

INTRODUKTION TIL KAPACITETSNETVÆRK

Udarbejdet af Vibeke Hjorslev Rasmussen, Lene Bruun Siriwardhananuraks og Morten Aebeloe, SEGES Erhvervsøkonomi, oktober 2017 i projekt "Budgettering og benchmarking, der giver landmanden grundlag for proaktiv ledelse"

1	<i>Indledning</i>	4
1.1	Formål	4
1.2	Budgettering og styring af kapacitetsomkostninger	4
1.3	Kapacitetsnetværkets værdi for virksomhedslederen – beslutningsinformation	4
1.4	Kapacitetsnetværket og driftsgrensanalyser – ligheder og forskelle	6
2	<i>Introduktion til model for kapacitetsnetværk</i>	7
3	<i>Eksempel på kapacitetsnetværk</i>	8
4	<i>Definition af begreber</i>	9
4.1	Kapaciteter	9
4.1.1	Grundkapacitet	9
4.1.2	Associerede kapaciteter	9
4.2	Måleteknisk nøglekapacitet	9
4.3	Følgekapacitet	9
4.4	Teoretisk kapacitet	9
4.5	Praktisk kapacitet	10
4.6	Faktisk kapacitet	10
4.7	Følgeomkostninger	10
4.8	Funktionsomkostninger	10
4.9	Styrbarhed	10
4.9.1	Variabilitet	10
4.9.2	Reversibilitet	10
4.9.3	Målelighed	11
5	<i>Registrering af bedriftens kapaciteter i et kapacitetsnetværk</i>	12
5.1	Registrering af kapaciteter	12
5.1.1	Første trin - den måletekniske nøglekapacitet	12
5.1.2	Andet trin – identifikation af materielkapacitet	12
5.1.3	Tredje trin – identifikation af lokalekapacitet	13
5.1.4	Fjerde trin – identifikation af medarbejder kapacitet	13
5.1.5	Femte trin – medarbejderkapacitet som følgekapacitet	13
5.2	Opgørelse af kapacitet	14
5.2.1	Den måletekniske nøglekapacitet	14
5.2.2	Medarbejderkapacitet	14
5.2.3	Lokalekapacitet	15
5.2.4	Materiel kapacitet	15
6	<i>Anvendelse af kapacitetsnetværket</i>	16
6.1	Sporing af kapaciteter	16
6.1.1	Eksempel med produktionsudvidelse	16

6.2	Styring i kapacitetsnetværket	18
6.2.1	Kapacitetsudnyttelse	18
6.2.2	Optimering af kapacitetsudnyttelse	18
6.2.3	Medarbejderkapacitet	19
6.2.4	Tilpasning på tværs af netværk	19
7	<i>Fra kapacitet til kapacitetsomkostninger</i>	20
7.1	Budgettering af kapacitetsomkostninger	20
7.2	Styring af kapacitetsomkostninger	21
7.3	Registrering af faktisk kapacitet	21
7.3.1	Medarbejder som kapacitet - dybderegistrering	21
7.3.2	Maskiner og inventar som kapacitet - dybderegistrering	22
7.3.3	Lokaler som kapacitet – dybderegistrering	22
7.4	Kapaciteternes styrbarhed	22
7.5	Grundkonteringen skal være på plads	23
7.6	Valg af styringsperiode	23
7.7	Validering af kapacitetsnetværket	23

1 INDLEDNING

1.1 Formål

Formålet med denne introduktion til kapacitetsnetværk er at præsentere tankesættet og metoderne indenfor opbygning af kapacitetsnetværket som en mulig metode til beskrivelse af en virksomheds omkostningsstruktur. Når omkostningsstrukturen er kendt, bliver det lettere at forstå sammenhængene mellem kapacitetsforbrug og de tilhørende omkostninger og ikke mindst mulighederne for at styre kapacitetsforbruget i virksomheden. Det vil altså sige, at budgettering af omkostningerne i virksomheden alt andet lige også bliver lettere.

Afhængig af ønske kan man anvende denne introduktion til enten en fuldstændig og dybdegående registrering af virksomhedens kapaciteter eller til etablering af en overordnet oversigt over kapaciteterne, som kan fungere som en hjælp, når kapacitetsudnyttelse, kapacitetsomkostninger og mulige investeringer skal overvejes.

1.2 Budgettering og styring af kapacitetsomkostninger

Uanset virksomhedens størrelse og kompleksitet bør alle virksomhedsledere kende omkostningsstrukturen med henblik på at kunne reagere og agere økonomisk fordelagtigt, når der opstår ændringer i markedet. Optimeret anvendelse af de eksisterende kapaciteter og viden om uudnyttet kapacitet bør ligeledes være en primær opgave for alle virksomhedsledere.

I en virksomhed med en høj kompleksitet og/eller af en vis størrelse kan der være et behov for at kende omkostningsstrukturen og kapacitetsudnyttelsen ret detaljeret. Her kan uudnyttet kapacitet have store økonomiske konsekvenser eller give mulighed for store økonomiske gevinster. Man kan med fordel arbejde mere dybdegående med kapacitetsnetværkene i virksomheden.

I mindre virksomheder kan viden om omkostningsstrukturen og sammenhænge mellem kapaciteter give værdi i forhold til den løbende styring af virksomheden. Her er kendskabet til indholdet af kapacitetsnetværket og forståelsen for sammenhængene måske tilstrækkeligt for virksomhedslederen i forbindelse med de løbende beslutningssituationer. En oversigt over de forskellige kapacitetsnetværk i virksomheden kan fungere som et dialogværktøj, når spørgsmål om nye investeringer, produktionstilpasninger osv. skal overvejes.

Fælles for alle typer af virksomheder er, at det er nødvendigt at kunne budgettere og efterfølgende styre virksomhedens kapacitetsomkostninger. Kapacitetsnetværket kan fungere som en hjælp til budgettering af anvendelsen af de eksisterende kapaciteter og dermed også til budgettering af de tilhørende omkostninger.

1.3 Kapacitetsnetværkets værdi for virksomhedslederen – beslutningsinformation

Formålet med etablering af et eller flere kapacitetsnetværk i virksomheden er først og fremmest, at man får et overblik over, hvordan de enkelte kapaciteter hænger sammen og påvirker hinanden. Idealet er, at man derved får mulighed for at vurdere omkostningerne som følge af f.eks. en påtænkt produktionsudvidelse, så man vil kunne svare på, hvor meget omkostningerne vil stige, såfremt man øger antallet af søer, køer eller hektar.

Kapacitetsnetværket er en ledelsesinformation, og vurderingen af kapacitetsudnyttelsen skal derfor ses i lyset af de strategiske overvejelser. Det kan f.eks. være i en situation, hvor der overvejes investering i (endnu) et produktionssted. Her kan det være relevant at kigge de eksisterende kapaciteter efter med hen-

blik på afdækning af ledig kapacitet, som kunne anvendes på det nye sted, eller efter knap kapacitet¹, såfremt man overvejer købet under forudsætning af udnyttelse af synergieffekter. Hvis opnåelse af synergieffekter er afgørende for investeringens rentabilitet, er det afgørende, at disse synergier rent faktisk er til stede. Den primære opgave efter gennemførelsen af investeringen er derefter at følge op på, om disse planlagte synergier opnås. Dette kan gøres via styring af kapaciteterne og en opmærksomhed på rigtig udnyttelse af knappe kapaciteter. Muligheder og begrænsninger kan afsløres via kapacitetsnetværket.

På det taktiske/operationelle niveau under en budgetteringsproces vil ledelsen af virksomheden ofte fastsætte et tilfredsstillende niveau for kapacitetsudnyttelsen f.eks. i form af produktionsmål og en tilhørende beslutning om kapacitetstræk og kapacitetsomkostninger.

Et kapacitetsnetværk vil også kunne give information om, hvor der er begrænset kapacitet eller stor ledig kapacitet i virksomheden. Denne viden er f.eks. værdifuld, når man vil vurdere sine kapacitetsomkostninger, eller når påtænkte investeringer skal beregnes. Det handler om at kunne identificere mulighederne for at enten at fastholde den planlagte indtjening eller at kunne udnytte nye muligheder for øget indtjening, når der sker ændringer i markedsudviklingen f.eks. i form af ændrede salgspriser.

Når budgettet er lagt, og der er fastsat mål for produktionsomfang og tilhørende omkostninger, så vil der efterfølgende ofte ske udsving i markedet eller internt i virksomheden, som ændrer de forudsætninger, som budgettet er udarbejdet på grundlag af. Hvis virksomhedslederen skal kunne foretage den nødvendige tilpasning til de nye forudsætninger hurtigt, skal lederen have en grundlæggende viden om virksomhedens omkostningsstruktur – og en viden om uudnyttede muligheder (ledig kapacitet). Denne viden kan leveres via kapacitetsnetværket.

Når salgsprisen ændrer sig, så skal lederen af virksomheden kunne vurdere effekten af den ændring for virksomhedens resultat. Og dernæst skal lederen kunne træffe beslutning om, hvordan denne effekt bedst muligt kan styres. Det vil typisk ske via en vurdering af behovet for en tilpasning af produktionsomfanget og de tilhørende omkostninger.

Uanset salgspris handler det om, at virksomhedens produktionskapacitet udnyttes maksimalt. Den viden fås via kapacitetsnetværket.

Når salgsprisen stiger, og man har identificeret ledig kapacitet i produktionen, skal det vurderes, hvor meget den marginalomsætning² vil koste. Disse marginalomkostninger kan beregnes via kapacitetsnetværket. Som minimum vil netværket kunne give en idé, om der er ledig kapacitet, som allerede betales, eller om der er kritisk knaphed, som kræver ekstra kapacitet og dermed ekstra omkostninger (øgede marginalomkostninger).

Når salgsprisen falder, handler det om at udnytte den ledige kapacitet, som allerede er betalt, men som ikke er udnyttet via en øget produktion *med uændrede omkostninger*. Det kan også være, at man kan kompensere for faldet i indtjening via en reduktion i produktionen og dermed også en reduktion af de medfølgende omkostninger; f.eks. i form af færre køer eller færre medarbejdere.

¹ Knap kapacitet benævnes også flaskehals eller begrænset kapacitet. Det er et udtryk for, at der ikke er nok kapacitet til at udføre produktionen med fuld kapacitetsudnyttelse. De knappe kapaciteter eller ressourcer afgør med andre ord, hvor meget der kommer igennem den samlede produktion.

² Det produktionen/aktiviteten skal øges med for at udnytte produktionskapaciteten fuldt ud.

Kapacitetsnetværket kan altså give virksomhedslederen en grundlæggende viden om:

- Sammenhænge mellem kapaciteter
- Udnyttelse af kapaciteter
- Omkostninger forbundet til at have kapaciteter til rådighed
- Hvilke kapaciteter der indenfor en given tidsramme kan øges eller reduceres
- Identifikation, budgettering og styring af de omkostninger, som opstår i forbindelse med produktionen af produktet
- Identifikation af ændringer i kapacitetstrækket, såfremt der planlægges ændringer i produktionsomfanget og de tilhørende marginalomkostninger
- Identifikation af interne afhængigheder imellem de enkelte kapaciteter og på tværs af flere kapacitetsnetværk på bedriften.

1.4 Kapacitetsnetværket og driftsgrensanalyser – ligheder og forskelle

For at kunne anvende et kapacitetsnetværk med henblik på styring af kapaciteter og deres tilhørende omkostninger er det en helt afgørende forudsætning, at alle kapaciteter (eller ressourcer) bliver identificeret. I princippet er det præcis det arbejde, som finder sted, når der skal udarbejdes en driftsgrensanalyse for bedriftens forskellige aktiviteter. Her handler det om at få identificeret, hvilke ressourcer der indgår i f.eks. produktionen af mælk og dernæst at få fordelt de afholdte omkostninger for den enkelte ressource ud på den pågældende driftsgren.

En del af registreringsarbejdet, som foretages i forbindelse med opbygning af et kapacitetsnetværk, er præcis det samme, som der foretages i forbindelse med udarbejdelse af driftsgrensanalyserne. En af indvendingerne mod at arbejde med et kapacitetsnetværk er, at det er tidskrævende at identificere alle parametre i et netværk. Men i landbrugsvirksomheder er en stor del af det arbejde allerede udført i forbindelse med udarbejdelse af driftsgrensanalyser. Et godt beskrevet kapacitetsnetværk vil reducere arbejdet med fordeling af omkostningerne i de enkelte driftsgrensanalyser væsentligt.

Kapacitetsnetværket kan fortælle om ledig kapacitet og om kapacitetsudnyttelsen indenfor netværket. Først i forbindelse med udbygningen af netværket begynder man at fordele omkostninger ind i netværket.

I nogle beslutningssituationer bliver der taget udgangspunkt i virksomhedens driftsgrensanalyser. Driftsgrensanalyserne viser rentabiliteten i de enkelte driftsgrene i virksomheden. Når man vurderer disse analyseresultater med henblik på en vurdering af driftsgrenens rentabilitet, skal man altid tage højde for sammenhænge mellem kapaciteterne *på tværs* af driftsgrenene. Disse sammenhænge kan afdækkes i kapacitetsnetværket.

Driftsgrensanalyserne og især informationen *fremstillingspris* anvendes meget hyppigt som et væsentligt beslutningsgrundlag for både landmanden og dennes rådgivere, når der enten skal identificeres nye fokusområder eller potentialer for forbedringer i forbindelse med budget, eller når resultatet for en periode skal vurderes. Fordi både fremstillingsprisen og driftsgrensanalysen har så stor betydning for landmandens beslutningsgrundlag, er det helt afgørende, at både driftsgrensanalysen og fremstillingspris er beregnet på baggrund af en rigtig fordeling af omkostningerne.

Her kan tankegangen indenfor kapacitetsnetværk fungere som et hjælpeværktøj til en mere korrekt fordeling af ressourcernes omkostninger ud i de enkelte driftsgrene.

2 INTRODUKTION TIL MODEL FOR KAPACITETSNETVÆRK

Et kapacitetsnetværk er, som titlen antyder, et netværk af kapaciteter. Det er altså ikke kun en liste med kapaciteterne i virksomheden, men også hvilke kapaciteter der er afhængige af hinanden.

Formålet med kapacitetsnetværket kan deles i to.

1. Sporing
2. Styring

Sporingen af kapaciteter handler om, at man kan spore, hvilke konsekvenser en given handling fører til. Ved anskaffelse af kapaciteter følger en anskaffelsespris, men der medfølger også en lang række følgekapa-
paciteter, som danner et netværk ned igennem bedriften.

Eksempel: Man ønsker at udvide antallet af køer i en mælkeproduktion. Det kan f.eks. føre til, at der skal ansættes flere medarbejdere, der skal ekstra foder til, der skal en udvidelse af produktionsanlægget til osv.

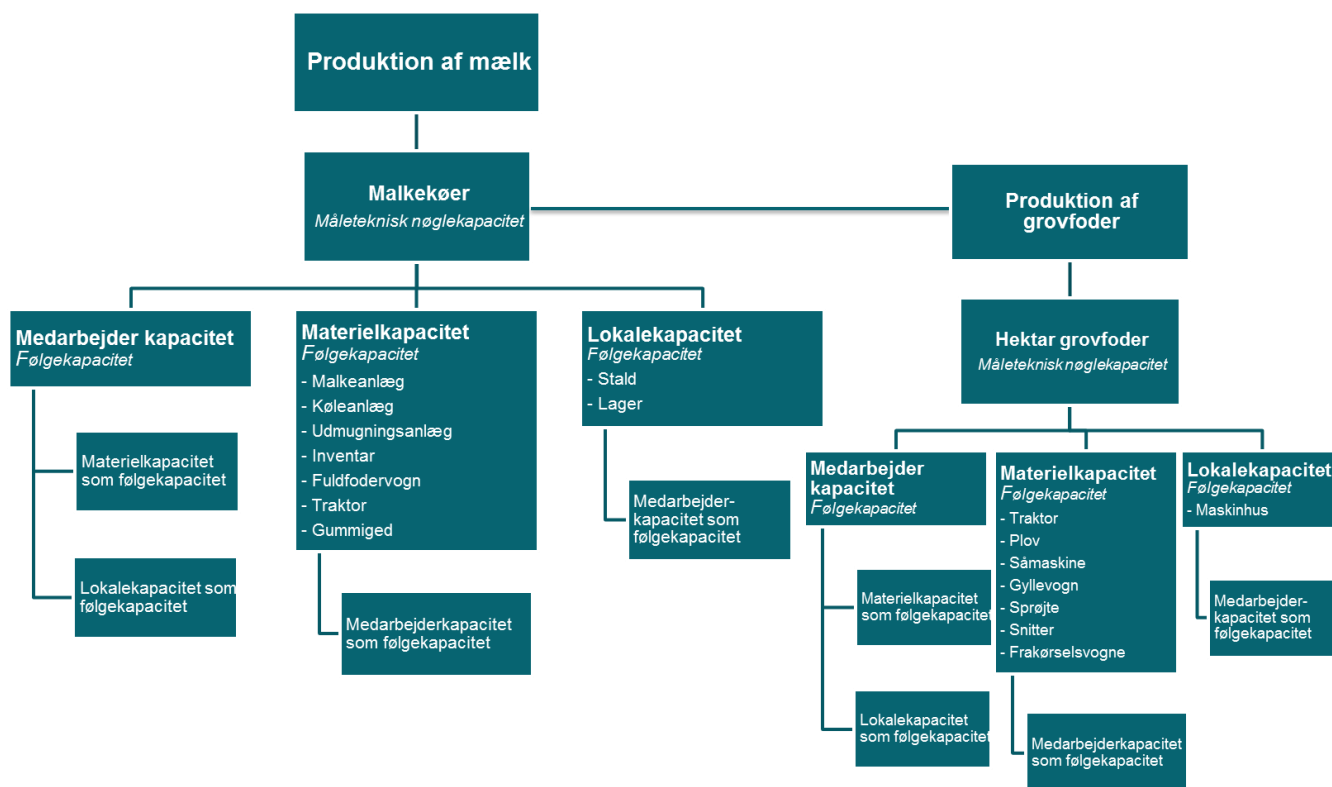
Kapacitetsnetværket gør det altså muligt at spore, hvilke kapaciteter der påvirkes af en udvidelse i antallet af køer, og, hvilket er det helt centrale, hvor meget disse kapaciteter skal udvides for at passe til produkti-
onsudvidelsen.

Med styring menes en tilpasning (dimensionering) af kapaciteterne til aktiviteten/produktionen igennem netværket. Det betyder, at man sikrer sig, at man ikke har for mange eller for få kapaciteter i forhold til, hvad der er nødvendigt. For mange kapaciteter, som ikke bliver brugt fuldt ud, kan betyde forhøjede om-
kostninger pr. enhed og et forringet resultat. Et velbalanceret kapacitetsnetværk kan derfor være med til at tilpasse kapacitetsomkostningerne til omsætningen og sikre et godt resultat. Styring af kapaciteter hænger
tæt sammen med begreberne variabilitet og reversibilitet, som overordnet fortæller noget om styrbarheden af kapaciteterne. Variabiliteten fortæller overordnet om, hvor variabel kapaciteten er. Altså hvor meget den varierer med aktiviteten. Reversibilitet handler om, i hvilket omfang kapaciteten kan bortskaffes, idet nogle
kapaciteter kan medvirke til større konsekvenser end andre ved bortskaffelse. Begreberne defineres yderli-
gere senere.

Kapacitetsnetværket giver kort fortalt et overblik over virksomhedens kapaciteter, og hvordan kapaciteterne hænger sammen med hinanden og produktionen. Kapacitetsnetværket giver også et billede af udnyttelsen af de forskellige kapaciteter, hvor der er knap kapacitet, og hvor der er ledig kapacitet.

3 EKSEMPEL PÅ KAPACITETSNETVÆRK

Nedenfor er skitseret et eksempel på et kapacitetsnetværk for en mælkeproducent. Det primære netværk for selve mælkeproduktionen ses til venstre, mens hjælpenetværket, grovfoderproduktion, fremgår til højre. De anvendte begreber defineres i det efterfølgende afsnit.



4 DEFINITION AF BEGREBER

Nedenfor gennemgås definitionerne på de enkelte elementer, der indgår i et netværk.

4.1 Kapaciteter

Kapaciteter er overordnet set aktiver (eller ressourcer). Det skal dog opfattes meget bredere end de aktiver, der er i virksomhedens anlægskartotek. For eksempel er medarbejdere også en kapacitet. Kapaciteter defineres som evner og begrænsninger i en virksomhed, der udgør den vigtigste determinant for en produktions effektivitet og begrænsninger. I kapacitetsnetværket handler det i første omgang om at få et overblik over, *hvilke kapaciteter* der er i virksomheden.

4.1.1 Grundkapacitet

Grundkapaciteter er de helt grundlæggende kapaciteter, som en virksomhed består af. Det er de kapaciteter, der skal til for at have den aktivitet, som der er i virksomheden. Der er overordnet tre typer af grundkapaciteter.

1. Lokaliserings- og lokalekapacitet – jord, grunde og bygninger
2. Materielkapacitet – maskiner, driftsmidler, inventar, besætning osv.
3. Medarbejderkapacitet

4.1.2 Associerede kapaciteter

Der er to typer af associerede kapaciteter.

- I. Supplerende og substituerende kapacitet købt ude fra
 - a. Supplerende kapacitet er kapaciteter, som ikke er i virksomheden og som må købes udefra, f.eks. konsulenttydelser, maskinstation (f.eks. til høst, hvis virksomheden ikke selv har mejetærsker)
 - b. Substituerende kapacitet er kapaciteter, som findes i virksomheden, men som man har marginale køb af. F.eks. vikarer i ferieperioder, maskinstation til at hjælpe i spidsbelastningsperiode (hvis man selv har en plov, men man kan ikke nå at pløje alt i tide, og derfor køber maskinstation til det resterende)
- II. Rettigheder – f.eks. omkostninger til miljøgodkendelser

4.2 Måleteknisk nøglekapacitet

Den måletekniske nøglekapacitet er en grundkapacitet i kapacitetsnetværket. Det er den grundkapacitet, som styrer mængden af den aktivitet (produktion), der er hele meningen med at have driftsgrenen. Ved produktionen af f.eks. mælk er den måletekniske nøglekapacitet malkekøerne, da antallet af malkekøer er styrerende for, hvor meget mælk der bliver produceret.

4.3 Følgekapacitet

Følgekapaciteter er de kapaciteter³, som medfølger ved at have den måletekniske nøglekapacitet. Det kan f.eks. være medarbejdere, maskiner og stalde. Følgekapaciteterne kan også have følgekapaciteter, hvilket tilsammen udgør et netværk.

4.4 Teoretisk kapacitet

I forbindelse med et barmarksprojekt tænkes der ofte i optimering af logistik og arbejdsprocesser med henblik på den mest effektive produktion, altså en optimering af kapacitetsudnyttelsen. Der planlægges ofte investeringer med udgangspunkt i den teoretiske kapacitet. Den teoretiske kapacitet er f.eks. den mængde, som et malkeanlæg *alt andet lige* burde kunne håndtere. Eller den mængde foder, som et fodringsanlæg *alt*

³ Det gælder både for grundkapaciteter og associerede kapaciteter.

andet lige burde kunne håndtere. Den teoretiske kapacitet er altså den kapacitet, som maskinerne, medarbejderne og lokalerne kan præstere under forudsætning af de ideelle forhold.

4.5 Praktisk kapacitet

Når man begynder at sætte kapaciteterne sammen, viser det sig ofte, at man ikke har mulighed for at udnytte den teoretiske kapacitet. Der er nogle variable, der påvirker udnyttelsen af kapaciteten. Det kan f.eks. være service på maskiner og udstyr, som nedsætter den teoretiske kapacitet, fordi maskinen selvfølgelig ikke kan anvendes i den periode. Den praktiske kapacitet beregnes *ikke* på baggrund af tidligere oplevet (målt) kapacitet, men i stedet med udgangspunkt i den teoretiske værdi *fratrucket* de begrænsninger, som de forskellige variable sætter for maksimal (teoretisk) udnyttelse.

4.6 Faktisk kapacitet

Den målte mælkeydelse er et eksempel på den faktiske kapacitetsudnyttelse. Det opnåede antal grise pr. årssø er et tilsvarende eksempel. Forskellen mellem den faktiske og den praktiske kapacitet er den, som man kan udnytte ved f.eks. at ændre på de forskellige faktorer, der påvirker udnyttelsen af kapaciteten. Derfor er det vigtigt, at man forsøger at identificere både den praktiske og den faktiske kapacitet så godt som muligt.

4.7 Følgeomkostninger

Med grundkapaciteterne materiel og lokale følger der en række omkostninger til f.eks. forsikringer, vedligeholdelse, ejendomsskatter mv. Disse benævnes følgeomkostninger. Det er altså omkostninger, som alene er en følge af at have de pågældende grundkapaciteter.

4.8 Funktionsomkostninger

Til grundkapaciteterne hører der også funktionsomkostninger. Det er omkostninger, der er en konsekvens af, at f.eks. medarbejderne skal kunne fungere i deres job. Det er omkostninger til bl.a. værktøj, arbejdstøj, telefon, rejser.

4.9 Styrbarhed

Der er tre ting, der er afgørende for, hvor nemt det er at styre en given kapacitet og dermed omkostningerne forbundet med kapaciteten. De tre er variabilitet, reversibilitet og målelighed, som defineres nedenfor.

4.9.1 Variabilitet

Variabilitet er et udtryk for, hvor meget omkostningen varierer med produktionen. Hvis en kapacitet har en høj variabilitet, varierer den i høj grad med produktionen. Et tænkt eksempel kunne være timelønnede medarbejdere, som varierer meget med mængden af mælk, der bliver produceret. Omvendt varierer f.eks. husleje ikke særlig meget med produktionen. Jo højere variabilitet en kapacitet har, jo nemmere er den at styre og tilpasse til aktiviteten.

4.9.2 Reversibilitet

Reversibilitet er i forbindelse med bortskaffelsen af en kapacitet. Hvis en kapacitet har en høj grad af reversibilitet, er tidshorisonten og konsekvensen af en bortskaffelse ikke særlige høje. Det kan f.eks. være en timelønnet medarbejder, som ikke har nogen opsigelsesperiode. Omvendt, hvis en kapacitet har en lav grad af reversibilitet eller er irreversibel, vil en bortskaffelse have en lang tidshorisont og medføre stort organisatorisk tab. Det kan f.eks. være salg af en special-maskine, hvor et salg vil lede til et stort tab, da efterspørgslen efter specialmaskinen forventes at være lav. Jo højere reversibilitet der er, jo nemmere er det at styre og tilpasse kapaciteterne med aktiviteten.

4.9.3 Målelighed

Målelighed handler om, i hvor høj grad det er muligt at måle på en kapacitet. Kapaciteten skal kunne måles i f.eks. antal timer eller antal m². Når man vurderer kapaciteter, kan der i enkelte tilfælde være behov for en særlig form for måling, hvor man ikke kan værdiansætte kapaciteten. Det gælder f.eks. ved vurdering af kapaciteten på en medarbejder. Det er nemt at fastsætte et antal timer på kapaciteten – for eksempel 37 timer – men når man sammenligner to medarbejdere, så kan der være en forskel i kompetencer, som betyder, at uanset, at begge har 37 timer, er den reelle kapacitet højere (pga. flere kompetencer) ved den ene medarbejder end den anden.

5 REGISTRERING AF BEDRIFTENS KAPACITETER I ET KAPACITETSNETVÆRK

5.1 Registrering af kapaciteter

Et kapacitetsnetværk opbygges omkring det produkt, der produceres. F.eks. mælk, salgsafgrøder eller slagtesvin. Det betyder også, at der kan være flere forskellige netværk på bedriften. Hvor mange netværk, der bør beskrives, afhænger helt af, hvor vigtigt det er for bedriften at kunne udnytte og styre de tilgængelige kapaciteter. Tager man igen udgangspunkt i driftsgrensanalyserne, er der regnskabsteknisk (stort set) ingen begrænsninger i antallet af driftsgrene. Har man derfor en aktivitet på bedriften, der f.eks. omfatter maskinstationsarbejde, vil det ofte være nødvendigt at etablere en driftsgren, der omfatter maskinstationsarbejde.

5.1.1 Første trin - den måletekniske nøglekapacitet

Første trin i beskrivelsen af, hvilke kapaciteter der skal indgå i netværket, er at identificere den *måletekniske nøglekapacitet*. Nedenfor oplistes de typiske nøglekapaciteter:

PRODUKT	MÅLETEKNISK NØGLEKAPACITET
Mælk	Køer
Slagtekalve	Staldpladser eller dyreenheder
Grovfoder	Hektar
Salgsafgrøder	Hektar
Smågrise	Søer
Slagtesvin	Stipladser

5.1.2 Andet trin – identifikation af materielkapacitet

Materielkapacitet er de maskiner, som anvendes i forbindelse med de aktiviteter, der så at sige er nødvendige for at få f.eks. køerne til at producere mælken, og som anvendes helt frem til leveringen af det færdige produkt til f.eks. Arla eller slagteriet. De fleste landmænd har allerede et godt overblik over, hvilke maskiner og materiel der anvendes. Hvis ikke kan materielkapaciteten ret nemt identificeres via en observation. Det handler om at få nedskrevet en liste over samtlige maskiner og materiel, der indgår i arbejdet med produktionen af f.eks. mælk. Nedenfor er et eksempel på materielkapacitet ved en mælkeproduktion.

MATERIELKAPACITET VED MÆLKEPRODUKTION
Malkeanlæg
Køleanlæg
Udmugningsanlæg
Fuldfodervogn
Sengebåse
Traktor

Et udgangspunkt for en kontrol af, om alle materielkapaciteter er medtaget, kan være en gennemgang af anlægsaktiverne. Hvert aktiv repræsenterer en kapacitet, og hver enkelt kapacitet skal nu fordeles ud i bedriftens forskellige kapacitetsnetværk (driftsgrene).

5.1.3 Tredje trin – identifikation af lokalekapacitet

Det burde være ret nemt at identificere lokalekapaciteterne i form af de bygninger, som anvendes i forbindelse med produktionen af produktet. I denne kategori indgår stalde, maskinhal, siloer og lignende. Dog skal man være opmærksom på, at såfremt et staldanlæg består af flere delelementer så som farestald, klimastald og slagtesvinestald, skal kapaciteterne opgøres hver for sig.

Nedenfor er et eksempel på lokalekapacitet ved en mælkeproduktion.

LOKALEKAPACITET VED MÆLKEPRODUKTION

Stald

Silo

Maskinhus

5.1.4 Fjerde trin – identifikation af medarbejderkapacitet

En kapacitet, der ikke fremgår af anlægsaktiverne, er bedriftens medarbejdere samt ejer. I arbejdet med fordelinger af omkostninger i driftsgrensanalysen sker der allerede en fordeling af den enkelte medarbejders lønomkostning ud i de forskellige driftsgrene, som medarbejderen arbejder i. Dette sker som oftest på baggrund af en vurdering af, hvilke medarbejdere der primært er beskæftiget med f.eks. malkning, markarbejde eller måske ledelse.

I nogle virksomheder er der beskrevet en organisationsplan, hvoraf det fremgår, hvem der beskæftiger sig med hvad. Der kan også være udarbejdet jobbeskrivelser i forbindelse med ansættelse af medarbejdere, hvoraf det måske fremgår, hvilke primære arbejdsopgaver den pågældende medarbejder har. Nedenfor fremgår et eksempel på medarbejderkapacitet ved en mælkeproduktion.

MEDARBEJDERKAPACITET VED MÆLKEPRODUKTION

Michael

Henriette

Det er ret enkelt i de fleste bedrifter at identificere bruttolisten over medarbejderkapaciteten. Det mere vanskelige består i at vurdere kapacitetens reelle størrelse (dimension på kapaciteten).

5.1.5 Femte trin – medarbejderkapacitet som følgekapa-

Når man skal vurdere udnyttelsen af materielkapaciteten eller lokalekapaciteten, skal man overveje, om der er særlige forhold ved den enkelte maskine eller ved lokalerne, der betyder et ekstraordinært arbejde for medarbejderne. Medarbejdernes kapacitet er allerede opgjort, men det vil være relevant med en overvejelse om, hvilke opgaver medarbejderne løser. Der er opgaver, der er direkte knyttet til f.eks. malkningen og pasningen af køerne, men der kan også være andre og ikke værdiskabende opgaver. Det kan f.eks. være

opgaver, som skyldes dårlig logistik, eller at maskinerne eller udstyret måske ikke er fuldt funktionsdygtigt og kræver ekstraordinær service. Når det er værd at overveje disse opgaver, skyldes det, at når man kigger på kapaciteten (og efterfølgende omkostning) på den enkelte kapacitet, skal man huske den tid, som en medarbejder må anvende som følge af dårlig funktion eller dårlig logistik.

5.2 Opgørelse af kapacitet

Når man skal vurdere kapacitetsudnyttelsen, er det vigtigt, at man skelner mellem teoretisk, praktisk og faktisk kapacitet. Det er en nødvendig information for at opgøre kapacitetsudnyttelsen af kapaciteterne. Med udgangspunkt i den teoretiske kapacitet fastsættes den praktiske kapacitet.

Eksempel:

Det kan f.eks. være en maskine, der teoretisk kan køre 24 timer i døgnet, 365 dage om året svarende til 8.760 timer, men i praksis kan den vel køre 2.000 timer om året, hvilket er den praktiske kapacitet. Den faktiske anvendte kapacitet er så de timer, den reelt kører, hvilket kan være 1.000 timer. Her vil den ubrugte kapacitet være 1.000 timer, da man aldrig kan udnytte den teoretiske kapacitet. Derfor tages der udgangspunkt i den praktiske og den faktiske kapacitet, når kapacitetsudnyttelsen opgøres. Omkostningerne beregnes med udgangspunkt i den praktiske kapacitet, hvor ufordelt vil fremstå som forskellen mellem den praktiske og faktiske kapacitet.

Hvis der ikke bliver skelnet mellem teoretisk, praktisk og faktisk kapacitet, eller de ikke bliver målt pålideligt, vil omkostningsfordelingen eller kapacitetsudnyttelsen ikke have nogen særlig informationsværdi.

5.2.1 Den måletekniske nøglekapacitet

Ved investering i den kapacitet, der udgør den måletekniske nøglekapacitet, vurderer man som oftest prisen i forhold til forventninger om udbyttet. Prisen på en hektar jord afgøres (blandt andet) af jordens bonitet. Måske tager man planteavlskonsulenten med på råd i forhold til en vurdering af mulighederne for udbyttets størrelse på den jord, som man overvejer at købe. Man har en forventning til udbyttet under de optimale forhold. Dette kan betegnes som den teoretiske kapacitet.

Når man køber endnu en ko, sker det i forventning om, at koen har en mælkeydelse, som står i forhold til prisen på koen. Man undersøger avlslinjer osv. Man har en idé om, hvad denne ko bør kunne yde af mælk baseret på dens genetik og dens fysiske fremtoning. Tilsvarende vurderinger finder sted, når man investerer i et sohold. Hvor mange grise pr. årssø burde dette sohold kunne generere? Dette er den teoretiske kapacitet.

Når man sætter koen ind i en stall af en bestemt art og foran et foderbord med foder af en bestemt kvalitet, kan man begynde at vurdere den praktiske kapacitet. Under disse forudsætninger, hvad burde koen kunne præstere af mælkeydelse? Hvor meget skal jeg reducere min teoretiske kapacitet på mælkeydelsen under hensyntagen til den foderkvalitet, som koen får, og under hensyntagen til de fysiske rammer, som koen skal leve i? Alle variabler, der kan påvirke kapacitetsudnyttelsen skal inkluderes. Her kan en variabel som f.eks. management komme til at spille en rolle. Hvor dygtig er lederen til at tilrettelægge arbejdsprocesserne, så kapaciteten udnyttes bedst muligt?

5.2.2 Medarbejderkapacitet

Hvis en medarbejder udelukkende beskæftiger sig med aktiviteter indenfor ét kapacitetsnetværk, vil den teoretiske kapacitet sandsynligvis være 37 timer pr. uge. Men i de færreste tilfælde vil den teoretiske kapacitet være lig med den praktiske kapacitet. Der kan være andre aktiviteter, som medarbejderne skal deltage

i så som møder, administrativt arbejde, efteruddannelse, ferier, pauser osv. Dette skal der tages højde for, når man fastsætter den praktiske kapacitet på medarbejderne.

5.2.3 Lokalekapacitet

Den praktiske kapacitet vil typisk opgøres i form af kvadratmeter for bygninger og liter for silo. Man skal opgøre den praktiske kapacitet, hvis det er muligt. Hvis det ikke er muligt, må det være en vurderingssag, hvor den teoretiske kapacitet f.eks. er staldens samlede kvadratmeterareal, og den praktiske kapacitet kan så beregnes med udgangspunkt i tommelfingerreglen på 80-85 % af den teoretiske kapacitet.

5.2.4 Materiel kapacitet

For hver følgekapacitet, der kan betegnes som materielkapacitet, kan der relativt nemt fastsættes en teoretisk kapacitet. Det er den kapacitet, som leverandøren af f.eks. udmugningsanlægget oplyste ved købet af anlægget. Eller det er det antal liter mælk, som maksimalt kan være i mælketanken.

Den praktiske kapacitet kan være lavere, enten som følge af alder og slid, eller ganske enkelt, fordi det slet ikke kan lade sig gøre at anvende malkeanlægget i døgnets 24 timer. Det samme gælder selvfølgelig for såvel traktoren, mejetærskeren som fodringsanlægget.

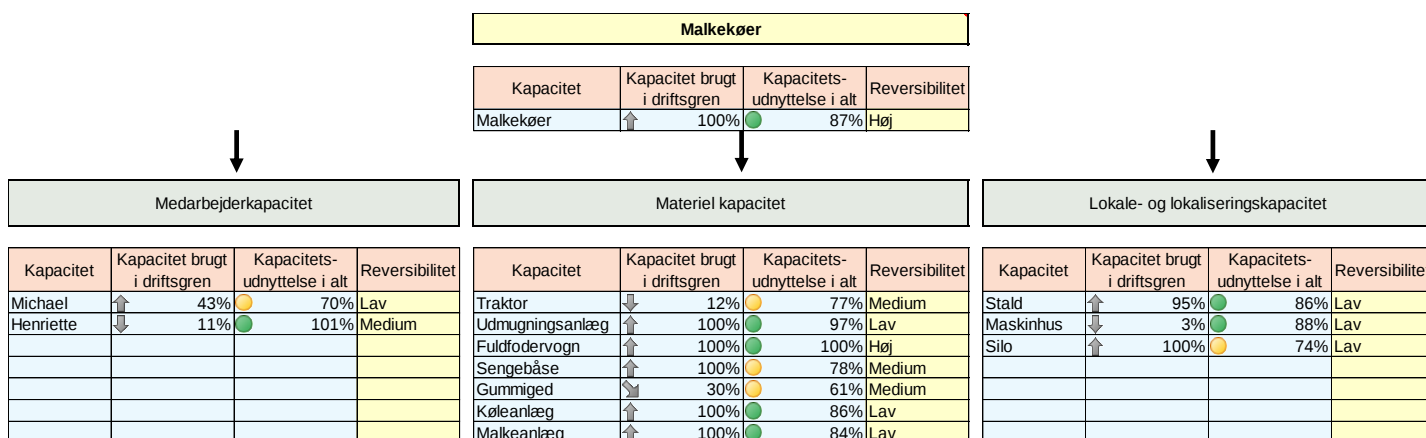
Den praktiske kapacitet skal opgøres i den måleenhed, som faktorforbruget varierer med. Det vil sige, hvis det er en tank, er det liter, hvis det er en traktor, er det timer osv. Om alle maskiner og udstyr skal vurderes, afhænger af, hvor meget man ønsker at styre. Det kan være relevant at udvælge de maskiner og udstyr, som for eksempel er væsentlige for produktionen, og hvor der opleves enten knap kapacitet eller store omkostninger.

6 ANVENDELSE AF KAPACITETSNETVÆRKET

Anvendelsen af kapacitetsnetværket er eksemplificeret i det følgende. Der er taget udgangspunkt i en mælkeproduktion, hvor malkekøerne er den måletekniske nøglekapacitet. Der er pt. 320 køer, og der overvejes udvidelse med yderligere 80 køer.

Kapacitetsnetværket viser, hvilken kapacitetsudnyttelse der samlet set er på de forskellige kapaciteter inden udvidelsen. Såfremt der er kapaciteter, som har en kapacitetsudnyttelse på 100 %, vil en udvidelse af den måletekniske nøglekapacitet betyde en udvidelse eller anskaffelse af ekstra kapacitet, da den ikke kan belastes mere. Dette er også den *begrænsende faktor*.

I eksemplet er fuldfodervognen udnyttet 100 %. Det er udtryk for, at det ikke er muligt at blande mere (eller bedre) foder med den specifikke fuldfodervogn.



6.1 Sporing af kapaciteter

Med et kapacitetsnetværk kan man spore kapaciteter. Det betyder, at man kan se, hvilke kapaciteter i virksomheden der bliver påvirket, hvis man ændrer på den måletekniske nøglekapacitet.

Hvis man i sit kapacitetsnetværk også har beregnet udnyttelsen af de enkelte kapaciteter, kan man også se, hvor der er ledig kapacitet, og hvilke kapaciteter der er knappe. Det er brugbar information både i forbindelse med optimering af virksomheden og i forbindelse med en udvidelse (eller nedbringelse) af produktionen. Hvis en kapacitet er udnyttet fuldt ud eller tæt på fuld udnyttet, vil en udvidelse af produktionen betyde, at den pågældende kapacitet også skal udvides. Modsat hvis der er ledig kapacitet, er en udvidelse af produktionen (næsten) omkostningsfri.

6.1.1 Eksempel med produktionsudvidelse

Som beskrevet ovenfor ønsker virksomheden i eksemplet at udvide besætningen. Sporingen af kapaciteterne handler om at identificere, hvilke kapaciteter der bliver påvirket af at udvide antallet af køer med 80. Det svarer til en forøgelse på 25 %.

Lokalekapacitet

I figuren ovenfor ses det, at kapacitetsudnyttelsen af stalden er 86 pct. Derfor er det ikke umiddelbart muligt at øge besætningen med 80 køer uden anskaffelse af yderligere kapacitet i stalden. I modsætningen til

stalden ser det ud til, at siloen har tilstrækkelig ledig kapacitet⁴. Kapacitetsnetværket 'Mælkeproduktion' anvender kun i meget lille omfang maskinhuset. Der er derfor ikke sandsynligt, at besætningsudvidelsen i væsentlig grad påvirker kapacitetsudnyttelsen på maskinhuset.

Materielkapacitet

Inden produktionsudvidelsen er kapacitetsudnyttelsen på malkeanlægget 84 %. En forøgelse af produktionen med 25 %, kan derfor ikke lade sig gøre med den eksisterende kapacitet på malkeanlægget. Igen er det nødvendigt med anskaffelse af et nyt (eller ekstra) malkeanlæg, der øger kapaciteten. Ydermere ses det, at kapacitetsudnyttelsen på køerne er 87 %. Det vil sige, at den faktisk målte ydelse (kapacitet) kun er 87 % af den beregnede praktiske kapacitet. Der er altså grundlag for at øge den nuværende besætnings faktiske kapacitet. Hvis det sker, enten uafhængig af eller samtidig med besætningsudvidelsen, skaber det i endnu højere grad behov for at øge kapaciteten på malkeanlægget.

De samme overvejelser gør sig gældende for køleanlægget (inkl. mælketanken), der har næsten samme kapacitetsudnyttelse som malkeanlægget.

Som det fremgår af ovenstående eksempel er kapacitetsudnyttelsen på sengebåse 78 %. En udvidelse af besætningen med 25 %, er derfor lige på grænsen for, hvad kapaciteten 'sengebåse' kan rumme. Samtidig er der også på dette område meget strenge lovgivningsmæssige krav, der gør, at det ikke er tilladt at sætte flere køer ind, end der er sengebåse til. Her er det altså ikke muligt at "presse citronen".

Fuldfodervognen er som den eneste materielkapacitet udnyttet 100 %. Det er altså ikke muligt at blande mere foder med den eksisterende kapacitet. Her er det helt uomtvisteligt, at der skal anskaffes en anden fuldfodervogn, som har en større kapacitet.

Hverken traktor eller gummiged er udnyttet fuldt ud, så ved disse kapaciteter er der mulighed for at øge kapacitetsudnyttelsen. Her er det dog værd at være opmærksom på mindst to ting.

1. Er den nuværende traktor stor nok til at kunne anvendes til den nye fuldfodervogn
2. Både traktor og gummiged anvendes i andre kapacitetsnetværk. Derfor er det vigtigt at se på eventuel øget kapacitetsudnyttelse samlet set på tværs af alle kapacitetsnetværk.

Medarbejderkapacitet

Med en større besætning skal der bruges mere tid på management, og samtidig har beslutninger vedrørende blandt andet malkeanlægget og fuldfodervogn betydning for behovet for arbejdstimer. Sporingen handler om at beregne, hvor mange timer ekstra der er behov for som følge af 80 ekstra køer i besætningen. Igen er det centralt at huske, hvordan udvidelsen af besætningen påvirker andre netværk i virksomheden, hvor (de samme) medarbejderkapaciteter udfører opgaver. I eksemplet ses det, at der er mulighed for at lade Michael udføre flere opgaver i mælkeproduktionen. Det kan måske endda komme på tale, at han skal overtage Henriettes opgaver, fordi der kan blive behov for, at Henriette udfører flere opgaver i andre netværk. Og Henriette har i forvejen en kapacitetsudnyttelse på over 101 %.

Sporing på tværs af netværk

Udover mælkeproduktionens eget kapacitetsnetværk er der på stort set alle kvægbrugsejendomme yderligere et netværk, som er relevant at vurdere, når man overvejer at udvide besætningen. Her tænkes naturligvis på foderproduktionen, og i dette tilfælde især på grovfoderproduktionen. Udover at der skal tages

⁴ Under antagelse af, at en besætningsudvidelse på 25 % fører til forøgelse af behovet for lagerplads på 25 % eller mindre.

miljømæssige hensyn, er der også det rent produktionsmæssige hensyn. Nemlig at foderbehovet ændrer sig total set, når man ændrer antallet af køer.

Man skal altså også igennem hele netværket for grovfoder for at se, om der er tilstrækkelige kapaciteter til stede for at kunne producere den ekstra mængde grovfoder. Det starter naturligvis med vurderingen af, om man råder over et stort nok areal, om nogle af de hektar, hvor man plejer at dyrke korn, kan anvendes til dyrkning af grovfoder osv.

Afhængig af udvidelse af arealet, ændret sædskifte osv. skal følgekapa-citeterne i kapacitetsnetværket for grovfoderproduktionen gennemgås med henblik på vurdering af, om man har tilstrækkeligt med maskiner, medarbejdere osv. til rådighed. Det er i denne forbindelse vigtigt at være særligt opmærksom på de kapaciteter, der indgår i begge netværk.

Når man har overblikket over, hvor der kommer til at mangle kapacitet, har man også en idé om, hvad en udvidelse af den måletekniske nøglekapacitet (antallet af køer) medfører af ekstra (marginale) omkostninger.

6.2 Styring i kapacitetsnetværket

Som det tidligere er beskrevet, handler styring om en tilpasning af bedriftens kapaciteter til den givne aktivitet. Det betyder helt konkret, at man skal forsøge at opnå en højere kapacitetsudnyttelse, så kapaciteterne og de medfølgende kapacitetsomkostninger kan formindskes og effektiviseres i forhold til det endelige resultat.

Styring af kapaciteter har som udgangspunkt ikke primært til formål at sænke kapacitetsomkostningerne, da det ikke nødvendigvis er det rette at skære i kapaciteterne. Det kan ligeså godt være, at en tilpasning af kapaciteterne vil betyde en udvidelse i enten besætningen af køer eller medarbejderkapaciteter før, at der kan opnås fuld eller tilnærmelsesvis fuld udnyttelse af kapacitetsnetværket på bedriften. En bedre dimensionering af kapaciteterne vil derimod betyde, at kapaciteterne og kapacitetsomkostningerne er tilpasset til produktionen og dermed omsætningen, så de holdes i "trit" forholdsmæssigt i forhold til omsætningen.

6.2.1 Kapacitetsudnyttelse

Styringen i kapacitetsnetværket starter med at kigge på kapacitetsudnyttelsen. Denne er vurderet på baggrund af opgørelsen af den praktiske og den faktiske kapacitet, som måles igennem timeregistreringer osv. Her bliver det opgjort, hvor meget kapaciteterne bliver udnyttet i alt på tværs af kapacitetsnetværkerne/driftsgrenene, og hvor meget de bliver brugt indenfor hver driftsgren. Dette giver information omkring de enkelte kapaciteters udnyttelse, som der kan træffes beslutninger om tilpasning på baggrund af.

6.2.2 Optimering af kapacitetsudnyttelse

I dette eksempel er udgangspunktet, at aktiviteten er konstant, og det forsøges derfor at tilpasse kapaciteten, så man kan komme så tæt som muligt på 100 % i alle parametre. Det gøres ved at kigge nedover kapacitetsnetværket for at se, hvor der skal tilpasses, og om der er begrænsende faktorer.

I eksemplet på side 15 ses det f.eks., at den måletekniske nøglekapacitet ikke er udnyttet til fulde, da kapaciteten kun udnyttes 87 %. Det optimale vil være at udnytte de resterende 13 %, så produktionen kan effektiviseres. Her vurderes kapacitetsnetværket for at undersøge, om det er muligt at udnytte de resterende 13 %.

Den begrænsende faktor i dette eksempel er fuldfodervognen, som i forvejen har en udnyttelse på 100 %. Dette kan være årsag til, at malkekøerne ikke bliver udnyttet til fulde. De resterende kapaciteter har ekstra

kapacitet at trække på. Det vil helt konkret sige, at hvis malkekøerne skal udnyttes tilnærmelsesvist 100 %, vil der være plads til det i forhold til de resterende kapaciteter på nær fuldfodervognen. Derfor vil en beslutning her om udvidelse af kapaciteten på fuldfodervognen være nødvendig for at tilpasse kapaciteten i hele netværket. Her kan det også ses, hvor meget af ekstra kapacitet det er nødvendig at anskaffe, så der ikke opstår unødvendig (ledig) kapacitet. Det kan også ses, at der i stalden er plads til ekstra kapacitet, såfremt en ekstra eller ny fuldfodervogn skal opbevares osv.

Hvis malkekøerne var udnyttet tæt på 100 %, men de resterende kapaciteter var omkring 60 – 70 %, vil en beslutning om at udvide antallet af malkekøer tilpasse kapaciteten, så det ekstra potentiale, der ligger i kapacitetsnetværket, kan indfries.

Ved uændret drift handler det om at sikre, at de knappe kapaciteter ikke kommer under for stort pres, så det ender i at blive for dyrt i den sidste ende. Det mest åbenlyse eksempel er medarbejdere, der får stress på grund af for stort arbejdspress. Men også maskiner kan have en for høj kapacitetsudnyttelse, så der f.eks. ikke bliver sat tilstrækkelig tid af til vedligeholdelse. Som i mange andre situationer handler det om at ramme den rette balance, hvilket er svært at sætte på formel.

6.2.3 Medarbejderkapacitet

Under medarbejderkapacitet ses det, at Michael kun er udnyttet med 70 % i alt, hvilket vil sige, at han i virkeligheden har ret mange timer, hvor han ikke laver konkrete opgaver. Han bruger kun 43 % af hans tid på produktionen af mælk, hvilket betyder, at han også har opgaver i andre driftsgrene. Henriette derimod udnytter 101 % af hendes kapacitet, men bruger kun 11 % af den på mælkeproduktionen. Henriette kan vi altså ikke belaste yderligere, da hun i forvejen er fuld udnyttet. Hvis der havde været andre medarbejdere, som ikke var særlig belastet, ville overvejelserne nok ligge i at opsiges en medarbejder og fordele vedkommendes kapacitet over på andre medarbejdere.

I dette tilfælde er der ikke andre medarbejdere, som kan overtage opgaverne fra Michael. Derfor er det nødvendigt at "tilpasse" ham i stedet. En øget udnyttelse af malkekøernes kapacitet kan betyde, at medarbejderkapaciteten bliver belastet yderligere. Denne ekstra belastning har Michael kapacitet til at bære.

Derudover kan det vurderes, at Michael skal overtage de 11 % af Henriettes opgaver i denne driftsgren, så fordelingen er mere ligeligt, og hun eventuelt kan påtage sig flere opgaver i andre driftsgrene, hvor det øger den samlede kapacitetsudnyttelse.

6.2.4 Tilpasning på tværs af netværk

En vurdering af kapaciteterne skal også ses i lyset af bedriftens andre kapacitetsnetværker i driftsgrenene, da der også kan tilpasses kapacitet på tværs af netværkene. F.eks. kan det være, at der er mange medarbejdere i et andet netværk, som ikke bliver udnyttet. Her er der mulighed for at dimensionere på tværs.

7 FRA KAPACITET TIL KAPACITETSOMKOSTNINGER

Indtil nu har vi udelukkende fokuseret på at opbygge kapacitetsnetværket. Vi har arbejdet med vurdering af de enkelte kapaciteters praktiske kapaciteter, men endnu ikke haft fokus på omkostningerne på kapaciteterne, eller hvordan budgettering og styring af kapacitetsomkostninger kan ske ved hjælp af kapacitetsnetværk.

Det essentielle i budgettering og styring af kapaciteter og deres omkostninger er *anvendelsen* af de informationer, som leveres via kapacitetsnetværket. Det overordnede formål med at opbygge et netværk af kapaciteter er jo at kunne spore og styre de enkelte kapaciteter. Og den viden skal anvendes i forbindelse med budgettering og styring.

Kapacitetsomkostningerne er de omkostninger, der følger af at have kapaciteterne til rådighed, og som følger af anvendelsen af kapaciteterne.

7.1 Budgettering af kapacitetsomkostninger

Når man har opbygget et kapacitetsnetværk omkring en hovedaktivitet så som produktion af grise eller af mælk, er det meget tydeligt, at der er nogle kapaciteter, som er helt nødvendige for at kunne gennemføre produktionen. Nogle af kapaciteterne er helt afhængige af produktionens størrelse, og andre er nødvendige, men størrelsen på kapacitetstrækket er uafhængig af produktionsomfanget.

Første trin i budgettering af kapacitetsomkostningerne er at budgettere udnyttelsen af den måletekniske nøglekapacitet. Med andre ord skal produktionsomfanget budgetteres.

Der skal tages udgangspunkt i den praktiske kapacitet. Derefter kigges netværket igennem for årsager til, at den praktiske kapacitet *ikke* skal være budgetmålet. Man leder efter begrænsende faktorer så som medarbejderkapacitet eller begrænsninger i staldens forhold. Man kigger også i eventuelle hjælpenetværk så som netværket for foder. Er foderkvaliteten en begrænsning for opnåelse af den praktiske kapacitet?

Metoden adskiller sig fra den fremgangsmåde, der ofte anvendes. Nemlig den hvor man tager udgangspunkt i sidste års resultat.

Andet trin i budgettering af kapacitetsomkostningerne er at budgettere kapacitetstrækket på de enkelte kapaciteter med udgangspunkt i den budgetterede produktion. Lønomkostningerne skal for eksempel budgetteres. Kapacitetsnetværket har vist, at der som udgangspunkt er fastsat en praktisk kapacitet på XX timer. Dette er budgettet – med mindre der er andre opgaver, som medarbejderen skal udføre som følge af enten dårlig logistik eller materiel, der kræver ekstraordinær arbejde som følge af f.eks. dårlig vedligehold osv.

Tredje trin i budgetteringsprocessen er at fastlægge niveauet for følgeomkostningerne. Hvis et malkeanlæg skal malke YY kg mælk, følger der omkostninger til el, vand og service. Disse vil ofte variere med udnyttelsen af kapaciteten. Der vil også være omkostninger til afskrivninger og renter på malkeanlægget, også kaldet anlægsomkostninger. Disse omkostninger vil være faste uanset udnyttelsen af kapaciteten. Der vil være følge- og funktionsomkostninger til samtlige kapaciteter, der indgår i netværket. Hvor detaljeret disse omkostninger skal budgetteres, vil afhænge af, hvilken betydning de har for virksomhedens resultat.

Når man tager udgangspunkt i den praktiske og faktiske kapacitet, får man nu en viden om både de uudnyttede kapaciteter og de begrænsende kapaciteter. Den viden skal bruges som besluningsgrundlag, når

vilkår i markedet eller internt i virksomheden ændrer sig. Den viden skal anvendes, når styringen af kapacitetsudnyttelsen og de tilhørende omkostninger skal foretages.

7.2 Styring af kapacitetsomkostninger

Typisk sker styringen af kapaciteter ved, at man registrerer omkostningerne på de enkelte kapaciteter, f.eks. i form af lønomkostninger eller omkostninger til vedligehold udtrykt i kroner pr. måned. Men den form for registrering af omkostninger fortæller ikke noget om udnyttelsen af kapaciteten. Den fortæller udelukkende noget om følge- og funktionsomkostningerne, som måske endda er uafhængige af kapacitetsudnyttelsen. Det gælder f.eks. ofte personaleomkostninger.

Derfor kan det for udvalgte kapaciteter være relevant at styre omkostningerne på en anden måde. For eksempel via registrering af den faktiske kapacitetsudnyttelse. Når man kender den faktiske kapacitetsudnyttelse kan man sætte den viden i relation til de registrerede omkostninger. Derved bliver man i stand til at vurdere, om en kapacitet er rentabel eller ej.

En omkostning til vedligehold på f.eks. foderanlægget er vanskelig at vurdere som høj eller lav, med mindre man kender til udnyttelsen af foderanlægget. I budgettet for vedligehold på foderanlægget har man taget udgangspunkt i, hvor meget foder der skal håndteres i anlægget. Hvis mængden af foder overskrider det budgetterede, bør man også forvente øgede omkostninger til vedligehold, og vice versa når fodermængden reduceres.

Når der skal styres på kapacitetsomkostningerne, er det altså væsentligt at kende omkostningsstrukturen. Det vil sige, at man skal kende forudsætningerne for det budgetterede omkostningsniveau. Man skal kende sammenhængene mellem de forskellige kapaciteter (og deres tilhørende omkostninger). De sammenhænge vises i kapacitetsnetværket.

Hvilke kapacitetsomkostninger, der kræver særlig opmærksomhed, afhænger som tidligere nævnt af deres væsentlighed. Nedenfor beskrives forslag til hvordan registrering af faktisk kapacitetsudnyttelse kan foretages.

7.3 Registrering af faktisk kapacitet

7.3.1 Medarbejder som kapacitet - dybderegistrering

Omkostninger til lønninger udgør ofte en væsentlig andel af kapacitetsomkostningerne. Men det er ofte også på netop den post, at der er stor usikkerhed i forhold til, hvordan timeforbruget imellem de forskellige aktiviteter i virksomheden er fordelt. Det ses ofte i forbindelse med udarbejdelse af driftsgrensanalyserne, at fordelingen af arbejdsomkostningerne imellem de forskellige driftsgrene sker på baggrund af en meget overordnet vurdering.

Der efterlyses ofte normer for timeforbrug for forskellige aktiviteter i virksomheden i forbindelse med konkret vurdering af lønomkostninger og i forbindelse med beregning af marginalomkostninger. En virksomhedsleder bør have viden om, hvorfor lønomkostningerne har den størrelse, som de har – og en viden om hvorvidt ”kapaciteten udnyttes godt nok”. Når der arbejdes med Lean i mange virksomheder, skyldes det netop et ønske om at reducere f.eks. medgået tid, at øge effektiviteten i produktionen og at øge produktiviteten. Alligevel er kendskabet til den faktiske kapacitetsudnyttelse ofte meget lav.

For den virksomhedsleder, der ønsker et dybere kendskab til omkostningsstrukturen i virksomheden, samt et kendskab til virksomhedens kapacitetsudnyttelse og tilhørende muligheder, bør man registrere den faktiske arbejdstid indenfor hver af hovedopgaverne i virksomheden pr. medarbejder. F.eks. på en timeseddel pr. dag pr. medarbejder eller ved at lave standardtider for processerne.

Når medarbejderen indgår i flere forskellige netværk, skal der foretages en vurdering af fordelingen af de 37 timer ud på de forskellige netværk. Denne fordeling skal ske så kvalificeret som muligt. Dette gælder i øvrigt også for lederens egen tid, da denne tid i høj grad kan blive en begrænsende faktor f.eks. i forbindelse med påtænkte udvidelser.

Den faktiske kapacitet fremgår af de timeregistreringer, som medarbejderen (og lederen) foretager på dagsniveau. Den eventuelle ledige kapacitet kan nu beregnes, og der kan overvejes, hvorfor der er ledig kapacitet, og hvordan den kan udnyttes. Er der et overforbrug i forhold til den budgetterede kapacitet, vil det være relevant at overveje årsagerne. F.eks. forkert fastsat praktisk kapacitet eller dårlig udnyttelse af kapaciteten på grund af dårlig tilrettelagte arbejdsprocesser.

7.3.2 Maskiner og inventar som kapacitet - dybderegistrering

Visse maskiner og inventar er helt logisk tilknyttet kun ét kapacitetsnetværk. Hvis man f.eks. beskriver et kapacitetsnetværk omkring produktionen af mælk, er det logisk, at malkeanlægget indgår med 100 % andel i det netværk. Malkeanlægget bruges ikke til noget som helst andet. Men traktoren eller gummigeden, der bruges i forbindelse med fodringen, bruges med stor sandsynlighed også i andre aktiviteter (og dermed andre kapacitetsnetværk). Hvordan den præcise fordeling af anvendelsen i de forskellige netværk skal være, afhænger helt af kapacitetens væsentlighed. Det kan være den økonomiske betydning, eller hvis kapaciteten er knap. Generelt gælder det dog, at de kapaciteter, der bruges i flere driftsgre-
ne/kapacitetsnetværk, fordeles efter, hvor stor andel af f.eks. tiden, de bruges i hvert netværk.

7.3.3 Lokaler som kapacitet – dybderegistrering

Omkostningerne, der følger som konsekvens af at have en stald, et maskinhus eller et lager til rådighed består primært af afskrivninger og renter. Disse omkostninger skal registreres og fordeles forholds-mæssigt på de enkelte kapacitetsnetværk, som vi allerede kender det fra driftsgrensanalyserne. Desuden er der følgeomkostninger så som vedligehold på bygninger og inventar samt til energi til opvarmning. Her skal der ske samme fordeling som nævnt ovenfor.

Det, som er relevant at have fokus på i forhold til styringsopgaverne, er selvfølgelig udnyttelsen af kapaciteterne. En silo kan indeholde en begrænset mængde foder og stalden et begrænset antal dyr. Men ofte er det ikke på disse former for kapaciteter, at der sker større udsving igennem et budgetår. En særlig dybde-registrering af følgeomkostningerne vil kun være relevant, såfremt der er høje omkostninger til f.eks. vedligehold.

7.4 Kapaciteternes styrbarhed

Når det er undersøgt og besluttet, at der skal styres på kapaciteterne, er det næste trin, at styrbarheden af kapaciteterne skal vurderes. Alle omkostninger kan principielt styres, men nogle er nemmere at styre end andre. Derfor kigges der på kapacitetens variabilitet og reversibilitet.

Variabilitet og reversibilitet er tidligere beskrevet som en vigtig del af styringen. Det er det, fordi de tilsammen fortæller, hvor styrbar en kapacitet er. Variabilitet fortæller, hvor meget kapaciteten varierer med aktiviteten. Jo mere den varierer, jo nemmere kan den tilpasses. Reversibilitet fortæller, i hvilket omfang kapaci-

teten kan bortskaffes, altså hvor store konsekvenser bortskaffelsen kan have organisatorisk, økonomisk og tidsmæssigt. Det kan f.eks. være en medarbejderkapacitet, som har en lang opsigelsesperiode og stor fratrædelsesgodtgørelse og måske også stor organisatorisk indsigt. I dette tilfælde vil medarbejderen have en lav grad af reversibilitet eller være irreversibel, da en bortskaffelse har store konsekvenser. Det kan også være bygninger og maskiner, der har en lav grad af reversibilitet, hvilket gør dem svære at styre.

Anlægsomkostninger⁵ er helt generelt svære at styre, da de strækker sig over en lang periode, og ikke varierer med aktiviteten. Man vil f.eks. ikke kunne anskaffe eller afskaffe dele af driftsbygninger, siloer eller traktorer for at tilpasse til produktionen. Det betyder, at de har en lav grad af variabilitet. Hvis en kapacitet derimod har en høj grad af variabilitet, vil den variere i forhold til aktiviteten. Det kan f.eks. være en time-lønnet medarbejder, som man kan tilpasse til kapaciteten, altså kun bede om hjælp fra, når det er nødvendigt. Variabilitet og reversibilitet skal altså vurderes sammen, når der skal styres på kapaciteterne. I tilfælde af lav grad af styrbarhed vil styringsopgaven bestå i at sørge for, at kapaciteterne bliver udnyttet til fulde, så udbyttet kan maksimeres i forhold til de eksisterende kapaciteter og kapacitetsomkostninger.

7.5 Grundkonteringen skal være på plads

Jo mere eksakt viden man ønsker om kapacitetssammenhænge, kapacitetsudnyttelsen og omkostningerne til de enkelte kapaciteter, jo bedre skal konteringen af omkostningerne være. Kvaliteten af de data, som man bygger ind i netværket, har betydning for den værdi, man får ud af arbejdet med netværket. Præcis som vi kender det fra arbejdet med fordelingen af omkostninger ud på de enkelte driftsgrene.

Og jo vigtigere udnyttelsen af kapaciteten er for det økonomiske resultat, og jo større omkostning der er for den enkelte kapacitet, jo vigtigere er det at kende den faktiske kapacitetsudnyttelse og de reelle kapacitetsomkostninger.

7.6 Valg af styringsperiode

Hvilken periode skal kapacitetsnetværket opdateres i? Skal det være pr. måned, pr. kvartal eller årligt? Dette skal vælges på baggrund af den styringshorisont, som man gerne vil styre i, og hvad man gerne vil bruge kapacitetsnetværket til.

Tænk vi tilbage til eksemplet med investering i et nyt produktionssted, og vi forudsætter at denne investerings rentabilitet afhænger af opnåelse af synergier i form af forbedret udnyttelse af eksisterende kapaciteter, så er styringshorisonten kort. Så skal netværket måske opdateres pr. måned. Eller i hvert fald for udvalgte kapaciteter, nemlig dem, der er kritiske for synergierne. Det kunne f.eks. være medarbejderkapaciteten. Eller det kunne være lokalekapaciteterne, hvor aktiviteterne i de forskellige staldafsnit virkelig skal tilpasses hinanden.

For mange virksomheder vil en opdatering af de kritiske kapaciteter såsom udnyttelsen af den måletekniske nøglekapacitet ske på uge eller dagsniveau. Hvorimod andre kapaciteter vil blive opdateret årligt. Opgaven bliver at identificere de kapaciteter, som dels følges ad (er sammenhængende), som dels har en stor indflydelse på virksomhedens resultat, og hvis udnyttelse derfor er afgørende for resultatet. Og endelig de kapaciteter, hvor man nærmer sig 100 % udnyttelse, og som derfor kan være en bremse for yderligere udnyttelse af den måletekniske nøglekapacitet.

7.7 Validering af kapacitetsnetværket

Endelig følger et arbejde med at validere de eksisterende fordelinger. Valideringen kan f.eks. ske via en beskrivelse af kapacitetsnetværket for den enkelte driftsgren. Hvor detaljeret denne validering skal ske – og

⁵ Afskrivninger og renter på bygninger, maskiner osv.

dermed hvor detaljeret kapacitetsnetværket skal beskrives – afhænger i høj grad af, hvor væsentligt det er for bedriften at kende sine praktiske kapaciteter, sine faktiske kapacitetstræk, ledige kapaciteter og dermed også, hvad der ligger til grund for de faktiske kapacitetsomkostninger på bedriften.

Det kan f.eks. være væsentligt at få et bedre kendskab til ledig kapacitet, når der er øget behov for styring af omkostningerne. Og det kan være væsentligt i de tilfælde, hvor dækningsbidraget er lavt i en periode med lave afregningspriser. Her kan man kompensere for en lavere afregningspris ved at enten udnytte ledig kapacitet (som er betalt) eller ved at bortskaffe ledig kapacitet, der ikke anvendes, men som der betales for.

Hvis der allerede udarbejdes driftsgrensanalyser, er de derfor et godt udgangspunkt for en kontrol af, om alle kapaciteter er identificeret og fordelt. I de tilfælde, hvor omkostningerne ikke er fordelt fuldt ud, skal der ske en mere præcis kortlægning af, hvordan bedriftens kapaciteter anvendes.