er stor.

<sup>26</sup> IRIS Group og SDU (2012): "Fremtidens Industri". Udarbejdet for REG LAB.

Figuren fortæller en historie om, at servitization især stiller krav til både ledelsen og medarbejdernes evne til at arbejde kreativt, projektorienteret og fleksibelt på tværs af virksomhedens afdelinger samt med kunder med forskellige fagligheder. Det stiller samtidigt store krav til ledelsens evne til bringe disse kompetencer i spil gennem en understøttende organisation, attraktive arbejdsvilkår og løbende dialog med medarbejderne.

Samtidig viser figuren også, at services stiller højnede krav til kompetencerne inden for teknik og håndværk. Dette kan tolkes som, at servitization generelt er med til at fremme et løft i virksomhedernes viden- og kompetenceniveau, da servitization indebærer en større grad af bruger/kundetilpasning af produkter – hvilket også stiller krav til medarbejdernes mere traditionelle, teknisk-faglige kompetencer.

At servitization højner kompetencekravene bredt – men især i forhold til de mere proces-, innovation- og projektorienterede kompetencer – afspejles også i studiet af de ni casevirksomheder. Det betyder ikke, at tekniske og håndværksmæssige kompetencer er underordnede – så langt fra. Men i transformationen til en mere serviceorienteret virksomhed er det de ”menneskelige” kompetencer – fx mindset, empati, evnen til at arbejde tværfagligt, kundeorienteret og innovativt – som kræver størst ledelsesmæssig bevågenhed.

Kompetencekrav kan overordnet opdeles i;

- Generelle kompetencekrav, det vil sige krav, som ikke er snævert forbundet til en bestemt faglighed, men omhandler medarbejderens generelle ”mindset” og tilgang til arbejdet
- Specifikke kompetencekrav, det vil sige specifikke redskaber, som medarbejderen skal bruge i den konkrete opgaveløsning, og som i højere grad er knyttet til bestemte funktioner i den enkelte virksomhed.

I dette afsnit vil vi ikke komme særligt meget ind på de faktiske muligheder for efter- og videreuddannelse, men i stedet skitsere virksomhedernes kompetencebehov.

### **Generelle kompetencekrav**

Det er de ”generelle” kompetencer, der betones stærkest af casevirksomhederne i forhold til at få servicekoncepterne til at fungere i det daglige. De generelle kompetencekrav er kompetencer, som i udgangspunktet ikke er snævert knyttet til en bestemt branche, faglighed eller funktion. De er derimod applicerbare i mange forskellige arbejdsmæssige sammenhænge samt på tværs af virksomhedernes værdikæde (dvs. både i udvikling, salg, produktion og service). Samtidigt er de helt centrale for virksomhedsledelserne selv.

Nye eller forstærkede generelle kompetencekrav hos casevirksomhederne omfatter især;

- At kunne være agere proaktivt i forhold til kunderne. Det vil sige at være på forkant med eventuelle problemer, fejl eller udfordringer, der måtte opstå med produktet – samt at kunne kommunikere udfordringerne til kunden i god tid – frem for at vente til problemerne folder sig ud.
- At have serviceorienteret mindset. Det vil sige at have et mere empatisk forhold til kunderne (”hvad kan jeg gøre for dig og din forretning”).

- At kunne udvise fleksibilitet, omstillingsparathed og evt. rejseaktivitet på alle tidspunkter, fx for at adressere produktnedbrud.
- At kunne samarbejde og kommunikere på tværs af organisationens forskellige afdelinger og med forskellige fagligheder.
- At kunne sætte sig ind i kundernes værdikæde samt tilpasse og udføre serviceydelser ud fra den.

Det første kompetencekrav er et krav til, at både ledelse og medarbejderne skal agere proaktivt i forhold til kunden. Vi har tidligere været inden på, at servitization har medført et skifte fra et reaktivt (når maskinen er gået ned) til et mere proaktivt syn på service. Flere casevirksomheder peger fx på, at denne tilgang til service kræver, at de ansatte konstant er på forkant overfor mulige fejl, som kan opstå i et produkt eller i selve serviceydelsen.

I den forbindelse har fx Arlas datasystemer gjort det muligt at opfange potentielt kritiske situationer før de opstår. Fx kan Arlas kundeservicecenter stoppe potentielle fejllleverancer af mejeriprodukter (fx en købmand, der i systemet ser ud til at have bestilt usædvanligt store mængder mælk) ved proaktivt at kontakte kunden, før fejlene opstår. Det stiller samtidigt krav til alle led i virksomhedens forsyningslinje. Både servicemedarbejdere, chauffører og mejeriarbejdere skal kunne reagere hurtigt, hvis fejlen opstår og afhjælpe den.

Det andet gennemgående kompetencekrav er som beskrevet, at medarbejderne forventes at udvise en større "empatisk" adfærd over for kunderne. Det er ikke tilstrækkeligt, at medarbejderne blot forholder sig til kunden som en rekvirent af et produkt. Derimod forventes det, at medarbejderne (i alle led) tænker kunden som en "partner", som virksomheden kan og skal understøtte gennem sit produkt.

Dette hænger nøje sammen med den mere langsigtsorienterede kunderelation, som fx flerårige servicekontrakter medfører. Servicemedarbejderne og ledelsen skal kunne forstå og engagere sig i kundens behov og levere services ud fra det udgangspunkt – i en tæt og langvarig relation. Omvendt er kunden en kilde til viden og data om brugen af et produkt. Det er viden som producenten kan bruge i innovationssammenhæng. Denne løbende sparring og gensidige innovationsproces har nogle virksomheder forsøgt at strukturere gennem såkaldte akademier (se kapitel 6).

Dette har i varierende grad implikationer for produktionsmedarbejderne alt efter organiseringen af virksomheden. Men generelt er det af stor betydning, at produktionsmedarbejderne også deler et grundlæggende mindset omkring at sætte kundens behov i centrum, hvis resten af virksomheden skal følge med de forventninger som kunden får stillet i udsigt gennem servicekoncepterne.



*"Det er vigtigt at have en helhedsfølelse i forhold til virksomheden og kunderne, og de som har helhedsfølelse synes jeg er svære at få fat i. Det er ikke noget man kan læse sig til".*

Brian Stage, J. Hvitved Larsen

*Teknikerne skal naturligvis være mere fagligt stærke – men også mere "empatisk" stærke. De skal vide at de er afgørende for virksomheden og kundernes forretning. Det kræver en følelsesmæssig tilknytning til deres funktion og kundeforholdet"*

Lars Kalsnaes, Global Service Manager, Struers

Det er endvidere gennemgående for de fleste casevirksomheder, at udviklingen af mere omfattende servicekoncepter, som fx mangeårige servicekontrakter, har skabt et behov for medarbejdere, som er mere fleksible og villige til at stå til rådighed, i princippet på alle tidspunkter, hvis serviceringen af kunden kræver det.

*"Vi har et koncept, hvor vi inden for nærrområderne, skal reagere inden for et døgn ved henvendelse fra kunder. Det er en udfordring, fordi vi ikke har en direkte partner i yderområderne. Det betyder, at det kan være svært at yde service inden for den satte tidsramme, som er lagt af virksomheden".*

Medarbejderrepræsentant

Som beskrevet i kapitel 4 inkluderer forretningsmodellerne inden for tilkøbsmodellen typisk en form for opetidsgaranti. Det betyder, at kunderne er garanteret et besøg af fx en servicetekniker inden for en defineret periode. Det betyder samtidig, at teknikeren forventes at løse problemet til ende, så fx en produktionslinje kan blive operationel igen.

*"Vi har haft udfordringer med at finde medarbejdere, som er tilstrækkeligt fleksible. Rejseaktivitet er hårdt arbejde. Tidligere kunne vi rekruttere tidligere besætningsmedlemmer fra skibe, men dem er der ikke så mange tilbage af i Danmark".*

Hans-Henrik Madsen, VP for Global Service, Viking Life-Saving Equipment

Endelig peger casevirksomhederne også på at evnen til at forstå virksomhedens egen værdikæde – samt at kunne forstå, hvad der skaber værdi for kunden – er centralt i servicekoncepterne.

For virksomhederne selv indebærer servicekoncepter et meget tættere samspil mellem ledelse, udvikling, produktion, salg og service end tidligere. Fx skal servicemedarbejdere, der tager imod opkald fra kunden om eventuelle problemer, være i stand til at samarbejde med underleverandører og serviceteknikere. Det er derfor centralt, at medarbejdere på alle niveauer forstår virksomhedens egen samlede værdikæde og er i stand til at kommunikere med andre medarbejdere i virksomheden.

Flere casevirksomheder betoner i den sammenhæng, at det er vigtigt, at medarbejdere såvel som ledelse er i stand til at kommunikere mellem afdelingerne internt i organisationen. Arla har fx arbejdet målrettet med at forbedre kommunikationen mellem servicemedarbejdere og virksomhedens øvrige led.

Især handler det om evnen til at kunne kommunikere med ledelse, kollegaer og kunder, som tænker anderledes end sig selv. For Arla er dette helt afgørende for at sikre en effektiv, daglig

forsyningskæde bestående af så forskelligartede professioner som landmænd, mejerimedarbejdere, vognmænd og butiksledere/købmænd.

I forhold til ledelsens evne til at kommunikere ud i organisationen samt inddrage medarbejderne aktivt i servicekoncepterne, giver flere medarbejderrepræsentanter udtryk for, at der kan gøres mere, selv om oplevelsen varierer fra virksomhed til virksomhed. Citatboksen illustrerer denne variation.

### **Boks 5.2. Medarbejderudsagn fra casevirksomhederne om inddragelse**

*"Nye koncepter bliver fremlagt til et dagligdagsmøde i plenum for alle. Her får man af vide, at proceduren er trykt, så det kan de ikke lave om på".*

*"Mange serviceteknikere dokumenterer ikke hvad de foretager sig. Det betyder, at servicemedarbejdere reparerer en kundes maskine uden at informere produktionsafdelingen om de hyppige fejl. Produktionen laver derfor de samme fejl igen og igen, da informationen fra service ikke bliver formidlet tilbage til produktionsafdelingen. Det er en udfordring som kan siges, at bunde i en kultur, hvor kommunikation på tværs af afdelinger ikke altid har været nødvendig i samme grad, som den er i dag".*

*"Service og ledelsen kommunikerer ikke særligt meget omkring servicekoncepterne ift. produktionen. Vi har en oplevelse af at ledelsen sidder oppe på kontoret uden at inddrage medarbejderne".*

*"Ledelsen er åben om, hvad virksomhedens strategi er fremadrettet, og det er med til at samle virksomheden. Virksomheden har sat målepunkter fremadrettet, og det er de gode til at informere omkring. Vi har fællesmøde hver uge, hvor vi bliver hørt, hvis vi har inputs eller ideer til nye måder".*

Endelig er det vigtigt, at medarbejderne har analytisk evne til forstå (virksomheds)kundernes værdikæde samt tilpasse og udføre serviceydelser baseret på denne forståelse af kundens behov. Dette kompetencebehov hænger nøje sammen med den førnævnte modularisering og standardisering af serviceydelser.

Modulariseringen betyder, at serviceydelser ikke udbydes "tilfældigt", ukoordineret og evt. gratis af den individuelle servicemedarbejder. I stedet tilbydes de inden for en strategisk ramme af gennemtænkte servicekoncepter med brugertilpassede elementer. Medarbejderen skal kunne sætte sig ind i kundens samlede forretning for at kunne tilbyde den bedst egnede serviceløsning – igen noget der stiller krav til servicemedarbejderen kommunikative evner.

Generelt set er det vigtigt, at uddannelserne flugter med de kompetencekrav som servicekoncepterne stiller. Der eksisterer dog allerede i dag en række af de tilbud, som retter sig mod de kompetencebehov, som servicekoncepterne fører med sig, herunder især sprog, produktstyringskompetencer, kommunikationsevner og kundeforståelse. Via AMU-systemet udbyder danske erhvervsskoler og AMU-centre en lang række efteruddannelsesstilbud, der også omfatter den type af kompetencer, som er vigtige, når industrivirksomheder skal arbejde med serviceopgaver. Det gælder fx:

- Kunde og leverandørforhold for operatører
- Opstillingseffektivisering for operatører
- Kommunikation i teams
- Forretningsforståelse for produktionsmedarbejdere

- Kvalitetsbevidsthed ved industriel produktion
- Innovationsegnete produktionsområder.

Derudover er der også et veludbygget udbud af moduler på KVU-niveau der udbydes som deltidssuddannelse (akademiuddannelse).

Endvidere udbyder erhvervsakademierne og et par professionshøjskoler en række videregående uddannelsestilbud på akademi- og diplomniveau. Det gælder både det tekniske og merkantile område ligesom de sigter mod både generelle og specifikke kompetencer

### **Specifikke kompetencekrav**

Casevirksomhedernes øgede satsning på service har som nævnt også indebåret, at en række mere specifikke kompetencer har fået større betydning. Grænsen mellem generelle og specifikke kompetencer er flydende, men er her defineret ved at være mere knyttet til specifikke funktioner i den enkelte virksomhed.

Set i sammenligning med de generelle kompetencekrav var der færre fælles træk på tværs af virksomhederne. Det tegner et således et billede af, at de specifikke behov varierer fra virksomhed til virksomhed. De mest udbredte forandringer i de specifikke kompetencekrav er følgende;

- Sprogkompetencer og kulturforståelse i de mere internationalt orienterede virksomheder.
- Kompetencer inden for IT og dataanalyse.
- Projektstyringskompetencer.
- Kompetencer og viden inden for leankoncepter/procesoptimering af arbejdsgange.

Særligt for meget international fokuserede virksomheder som SKOV, Struers og Viking er sprogkompetencer og evnen til hurtigt at kunne aflæse særlige forhold i andre kulturer afgørende kompetencer. Det gælder naturligvis især de sælgere og servicemedarbejdere, som har en direkte interaktion med kunderne.

*"Sprogkompetencer og skriftlig formulering er vigtige, da teknikerne skal agere på engelsk ude i verden – og være i stand til at skrive en forståelig service rapport".*

Hans-Henrik Madsen, Global Service VP, Viking Life-Saving Equipment

*"Der er udfordringer i serviceafdelingen, da for få personer har været kvalificeret ift. relevante sprogkunderskaber og i særdeleshed engelsk".*

Medarbejderrepræsentant

Det er desuden værd at nævne, at mange virksomheder har nævnt IT-kompetencer som et helt centralt område i dag – og i den fremadrettede udvikling af servicekoncepterne. De konkrete krav varierer dog og strækker sig fra basale kurser i fx Office-pakken til mere komplekse krav om evnen til at læse og analysere dataudtræk.

"Konkret har services krævet stærkere IT-kompetencer. IT indgår i opbygningen af løsningerne – men medarbejderne har været gode til at sætte sig ind i det".

Carsten Lund, Servicechef, Schur Technology

For Vestas ligger de konkrete kompetencekrav inden for IT især inden for udviklingsafdelingen, som generelt søger en helt særlig medarbejdertype i form af såkaldte "data scientists". Men også for servicemedarbejderne rummer Vestas' omfattende brug af IT implikationer for kompetencekravene.

*"Det har været meget svært at hente de rigtige folk ind inden for databehandling. Vi har brug for "data scientists" som er i stand til at koble en dyb analytisk indsigt med programmering og forretningsforståelse. De folk er der generelt langt imellem og de er vanskelige at rekruttere i Danmark".*

Anders Rhod Gregersen, Chief Specialist, Vestas

Endelig peger nogle casevirksomheder på, at den mere udviklende og partnerskabsorienterede tilgang til kunderne kræver, at medarbejderne er i stand til at indgå i udviklingsprojekter. Det fordrer, at medarbejderne besidder stærke projektstyringskompetencer – hvilket i nogle virksomheder også indbefatter produktionsmedarbejderne. Herudover efterspørger en medarbejderrepræsentant lean-forløb samt andre kurser i procesoptimering, der kan bruges til at styrke den løbende forbedring af processer samt at styrke det gensidige samarbejde mellem ledelse og medarbejdere.

*"Vi kunne godt ønske os nogle lean-forløb og kurser i procesoptimering. Det er nødvendigt for at kunne optimere samspillet mellem ledelse og medarbejder. Det er jo netop helt essentielt for tankegangen i lean – at virksomheden samarbejder med fokus på kundens behov".*

Medarbejderrepræsentant

# Kapitel 6

## Hvordan arbejder virksomhederne med kompetenceopbygning?

### 6.1 INDLEDNING

For alle de interviewede virksomheder gælder – som beskrevet i kapitel 5 – at den øgede fokus på serviceydelser påvirker kravene til medarbejdernes samlede kompetenceprofil.

Det er dog meget forskelligt fra virksomhed til virksomhed, hvor mange der påvirkes af de nye kompetencebehov, og hvordan forandringerne håndteres.

I den ene ende af skalaen ligger Haldor Topsøe, hvor varetagelsen af serviceydelser er forankret i en særlig serviceenhed bestående af primært ingeniører, og hvor servitization ikke har betydning for medarbejderne i produktionen. I den anden ende ligger Easyfood, hvis forretningskoncept og samspil med kunderne har betydning for stort set alle medarbejdere i virksomheden.

Nogle af de interviewede virksomheder har etableret egne "akademier", der skal organisere uddannelsen af medarbejderne, og hvor netop servitization og opbygning af stærkere kundereationer har en vigtig drivkraft. Andre virksomheder (fx Viking Life Saving Equipment) har alene tilpasset kompetenceporteføljen ved at justere sin rekrutteringsstrategi.

I dette, afsluttende kapitel uddyber vi, hvordan nogle af casevirksomhederne arbejder med kompetenceudvikling relateret til servitization.

Mere generelt kan der på tværs af alle casevirksomheder spores følgende tendenser;

- Øget fokus på selv at organisere og tage ansvar for kompetenceudvikling – ofte i samarbejde med uddannelsesinstitutioner.
- Øget fokus på generelle kompetencer, fx kulturforståelse, salgspsykologi, forandringsledelse samt projektledelse.
- Stigende investeringer i efter- og videreuddannelse.
- Øget brug af eksterne konsulenter til at undervise i blandt andet servicedesign, salgspsykologi og projektledelse.

#### 6.1.1 Easyfood – Fødevarerarkitekter, brugerdrevne metoder og forandringskultur

Easyfood har haft en kraftig vækst og har blandt rekrutteret medarbejdere, der kommer fra andre fødevareraktører. Men Easyfoods strategi og forretningskoncept adskiller sig markant fra traditionelle fødevarerproducenter. Det betyder, at Easyfood har et markant behov for at efter- og videreuddanne deres medarbejdere.

Virksomheden har indgået et tæt samarbejde med uddannelsesinstitutioner i området om at udvikle og levere den nødvendige uddannelse. Kompetenceudviklingen i Easyfood falder i tre hovedoverskrifter;

- Brugerdreven dataindsamling (Easy-pilot)
- Fødevareinnovation (Food Architect)
- Forandringskultur og generelle virksomhedsværdier.

### **Brugerdreven dataindsamling (Easy-pilot)**

Som beskrevet i kapitel 4 består en væsentlig del af Easyfoods serviceydelser og innovationsarbejde i at indsamle data om brugerbehov og brugeradfærd på fx tankstationer.

Opgaven ledes af Easyfoods innovationsafdeling, men det er medarbejdere fra fx produktion, salg og logistik, der står for at indsamle data via interview og observationer. Det er vigtigt for Easyfood, at mange medarbejdere involveres i denne opgave, fordi det skaber en viden om anvendelsen af virksomhedernes produkter og om, hvad slutkunderne prioriterer. I en virksomhed med et højt innovationstempo er det vigtigt, at denne viden er til stede alle steder i organisationen.

Der er konstant tilknyttet ca. 10 medarbejdere til det korps af ”Easy-piloter”, der står for markedsanalyser og dataindsamling.

For at blive Easy-pilot skal medarbejderne gennem et introduktionskursus på erhvervsskolen IBC i Kolding. Her introducerer undervisere fra IBC og Designskolen medarbejderne til blandt andet interviewteknikker, etnografiske metoder og brugerdrevne innovationsmetoder. Det sker typisk op til, at en undersøgelse skal sættes i gang. Forløbet indebærer også, at dataindsamlingen evalueres i samarbejde med de tilknyttede undervisere.

### **Fødevareinnovation (Food Architect)**

Konstant udvikling af nye produkter med afsæt i markedets behov er et bærende element i Easyfoods forretningsmodel. Virksomheden konkurrerer på effektivt at omsætte idéer, ønsker og afdækning af markedets behov i nye produkter på meget kort tid.

Derfor er kompetencer i at organisere og gennemføre innovationsprocesser helt centrale i Easyfood. Et væsentligt element heri er at udvikle en samlet forståelse for hele fødevareværdikæden og at optimere alle led i arbejdet med at omsætte idéer til produkter.

Easyfood har derfor i samarbejde med IBC-Kolding været initiativtager til en særlig fødevareinnovationsuddannelse – kaldet Food Architect. Uddannelsen har været udbudt siden 2010, og ca. 10 medarbejdere på Easyfood har gennemgået uddannelsen. Der er tale om medarbejdere i ledende funktioner i alle dele af virksomheden. Uddannelsen har på den måde skabt en fælles referenceramme for at arbejde med innovation.

Food Architect uddannelsen varer et halvt år med samlet seks ugers undervisning. Den er udviklet i et tæt samarbejde mellem IBC-Kolding, Designskolen i Kolding og fødevarevirksomheder.

På uddannelsen udvikler deltagerne deres evner til at imødekomme brugerens formulerede og ikke-formulerede behov. De bliver trænet i at skabe og fremme en innovationskultur i virksomhederne. Og de bliver introduceret til forskellige værktøjer og processer inden for fødevarerinnovation. Endelig har uddannelsen til formål at åbne deltagernes blik og forståelse for den samlede værdikæde (fra jord til bord).

Herudover skal deltagerne som led i uddannelsen løse en konkret innovationsopgave i egen virksomhed under coaching fra udvalgte eksperter.

*"Food Architect uddannelsen betød, at jeg fik en større forståelse for hele innovationsprocessen fra idé til salg. Man bliver også bedre til at stille spørgsmål, til at udfordre løsningsforslag og til at vende processen på hovedet, når der er behov for dette. Herudover har jeg fået en masse nyttig viden om bruger-drevne innovationsmetoder. Den har også gjort, at jeg har opbygget et godt netværk, og at vi har fået skabt en fælles referenceramme om innovation i Easyfood".*

Susi Phillip, produktudvikler, Easyfood

Herudover har Easyfood gjort brug af Syddansk Universitet i et kursus på SDU om *leverandør-dreven innovation*. Virksomheden har en ambition om i stigende grad at bruge leverandører som partnere i produktudviklingen på områder, hvor leverandørerne har specialkompetencer. Kurset har medvirket til at styrke Easyfoods evner til at koordinere innovationsprocesser, hvor leverandører inddrages (fx i forbindelse med udvikling af specielle former for dej).

### **Forandringskultur og generelle virksomhedsværdier**

Easyfood bruger mange ressourcer på at udvikle værdier som samarbejdskultur, forandringskultur og interpersonelle kompetencer. Det er afgørende for at kunne leve op til kravene om hurtig og effektivt produktudvikling – og for at kunne levere services og skabe stærke kundere-lationer. Easyfood er afhængig af, at medarbejderne selv tager initiativer, og at de kan agere effektivt i en organisation med hyppige skift og omstillinger i produktionen. Samtidig er det vigtigt med en kultur, hvor medarbejderne motiveres til at stille spørgsmål og komme med forbedringsforslag.

Virksomheden har taget en række initiativer for at skabe en stærk forandringskultur og for at føre dens værdier ud i livet.

Et eksempel er de årlige "anderledes arbejdsdage", hvor der gennemføres aktiviteter, der skal synliggøre virksomhedens værdier og gøre dem håndgribelige. Det sker blandt gennem oplæg og samarbejdsøvelser. De anderledes arbejdsdage planlægges og gennemføres i samarbejde med IBC-Kolding.

Herudover har Easyfood samarbejdet med IBC-Kolding om at udvikle et projektlederkursus til Easyfoods medarbejdere. Målet har været at skabe en fælles referenceramme for, hvordan projekter organiseres og ledes.

---

### 6.1.2 Easy Academy

Easyfood er i gang med et etablere sig eget uddannelsesakademi – ”Easy Academy”. Tanken med akademiet er at skabe et stærkere grundlag for at udbyde målrettet efteruddannelse og opkvalificering til virksomhedens medarbejdere.

Der er etableret en styregruppe for akademiet bestående af Easyfoods direktør og to uddannelsesledere fra henholdsvis IBC-Kolding og IBA-Kolding. Akademiet skal tilbyde forskellige uddannelses tilbud, herunder;

- Kurset til Easy-piloter, jf. oven for.
- Målrettede uddannelse og efteruddannelse af medarbejdere med afsæt i Easyfoods behov og virksomhedskultur.
- Opgradering af ufaglærte til faglærte (med merit for tekniske færdigheder).

Tanken med Easy Academy er at trække uddannelsesinstitutioner til – og samarbejde om uddannelse på Easyfoods præmisser. Der skal samarbejdes om at definere individuelle kompetencer og kompetencebehov med henblik på at skræddersy forløb. Der vil blive gennemført både individuel undervisning og gruppeundervisning gennem en kombination af AMU-moduler og skræddersyet uddannelse.

---

### 6.1.3 Haldor Topsøe Academy

Haldor Topsøe har som beskrevet i kapitel 5 et omfattende serviceprogram med en række højt avancerede services. Ifølge lederen af serviceafdelingen under virksomhedens største forretningsområde skal man typisk være ansat i 20 år i virksomheden (eller have tilsvarende drift erfaring fra de industrier som Topsøe arbejder med), før man har kompetence til at varetage de fleste services.

Det er en udfordring, der er stigende i takt med, at salg og service i stigende grad regionaliseres med afdelinger i andre lande verden over. Ofte er udskiftningen af medarbejdere større i de udenlandske enheder end i Danmark.

Det er derfor ekstremt vigtigt for Haldor Topsøe, at medarbejderne trænes i at levere serviceydelser, så de hurtigere bliver i stand til at betjene kunderne.

Til det formål har virksomheden etableret et ”Haldor Topsøe Academy” med egne undervisere. Akademiet gennemfører modulbaseret uddannelse, hvor ingeniørerne trænes i at varetage de forskellige serviceopgaver. Uddannelsen omfatter en kombination af 1) undervisning i hovedkvarteret i Lyngby eller på regionale kontorer, 2) fjernundervisning via videoopkald og 3) sparring med medarbejderne på de kontorer, hvor de er ansat.

---

### 6.1.4 Skov A/S

SKOV A/S har været igennem udvikling, hvor kombinationen af en stigende teknologisk kompleksitet i virksomhedens løsninger (især brugen af ”big data”) koblet med en stadig større global orientering har stillet nye krav til virksomhedens medarbejdere. SKOV arbejder derfor systematisk med kompetenceudvikling samt efter- og videreuddannelse.



Virksomheden er i dag en udpræget eksportvirksomhed, som producerer sine klimaanlæg og "farm management" løsninger til landbrug i hele verden. Ofte indgår der en stor grad af "co-creation" sammen med kunden i løbet af hele værdikæden.

Denne løbende kontakt med kunden har dels betydet, at servicemedarbejderne skal kunne forstå alle aspekter af SKOVs produkter. Det drejer sig både om produktviden og viden om dyrevelfærd og miljø. Desuden skal medarbejderne i alle virksomhedens afdelinger være i stand til at læse og gøre sig forståelige på engelsk.

SKOV har i den sammenhæng lavet en kompetencemapping af alle medarbejdere bl.a. med henblik på at undersøge, hvilket sprogligt niveau medarbejderne befinder sig på. Kortlægningen har bestået i konkrete interviews med medarbejderne. Virksomheden har efterfølgende udarbejdet en udviklingsplan i samarbejde med den enkelte medarbejder, der specificerer behovet for efter- og videreuddannelse.

På sprogområdet har SKOV især sendt flere af sine medarbejdere på AMU-kurser i engelsk efter behov. Medarbejdere med en tæt kundekontakt, fx sælgere, er opgraderet til at kunne tale engelsk på forhandlingsplan.

SKOV arbejder også med kompetenceudvikling i et samspil mellem kunder og medarbejdere gennem "SKOV Academy". Akademiet har et særligt innovationsfokus og bruges til at optimere brugen og forståelsen af SKOVs produkter. Det afholder både interne opkvalificeringskurser for medarbejdere, kurser for kunder (i fx miljøhensyn og dyrevelfærd) samt udviklingsprojekter, hvor både kunder og medarbejdere sammen arbejder med produktudvikling i tråd med konkrete behov. I den sammenhæng benyttes en kombination af E-læring, in-situ undervisning (i forsøgsstalde) samt udvikling ude ved kunderne.

SKOV Academy har undervisningsfaciliteter i både Danmark og Sydafrika og har planer om at etablere sig i andre lande i de kommende år.

### 6.1.5 Struers

For Struers har det været en udfordring, at virksomhedens sælgere har været præget af et mindset, der handlede om at sælge maskiner og tilknyttede komponenter. Det er ifølge virksomheden vanskeligere at sælge, hvad der betegnes som mere "luftige" servicepakker, hvis værdi det kan være svært at fastlægge på forhånd i forhold til en kunde.

*"Man skal ind og spørge, hvordan har du tænkt dig at vedligeholde maskiner?... Og hvis kunden er lidt vævende kan man spørge, hvad de bliver målt på. Så kan de måske se idéen i en servicepakke. Det er en stor udfordring at få sælgerne til at tænke videre end bare salget".*

Lars Kalnæs, Global Sales Manager, Struers A/S

For at udvikle serviceforretningen og evnen til at sælge serviceydelser har Struers haft et samarbejde med flere konsulenter. Fx har et konsulentfirma undervist virksomhedens salgs- og udviklingsfolk i, hvordan virksomheden kan opbygge servicekoncepter, og hvordan service kan indgå i salg og langtidskontrakter.

Virksomheden gennemfører endvidere et kursus for sine serviceteknikere (placeret i mange forskellige lande), hvor teknikerne bliver undervist i væsentligheden af service, og hvordan service kan formidles som et tilbud om et langsigtet partnerskab. Kurserne har haft betydelige effekter – blandt kunne det aflæses i, at kundeloyaliteten steg betragteligt på det kinesiske marked.

Struers ser endvidere service og produktion som tæt forbundne størrelser. Det er vigtigt for virksomheden, at medarbejdere i produktionen forstår virksomhedens samlede forretningskoncept og kan bistå i løsningen af konkrete serviceopgaver. Virksomheden løser blandt andet denne udfordring ved, at produktionsmedarbejdere tages med ud til kunder for at løse serviceopgaver sammen med serviceteknikerne.

Herudover har virksomheden stimuleret og italesat vigtigheden af et tæt samarbejde mellem salg og produktion. I dag sker det ofte, at serviceteknikere ringer produktionsmedarbejdere op for at give feedback på teknikker i maskinerne og på, hvordan kunderne anvender og oplever teknikken.





**Landsorganisationen i Danmark**

Islands Brygge 32D, 2300 København S  
Tlf. 3524 6000. Web: [www.lo.dk](http://www.lo.dk)