

Benchmarking i den offentlige sektor

- nogle metoder og erfaringer

Marts 2000

Benchmarking i den offentlige sektor - nogle metoder og erfaringer, marts 2000

I tabeller kan afrunding medføre, at tallene ikke summer til totalen.

Publikationen kan bestilles hos:

Schultz Information
Herstedvang 10-12,
2620 Albertslund
Telefon 43 63 23 00
Hjemmeside: www.schultz.dk

eller afhentes hos:

Schultz Erhvervsboghandel
Vognmagergade 7
1120 København V

Henvendelse om publikationen kan i øvrigt ske til:

Finansministeriet
Christiansborg Slotsplads 1
1. kontor
1218 København K
Telefon 33 92 33 33

Omslag: Kailow Tryk A/S
Foto: Billedhuset, Kæruld af Kirsten Klein
Tryk: Kailow Tryk A/S
Oplag: 3.000
Pris: 100 kr. inkl. moms
ISBN: 87-7856-330-5

Elektronisk publikation:
Produktion: Apriori
ISBN: 87-7856-331-3

Publikationen kan hentes på Finansministeriets hjemmeside: www.fm.dk

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning.....	5
1.1.	Indledning.....	5
2.	Benchmarking som redskab og begreb.....	9
2.1.	Indledning.....	9
2.2.	Benchmarking i den offentlige sektor	12
2.3.	Forskellige typer af benchmarking	14
2.4.	Benchmarking og andre ledelsesværktøjer	19
3.	Resultatbenchmarking	23
3.1.	Indledning.....	23
3.1.1.	Hvad er resultatbenchmarking og hvornår kan det bruges?	23
3.1.2.	Præstationsmål.....	24
3.1.3.	Faser i et resultatbenchmarkingprojekt.....	26
3.1.4.	Metoder til resultatbenchmarking	29
3.2.	DEA-metoden.....	39
3.2.1.	Indledning.....	39
3.2.2.	Produktivitetsberegninger og DEA-metoden.....	39
3.2.3.	Introduktion til den grundlæggende DEA-metode ...	42
3.2.4.	Alternative præsentationer af DEA-modellen.....	46
3.2.5.	Beregning af produktivitetsudviklingen over tid med DEA-metoden.....	59
Appendiks 1.	Udvidelse af DEA-modellen.....	71
Appendiks 2.	Udvidelse af regneeksempel med anvendelse af DEA-analysen af folkebiblioteker	81
Appendiks 3.	Eksempler på resultatbenchmarking	87
4.	Procesbenchmarking	97
4.1.	Indledning.....	97
4.2.	Hvorfor fokus på processer?.....	98
4.3.	Hvad indebærer procesfokus?.....	100
4.4.	Hvilke typer processer findes?	101
4.5.	Procesbenchmarking som et af flere redskaber til at skabe mere effektive arbejdsprocesser	105

4.6.	Proceskortlægning og -vurdering.....	108
4.7.	Metodens begrænsninger.....	134
5.	Styring af benchmarkingprojekter.....	137
5.1.	Styring af benchmarkingprojekter i forhold til generel projektstyring.....	137
5.2.	Strategi- og planlægningsfasen.....	139
5.2.1.	Ledelsens rolle	140
5.2.2.	Benchmarkingteamet.....	142
5.2.3.	Benchmarkingpartnerne	144
5.2.4.	Andre forudsætninger for et effektivt projekt	146
5.3.	Observation og afdækning af best practice.....	147
5.3.1.	Checkliste for resultatbenchmarking.....	148
5.3.2.	Checkliste for procesbenchmarking.....	148
5.4.	Implementeringsfasen	149
5.5.	Effektmåling og eventuel justering	151
	Bilag 1. Publikationens udarbejdelse	153
	Litteraturliste	155

Kapitel 1

Indledning

1.1. Indledning

Både generelt og på institutionsniveau står den offentlige sektor over for en række centrale problemstillinger:

- Hvor og hvordan kan vi forbedre effektivitet og kvalitet, uden at det nødvendigvis koster flere penge?
- Hvordan finder vi frem til et realistisk ambitionsniveau for resultatkrav i eksempelvis kontraktstyringen?
- Hvordan skaber vi et vedvarende pres for fornyelse i den offentlige sektor?

Benchmarking i form af systematiske resultatsammenligninger og erfaringsudveksling kan være en del af svaret på disse problemstillinger, fordi metoden kan understøtte den nødvendige effektivisering og prioritering i den offentlige sektor.

Tidens udfordringer for den offentlige sektor består blandt andet i stigende forventninger fra borgere og virksomheder til mængden og kvaliteten af velfærdsydelserne samt den offentlige sektors tilgængelighed.

Dertil kommer en demografisk udvikling, hvor andelen af børn og ældre stiger, mens andelen af erhvervsaktive falder. Ændringerne i befolkningssammensætningen vil medføre større udfordringer med at rekruttere ny arbejdskraft til den offentlige sektor.

Som et tredje forhold kan nævnes globaliseringen, som øger kravet til gunstige rammebetingelser, f.eks. i form af veludbygget uddannelses- og forsk-

ningssystem, en god trafikal og elektronisk infrastruktur samt social harmoni m.m.¹

Løsningerne på disse strategiske udfordringer for den offentlige sektor diskuteres blandt andet i regi af regeringens projekt *Service og Velfærd*, hvor der er udgivet en række debatpjecer, afholdes konferencer og er oprettet en hjemmeside på Internettet med henblik på at fremme debat og erfaringsudveksling².

En stadig bedre offentlig sektor kræver, at man bruger de gode erfaringer, lærer af hinanden, tænker nyt og er parate til at gribe opgaverne anderledes an.

Finansministeriet ønsker derfor at fremme anvendelsen af værktøjer, der kan styrke effektiviteten og kvaliteten i den offentlige sektor.

Et eksempel herpå er publikationen *Effektive Offentlige Arbejdsprocesser*, der understøtter offentlige institutioners arbejde med at sikre høj kvalitet for de anvendte ressourcer gennem mere hensigtsmæssige arbejdsprocesser. Her indgår benchmarking som ét blandt flere nyttige værktøj, som man kan gøre brug af.

I nærværende publikation vil metoder, værktøjer og erfaringer inden for benchmarking blive uddybet yderligere og formidlet i en *offentlig sektor kontekst*.

Udgangspunktet er, at benchmarking allerede er et veletableret instrument i mange brancher i den private sektor. Det er imidlertid et centralt budskab, at sammenligninger og erfaringsudveksling kan være endnu mere relevant og nyttigt inden for den offentlige sektor.

Det er således åbenbart, at man i den offentlige sektor bør kunne lære af hinanden, blandt andet fordi offentlige institutioner typisk ikke er konkurrenter på samme måde, som man kender det i den private sektor. Offentlige institutioner har ikke samme behov for at holde kortene tæt til kroppen af konkurrencehensyn.

¹ Regeringens strukturovervågningsystem i serien *Danmark som Foregangsland* sigter netop på identifikation af struktursvagheder og -styrker igennem international benchmarking. Den seneste publikation ud kom i maj 1999.

² Se nærmere herom på www.service-og-velfaerd.dk.

Benchmarking kan bruges som et informations- og resultatopfølgingsværktøj, der understøtter styringen og beslutningsgrundlaget for de politiske beslutningstagere i den offentlige sektor. Benchmarking vil blandt andet kunne forbedre muligheden for at stille realistiske effektivitets- og kvalitetskrav til de offentlige institutioner. I den forstand vil benchmarking kunne tilvejebringe nogle af de fordele, der normalt opnås gennem konkurrencen på de private markeder.

Benchmarking kan anvendes som værktøj til at afdække utilsigtede forskelle i effektivitet og kvalitet i den offentlige sektor. Men metoden kan samtidig bidrage til at give konkrete fingerpeg om, hvordan problemerne kan afhjælpes. I den forstand kan benchmarking anvendes som både termometer, diagnoseredskab og medicin, når den offentlige sektor skal forbedres.

Publikationen er *erfaringsbaseret*. Dels på baggrund af Finansministeriets egne erfaringer med resultatbenchmarking til blandt andet de årlige budgetredegerelser, dels ud fra et pilotprojekt om procesbenchmarking af en række statsinstitutioner, som Finansministeriet har initieret i 1999 bistået af KPMG og Økonomistyrelsen.

Det er målsætningen, at publikationen skal inspirere både de offentlige ledere, der skal tage stilling til, om de vil gennemføre et benchmarkingprojekt, og de ildsjæle i skikkelse af projektledere eller lignende, der ud fra deres operative erfaringer med nøgletal og arbejdsprocesser skal bære projektet igennem.

Sammenfattende har publikationen følgende indhold ud over dette indledende kapitel.

I kapitel 2 gives en overordnet præsentation af benchmarking. Denne præsentation indledes med en nærmere definition og diskussion af begrebet benchmarking. Derefter ses nærmere på forskellige formål og anvendelsesområder.

I kapitel 3 fokuseres på forskellige metoder til resultatbenchmarking: Nøgletalsanalyser, regressionsanalyser og ikke mindst den såkaldte DEA-metode.

Tyngden i kapitel 3 lægges på DEA-metoden (Data Envelopment Analysis). DEA-metoden er en teoretisk funderet benchmarkingmetode, der har ligget til grund for en lang række af de benchmarkinganalyser, som Finansministeriet har gennemført de senere år, og som har været offentliggjort i blandt andet de årlige budgetredegerelser. Gennemgangen af metoden underbygges med konkrete taleksempler hentet fra biblioteksområdet.

Metoderne til resultatbenchmarking, som gennemgås i kapitel 3, kan anvendes til at identificere, hvor der findes et potentiale for forbedringer af produktivitet, kvalitet m.m., og hvem der kan læres noget af.

I kapitel 4 rettes blikket mod procesbenchmarking – dvs. systematisk sammenligning af arbejdsprocesser på tværs af institutioner med henblik på erfaringsudveksling og vidensdeling om, hvordan arbejdsprocesser kan tilrettelægges bedre. Formålet kan være at nedbringe ventetider, undgå flaskehalse, reducere kvalitetsproblemer m.m. til gavn for borgere og virksomheder.

Ofte vil procesforbedringerne imidlertid også medvirke til at skabe bedre jobindhold for den enkelte medarbejder, fordi tidskrævende rutinearbejde reduceres. Dermed frigøres ressourcer til opgaver, der er fagligt mere udfordrende, og som skaber mere værdi for slutbrugerne.

Centralt i kapitlet står det såkaldte funktionsfasediagram, hvor en sags eller en persons – f.eks. en patients – gang igennem en institution kortlægges. Dermed sættes sagen eller brugeren altså i centrum, hvor der ellers ofte er en tendens til i stedet at fokusere på de organisatoriske enheder.

I kapitel 5 skitseres en køreplan for styring af benchmarkingprojekter. Resultatbenchmarking og procesbenchmarking er her bragt på en fælles nævner. Begrundelsen herfor er blandt andet, at resultatbenchmarking ofte vil være anledningen til procesbenchmarkingen, samt at benchmarking af resultater undervejs i eller for enden af processer i større eller mindre omfang altid vil skulle indgå i procesbenchmarking.

Dertil kommer, at såvel resultatbenchmarking som procesbenchmarking må forholde sig til nogle af de samme spørgsmål, såsom hvordan der sikres ledelsesopbakning til projektet, og hvem der skal vælges som benchmarkingpartner.

Kapitel 5 er udformet som en slags supplerende checkliste til den omfattende litteratur og kursusvirksomhed, som allerede findes om projektstyring.

Endelig er publikationen forsynet med en fortegnelse over udvalgt litteratur.

Kapitel 2

Benchmarking som redskab og begreb

2.1. Indledning

Benchmark er et teknisk udtryk, der oprindeligt anvendes af landmålere. Leksikalt kan begrebet *benchmark* oversættes til *fikspunkt, hvorfra målinger kan foretages*. Eller med andre ord: referencepunkt, udgangspunkt, sammenligningsgrundlag, norm, rettesnor.

Anvendelsen af benchmarking i dag inden for både private virksomheder og den offentlige sektor er især karakteriseret ved følgende hovedpunkter:

- Benchmarking indebærer *systematiske sammenligninger* af performance baseret på *målinger*.
- Benchmarking handler om at *lære af de bedste* på et område med henblik på selv at blive bedre.

Det, som adskiller benchmarking fra andre sammenligninger, er den systematiske metode kombineret med en eksplicit målsætning om at opnå forbedringer.

Den systematiske sammenligning indebærer, at der i forbindelse med et benchmarkingprojekt skal fastlægges et fikspunkt eller en norm, der kan benyttes som sammenligningsgrundlag.

Ofte anvendes det såkaldte *best practice* som norm for den eller de organisationer, der skal benchmarkes. Best practice betyder, at de enkelte organisationer måles i forhold til de sammenlignelige organisationer, der klarer sig bedst.

Begrebet *organisation* må her forstås bredt. Private virksomheder, offentlige institutioner, arbejdsprocesser, nationalstaters makroperformance og meget andet kan gøres til genstand for benchmarking.

Best practice har den styrke, at organisationerne ikke måles i forhold til abstrakte og måske urealistiske krav eller målsætninger. Den enkelte organisation sammenlignes således med organisationer, der eksisterer og fungerer i virkeligheden. Svagheden ved best practice benchmarking er, at selv de bedste organisationer kan præstere resultater, der ikke er optimale i *absolut* forstand.

Best practice er ikke den eneste tilgang til fastsættelse af normen. Normen kan også baseres på tekniske standarder, kvalitetsnormer og andre teoretiske eller politisk fastsatte målsætninger for, hvilke resultater, man ønsker at opnå.

Boks 2.1. Benchmarking, performance, best practice mv.

En del engelske begreber har vundet så stærkt indpas i Danmark, at det kan være temmelig omstændeligt at komme uden om dem.

Benchmarking kan oversættes til systematiske sammenligninger med erfaringsudveksling og forbedring for øje. *Performance* kan oversættes til *præstationer* undervejs i en *proces*, der leder til *resultater*. De, der har de bedste præstationer og resultater, *har* normalt også best practice, dvs. den bedste tilrettelæggelse af arbejdsprocesser. Men hvad best practice *er* eller *består af*, kan først afdækkes i kraft af en proceskortlægning.

Som ovenfor nævnt vil forskellige former for performancemåling være et nødvendigt hovedelement i de fleste benchmarkinganalyser. Det er således vigtigt at få afdækket, hvem der klarer sig bedst blandt en gruppe af sammenlignelige organisationer, og hvor meget den enkelte organisation afviger fra normen. En benchmarkinganalyse i traditionel forstand indebærer derfor ofte, at der skal vælges metoder, som kan give svar på især følgende spørgsmål:

- Hvordan kan best practice eller andre normer bestemmes i den konkrete analyse?
- Hvad karakteriserer best practice?
- Hvor meget og hvorledes afviger den enkelte organisation fra normen?

Når disse spørgsmål er besvaret, er det hensigten, at de deltagende organisationer skal anvende resultaterne til erfaringsudveksling og læring med henblik på at blive bedre.

I første omgang kan best practice måske umiddelbart synes uopnåelig. En organisation skal imidlertid ikke bare kopiere arbejdsprocesser og andet fra en best practice organisation, men overveje i hvilket omfang en tilpasning til egne forhold er nødvendig, jf. kapitel 5. Der skal således fokuseres på de

mulige resultater og på, at *better practice* kan være nok så interessant som *best practice*. De billige gevinster er de bedste.

Der er udviklet en række forskellige teoretisk funderede modeller og metoder for systematisk benchmarking af blandt andet offentlige områder, private virksomheder og hele nationalstater, f.eks. de såkaldte DEA-modeller og forskellige økonomiske tilgange, jf. kapitel 3.

Oftentimes anvendes tillige andre metoder til benchmarking, der ikke bygger direkte på økonomisk teori. Mange benchmarkinganalyser tager således udgangspunkt i forholdsvis simple nøgletal, som beskrives, sammenlignes og vurderes. I andre tilfælde må benchmarkinganalysen baseres på mere kvalitative beskrivelser og sammenligninger, fordi der ikke findes meningsfulde kvantitative mål for de forskellige organisationer eller processer, der sammenlignes.

Udviklingen i de senere år understreger imidlertid, at benchmarkingbegrebet ofte må forstås bredere end rene performancemålinger. Benchmarking er ikke kun et spørgsmål om at måle de enkelte organisationers resultater i forhold til hinanden eller i forhold til en fastsat norm. Et vigtigt element i benchmarking kan således være at sikre, at organisationer med mindre gode resultater lærer af organisationer med god performance.

I de senere år er der kommet betydelig fokus på blandt andet procesbetragtninger og opfølgning i forbindelse med benchmarking, jf. kapitel 4. Definitionen af benchmarkingbegrebet er således gradvist udvidet, og der findes næsten ligeså mange definitioner af begrebet, som der findes publikationer om emnet. Nogle eksempler på benchmarkingdefinitioner fra den engelsksprogede faglitteratur gives i *boks 2.2*.

Boks 2.2. Eksempler på definition af benchmarking.

En amerikansk opgørelse viser, at hovedparten af definitionerne af benchmarking tager udgangspunkt i termer som *performance*, *comparison*, *comparing*, *measuring*, *outstanding*, *best*, *improvement*, *process* og *practice*.

Følgende er nogle engelsksprogede eksempler på definition af benchmarking:

- A process of finding, adapting and implementing outstanding practices.
- A process for identifying and importing best practice to improve performance.
- Comparing the performance of your agency with that of others with outstanding performance to find fresh approaches and new ideas.
- The comparison of similar processes across organizations, companies and industries to identify opportunities for improvement.
- The process of comparing the performance of an individual organisation against a benchmark, or ideal, level of performance. Benchmarks can be set on the basis of performance over time or across a sample of similar organisations, or against some externally set standard.

2.2. Benchmarking i den offentlige sektor

Benchmarking anvendes allerede i betydeligt omfang inden for det private erhvervsliv, f.eks. ved sammenligninger af virksomhedernes performance inden for en bestemt branche eller sektor.

Det amerikanske firma Rank Xerox nævnes normalt som det firma, der lancerede begrebet. Xerox oplevede en stigende konkurrence inden for sin branche og startede derfor i netværkssamarbejde med andre store firmaer en benchmarkinganalyse med henblik på at opnå forbedringer i virksomheden. Siden da har benchmarking vundet stor udbredelse i den private sektor, blandt andet i forbindelse med udviklingsarbejde.

Ofte er det vanskeligere og mere udfordrende at anvende benchmarking inden for den offentlige sektor, blandt andet fordi målsætningerne for den offentlige sektors aktiviteter kan være mere komplicerede og mangfoldige end for private virksomheder. Til gengæld kan det være nemmere at finde benchmarkingpartnere i den offentlige sektor, fordi disse ikke nødvendigvis vil blive opfattet som konkurrenter i samme omfang, som det kan være tilfældet ved benchmarkingprojekter i den private sektor. Der er således ikke samme behov for at holde kortene tæt til kroppen.

Benchmarking handler om at lære af de bedste. Målet er at identificere problemområder og forbedringspotentiale, udveksle erfaringer og stimulere til fortsat udvikling af kvalitet og effektivitet.

Et overblik over nogle formål med benchmarking i den offentlige sektor gives i *boks 2.3*.

Boks 2.3. Formål med benchmarking i den offentlige sektor.

Benchmarkinginstrumentet kan anvendes til forskellige formål i den offentlige sektor. Der kan eksempelvis nævnes følgende – delvist overlappende – generelle formål med benchmarking:

- Skabe vedvarende pres for forbedringer af den offentlige sektor (Benchmarking som delvis stedfortræder for markedskræfterne).
- Være indgang til problemområder, som kræver nytænkning og handling i form af politikændringer, reformer mv. (Benchmarking som redskab til strategisk fornyelse).
- Identificere sektorer, institutioner, ordninger og strukturer, hvor der er behov for forbedringer (Benchmarking som redskab til rekognoscering).
- Identificere variationer i performance og forsøge at reducere disse variationer ved at indføre best practice (Benchmarking som redskab til at undgå spild og ineffektivitet).
- Identificere veltilrettelagte arbejdsprocesser og -metoder (Benchmarking som redskab til at finde og implementere *best practice*).
- Give konkrete redskaber til forbedring af effektiviteten i de enkelte institutioner.
- Teste om forbedringer har virket efter hensigten (benchmarking som redskab til aftesting og til at sikre kontinuerlige forbedringer).
- Tilvejebringe beslutnings- og inspirationsgrundlag for politikerne (Benchmarking som informationsværktøj).
- Fungere som resultatopfølgingsværktøj.
- Forbedre muligheden for at stille realistiske resultatkrav.
- Fastlægge kravspecifikation mv. som forberedelse til eventuelt udbud.
- Modvirke informationsasymmetri.

Formålet med benchmarkingredskabet kan variere fra område til område. Men det er en vigtig pointe, at forskellige varianter af værktøjet kan bruges på stort set alle niveauer i den offentlige sektor:

- Benchmarking på *sektorområder*, eksempelvis hele sygehussektoren, eller benchmarking af strukturelle forhold mv., primært i form af resultatbenchmarking.
- Benchmarking kan anvendes i arbejdet med styring og udvikling af *institutioner* osv. Eksempelvis kan to sygehuse gå sammen om en benchmarkinganalyse, eller en kommune kan benchmarke kommunens forskellige daginstitutioner.
- Benchmarking af en *enhed* i organisationen. F.eks. økonomiafdelingen.
- Benchmarking af en *funktion* i organisationen. F.eks. sagsbehandling.

Erfaringer fra udlandet viser, at benchmarking i betydeligt omfang kan give både omkostningsreduktioner, større brugertilfredshed og mere tilfredse medarbejdere.

I Danmark er benchmarking efterhånden ved at blive ganske udbredt i den offentlige sektor. Der findes således en lang række eksempler på sammenlignende analyser af kommunale aktiviteter, offentlige institutioner, serviceprocesser mv., jf. eksempelvis de seneste udgaver af Finansministeriets budgetredegørelser, hvor der redegøres for benchmarkinganalyser af blandt andet folkeskoleområdet, sygehusene, politiet, arbejdsformidlingen, intern administration i kommunerne, ældreomsorg, sygesikring, arbejdstilsyn, erhvervsskoler, folkebiblioteker, affaldshåndtering og kommunal selskabsligning.

Benchmarking kan også vedrøre sammenligning af mere afgrænsede delprocesser i eller aspekter af de offentlige institutioners virke. Eksempelvis kan en undersøgelse af, hvilke personale- og organisationsudviklingsaktiviteter der gør statens arbejdspladser attraktive for medarbejderne, indeholde væsentlige elementer af benchmarking. Problemstillingen her kan eksempelvis være at identificere de statslige arbejdspladser, hvor medarbejderne er mest tilfredse/utilfredse og derefter identificere årsagerne til de enkelte institutioners performance på dette område.

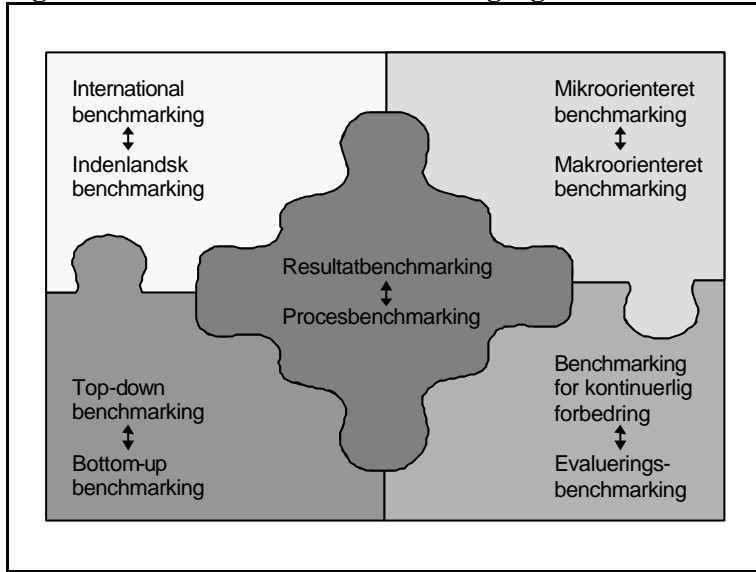
Der kan peges på blandt andet følgende ganske forskellige eksempler på benchmarkingrelaterede projekter af offentlige institutioner mv.: Kvalitetsprisen for den offentlige sektor, sammenligning af forskningsinstitutionernes opsparing af forskningsmidler og undersøgelse af anvendelsen af topcheftilæg på forskellige statslige områder.

Generelt vil sammenligning af forskellige kommuner og sammenligning af forskellige ensartede virksomheder eller statslige institutioner stort set altid være baseret på en mere eller mindre systematisk benchmarkingtilgang.

2.3. Forskellige typer af benchmarking

Der er en række forskellige dimensioner i benchmarkingbegrebet. Eksempelvis taler man om henholdsvis international eller indenlandsk benchmarking og om resultat- eller procesbenchmarking, jf. figur 2.1.

Figur 2.1. Dimensioner i benchmarkingbegrebet.



Et benchmarkingprojekt kan ofte karakteriseres ud fra flere af de dimensioner, der er vist i figur 2.1. De centrale karakteristika for et benchmarkingprojekt kan give en idé om, hvilke metoder, der bør anvendes i det konkrete projekt, jf. den nærmere beskrivelse af de forskellige typer af benchmarking nedenfor. Det skal understreges, at ovenstående oversigt over benchmarkingdimensioner ikke er udtømmende.

International benchmarking og indenlandsk benchmarking

Opdelingen i international og indenlandsk benchmarking er som udgangspunkt forholdsvis enkel. *International benchmarking* omfatter benchmarking af forhold i et land med tilsvarende forhold i andre lande, mens *indenlandsk benchmarking* omfatter benchmarking inden for et givet land.

Benchmarkinganalyserne af folkeskolen og sygehusene i Budgetredegørelse 98 er eksempler på indenlandsk benchmarking, mens regeringens internationale strukturovervågningsystem, der senest er udkommet i 1999, i serien *Danmark som Foregangsland* er et eksempel på international benchmarking. Et andet eksempel fra samme serie er en benchmarkinganalyse fra 1999 af produktions- og arbejdstilrettelæggelse på udvalgte danske og udenlandske sygehusafdelinger.

I de senere år er der kommet stadig større fokus på international benchmarking – både i erhvervslivet og hos regeringerne i flere lande. Der er flere grunde til den øgede interesse for international benchmarking:

- Øget fokus på globalisering, ØMU og andre internationale udfordringer, f.eks. vedrørende den økonomisk politik, de finansielle markeder, miljø, kommunikation, energi og uddannelse.
- International benchmarking udvider mulighederne for at finde egnede organisationer eller systemer, der kan sammenlignes med.
- Internationale benchmarking giver mulighed for at bringe helt nye idéer og perspektiver på banen.
- International benchmarking kan give nye input til den hjemlige debat og udvide beslutningstagernes handlemuligheder.

Det er oplagt, at international benchmarking er en nødvendighed, hvis man skal benchmarke forhold, der fundamentalt set vedrører et helt land, f.eks. den makroøkonomiske politik, udenrigshandel osv. Men også enkeltinstitutioner, virksomheder, sektorer mv. vil med fordel kunne indgå i international benchmarking. International benchmarking kan således være både mikroorienteret og makroorienteret, jf. nedenfor.

Der kan være en række positive samspilseffekter mellem international og indenlandsk benchmarking. Eksempelvis kan international benchmarking afsløre om Danmark overordnet klarer sig tilstrækkelig godt på et bestemt område eller i en bestemt sektor. En mere detaljeret indenlandsk benchmarking af det pågældende område kan nærmere afdække problemerne og bidrage til udpegning af løsningsstrategier. Benchmarking af den offentlige sektor kan således meget vel foregå i form af både indenlandsk og international benchmarking.

Makroorienteret eller mikroorienteret benchmarking

Benchmarking kan være makroorienteret eller mikroorienteret. International benchmarking i stil med flere af publikationerne i serien *Danmark som Foregangsland* vil som udgangspunkt have karakter af *makrobenchmarking*, mens detaljerede analyser af f.eks. udvalgte offentlige institutioner eller private virksomheder ofte vil kunne karakteriseres som *mikrobenchmarking*.

Indenlandsk benchmarking af f.eks. offentlige sektorområder kan også have karakter af makrobenchmarking, hvis fokus i analysen er den mere overordnede performance på de pågældende sektorområder – uden detaljerede analyser af de enkelte institutioners særlige forhold.

Mikrobenchmarking af offentlige institutioner eller private virksomheder kan i visse tilfælde tage form af international benchmarking. Hvis man har vanskeligt ved at finde sammenlignelige og relevante benchmarkingpartnere i Danmark, kan man vælge en i udlandet. Eksempelvis kan danske sektorforskningsinstitutioner lade sig benchmarke i forhold til tilsvarende institutioner i andre lande. International mikrobenchmarking vinder stadig større udbredelse i den private sektor.

Top-down eller bottom-up benchmarking

Opdelingen i top-down og bottom-up benchmarking vedrører især spørgsmålet om, hvem der initierer og implementerer benchmarkingprojektet.

Top-down benchmarking indebærer, at projektet pålægges udefra, mens *bottom-up benchmarking* betyder, at den enkelte organisation selv tager initiativ til projektet. I forhold til management- og organisationsteorien kan top-down projekter ofte karakteriseres som en *stabsaktivitet*, mens bottom-up kan kategoriseres som en *linieaktivitet* i virksomhederne eller institutionerne.

Top-down tilgangen har en række fordele i form af blandt andet gode muligheder for at få et samlet overblik over effektivitetsforholdene på området, ensartede metoder og mulighed for eventuel direkte kobling af benchmarkingresultaterne til budgetprocessen mv. Omvendt er det velkendt, at top-down kan give anledning til modstand i de linieenheder, der gøres til genstand for benchmarking.

Benchmarking for kontinuerlig forbedring eller evaluering

Benchmarkingprojekter kan designes med henblik på at evaluere en institution eller en proces på et givet tidspunkt. I dette tilfælde taler man om *evalueringbenchmarking*.

Alternativt kan projektet designes med henblik på at sikre kontinuerlige forbedringer. I dette tilfælde lægges vægt på, at *benchmarking er en kontinuert og systematisk proces*¹.

Resultatbenchmarking eller procesbenchmarking

Benchmarking kan opdeles i resultatbenchmarking og procesbenchmarking.

Resultatbenchmarking vedrører typisk kvantitative analyser af performance og effektivitet. Resultatbenchmarking kaldes også for performancebench-

¹ Som et eksempel på benchmarking for kontinuerlig forbedring foretager Arbejdsskadestyrelsen løbende målinger af kvalitet/standard for sagsbehandlingen i forskellige enheder i organisationen.

marking eller databenchmarking. I sin mest simple form består resultatbenchmarking i en sammenligning af centrale nøgletal for et antal virksomheder, institutioner eller programmer. Resultatbenchmarking repræsenterer den mest traditionelle form for benchmarking.

Procesbenchmarking omfatter detaljerede analyser og sammenligninger af f.eks. arbejds- og produktionsprocesser i de enkelte virksomheder eller institutioner. Private konsulentvirksomheder er ofte leverandører af denne type benchmarking. Procesbenchmarking er typisk mikroorienteret. Procesbenchmarking vinder stadig større udbredelse blandt private virksomheder, men er endnu forholdsvis ukendt i den offentlige sektor.

Med ovennævnte fem dimensioner kan man principielt tale om et betydeligt antal forskellige hovedkategorier af benchmarking. Der er imidlertid ikke alle kombinationer, der er lige relevante i forbindelse med benchmarkinganalyser i den offentlige sektor. De vigtigste kombinationer i relation til den offentlige sektor kunne for eksempel være:

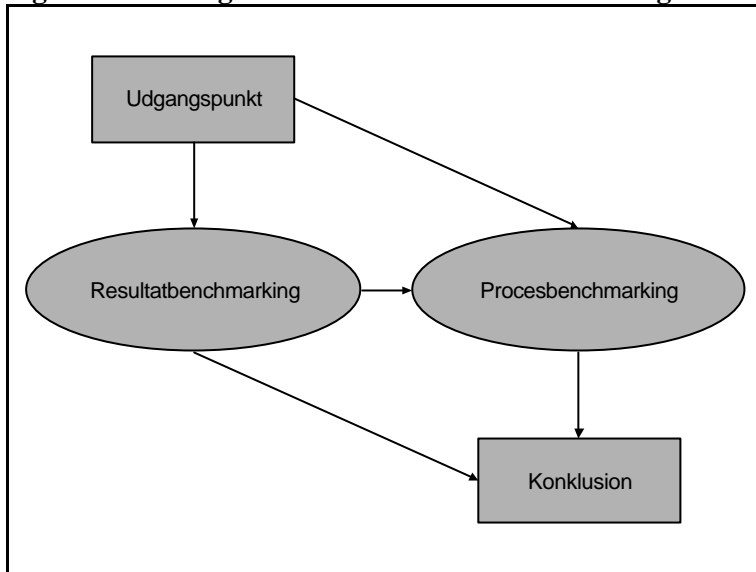
- Makroorienteret indenlandsk top-down resultatbenchmarking
- Mikroorienteret indenlandsk bottom-up procesbenchmarking

Den nærmere gennemgang af de vigtigste metoder vil tage udgangspunkt i opdelingen mellem resultatbenchmarking og procesbenchmarking, jf. kapitel 3 og 4. Denne tilgang er valgt, fordi det er hertil, at metoderne er udviklet. Og formålet med nærværende publikation er netop at fokusere på de nødvendige metoder til at gennemføre et benchmarkingprojekt.

Det skal dog understreges, at resultatbenchmarking og procesbenchmarking på ingen måde udelukker hinanden. Med resultatbenchmarking og procesbenchmarking er der tale om to forskellige tilgange, som er baseret på forskellige redskaber. Men et benchmarkingprojekt kan indeholde elementer af både resultatbenchmarking og procesbenchmarking. Eksempelvis kan man starte med et resultatbenchmarkinganalyse på et givet område og derefter følge op med mere detaljerede procesbenchmarkinganalyser.

Denne sammenhæng mellem resultatbenchmarking og procesbenchmarking er illustreret i skematisk form i nedenstående *figur 2.2*.

Figur 2.2. Oversigt over anvendelse af benchmarking.



Resultatbenchmarking kan identificere interessante problemområder, der efterfølgende kan indgå i en procesbenchmarkinganalyse. Men procesbenchmarking kan også inddrage andre problemstillinger og medvirke til at forfine analyseresultaterne.

Det skal endvidere bemærkes, at kaster man sig ud i en detaljeret procesbenchmarking udelukkende baseret på en fornemmelse af, at det muligvis kunne være interessant at se nærmere på et område, kan man hurtigt miste overblikket over analysen og formålet med denne.

I stedet kan det være hensigtsmæssigt først at samle nogle få nøgletal sammen og skabe et sammenligningsgrundlag, inden man går i gang. På den måde understøtter resultatbenchmarking og procesbenchmarking hinanden som analyseværktøjer.

2.4. Benchmarking og andre ledelsesværktøjer

De seneste år er der introduceret en række nye koncepter og redskaber for styring og ledelse, og på tværs af sektorer i det offentlige og mellem det offentlige og private finder der en betydelig udveksling af værktøjer, erfaringer og synspunkter sted. Det er benchmarking et af flere eksempler på.

Benchmarking rangerer ikke på linie med mål- og resultatstyring, økonomistyring, faglig-administrativ styring osv. Men benchmarking kan som ledelsesværktøj *understøtte* styringen.

Styringen i det offentlige skal sikre en høj produktion, produktivitet, kvalitet, omkostningsbevidsthed, retssikkerhed m.m. Ambitionsniveauet for disse succeskriterier lægges på et som regel overordnet plan af politikerne og operationaliseres derefter af ledere og medarbejdere, eventuelt i dialog med bestyrelser, brugere osv. Når ambitionsniveauet skal lægges, kan benchmarking være et nyttigt redskab. Systematiske sammenligninger med andre offentlige institutioner eller private virksomheder kan tage udgangspunkt i spørgsmål af følgende type:

- Fører økonomistyringen til en tilstrækkelig sikkerhed for budgetoverholdelse?
- Fører kontraktstyringen til tilfredsstillende stigninger i produktivitet og service?
- Fører den faglige-administrative styring til en tidssvarende kvalitet?
- Fører ejendomsadministrationen til en effektiv udnyttelse af bygninger og lokaler?
- Fører videnstyringen² til en tilfredsstillende udvikling, deling, forankring og nyttiggørelse af viden?

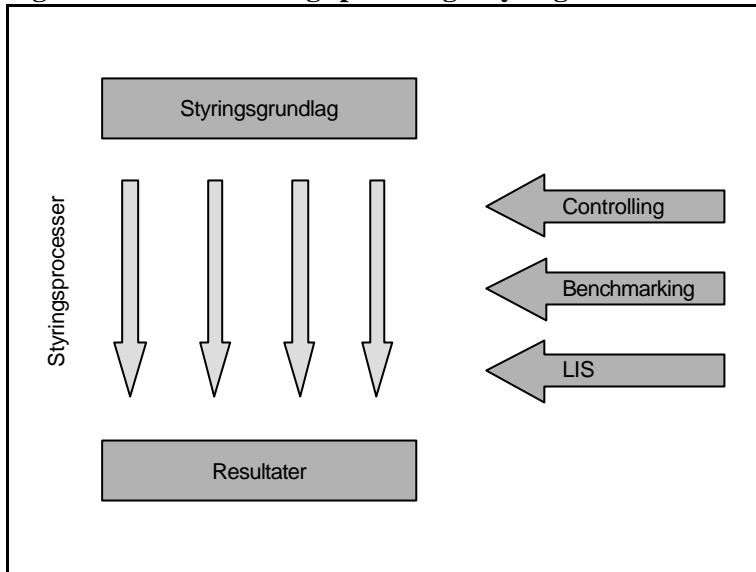
Det er normalt ikke selve styringen, der benchmarkes, men de resultater, der opnås undervejs og i slutningen af de egentlige arbejdsprocesser. Egentlig benchmarking af styring har dog været gennemført af blandt andet Økonomistyrelsen under Finansministeriet³.

Benchmarking kan grafisk placeres som et værktøj, der ligesom eksempelvis ledelsesinformationssystemer (LIS) går på tværs af den såkaldte styringskæde, hvor styringsgrundlag (love, bevillinger m.m.) i kraft af styringsprocesser omsættes til resultater, *jf. figur 2.3*.

² Finansministeriet, *Videnstyring og videnregnskaber i staten*, marts 2000.

³ Økonomistyrelsen, *Benchmarking af statsinstitutioners økonomistyring*, marts 1999.

Figur 2.3. Benchmarkings placering i styringskæden.



Eksempelvis kan resultatindikatorer i virksomhedsregnskaber eller årsberetninger benchmarkes, når de i 2 eller flere institutioner er defineret på samme vis.

Benchmarking kan endda kobles til andre af de tværgående styrings- og ledelsesværktøjer. Ikke mindst kan benchmarking indgå i *controlling* som sammenligninger af forskellige organisatoriske enheders grad af målopfyldelse. Og gentages sådanne benchmarkinganalyser med jævne mellemrum, kan de indgå i ledelsesinformationssystemer, som ofte ligeledes opbygges og betjenes af en controller.

Det kan være controllerens opgave at understøtte ledelsen i, at benchmarking bruges som et styringsredskab, og komme med idéer og forslag til, hvor og på hvilken måde det bør anvendes. Controlleren skal ikke nødvendigvis selv være specialist i resultat- og procesbenchmarking, herunder avanceret DEA-analyse m.m. Men en controller vil have lettere ved at leve op til sin funktion, hvis han eller hun kan føre en kvalificeret dialog med de personer i eller uden for institutionen (eksempelvis konsulenter), der skal gennemføre benchmarkinganalyser.

Benchmarking kunne også ligge til grund for brugerinformation, således at aktuelle eller potentielle brugere af en given type offentlige institutioner kan danne sig et overblik over, hvilke institutioner der klarer sig bedst ud fra forskellige parametre og set ud fra brugerens egne præferencer.

Benchmarking erstatter således normalt ikke styring, ligesom styring ikke erstatter ledelse. Men benchmarking kan styrke fundamentet for effektiv styring og ledelse, idet benchmarkingen dels kan levere fakta om resultater og processer, dels kan anvendes til sammenligninger med andre institutioner, så der opnås en mere klar forestilling om niveau og ambitioner.

Kapitel 3

Resultatbenchmarking

3.1. Indledning

Resultatbenchmarking kan medvirke til at identificere forskelle i performance blandt sammenlignelige institutioner og på den måde give inspiration til at opnå forbedringer i de enkelte institutioner ved at lære af de bedste.

3.1.1. Hvad er resultatbenchmarking og hvornår kan det bruges?

Resultatbenchmarking vedrører typisk kvantitative analyser af performance og effektivitet. I sin mest simple form består resultatbenchmarking i en sammenligning af centrale nøgletal for et antal organisationer. Men metoden er også udbygget og raffineret med mere avancerede redskaber, f.eks. den såkaldte DEA-metode og statistiske metoder.

Der kan blandt andet peges på følgende områder, hvor resultatbenchmarking kan anvendes:

- International makrobenchmarking af nationalstater, herunder den offentlige sektor.
- Indenlandsk benchmarking på sektorniveau, f.eks. af kommunale serviceområder (folkeskoler, sygehuse osv.).
- Benchmarking på mikroniveau, f.eks. detaljerede nøgletalssammenligninger af udvalgte institutioner mv.

Et eksempel på international resultatbenchmarking på makroniveau er regeringens strukturovervågningsystem i serien *Danmark som Foregangsland*. I publikationen måles Danmarks placering i forhold til en række velstående lande på områder, der er bestemmende for velstand og velfærd. Det drejer sig eksempelvis om arbejdsmarkedet, erhvervsforhold, infrastruktur, uddannelse, forskning og anvendelsen af IT. Formålet er at kortlægge styrkepositioner og indsatsområder i den danske økonomi og i den offentlige sektor og samtidig

at virke som inspirationskilde med hensyn til hvilke lande, Danmark kan lære noget af¹.

Fokus i dette kapitel vil være på forskellige metoder til resultatbenchmarking på *sektor-* og *mikroniveau*. Hovedvægten lægges i gennemgangen af den såkaldte DEA-metode², men der gives også en oversigt over andre metoder til resultatbenchmarking.

3.1.2. Præstationsmål

De anvendte præstationsmål er et centralt element i en benchmarkinganalyse. Der kan skelnes mellem følgende to præstationsbegreber, der ofte anvendes i flæng:

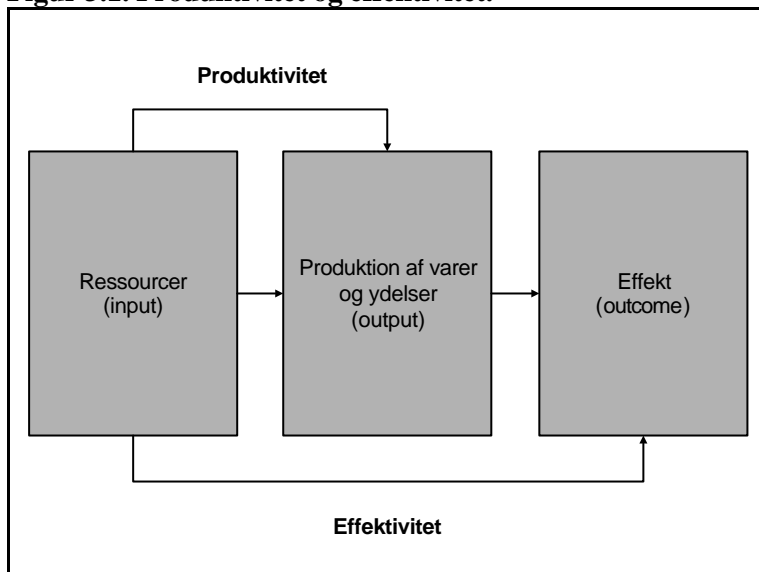
- Produktivitet
- Effektivitet

Begrebet *produktivitet* vedrører evnen til at konvertere de anvendte ressourcer (input) til flest mulige varer eller ydelser (output). En høj produktivitet fører med andre ord til, at der kan produceres mere ved en given ressourceindsats, jf. mode lskitsen i *figur 3.1*.

¹ For en nærmere beskrivelse af international benchmarking, se *Strukturovervågning – International benchmarking af Danmark*, 1999, der kan hentes på Finansministeriets hjemmeside www.fm.dk.

² DEA er en forkortelse for Data Envelopment Analysis.

Figur 3.1. Produktivitet og effektivitet.



Produktivitet er kun en del af *den samlede effektivitet*. Den samlede effektivitet vedrører evnen til at opnå størst mulig *effekt* (nyttevirkning) af ressourceindsatsen, dvs. hele forløbet fra ressourceindsats til effekt i modelskitsen.

Som et eksempel på produktivitet kan nævnes en skoles "produktion" af undervisningstimer i forhold til de anvendte ressourcer.

Men skolen skal ikke alene sikre, at der produceres flest mulige undervisningstimer, men også at undervisningen har størst mulig effekt, f.eks. at eleverne lærer mest muligt og får det bedst mulige udgangspunkt for deres videre forløb. Et eksempel på et effektmål for en skole kunne således være, hvor gode eleverne er til at læse. Effektiviteten vil således kunne opgøres som elevernes evne til at læse sat i forhold til de anvendte ressourcer.

I Budgetredegørelse 99 redegøres for en mere avanceret effektmåling på folkeskoleområdet udført af Amternes og Kommunernes Forskningsinstitut (AKF). AKF har således analyseret, hvorvidt variationer i ressourceindsatsen til folkeskolen påvirker de enkelte elevers videre uddannelsesforløb og deres resultater på arbejdsmarkedet.

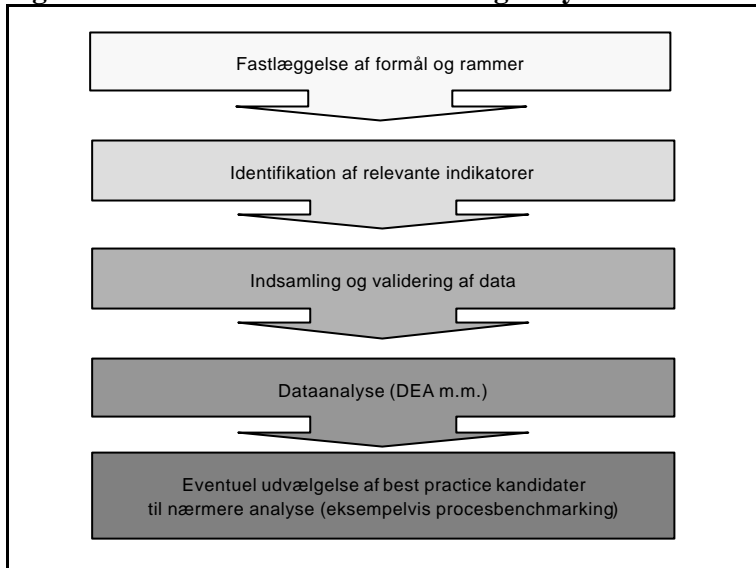
I analysen kobles ressourceanvendelsen i folkeskolen direkte til elevernes videre forløb. De anvendte mål for det videre forløb vedrører, om eleven tager 10. klasse med, om eleven påbegynder og opnår en ungdomsuddannel-

se, om eleven tager en videregående uddannelse og endelig, i hvor høj grad eleven har været arbejdsløs.

3.1.3. Faser i et resultatbenchmarkingprojekt

Forløbet i en typisk resultatbenchmarkinganalyse er illustreret i *figur 3.2*.

Figur 3.2. Faser i resultatbenchmarkinganalyse.



Først og fremmest må det afklares, hvad en given resultatbenchmarkinganalyse skal omfatte: Drejer det sig eksempelvis om benchmarking af hele sygehusvæsenet eller om benchmarking af afdelingerne på et sygehus.³

Resultatbenchmarking kræver en klar forståelse af, hvilke ressourcer der bliver anvendt, og hvilke resultater der kommer ud af institutionens indsats. Synliggørelsen af ressourceanvendelsen og resultater kan give nyttig viden i sig selv, og er et vigtigt led i styringen af en institution, idet resultat- eller outputmålene skal afspejle og operationalisere institutionens formål og strategi.

I en resultatbenchmarkinganalyse er det derfor vigtigt, at de anvendte *indikatorer for output og input* er så dækkende som muligt for omfanget af akti-

³ Selve styringen af resultat- og procesbenchmarkingprojekter, herunder valg af samarbejdspartnere og dannelse af benchmarkingteams mv. behandles nærmere i kapitel 5. I kapitel 2.4 sættes benchmarking i relation til anvendelsen af andre ledelsesværktøjer.

viteterne i den sektor eller i de institutioner, som man ønsker at analysere. Hvis man ikke inkluderer indikatorer for væsentlige aktiviteter, vil det stille de institutioner, som klarer sig relativt godt på disse områder, i et ufordelagtigt lys.

Dette betyder på den anden side ikke, at man ukritisk skal inkludere et for stort antal indikatorer i analysen. Dermed risikerer man, at analysen bliver alt for uoverskuelig, og at det derfor bliver umuligt at danne sig et samlet billede af institutionernes præstationer. Hensigten må således være at anvende et forholdsvis begrænset antal indikatorer for output og input, der samtidig giver en dækkende beskrivelse af institutionens væsentligste aktiviteter⁴.

Indikatorer for ressourceanvendelsen (input) vil ofte være de samlede omkostninger, der medgår til en aktivitet, eksempelvis en styrelses driftsbudget eller lignende. I de tilfælde, hvor arbejdskraft er den væsentligste ressourceindsats, kunne inputindikatoren være de samlede lønomkostninger eller antallet af årsværk. Årsværksforbruget kan eventuelt opdeles på forskellige personalekategorier, eksempelvis læger og sygeplejersker.

Typiske eksempler på outputindikatorer kunne være antallet af behandlede sager i en styrelse, antallet af besøgende på et museum og antallet af behandlede patienter på et sygehus, eksempelvis opdelt efter sygdommens art.

I *tabel 3.1.* vises eksempler på udvalgte indikatorer for input og output i benchmarkinganalyser i de seneste udgaver af Budgetredegørelsen.

I de viste eksempler er indikatorerne i første omgang udvalgt med henblik på at analysere produktivetsforskelle mellem analyseenhederne.

Ud over selve produktivetsanalysen, er det eksempelvis i analysen af arbejdsformidlingen undersøgt, om der er en sammenhæng mellem AF-regionernes produktivitet og kvalitet/effektivitet. Kvaliteten af regionernes indsats måles i det konkrete tilfælde som evnen til at sikre ledige en hurtig tilbagevenden til beskæftigelse eller uddannelse på ordinære vilkår samt evnen til at leve op til lovgivningens krav til ret- og pligtaktivering.

Analysen viser, at der er tegn på, at de AF-regioner, der har en høj produktivitet, generelt også har en tendens til at have den højeste kvalitet eller effekt af indsatsen.

⁴ I forbindelse med DEA-analyser siger en tommelfingerregel således, at antallet af input- og outputvariable ikke bør overstige 1/3 af antallet af institutioner i analysen. Se nærmere om DEA-metoden i afsnit 3.2.

Table 3.1. Examples of selection of indicators for input and output.

Benchmarking-analyse	Antal analyse-enheder	Eksempler på inputindikatorer	Eksempler på outputindikatorer
Arbejdsformidlingen (BR99)	14 AF-regioner	Lønsum	Jobordrer Virksomhedsbesøg Grundregistrering Erhvervsvejledningssamtaler Individuelle handlings- og uddannelsesplaner
Politiet (BR99)	54 politikredse	Årsværk	Udetid Anmeldelser Anholdelser Tid anvendt på efterforskning Antal sigtelser Antal grundlovsforhør Antal udstedte pas og kørekort
Folkeskolen (BR98)	275 kommuner	Nettodriftsudgifter Lønsum Lærerårsværk	Undervisningstimer Antal elever
Sygehuse (BR98)	68 sygehuse	Nettodriftsudgifter	Antal udskrivinger Antal ambulante behandlinger
Ældreomsorg (BR97)	273 kommuner	Antal fuldtidsansatte og vikarer Antal jobtræningspersoner og elever	Antal ydede hjemmehjælps timer Antal indskrevne døgnklienter på plejehjem Antal indskrevne dagklienter på daghjem Antal dagcenterpladser

Når valget af indikatorer for input og output er gjort, er det næste skridt at *indsamle det nødvendige datamateriale*. Ofte kan det umiddelbart være vanskeligt at finde data for alle de indikatorer, man ønsker at anvende i sin benchmarkinganalyse. Dette gælder især indikatorerne for output. I visse tilfælde kan det derfor være nødvendigt at overveje, om det i stedet er muligt at anvende andre indikatorer.

En benchmarkinganalyse skal ikke igangsættes for enhver pris, hvis datamaterialet er for dårligt. Imidlertid kan det ofte være en god idé at søge at gennemføre en benchmarkinganalyse med de tilgængelige data, idet det kan være forbundet med lange forsinkelser at vente på det "perfekte" datagrundlag.

Det skal her bemærkes, at formålet med et benchmarkingprojekt ikke er at udføre millimeterpræcise målinger af komplekse størrelser, men tværtimod at fokusere på store, betydende forskelle i præstationer, der kan give anledning til nytænkning og overvejelser om helt andre måder at gøre tingene på.

I første omgang kan en mulig løsning på dataproblemer derfor være at justere det eksisterende datamateriale skønsomt for at tage hensyn til særlige forhold. Dermed kan anvendelsen af de eksisterende data komme til at fungere som en katalysator for udviklingen og etableringen af et bedre datagrundlag, således at mulighederne for performancemåling øges.

Tilgangen til et resultatbenchmarkingprojekt bør således være pragmatisk. Fokus bør være på, hvad der kan lade sig gøre, fremfor hvad der ikke kan lade sig gøre.

Et væsentligt led i at sikre det bedst mulige datagrundlag er, at det indsamlede datamateriale checkes med henblik på at finde eventuelle fejl i data. Dette bør ske i et samarbejde med personer, der har et godt kendskab til driftsforhold mv. i de enkelte institutioner, der indgår i analysen. Efterfølgende kan en lignende procedure eventuelt følges, når analyseresultaterne foreligger.

Hovedvægten i nærværende kapitel er på *metoderne til dataanalyse* i forbindelse med et resultatbenchmarkingprojekt. Nedenfor gives først en oversigt over henholdsvis anvendelsen af nøgletal, regressionsanalyse og DEA-metoden i forbindelse med et resultatbenchmarkingprojekt. I afsnit 3.2 gennemgås DEA-metoden derefter mere indgående.

Analysefasen munder ud i en *identifikation af den eller de institutioner, der kan betegnes som best practice*. Disse institutioner kan eventuelt gøres til genstand for nærmere analyse, eksempelvis procesbenchmarking, med henblik på at afdække, hvad der kendetegner institutioner med best practice, jf. kapitel 4.

3.1.4. Metoder til resultatbenchmarking

Følgende metoder til resultatbenchmarking beskrives i dette afsnit:

- Nøgletalsanalyser
- Regressionsanalyse
- DEA-metoden

Nøgletal

Den enkleste form for performancemålinger sker ved hjælp af simple nøgletal. I virksomhedsregnskaber for statslige styrelser og direktorater er det eksempelvis et krav, at institutionerne oplyser mål for produktivitet eller enhedsomkostninger for de ydelser, der leveres.

Produktivitet opgøres grundlæggende som *output* af ydelser, f.eks. antal sager, divideret med *input* af ressourcer, f.eks. driftsudgifter, lønsum eller årsværk:

$$\text{Produktivitet} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Produktivitet siger altså noget om, hvor meget output man opnår for hver enhed input.

Enhedsomkostninger er det omvendte af produktivitetens mål og opgøres således som input divideret med output:

$$\text{Enhedsomkostninger} = \frac{\text{Input}}{\text{Output}} = \frac{\text{Omkostninger}}{\text{Output}}$$

Enhedsomkostningerne viser dermed, hvor meget det koster at producere en enhed output. Eksempelvis opgør Arbejdsformidlingen i sit virksomhedsregnskab enhedslønomsomkostningerne pr. virksomhedsbesøg, pr. indgåede handlingsplan osv.

Der er dermed normalt en nøje sammenhæng mellem produktivitet og enhedsomkostninger. Jo højere enhedsomkostninger, desto lavere produktivitet og omvendt.

Nøgletal for enhedsomkostninger eller produktivitet kan være et godt udgangspunkt for en ganske enkel resultatbenchmarkinganalyse, jf. boks 3.1.

Boks 3.1. Eksempel på simpel resultatbenchmarkinganalyse med nøgletal.

I eksemplet betragtes to sammenlignelige institutioner, A og B, der hver anvender et antal årsværk til at producere den samme type ydelser.

I det første år producerer institution A dobbelt så mange ydelser pr. årsværk end institution B, jf. tabellen nedenfor.

<i>To institutioner i år 1</i>	År1		
	Antal ydelser	Antal årsværk	Ydelser pr. årsværk
Institution A	40	2	20
Institution B.....	30	3	10

Det andet år producerer institution B 12 ydelser pr. årsværk mod 10 ydelser pr. årsværk det første år, jf. tabellen nedenfor. Det svarer til en produktivitets stigning på 20 pct. Imidlertid forbedrer institution A sin præstation endnu mere, idet institutionen opnår en produktivitetsstigning på 50 pct., nemlig fra 20 til 30 ydelser pr. årsværk.

<i>De samme to institutioner i år 2</i>	År2		
	Antal ydelser	Antal årsværk	Ydelser pr. årsværk
Institution A	60	2	30
Institution B.....	36	3	12

Isoleret set kan institution B måske være ganske godt tilfreds med forbedringen fra år 1 til år 2. Men sammenligner – eller benchmarker – institution B sig med institution A, bør institution B nok stille sig selv følgende to kritiske spørgsmål:

- Hvorfor leverer institution B markant færre ydelser pr. årsværk end A?
- Hvorfor har B kun forøget antallet af ydelser pr. årsværk med 20 pct., når A har opnået en fremgang på 50 pct.?

Analysen bør således give anledning til nærmere overvejelser i institution B om f.eks.

- Arbejdsprocesser.
- Omstillingsevne.
- Ny teknologi mv.

Hvad kan B lære af A på disse områder? Hvad gør A, som B ikke gør?

Simple nøgletalssammenligninger er gode og fornuftige, og nøgletal anvendes eksempelvis i vid udstrækning i de årlige virksomhedsregnskaber, som udarbejdes af statslige institutioner.

Men nøgletalsmetoden kan hurtigt give problemer, hvis der eksempelvis anvendes flere forskellige typer af input og især, hvis der leveres flere forskelli-

ge output. Det kan således være meget vanskeligt at opdele ressourceforbruget på de forskellige ydelser, der produceres. Og hvordan skal man etablere et samlet mål for produktiviteten, hvis institutionerne fremstiller flere forskellige ydelser? Problemstillingen belyses nærmere i afsnit 3.2. om DEA-metoden.

Dertil kommer, at udviklingen i nøgletallene for enhedsomkostninger eller produktivitet for de forskellige ydelser kan være vidt forskellig. For nogle output kan enhedsomkostningerne være steget, mens de er faldet for andre output. Dermed kan det være vanskeligt at sige noget om den samlede udvikling for en institution.

Regressionsanalyse og DEA-metoden

Ved benchmarking i den offentlige sektor vil det ofte være nødvendigt at anvende mere avancerede værktøjer end rene nøgletal. Dette kunne eksempelvis være regressionsanalyse eller Data Envelopment Analysis (DEA)-metoden.

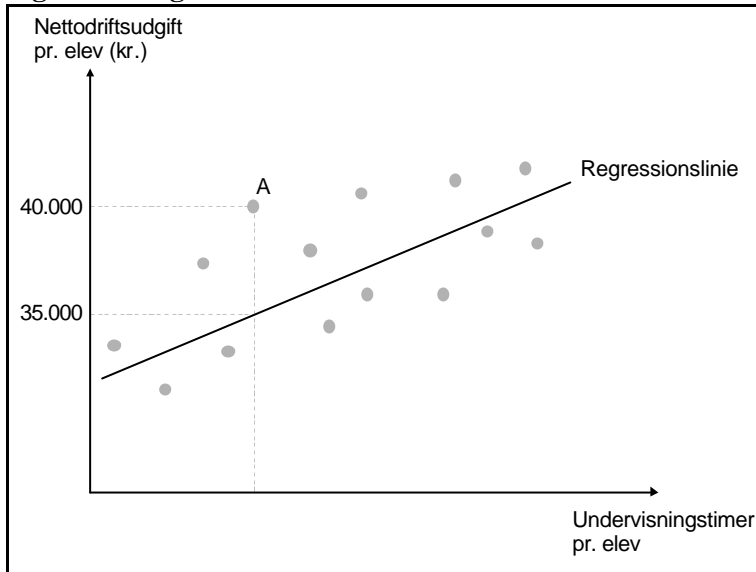
Begge disse metoder er baseret på en vurdering af den relative produktivitet. De enkelte institutioners faktiske præstationer sammenlignes *indbyrdes* i forhold til hinanden og ikke i forhold til en idealnorm for, hvor god omkostningseffektiviteten burde være. Dette indebærer f.eks., at selv de relativt bedste institutioner i en given benchmarkinganalyse kan have potentiale for yderligere forbedringer. Denne pointe illustreres senere i kapitlet i forbindelse med et eksempel på anvendelse af DEA-metoden til en resultatbenchmarkinganalyse af de kommunale folkebiblioteker.

Både regressionsanalyse og DEA-metoden er baseret på, at der med udgangspunkt i de enkelte institutioners faktiske præstation af ydelser beregnes en *norm*, som alle institutioner i analysen kan vurderes i forhold til. Med regressionsmetoden fastlægges denne norm ud fra den gennemsnitlige præstation for alle institutioner. Med DEA-metoden fastlægges normen derimod alene med udgangspunkt i de institutioner, der klarer sig bedst. Dette uddybes nedenfor.

Oversigt over regressionsanalyse

Med regressionsanalyse findes den linie, der bedst beskriver den gennemsnitlige sammenhæng mellem ressourceforbrug og præstationer i de analyserede institutioner. Eksempelvis kan man belyse forskelle blandt kommunerne i forholdet mellem nettodriftsudgifter pr. elev i folkeskolen og antallet af undervisningstimer pr. elev, jf. det konstruerede eksempel i *figur 3.3.* nedenfor, hvor hver prik symboliserer en kommune.

Figur 3.3. Regressionsmetoden.



Kommuner, der ligger over regressionslinien, har forholdsvis høje nettodriftsudgifter i forhold til antallet af præsterede undervisningstimer. Kommuner, der ligger under regressionslinien har forholdsvis lave nettodriftsudgifter i forhold til det præsterede antal af undervisningstimer.

For hver kommune kan der beregnes en *forventet* nettodriftsudgift pr. elev. F.eks. har kommune A i figuren faktiske nettodriftsudgifter på 40.000 kr. pr. elev. Men den beregnede regressionslinie tilsiger, at kommunen forventeligt skulle have nettodriftsudgifter på 35.000 kr. pr. elev ved den pågældende produktion af undervisningstimer pr. elev. Kommunens nettodriftsudgifter er i den forstand 5.000 kr. større end forventet, alt andet lige. Det svarer til 12,5 pct. af kommunens faktiske nettodriftsudgifter.

Modellen kan udvides ved ud over undervisningstimer pr. elev at inddrage andre forhold, der kan have betydning for en kommunes nettodriftsudgifter pr. elev. Dette kan eksempelvis være såkaldte socioøkonomiske variable, som f.eks. andelen af tosprogede elever og andelen af enlige forsørgere.

I Budgetredegerelse 99 er vist en benchmarkinganalyse af forskelle i kommunernes praksis med hensyn til tilkendelse af førtidspension, *jf. boks 3.2*. Analysen er et eksempel på, at benchmarkinganalyser kan være meget andet end analyser af forskelle i ressourceudnyttelse i snæver forstand. Analysen bygger i høj grad på anvendelse af regressionsmetoden.

I analysen af, om forskelle i tilkendelseshyppigheden af førtidspension i kommunerne kan tilskrives forskelle i kommunernes tilkendelsespraksis, tages der således ved hjælp af regressionsmetoden hensyn til strukturelt betingede forskelle mellem kommunerne i form af befolkningsmæssige, sociale og erhvervmæssige forhold.

Boks 3.2. Regressionsmodel til forklaring af kommunale forskelle i tilkendelser af førtidspension.

Forskelle mellem kommuner i hyppighed af tilkendelse af førtidspension kan ikke umiddelbart tages som udtryk for forskellig tilkendelsespraksis, men kan også være et udslag af forskelle i befolkningsmæssige, sociale og erhvervmæssige forhold.

Det forhold, at det især er kommuner i "udkantsområder", dvs. kommuner, der ofte har større ledighedsproblemer og færre arbejdspladser end landets øvrige kommuner, som tilkender mange førtidspensioner antyder, at en del af forklaringen skal søges i strukturelt betingede forskelle.

Den Sociale Ankestyrelse gennemfører således hvert år en række regressionsanalyser med henblik på at afdække, i hvilket omfang forskellene i kommunernes tilkendeshyppigheder, afslagsrater osv. kan forklares ud fra forskelle i befolkningens alder, erhverv, boligforhold mv. Regressionsanalyserne foretages på baggrund af en model, som oprindeligt er udviklet af Socialforskningsinstituttet (SFI), jf. Ole Gregersen, *Kommunernes pensionspraksis*, service rapport, december 1994.

SFI's model korrigerer for følgende *overordnede* baggrundsfaktorer:

1. Alderssammensætning.
2. Beskæftigedes fordeling på erhvervssektorer.
3. Befolkningens uddannelsesmæssige sammensætning.
4. Kommunens boligmæssige sammensætning (andel ejerboliger, almennyttige boliger, andelsboliger mv.).
5. Ledighedens størrelse.
6. Antal personer, der modtager sociale ydelser.
7. Familiemønstre.
8. Fødselsoverskud.
9. Befolkningstvækst.
10. Gennemsnitsindkomst.
11. Erhvervsvæknens.

Disse overordnede baggrundsfaktorer indgår i modellen med over 40 forklarende variabler. Det kan ikke udelukkes, at andre strukturelle forhold, der ikke lader sig kvantificere, kunne bidrage til at forklare forskellen mellem det faktiske og forventede antal tilkendelser. Modellens resultater viser, at især faktorer, som et højt antal 60-66 årige, mange sygedagpenge- og kontanthjælpsmodtagere samt mange ufaglærte erhvervsaktive, kan bidrage til at forklare et højt antal tilkendelser. Omvendt trækker især befolkningsvækst og fødsels overskud i retning af et lavt antal tilkendelser.

Regressionsanalyserne gør det blandt andet muligt at udpege de kommuner, hvor der førtidspensioneres flere eller færre, end der kunne forventes ud fra de befolkningsmæssige og sociale forhold i kommunen. Forskellen mellem kommunernes faktiske og forventede tilkendeshyppigheder kan dermed ses som et skøn over den del af de kommunale forskelle, der kan tilskrives en forskellig praksis eller nogle særlige forhold, som ikke er målbare.

Anvendelsen af regressionsmetoden er vidt udbredt i mange forskellige sammenhænge. Eksempelvis indeholder stort set alle gængse PC-regnearks-programmer faciliteter til at udføre simple regressionsanalyser. En nærmere

teknisk gennemgang af regressionsmetoden vil ikke finde sted i nærværende publikation. I stedet kan henvises til de lærebøger, der anvendes som introduktion ved de videregående uddannelser.⁵

Oversigt over DEA-metoden

DEA-metoden⁶ kan anvendes i forbindelse med resultatbenchmarking til produktivtets- og effektivitetsvurdering af organisatoriske enheder (institutioner), som producerer de samme typer ydelser ved anvendelse af de samme ressourcetyper, f.eks. henholdsvis biblioteker, sygehuse, skoler, politikredse, kommuner, arbejdsformidlinger og apoteker.

DEA er en egentlig benchmarkingmetode, fordi den både giver et bud på best practice og et forholdsvis enkelt mål for, hvor meget de forskellige institutioner afviger fra best practice. På det punkt adskiller DEA-metoden sig fra regressionsanalysen, hvor de forskellige institutioner måles i forhold til den gennemsnitlige præstation.

DEA er baseret på en vurdering af den relative performance, herunder f.eks. relativ produktivitet eller relativ effektivitet. Institutionernes faktiske præstationer sammenlignes *indbyrdes* i forhold til hinanden og ikke i forhold til en idealnorm for, hvor god performance burde være. Dette indebærer f.eks., at selv de relativt bedste institutioner i analysen kan have potentiale for yderligere effektivitetsforbedringer.

Metoden giver i den forstand et forsigtigt skøn for potentialet for f.eks. effektivitetsforbedringer i de enkelte institutioner. Det reelle potentiale for effektivitetsforbedringer kan meget vel være større end det potentiale, som DEA-metoden anviser.

Metoden er baseret på, at der med udgangspunkt i institutionernes faktiske ressourceforbrug og faktiske præstation af ydelser mv. beregnes en *norm*, som alle institutioner i analysen kan vurderes i forhold til. Normen bestemmes alene med udgangspunkt i de institutioner, der klarer sig bedst, dvs. best practice institutionerne.

I figur 3.4. nedenfor vises et konstrueret eksempel med et antal institutioner, der producerer to forskellige typer af ydelser ved anvendelse af en given ressource, f.eks. nettodriftsudgifter. Dette kunne eksempelvis dreje sig om en række biblioteker, hvor de to outputmål er henholdsvis udlån af bøger og

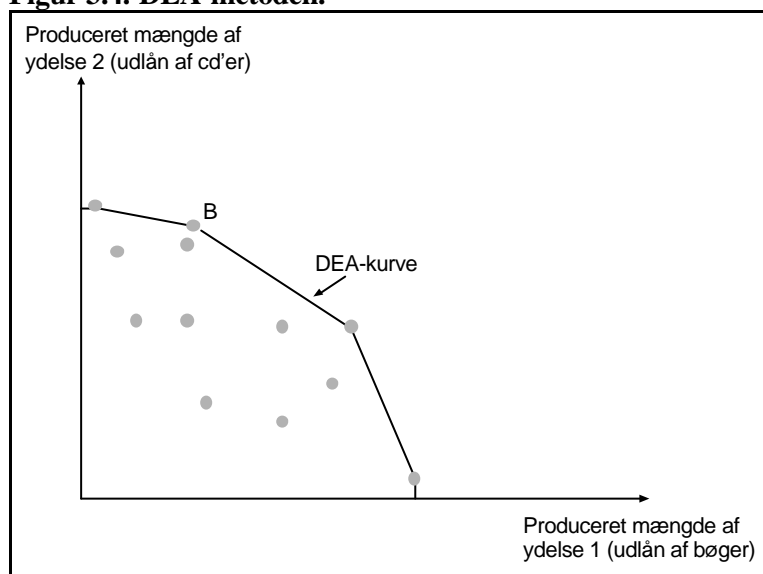
⁵ Se eksempelvis Kousgaard, N. og A. Milhøj, *Anvendt regressionsanalyse for samfundsviden-skaberne*.

⁶ DEA = Data Envelopment Analysis.

udlån af cd'er. For at gøre eksemplet så enkelt som muligt antages, at alle institutioner har lige store nettodriftsudgifter.

DEA-metoden vil i dette tilfælde fastlægge en norm svarende til den kurve, der bestemmes af de bedste institutioner, dvs. de institutioner der leverer flest ydelser og som derfor ligger længst mod nord og øst i diagrammet. Alle institutioner i analysen vil blive vurderet i forhold til denne DEA-kurve eller *best practice rand*.

Figur 3.4. DEA-metoden.



Anm.: Eksemplet er konstrueret. Hver prik symboliserer en institution, f.eks. et bibliotek. Af simplificeringshensyn antages, at institutionerne i eksemplet har de samme nettodrifts udgifter.

For hver institution vil DEA-metoden beregne en score (performancegrad) mellem nul og 1. Alle institutioner på selve DEA-kurven vil få beregnet en score på 1, jf. f.eks. institution B i figuren. Disse institutioner er potentielle best practice institutioner.

Jo længere væk fra DEA-kurven en institution ligger, dvs. jo mindre institutionen producerer, desto lavere performancegrad vil den opnå. En performancegrad på f.eks. 0,80 indebærer, at den pågældende institution kun producerer 80 pct. af de ydelser, institutionen burde kunne fremstille med den givne mængde input.

DEA-metoden har den fordel, at den blandt andet kan håndtere de tilfælde, hvor institutionerne leverer flere forskellige typer af ydelser og anvender flere forskellige typer af ressourcer. Denne fordel kommer især til sin ret i forbindelse med performancevurderinger i den offentlige sektor, fordi det ofte er uklart, hvorledes de forskellige typer af offentlige serviceydelser skal vægtes i forhold til hinanden, blandt andet fordi der meget ofte ikke findes egentlige markedspriser på de forskellige ydelser.

DEA giver et bud på disse vægte for hver enkelt institution. Faktisk bestemmer DEA vægtene således, at den enkelte institution stilles i det bedst mulige lys, dvs. opnår den størst mulige performancegrad.

Metoden identificerer således gode og mindre gode institutioner. Samtidig giver metoden et bud på hvilke institutioner, der kan tjene som forbillede for de mindre gode institutioner.

DEA-metoden har også den styrke, at de forskellige input og output kan opgøres i forskellige måleenheder og benævnelser. Eksempelvis er det muligt, at inddrage både antallet af behandlede sager, omsætningen for forskellige varetyper og antallet af telefoniske henvendelser i samme analyse.

DEA er med andre ord en stærk metode til præstationsanalyse i især den offentlige sektor, om end den også anvendes i den private sektor, f.eks. den finansielle sektor, og til sammenlignende evalueringsanalyser af lande på makro- og sektorniveau.

DEA er baseret på økonomisk teori. Dette er en styrke, f.eks. når resultaterne skal fortolkes og vurderes. På den anden side kritiseres metoden for at have karakter af en "sort boks", fordi det kan være vanskeligt at gennemskue, hvorledes de forskellige resultater fremkommer.

Nedenfor præsenteres teknikken i den grundlæggende DEA-model og en række nyttige modelvarianter med udgangspunkt i dels generelle overvejelser om, hvordan produktivitet beregnes, dels en række konkrete taleksempler. Formålet med den udstrakte anvendelse af taleksempler er at kigge ned i den "sorte boks" uden anvendelse af abstrakt økonomisk teori i større omfang.

I de senere år har fremkomsten af en række PC-programmer endvidere gjort DEA-metoden væsentligt mere tilgængelig, *jf. boks 3.3*.

Boks 3.3. PC-programmer til DEA.

DEA-metoden er forholdsvis beregningstung, og i praksis er anvendelsen af edb uomgængelig. Imidlertid er det muligt at anskaffe forholdsvis billige Windows-baserede programmer, der gør det relativt enkelt at gennemføre resultatbenchmarking ved hjælp af DEA-metoden.

Eksempelvis kan nævnes *OnFront* (se www.emq.se), der ud over den normale DEA-metode giver mulighed for at beregne produktivitetsudvikling over tid ved hjælp af det såkaldte Malmquist indeks. Se nærmere om Malmquist indekset i afsnit 3.2.5.

Et andet eksempel på DEA-software er *Frontier Analyst* (se www.banxia.com), der ved beregningen af institutionernes performancegrad giver brugeren fleksibilitet til at fastsætte grænser for, hvor tungt de enkelte input og output må veje. Eksempelvis kan man i en benchmarkinganalyse af biblioteker kræve, at udlån af bøger skal veje tungere end udlån af cd'er.

Det skal understreges, at anvendelsen af DEA-metoden og regressionsanalyse på ingen måde udelukker hinanden, men tværtimod kan supplere hinanden i en benchmarkinganalyse. DEA-metoden er således som nævnt velegnet til at fastlægge best practice, mens regressionsanalyse kan medvirke til at fastslå, om eksempelvis socioøkonomiske variable har betydning for præstationerne.

3.2. DEA-metoden**3.2.1. Indledning**

I dette afsnit gives en grundig gennemgang af DEA-metoden, illustreret med simple regneeksempler. Efter en uddybende beskrivelse af produktivetsbegrebet introduceres den grundlæggende DEA-model, og det vises, hvordan produktivetsudviklingen over tid i DEA-modellen kan beregnes ved hjælp af det såkaldte Malmquist indeks. I appendiks 1 vises desuden forskellige udvidelsesmuligheder for den grundlæggende DEA-model.

3.2.2. Produktivetsberegninger og DEA-metoden

Beregningen af produktivitet, der kort blev berørt ovenfor i afsnittet om nøgletal, vil blive belyst nærmere i det følgende. Ved produktivetsberegninger er DEA-metoden et stærkt redskab til eksempelvis at håndtere problemer med vægtning af forskellige typer af input og output.

Produktivitet vedrører som ovenfor nævnt forholdet mellem ressourceforbrug og den producerede mængde af ydelser, dvs. forholdet mellem input (ressourceforbrug) og output (ydelser).

Jo mindre inputforbrug og jo større outputproduktion, desto større er produktiviteten for en institution eller virksomhed. Det er med andre ord output/input-forholdet for hver institution, der er genstand for analyse. Jo højere output/input-forhold, desto bedre – alt andet lige.

I det simple tilfælde, hvor en gruppe ensartede institutioner anvender én bestemt type input (X) til at fremstille én bestemt type output (Y), er det umiddelbart forholdsvis nemt at sammenligne institutionernes produktivitet og give et bud på best practice. De institutioner, der har det højeste output/input-forhold (Y/X) er de mest produktive.

Men i de mere realistiske tilfælde, hvor de enkelte institutioner anvender flere forskellige typer input og/eller leverer flere forskellige typer output, opstår en række problemer. Et hovedproblem er, hvorledes de forskellige typer af henholdsvis input og output skal vejes sammen med henblik på at etablere et veldefineret produktivitetsmål.

Et eksempel kan belyse dette. Betragt en gruppe af tre sammenlignelige institutioner, der anvender én type input (X) til at fremstille to typer output (Y_1 og Y_2). I dette forholdsvis enkle tilfælde kan man definere to forskellige partielle mål for produktiviteten, nemlig Y_1/X og Y_2/X , jf. tabel 3.2. nedenfor, der viser dels input og output for de tre institutioner, dels de to såkaldt partielle produktiviteter.

Tabel 3.2. Taleksempl 1. Tre institutioner med en inputtype og to outputtyper.

	Input- og outputdata			Partielle produktiviteter	
	Output 1 (Y_1)	Output 2 (Y_2)	Input (X)	Y_1/X	Y_2/X
Institution A	4	8	1	4	8
Institution B	12	2	1	12	2
Institution C	6	4	1	6	4

De partielle produktiviteter giver ikke umiddelbart anledning til at konkludere noget om, hvilke af de tre institutioner, der eksempelvis er best practice. Institution A har den højeste produktivitet, når man sammenligner det partielle mål Y_2/X for de tre institutioner, mens institution B har den højeste produktivitet, når man sammenligner målet Y_1/X . A leverer således særligt meget af Y_2 i forhold til institutionens samlede ressourceforbrug, mens B leverer særligt meget af Y_1 i forhold til sit samlede ressourceforbrug. Men hverken A eller B er entydigt bedre end C, når man sammenligner på begge partielle produktivitetsmål.

Hvis man skal etablere ét samlet produktivets- eller performancemål, er der behov for sammenvejning af de to output, jf. f.eks. følgende formel:

$$\text{Performance} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} = \frac{U_1 \cdot Y_1 + U_2 \cdot Y_2}{V_1 \cdot X}$$

U_1 og U_2 er vægte, der benyttes til sammenvejning af de to output til et samlet mål for output. V_1 er en vægt til sammenvejning af input. Men da der i dette simple tilfælde kun er ét input, kan V_1 passende sættes lig med 1.

Det grundlæggende problem er herefter, hvorledes outputvægtene U_1 og U_2 kan bestemmes i ovennævnte performancebrøk. Forskellige løsningsmodeller kan overvejes, f.eks. med udgangspunkt i markedsprisen på output, ressourceforbruget for de forskellige output eller mere ad hoc fastsatte vægte.

På et velfungerende privat marked kan *markedspriserne* på de to output principielt benyttes som vægte. Antag f.eks. at prisen på Y_1 er 1 krone pr. enhed og prisen på Y_2 er to kroner pr. enhed. I dette tilfælde vil Y_2 altså veje dobbelt så tungt som Y_1 , og der kan beregnes ét samlet performancemål for hver af de tre institutioner i eksemplet, jf. tabel 3.3. Det antages at markedsprisen pr. input X er 1 krone.

Tabel 3.3. Markedspriser som outputvægte i taleksempel 1.

	Output 1 (Y_1)	Output 2 (Y_2)	Input (X)	Performance = $\frac{1 \cdot Y_1 + 2 \cdot Y_2}{1 \cdot X}$
Institution A	4	8	1	20
Institution B	12	2	1	16
Institution C	6	4	1	14

Når markedspriserne anvendes som vægte vil performancebrøken kunne fortolkes som forholdet mellem *værdien* af output i forhold til omkostningerne. Jo større outputværdi i forhold til omkostningerne, desto bedre performance.

Det fremgår af tabellen, at institution A har den bedste performance, når vægtene $U_1 = 1$ og $U_2 = 2$ anvendes. I benchmarkingterminologien er institution A *best practice* ved de pågældende vægte. Det er nu muligt at rangordne alle tre institutioner efter deres performance. A er bedst, B er næstbedst og C er tredjebedst. Forklaringen på A's gode performance er især, at A levererer relativt meget af output 2, som har høj værdi sammenlignet med output 1.

Ved andre vægte vil A ikke nødvendigvis være best practice. Hvis f.eks. output 1 tildeles vægten 2 og output 2 tildeles vægten 1, vil institution B være best practice.

I den offentlige sektor vil det ofte ikke være muligt at anvende priserne som vægte, fordi der som regel ikke findes egentlige markedspriser på de offentlige ydelser.

Alternativt kan outputvægtene principielt bestemmes på grundlag af ressourceforbruget for de enkelte output. F.eks. kan vægten for et output bestemmes som antallet af arbejdstimer pr. enhed af det pågældende output.

Denne metode er dog af flere grunde vanskelig. Et af hovedproblemerne er, at det som regel ikke er muligt at fordele ressourceforbruget fuldt ud på de enkelte outputtyper – hverken teoretisk eller i praksis. Specielt i det meget almindelige tilfælde, hvor der er flere forskellige typer input, vil det være vanskeligt at foretage en rimelig fordeling.

3.2.3. Introduktion til den grundlæggende DEA-metode

I DEA er det ikke nødvendigt at vælge vægte på forhånd til sammenvejning af forskellige inputmål til et samlet inputmål eller de forskellige outputmål til et samlet outputmål. DEA beregner selv sådanne vægte.

DEA-metoden indebærer, at de forskellige input og output kan opgøres i forskellige måleenheder og benævnelser. Metoden kan selv korrigere herfor. Det afgørende er, at de forskellige input og output er målbare.

DEA-metoden giver grundlæggende et bud på vægtene, således at hver enkelt institution tildeles det sæt af vægte, som stiller institutionen i det bedst mulige lys, dvs. giver den størst mulige performancegrad.

DEA-metoden svarer således til, at hver enkelt institution selv kan bestemme det sæt af vægte, som institutionen vil vurderes i forhold til⁷. Hver enkelt institution vælger således sin egen værdi af U_1 og U_2 i performancebrøken:

$$\text{Performance} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} = \frac{U_1 \cdot Y_1 + U_2 \cdot Y_2}{V_1 \cdot X}$$

⁷ Det skal understreges, at den enkelte institution ikke selv skal give et bud på vægtene i praksis. Vægtene beregnes matematisk ved computerløsning af DEA-problemet.

Man kan sige, at DEA på sin vis tager hensyn til, at man har en decentraliseret offentlig sektor, hvor de forskellige offentlige institutioner og kommuner kan have forskellige prioriteringer af deres ydelser.

Der stilles dog visse minimumskrav til vægtene i DEA, især skal følgende betingelser være opfyldt:

1. Performancebrøken må aldrig blive større end 1 (100 pct.) for nogen institution. En performancebrøk på 1 er det maksimale, der kan opnås.
2. Ved de valgte vægte må institutionen være indstillet på at lade sig sammenligne med alle øvrige institutioner i analysen.

Institutioner, der kan opnå en performancegrad på 1 kan kategoriseres som best practice, mens institutioner med en lavere performancegrad ikke er best practice.

I det følgende anvendes DEA-metoden til beregning af performance for de tre institutioner i eksemplet i tabel 3.3. ovenfor.

Betragt institution A i eksemplet med de tre institutioner. Institution A kan vælge f.eks. $U_1 = 0$, $U_2 = 1/8$ og $V_1 = 1$. Det giver følgende performancebrøk:

$$\text{Performance (A)} = \frac{U_1 \cdot Y_1 + U_2 \cdot Y_2}{V_1 \cdot X} = \frac{0 \cdot 4 + (1/8) \cdot 8}{1 \cdot 1} = 1 = 100 \text{ pct.}$$

Med disse vægte opnås den maksimale performancegrad på 1. Men samtidig skal A være indstillet på at lade sig sammenligne med alle øvrige institutioner i analysen ved disse vægte – og ingen institution må opnå en performancebrøk, der overstiger 1. Med A's vægte vil institutioner B og C opnå følgende performancegrader:

$$\text{Performance (B)} = \frac{U_1 \cdot Y_1 + U_2 \cdot Y_2}{V_1 \cdot X} = \frac{0 \cdot 12 + (1/8) \cdot 2}{1 \cdot 1} = 0,25 \leq 1$$

$$\text{Performance (C)} = \frac{U_1 \cdot Y_1 + U_2 \cdot Y_2}{V_1 \cdot X} = \frac{0 \cdot 6 + (1/8) \cdot 4}{1 \cdot 1} = 0,50 \leq 1$$

Med de valgte vægte vil hverken B eller C opnå en score på over 1. Det konkluderes, at A er blandt best practice institutionerne.

Det bemærkes, at A tildeler nul vægt til det første output og en positiv vægt til det andet output. I løsningen for institution A har output 1 således nul værdi sammenlignet med output 2⁸.

Der knytter sig en række forbehold til dette resultat. Det forekommer umiddelbart uacceptabelt, at en institution ligefrem kan tillade sig at se helt bort fra et output. Endvidere skal det bemærkes, at A også vil kunne opnå den maksimale performance på 1 ved andre vægte. Disse forbehold uddybes nedenfor.

Institution B kan f.eks. vælge $U_1 = 1/12$, $U_2 = 0$ og $V_1 = 1$. Med disse vægte vil B opnå en performancegrad på 1 uden at hverken A eller C opnår en performance brøk på mere end 1 med disse vægte⁹.

Institution C vil derimod aldrig kunne opnå en brøk på 1 – uden at A eller B får en score større end 1. Det bedste C kan gøre er at anvende f.eks. følgende sæt af vægte: $U_1 = 3/44$, $U_2 = 4/44$ og $V_1 = 1$. Med disse vægte vil C opnå følgende score:

$$\text{Performance (C)} = \frac{(3/44) \cdot 6 + (4/44) \cdot 4}{1 \cdot 1} = 34/44 \approx 0,77 \leq 1$$

Med disse vægte vil de øvrige to institutioner A og B opnå følgende performance:

$$\text{Performance (A)} = \frac{(3/44) \cdot 4 + (4/44) \cdot 8}{1 \cdot 1} = 44/44 = 1$$

$$\text{Performance (B)} = \frac{(3/44) \cdot 12 + (4/44) \cdot 2}{1 \cdot 1} = 44/44 = 1$$

De to øvrige institutioner opnår således den maksimale score på netop 1.

⁸ $U_1/U_2 = 0$. U_1/U_2 kan fortolkes som et såkaldt *marginalt transformationsforhold* mellem output 1 og output 2. Det er en pointe, at de marginale transformationsforhold mellem to outputtyper i DEA ikke (nødvendigvis) er entydige. En given institution kan opnå en performancegrad på 100 pct. ved flere forskellige marginale transformationsforhold. I det konkrete eksempel er $U_1/U_2 = 0$ således kun et eksempel på et marginalt transformationsforhold, som giver den maksimale performancegrad på 100 pct. for institution A. Der henvises til taleksemplet med DEA-analyse af fire biblioteker nedenfor, som belyser dette forhold.

⁹ U_1/U_2 bliver uendelig stor. Se ovenstående fodnote.

Matematisk set er dette udtryk for, at institution C ville foretrække at vælge vægte, der er større end henholdsvis 3/44 og 4/44, fordi det ville give C et bedre performancemål. Men C kan ikke vælge større vægte, fordi dette i givet fald vil medføre, at institutionerne A og B opnår en performance, der er større end 1. Det er som ovenfor anført en grundbetingelse i DEA-modellen, at ingen institution må opnå en performancegrad, der overstiger 1.

Økonomisk set er løsningen for C udtryk for, at uanset hvilke vægte C anvender, vil C aldrig kunne opnå en performance, der er bedre end performance for A og B, når A og B anvender de samme vægte som C.

Det bedste C kan opnå er en performancegrad på 0,77. Institution C kan altså kun opnå 77 pct. af det maksimale, selvom C selv kan bestemme, hvorledes de to output sammenvejes.

Resultaterne af DEA-analysen af de tre institutioner A,B og C er sammenfattet i *tabel 3.4.* nedenfor.

Tabel 3.4. Resultater fra en DEA-analyse af de tre institutioner i tal-eksempel 1.

	Input- og outputdata			Resultater af DEA-beregning				
	Output 1 (Y ₁)	Output 2 (Y ₂)	Input (X)	U ₁	U ₂	V ₁	U ₁ /U ₂	P
Institution A ...	4	8	1	0	1/8	1	0	1,00
Institution B ...	12	2	1	1/12	0	1	+∞	1,00
Institution C ...	6	4	1	3/44	4/44	1	3/4	0,77

Anm.: P udtrykker institutionernes performancegrad eller DEA-score.

Det forholdsvis enkle regneeksempel med 3 institutioner, 1 input og 2 output illustrerer grundelementerne i DEA-modellen. DEA-modellen kan imidlertid uden problemer formuleres og anvendes mere generelt i situationer med både mange institutioner og flere forskellige typer af input og output. I det generelle tilfælde med **r** forskellige outputtyper og med **m** forskellige inputtyper fås følgende generelle performancebrøk:

$$\text{Performance} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} = \frac{U_1 \cdot Y_1 + U_2 \cdot Y_2 + \dots + U_r \cdot Y_r}{V_1 \cdot X_1 + V_2 \cdot X_2 + \dots + V_m \cdot X_m}$$

I dette generelle tilfælde skal der således som udgangspunkt bestemmes **r** outputvægte (U) og **m** inputvægte (V) for hver af institutionerne i analysen.

Grafisk set svarer dette til, at randen bestemmes af de institutioner, der ligger længst mod nord og øst i figuren. I det konkrete taleksempel bestemmes randen af institutionerne A og B, mens institution C ligger under randen. Institution C er derfor ikke best practice.

Det skal bemærkes, at randen ikke alene består af de faktisk observerede institutioner, så som A og B, men også af *kombinationer* af faktisk eksisterende institutioner, jf. den rette linie mellem A og B. Det antages, at hvis det kan lade sig gøre at drive institutioner som A og B i praksis, må det også kunne lade sig gøre at drive institutioner, der sammensættes som en kombination af A og B¹¹.

I eksemplet vurderes performance for institution C således i forhold til en konstrueret institution, som er en sammenvejning af institution A og B. Den konstruerede institution anvender 1 enhed af input X til at fremstille 7,8 enheder af output 1 og 5,2 enheder af output 2.

Den konstruerede enhed svarer til en institution, der er sammensat af 53 pct. af institution A og 47 pct. af institution B, jf. tabel 3.5. nedenfor. Den konstruerede institution kaldes C⁰.

Tabel 3.5. Konstrueret benchmark for institution C i taleksempel 1.

	Institution A	Institution B	Konstrueret institution C ⁰ 0,53 • A + 0,47 • B
Output 1 (Y ₁)	4	12	0,53 • 4 + 0,47 • 12 = 7,8
Output 2 (Y ₂)	8	2	0,53 • 8 + 0,47 • 2 = 5,2
Input (X)	1	1	0,53 • 1 + 0,47 • 1 = 1,0

Den konstruerede institution anvender således 1 enhed input til at producere 7,8 enheder af output 1 og 5,2 enheder af output 2. Forholdet mellem de to output er således $Y_2/Y_1 = 2/3$. Det er samme outputforhold, som institution C anvender.

Det er en mere generel pointe, at en institution sammenlignes med en (konstrueret) institution med samme forhold mellem output. I den forstand ligner de to institutioner hinanden.

¹¹ Dette er en meget almindelig antagelse i økonomiske modeller og metoder.

Med denne fremgangsmåde kan performance for institution C bestemmes på følgende måde:

$$\text{Performance (C)} = \frac{\text{Output 1 for C}}{\text{Output 1 for C}^\circ} = \frac{6,0}{7,8} = 0,77$$

$$\text{Performance (C)} = \frac{\text{Output 2 for C}}{\text{Output 2 for C}^\circ} = \frac{4,0}{5,2} = 0,77$$

Det bemærkes, at performancegraden er den samme, uanset om der måles i forhold til output 1 eller output 2. Dette skyldes netop, at C og C⁰ fremstiller de to output i samme forhold.

Resultatet er en performancegrad på 0,77 eller 77 pct. *Konklusionen er, at institution C kun fremstiller 77 pct. af den outputmængde, institutionen burde kunne fremstille med den givne mængde input.*

Minimering af inputforbruget ved givet output

Alternativt kan man konkludere, at institution C i eksemplet ovenfor burde kunne klare den nuværende produktion af Y₁ og Y₂ med kun 77 pct. af det nuværende ressourceforbrug. DEA vil således kunne bestemme en kombination af A og B, som producerer samme mængde af Y₁ og Y₂ som C gør, men som kun benytter 77 pct. af C's nuværende ressourceforbrug. Denne kombination består af 41 pct. af A og 36 pct. af B, *jf. tabel 3.6. nedenfor.*

Tabel 3.6. Konstrueret benchmark for institution C i taleksempel 1.

	Institution A	Institution B	Konstrueret institution 0,41 • A + 0,36 • B
Output 1 (Y ₁)	4	12	0,41 • 4 + 0,36 • 12 = 6,0
Output 2 (Y ₂)	8	2	0,41 • 8 + 0,36 • 2 = 4,0
Input (X)	1	1	0,41 • 1 + 0,36 • 1 = 0,77

Man kan sige, at institution C *domineres* af en (konstrueret) institution, der er sammensat på følgende måde, idet vægtene δ_A og δ_B angiver, hvor meget henholdsvis A og B indgår i den konstruerede institution:

$$\begin{aligned} \delta_A \cdot A + \delta_B \cdot B &= \delta_A \cdot (Y_{1A} : Y_{2A} : X_A) + \delta_B \cdot (Y_{1B} : Y_{2B} : X_B) \\ &= \delta_A \cdot (4 : 8 : 1) + \delta_B \cdot (12 : 2 : 1) \\ &= 0,41 \cdot (4 : 8 : 1) + 0,36 \cdot (12 : 2 : 1) \\ &= (6 : 4 : 0,77) \end{aligned}$$

Denne konstruerede institution producerer samme mængde output som C, nemlig $Y_1=6$ og $Y_2=4$, men ved et inputforbrug svarende til kun 77 pct. af C's input¹². Vægtene δ_A og δ_B kaldes institutionsvægte. Disse vægte bestemmes i forbindelse med den edb-mæssige DEA-beregning¹³.

For de to best practice institutioner A og B er det ikke muligt at finde andre institutioner, herunder konstruerede institutioner, der klarer sig bedre. Man kan sige, at disse to best practice institutioner sammenlignes med sig selv, og derfor begge opnår en performancegrad på 1. Teknisk set sammenlignes A derfor med en institution, der kan beskrives ved $\delta_A=1$, mens B teknisk set sammenlignes med en institution, der kan beskrives ved $\delta_B=1$.

Resultatet af analysen af institutionerne A, B og C vises i *tabel 3.7*. nedenfor.

¹² I dette taleksempel producerer den konstruerede best practice institution *præcis* samme mængde af *begge* outputtyper som institution C. Dette gælder dog ikke generelt. Det afgørende er, at den konstruerede institution producerer *mindst* lige meget output af hver type og *præcis* samme mængde i mindst én outputtype som den undersøgte institution.

¹³ Når man taler om begrebet "vægte" i DEA er der således tale om to forskellige sæt af vægte, nemlig dels vægte for input og output, dels institutionsvægte. Rent teknisk kan de to sæt af vægte imidlertid bestemmes i *samme* DEA-beregning. Dette skyldes at DEA kan formuleres som et lineært maksimeringsproblem. Generelt kan ethvert lineært maksimeringsproblem omformuleres til et ækvivalent minimeringsproblem. Det ene sæt af DEA-vægte kan bestemmes i maksimeringsproblemet, mens det andet sæt af vægte kan bestemmes i det ækvivalente minimeringsproblem.

Tabel 3.7. Resultater fra DEA-analyse af tre institutioner i taleksempel 1.

	Input- og outputdata			Institutionsvægte			P
	Output 1 (Y ₁)	Output 2 (Y ₂)	Input (X)	δ_A	δ_B	δ_C	
Institution A	4	8	1	1	0	0	1,00
Institution B	12	2	1	0	1	0	1,00
Institution C	6	4	1	0,41	0,36	0	0,77

Generaliseringen af den viste minimeringstilgang beskrives i *boks 3.4*.

Boks 3.4. Generalisering af minimeringsproblemet.

I det generelle tilfælde med n institutioner, r outputtyper og m inputtyper svarer denne DEA-tilgang til, at man skal løse følgende problem: Betragt en given institution blandt de n institutioner, f.eks. institution Z. Performance for institution Z skal beregnes. Find den kombination af institutioner, der ved det *mindst mulige inputforbrug* producerer samme mængde output som institution Z. Spørgsmålet er, hvor meget input denne kombination af institutioner benytter. Hvis kombinationen af institutioner kun bruger P procent af inputforbruget for institution Z, da vil institution Z få tildelt performancegraden P.

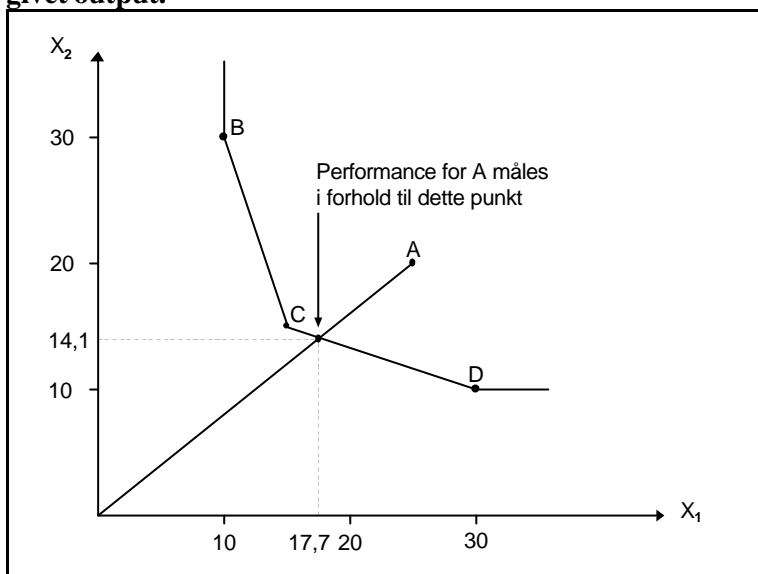
Dette DEA-minimeringsproblem kan tillige illustreres med taleksemplet som i *tabel 3.8*, nedenfor, hvor fire institutioner anvender to forskellige inputtyper til at fremstille en bestemt mængde af en outputtype.

Tabel 3.8. Taleksempel 2. Fire institutioner med to inputtyper og en outputtype.

	Input- og outputdata			Partielle produktiviteter	
	Output 1 (Y ₁)	Input 1 (X ₁)	Input 2 (X ₂)	Y ₁ /X ₂	Y ₁ /X ₁
Institution A	10	25	20	0,4	0,5
Institution B	10	10	30	1,0	0,3
Institution C	10	15	15	0,7	0,7
Institution D	10	30	10	0,3	1,0

I dette tilfælde anvendes således forskellige inputkombinationer til at fremstille en given mængde output. Man kan ikke på forhånd rangordne de fire institutioner efter performance. *Figur 3.6*, nedenfor illustrerer DEA-problemet i dette tilfælde.

Figur 3.6. DEA-metoden: Minimering af inputforbruget ved givet output.



I dette tilfælde udgøres best practice af institutionerne B, C og D samt kombinationer heraf, jf. de rette linier mellem B, C og D. Institution A er ikke best practice, idet A domineres af følgende kombination af institutionerne C og D:

$$\begin{aligned}
 8_C \cdot C + 8_D \cdot D &= 8_C \cdot (Y_{1C} : X_{1C} : X_{2C}) + 8_D \cdot (Y_{1D} : X_{2D} : X_{1D}) \\
 &= 8_C \cdot (10 : 15 : 15) + 8_D \cdot (10 : 30 : 10) \\
 &= 0,82 \cdot (10 : 15 : 15) + 0,18 \cdot (10 : 30 : 10) \\
 &= (10 : 17,7 : 14,1)
 \end{aligned}$$

Denne kombination af C og D producerer samme mængde output som institution A, men anvender kun knap 71 pct. af inputforbruget for A, jf. følgende beregninger¹⁴:

$$\text{Performance (A)} = \frac{\text{Input 1 for A}^\circ}{\text{Input 1 for A}} = \frac{17,7}{25,0} = 0,71 = 71 \text{ pct.}$$

$$\text{Performance (A)} = \frac{\text{Input 2 for A}^\circ}{\text{Input 2 for A}} = \frac{14,1}{20,0} = 0,71 = 71 \text{ pct.}$$

Både B, C og D tildeles en performancegrad på 1 eller 100 pct., mens A tildeles en performancegrad på 0,71 eller 71 pct. I *tabel 3.9.* nedenfor sammenfattes resultaterne af DEA-analysen af de fire institutioner i dette eksempel.

Tabel 3.9. Resultater fra DEA-analyse af fire institutioner i taleksempel 2.

	Input- og outputvægte				Institutionsvægte				P
	U ₁	V ₁	V ₂	V ₁ /V ₂	δ _A	δ _B	δ _C	δ _D	
Institution A	0,071	0,012	0,035	0,33	0,00	0,00	0,82	0,18	0,71
Institution B	0,100	0,050	0,017	3,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Institution C	0,100	0,050	0,017	3,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
Institution D	0,100	0,017	0,050	0,33	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00

Anm.: V₁/V₂ kan fortolkes som det såkaldte marginale teknisketransformationsforhold (MRTS).

Dette eksempel belyser det forhold, at DEA ikke alene angiver en performancegrad. DEA identificerer også, hvilke institutioner der mest oplagt kan være forbillede for en ikke-best practice institution. I dette tilfælde er institution A således domineret af institutionerne C og D, mens institution B ikke indgår i den dominerende kombination af institutioner.

Dette er udtryk for at C og D i en vis forstand ligner A mest. C og D anvender således de to input i nogenlunde samme forhold som A, mens institution B anvender en arbejdsproces der i langt højere grad er baseret på input X₂.

Hvis A ønsker at følge op på resultatet af resultatbenchmarkinganalysen, f.eks. i form af procesbenchmarking, er det som udgangspunkt mest naturligt,

¹⁴ I forhold til A anvender kombinationen af C og D således 71 pct. af forbruget af input 1 og 71 pct. af forbruget af input 2. Dette indebærer, at kombinationen af C og D anvender X₁ og X₂ i samme forhold som A.

at A gennemfører procesbenchmarking i forhold til institutionerne C og/eller D. DEA-analysen indikerer, at C og D er potentielle forbilleder for A.

Eksempel på DEA-analyse af folkebiblioteker

Nedenfor redegøres for et eksempel på anvendelse af DEA-metoden på faktiske tal fra den offentlige sektor. Datamaterialet vedrører folkebibliotekerne i de 18 kommuner i Københavns amtskommune i 1997.¹⁵

Det skal understreges, at formålet med analysen er at illustrere anvendelsen af DEA. En egentlig analyse af bibliotekerne vil kræve nærmere overvejelser om blandt andet valget af data for ydelser og ressourcer. Nærværende taleksempel har således ikke til formål at analysere konkrete forskelle i bibliotekernes effektivitet, men skal alene illustrere den metodiske anvendelse af DEA.

Følgende input- og outputkategorier anvendes i denne analyse:

X : Bruttodriftsudgifter ifølge regnskab 1997 (mill.kr.).

Y_1 : Antal udlån af bøger.

Y_2 : Antal udlån af lydbøger.

Y_3 : Antal udlån af musik.

Y_4 : Antal øvrige udlån, blandt andet "andre lydmaterialer", grafik, video osv.

De anvendte data i analysen er vist i *tabel 3.10*. nedenfor.

¹⁵ Data er hentet fra Biblioteksstyrelsen, *Biblioteksårbog 1997*, 1998. Der henvises til denne publikation for en nærmere beskrivelse af data.

Tabel 3.10. Data for folkebiblioteker i 18 kommuner i 1997.

	X	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄
Ballerup	28,683	900.553	22.647	67.575	31.404
Brøndby	19,490	373.061	14.689	58.735	17.652
Dragør	7,189	139.709	4.539	14.994	7.609
Gentofte	48,182	1.149.067	60.168	14.690	64.256
Gladsaxe	43,286	889.252	36.133	175.574	39.981
Glostrup	13,604	270.509	11.116	44.041	17.018
Herlev	19,021	423.305	22.004	153.297	28.509
Albertslund	23,469	504.205	22.045	116.726	21.018
Hvidovre	32,799	910.370	32.235	1.361.135	53.778
Høje-Taastrup	33,589	662.880	27.890	18.817	19.564
Ledøje-Smørum	3,065	116.398	2.378	204	6.934
Lyngby-Taarbæk	35,362	829.516	33.726	157.194	25.518
Rødovre	24,494	539.033	23.331	77.585	44.018
Søllerød	23,386	498.660	24.225	98.731	27.299
Ishøj	12,369	336.169	12.491	78.478	22.781
Tårnby	24,250	626.197	29.707	111.519	35.439
Vallensbæk	6,556	120.645	2.633	1.803	4.794
Værløse	11,264	295.905	10.740	6.747	12.960

Kilde: Biblioteksstyrelsen, *Biblioteksårbog 1997*, 1998.

Grundresultater fra analysen

I tabel 3.11. nedenfor præsenteres de matematiske hovedresultater fra en standardanalyse af de 18 kommuner med den simple DEA-model baseret på konstant skalaafkast.

Tabel 3.11. Resultater fra DEA-analyse af biblioteker i 18 kommuner i 1997.

	Output- og inputvægte ¹					Institutionsvægte ²					P
	Outputvægte (U) pr. million udlån og inputvægt (V) pr. mill.kr.										
	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	V ₁	8 ₄	8 ₇	8 ₁₁	8 ₁₅	8 ₁₆	
1. Ballerup	0,92		1,57		0,035			5,3	0,8		0,93
2. Brøndby	1,02	15,92	1,17		0,051			0,6	0,3	0,3	0,68
3. Dragør	2,78	43,17	3,17		0,139			0,6	0,1	0,1	0,63
4. Gentofte.....	0,16	13,52			0,021	1,0					1,00
5. Gladsaxe	0,46	7,17	0,53		0,023			0,4	1,4	0,6	0,76
6. Glostrup.....		35,85	0,02	20,20	0,074			0,5	0,2	0,2	0,74
7. Herlev.....			6,52		0,053		1,0				1,00
8. Albertslund.....	0,80	13,90	1,09		0,043		0,2		0,7	0,3	0,84
9. Hvidovre	0,61	9,46	0,69		0,030			2,3	1,1	0,4	0,95
10. Høje-Taastr.....	0,51	13,66			0,030			1,1		0,9	0,72
11. Ledøje-Smør... ..	8,57		14,73		0,326			1,0			1,00
12. Lyngby-Taar... ..	0,56	8,78	0,64		0,028			0,6	1,1	0,6	0,87
13. Rødovre		19,91	0,01	11,22	0,041			3,0	0,5	0,3	0,96
14. Søllerød		32,50	0,64		0,043		0,1			0,7	0,85
15. Ishøj.....			5,20	25,99	0,081				1,0		1,00
16. Tårnby.....		31,34	0,62		0,041					1,0	1,00
17. Vallensbæk.....	3,04	47,34	3,47		0,153			1,0	0,0	0,0	0,50
18. Værløse.....	1,51	40,74			0,089			1,1		0,3	0,88
Gennemsnit.....											0,85

1) Det skal bemærkes, at vægtene ikke nødvendigvis er entydige. De angivne outputvægte er de outputvægte, som er fremkommet ved den konkrete edb-løsning af DEA-modellen. Andre sæt af vægte vil kunne give samme værdi af performancegraden P for de enkelte kommuner.

2) Eksempelvis refererer 8₁₁ til den vægt, hvormed kommune nummer 11 (Ledøje-Smørum) indgår i den dominerende kombination for hver af de 18 kommuner.

Anm.: I tabellen angiver blanke felter værdien nul, mens 0,0 angiver en meget lille vægt.

Tabel 3.11. viser eksempelvis, at der beregnes en performancegrad på 0,93 eller 93 pct. for biblioteksvæsnen i Ballerup kommune.

Denne performancegrad fremkommer ved følgende beregning, hvor udlånstallene (Y) er angivet i millioner, og udgifterne (X) er angivet i millioner kr.:

$$\text{Performance} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} = \frac{U_1 \cdot Y_1 + U_2 \cdot Y_2 + U_3 \cdot Y_3 + U_4 \cdot Y_4}{V_1 \cdot X}$$

$$= \frac{0,92 \cdot 0,900553 + 0 \cdot 0,022647 + 1,57 \cdot 0,067575 + 0 \cdot 0,031404}{0,0349 \cdot 28,683}$$

$$= \frac{0,93}{1,00} = 0,93 = 93 \text{ pct.}$$

Ballerup domineres af en kombination bestående af 5,3 gange Ledøje-Smørum og 0,8 gange Ishøj, jf. tabel 3.12. nedenfor.

Tabel 3.12. Benchmark for Ballerup kommune.

	Ledøje-Smørum	Ishøj	Ballerup	Benchmark for Ballerup 5,3•Ledøje-Smørum+0,8•Ishøj	Output slack
X	3,065	12,369	28,683	5,3 • 3,065 + 0,8 • 12,369 = 26,7	-
Y ₁	116.398	336.169	900.553	5,3 • 116.398 + 0,8 • 336.169 = 900.553	0
Y ₂	2.378	12.491	22.647	5,3 • 2.378 + 0,8 • 12.491 = 23.163	516
Y ₃	204	78.478	67.575	5,3 • 204 + 0,8 • 78.478 = 67.575	0
Y ₄	6.934	22.781	31.404	5,3 • 6.934 + 0,8 • 22.781 = 55.982	24.578

Anm.: Afrunding af vægtene medfører, at tallene i tabellen ikke summer til den angivne total. Mere præcist er benchmark for Ballerup således 5,289701 gange Ledøje-Smørum og 0,847319 gange Ishøj.

Denne såkaldt *dominerende kombination* af Ledøje-Smørum og Ishøj præsterer mindst samme mængde output (udlån) som Ballerup, men anvender kun 93 pct. af Ballerups ressourcer, dvs. 26,7 mill.kr.

Bemærk, at den dominerende kombination faktisk præsterer mere end Ballerup, når udvalgte outputtyper betragtes. Med hensyn til bøger og musikudlån præsterer den dominerende kombination således yderligere henholdsvis godt 500 og knapt 25.000 udlån, jf. det såkaldte "outputslack". Men for både lyd-bøger og "øvrige udlån" producerer den konstruerede benchmarkingkombination præcis lige så meget som Ballerup.

Nogle eksempler på analyseresultater

Der kan være en række forskellige formål med en DEA-analyse af et givet område, blandt andet følgende:

- Identifikation af de bedste institutioner på området med henblik på en nærmere undersøgelse af, hvorfor disse institutioner er gode. Resultatbenchmarking med DEA kan således bruges som forstudie for mere proces- og mikroorienterede analyser af institutionerne.
- Scanning af området med henblik på at identificere det samlede potentiale for effektivitetsforbedringer.
- Brede analyser af, hvilke faktorer der kan forklare forskelle i performance. Variationen i performance kan analyseres i forhold til dels socio-økonomiske forhold, som den enkelte kommune ikke kan påvirke direkte på kort sigt, dels styringsmæssige forhold og lignende, som den enkelte kommunalbestyrelse kan påvirke.

Resultaterne fra DEA-analysen skal selvsagt fortolkes med forsigtighed i forhold til modellens antagelser og datakvaliteten.

Beregningsresultaterne viser, at Gentofte, Herlev, Ledøje-Smørum, Ishøj og Tårnby kommuner alle opnår en performancegrad på 1. Disse fem kommuner er derfor blandt kandidaterne til best practice kommuner på biblioteksområdet i Københavns amtskommune. Det fremgår af oversigten over performancegrader P i tabellen med grundresultater, jf. tabel 3.11.

Det er dog tydeligt, at især Ledøje-Smørum, Ishøj og Tårnby kan overvejes som kandidater til best practice. Det er således altovervejende disse tre kommuner, der "dominerer" de øvrige kommuner og kan tjene som forbilleder, jf. oversigten over institutionsvægte i tabel 3.11.

Gentofte og Herlev indgår kun sjældent i de dominerende benchmarkkombinationer. Især for Herlevs vedkommende kan dette skyldes, at kommunen opnår sin gode placering, fordi kommunens biblioteksvæsen er meget "specialiseret" i udlån af musik (Y_3), jf. outputvægtene i tabel 3.11.

Tabel 3.13. nedenfor viser således, at Herlev er den kommune, der har flest udlån af musik i forhold til de samlede biblioteksudgifter. Hvis Herlev i DEA-analysen tildeles tilstrækkelig stor vægt til musikudlån og meget lav vægt til de øvrige lånekategorier, vil Herlev opnå en performancegrad på 1.

Herlev illustrerer med andre ord en central egenskab ved DEA-grundmodellen. Der anvendes ingen restriktioner på kommunernes mulighed for at prio-

ritere de forskellige outputtyper. Der er med andre ord ingen bånd på input- og outputvægtene i grundmodellen. Kommunerne stilles i den forstand i det bedst mulige lys, fordi deres output sammenvejes med de bedst mulige vægte for hver enkelte kommune. Derfor opnår Herlev en performancegrad på 1, selvom kommunen faktisk kun gør det godt med hensyn til udlån af musik.

Tilsvarende vil Gentofte under alle omstændigheder opnå en performancegrad på 1, fordi kommunen ligger helt i top med hensyn til udlån af lydbøger. I den fundne løsning tildeles Gentofte dog "tilfældigvis" også en positiv vægt til udlån af bøger (Y_1).

De noget specialiserede udlånmønstre i Herlev og Gentofte kunne eventuelt hænge sammen med f.eks. befolkningens alderssammensætning i de to kommuner. Dette er dog ikke undersøgt nærmere i denne analyse.

Tabel 3.13. viser endvidere, at Ledøje-Smørum faktisk ligger i top med hensyn til både bogudlån (Y_1) og "øvrige udlån" (Y_4). Til gengæld ligger kommunen langt under gennemsnittet med hensyn til især musikudlån. Tårnby og Ishøj klarer sig jævnt godt med hensyn til alle fire udlånstyper.

Tabel 3.13. Antal udlån pr. millioner kr. for 18 kommuner.

	Y_1/X	Y_2/X	Y_3/X	Y_4/X	P
Ballerup	31.397	790	2.356	1.095	0,93
Brøndby	19.141	754	3.014	906	0,68
Dragør.....	19.433	631	2.086	1.058	0,63
Gentofte	23.848	1.249	305	1.334	1,00
Gladsaxe	20.544	835	4.056	924	0,76
Glostrup	19.885	817	3.237	1.251	0,74
Herlev	22.255	1.157	8.059	1.499	1,00
Albertslund	21.484	939	4.974	896	0,84
Hvidovre	27.756	983	4.151	1.640	0,95
Høje-Taastrup	19.735	830	560	582	0,72
Ledøje-Smørum.....	37.977	776	67	2.262	1,00
Lyngby-Taarbæk	23.458	954	4.445	722	0,87
Rødovre	22.007	953	3.168	1.797	0,96
Søllerød	21.323	1.036	4.222	1.167	0,85
Ishøj.....	27.178	1.010	6.345	1.842	1,00
Tårnby	25.823	1.225	4.599	1.461	1,00
Vallensbæk.....	18.402	402	275	731	0,50
Værløse.....	26.270	953	599	1.151	0,88
Gennemsnit.....	23.773	905	3.140	1.240	0,85

De 18 kommuner opnår i gennemsnit en performancegrad på 0,85 eller 85 pct., jf. tabel 3.13. ovenfor. Dette udtrykker, at en gennemsnitlig kommune har et produktivitetspotentiale på 15 pct., hvis det antages, at den gennemsnitlige kommune kan blive lige så god som de bedste kommuner.

Et udtryk for den samlede variation i performance kan fås ved at betragte det samlede teoretiske produktivitetspotentiale, hvis det antages, at alle 18 kommuner bringes op på best practice niveauet. Ved beregningen af det samlede produktivitetspotentiale er det dog nødvendigt at tage hensyn til, at de enkelte kommuners biblioteksvæsner ikke er lige store. Det samlede produktivitetspotentiale for folkebibliotekerne i Københavns amt kan derfor beregnes som et *vægtet* gennemsnit af kommunernes DEA-scorer, hvor bruttodriftsudgifterne anvendes som vægte. Resultatet af disse beregninger bliver, at de samlede produktivitetspotentiale kan opgøres til 13 pct., hvis alle kommuner kunne blive lige så effektive som de bedste.

Der kan knyttes en række forbehold til dette resultat, som indebærer at man ikke uden videre kan realisere det beregnede potentiale for alle kommuner. Eksempelvis kan der være særlige forhold i udvalgte kommuner, som indebærer, at disse kommuner ikke umiddelbart vil kunne nå helt op på best practice.

På den anden side skal man være opmærksom på, at DEA er en *best practice* metode. Metoden vurderer kommunerne i forhold til hinanden. Det kan nægtet vel tænkes, at selv de bedste kommuner ikke opnår optimale resultater, når der sammenlignes med helt andre kommuner. Hvis f.eks. Ledøje-Smørum, Ishøj og Tårnby i virkeligheden også har performanceproblemer, kan det samlede produktivitetspotentiale for kommunerne i Københavns amtskommune være langt større end 13 pct.

Dette grundlæggende benchmarkingfænomen belyses nærmere i appendiks 2 til dette kapitel, hvor der blandt andet redegøres for en udvidet DEA-analyse af kommunerne i både Københavns, Frederiksborg og Roskilde amtskommuner.

3.2.5. Beregning af produktivitetsudviklingen over tid med DEA-metoden

Ved at kombinere DEA med forskellige indeksmetoder er det endvidere muligt at give en forholdsvis præcis beskrivelse af udviklingen fra år til år i de enkelte institutioners produktivitet. Metoden er dog relativt kompliceret.

Metoden er baseret på, at de enkelte institutioner i et givet år ikke alene måles i forhold til best practice randen i det pågældende år, men også i forhold til best practice randen i andre år. Dette hænger sammen med, at best practice randen, dvs. DEA-kurven, forskydes fra år til år.

Det forhold, at best practice randen forskydes, kan skyldes, at produktionsteknologien i sektoren forandres. Eksempelvis kan teknologiske fremskridt gøre, at institutionerne på et sektorområde generelt vil være i stand til at øge produktionen. Men pointen er, at ikke alle institutioner nødvendigvis er lige gode til at følge med udviklingen.

Problemstillingen kan illustreres med et forenklet eksempel med tre institutioner, der alle anvender én ressourceenhed (input) til at frembringe to typer af ydelser (output), jf. tabel 3.14. nedenfor.

Tabel 3.14. Taleksempel med 3 institutioner og 2 år.

	År 1			År 2		
	Input X	Output 1 Y ₁	Output 2 Y ₂	Input X	Output 1 Y ₁	Output 2 Y ₂
Institution A	1	1	4	1	4	5
Institution B	1	5	1	1	6	3
Institution C	1	2	2	1	3	3

Det fremgår af tabellen, at alle tre institutioner har øget deres produktion af begge ydelser fra år 1 til år 2 og samtidig fastholdt ressourceforbruget. Dette indebærer, at alle tre institutioner har forbedret deres produktivitet.

Specielt bemærkes, at institution C har forøget produktiviteten med 50 pct. fra år 1 til år 2, fordi institutionen har forøget begge output med netop 50 pct.

Spørgsmålet om, hvilke institutioner der klarer sig bedst i de enkelte år kan belyses ved anvendelse af standard DEA-metoden. I tabel 3.15. nedenfor vises resultaterne fra to sådanne standard DEA-analyser i henholdsvis år 1 og år 2, når data er som i tabel 3.14. ovenfor.

Tabel 3.15. Resultat af to standard DEA-analyser i år 1 og år 2.

	DEA-score i år 1	DEA-score i år 2
Institution A	1,00	1,00
Institution B	1,00	1,00
Institution C	0,74	0,67

Det fremgår af tabel 3.15., at både A og B opnår den maksimale score på 1 i begge år. A og B kandiderer således til at være best practice institutioner i begge år.

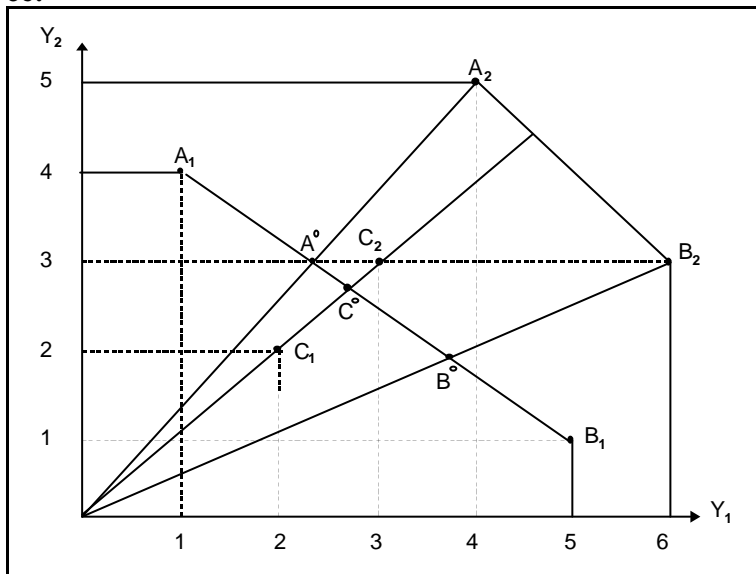
Institution C opnår en score på 0,74 i år 1 og 0,67 i år 2. Den *relative* performance for institution C er således forværret i forhold til best practice randen.

Pointen er, at man med den såkaldte *Malmquist produktivtetsudviklingsmodel*¹⁶ kan beregne både den absolutte og den relative produktivitet for institutioner som C. Dette gøres ved at måle C's præstation i de forskellige år i forhold til best practice randen i et bestemt år.

Taleksemplet vil nu blive anvendt til beregning af et Malmquist produktivtetsudviklingsindeks med år 1 som basisår (M^1).

Dermed sammenlignes output for institution C i både år 1 og år 2 med best practice randen i år 1, dvs. med punktet C^0 , jf. figur 3.7.

Figur 3.7. DEA-beregninger med randen i år 1 som reference.



Når output i år 1 sammenlignes med randen i år 1, får C den score, der er beregnet i standard DEA-analysen for år 1, nemlig 0,74.

Når output for C i år 2 sammenlignes med randen i år 1 får C en score, der er større end 1, fordi C i år 2 ligger over randen i år 1. Konkret får C i år 2 en DEA-score på 1,11 med randen i år 1 som reference. I år 2 ligger institution C således 11 pct. over best practice randen i år 1, jf. figur 3.7.

¹⁶ Se f.eks. R. Färe, S. Grosskopf og P. Roos, *Productivity changes in Swedish Pharmacies 1980-89: A non-parametric Malmquist approach*, *The Journal of Productivity Analysis*, 3, 85-101, 1992.

Tilsvarende vil institution A i begge år blive sammenlignet med randen i periode 1. Når output for A i år 1 sammenlignes med randen i år 1, får A en DEA-score på 1. Når output for A i år 2 sammenlignes med randen i år 1, dvs. punktet A^0 , får A en score der er større end 1, fordi A i år 2 ligger over randen i år 1. Tilsvarende vil B i begge år blive sammenlignet med randen i år 1.

Tabel 3.16. nedenfor sammenfatter resultaterne af beregningen af et Malmquist produktivitetsudviklingsindeks med år 1 som reference for de 3 institutioner. Indekset beregnes ved at dividere DEA-scoren i år 2 med DEA-scoren i år 1, begge beregnet med randen i år 1 som reference.

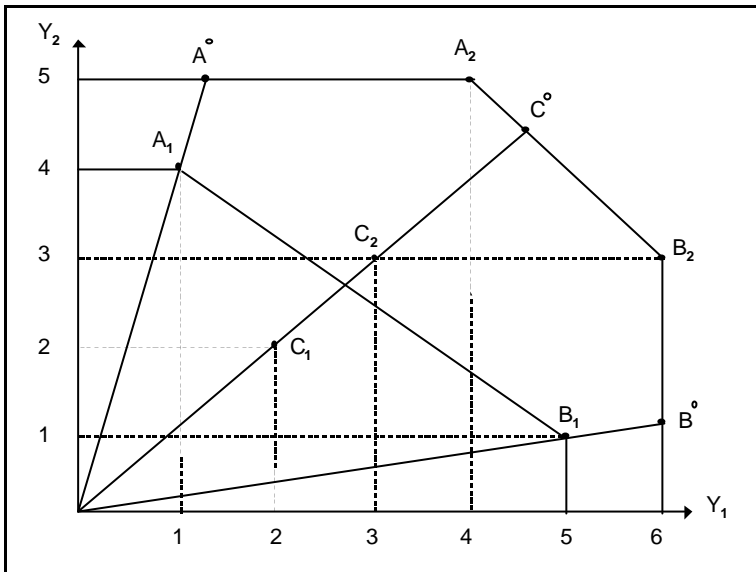
Tabel 3.16. DEA-beregninger med randen i år 1 som reference.

	DEA-score i år 1 med randen i år 1 som reference (P_1^1)	DEA-score i år 2 med randen i år 1 som reference (P_2^1)	Malmquist produktivitetsudviklingsindeks med år 1 som reference ($M^1 = P_2^1 / P_1^1$)	Stigning i performance fra år 1 til år 2 (pct.)
Institution A ...	1,00	1,68	1,68	+ 68
Institution B...	1,00	1,58	1,58	+ 58
Institution C...	0,74	1,11	1,50	+ 50

Det fremgår, at C har forbedret performance med 50 pct. Men A og B har forbedret performance endnu mere, nemlig med henholdsvis 68 og 58 pct.

Men hvordan ville billedet se ud, hvis man i stedet anvendte best practice randen i år 2 som sammenligningsgrundlag? I *figur 3.8.* nedenfor skitseres dette DEA-problem.

Figur 3.8. DEA-beregninger med randen i år 2 som reference.



Det er tydeligt ud fra figur 3.8., at institutionerne A og B i dette tilfælde får registreret en noget mindre performancefremgang fra år 1 til år 2. Resultatet af denne DEA-analyse er vist i tabel 3.17. nedenfor¹⁷.

Tabel 3.17. DEA-beregninger med randen i år 2 som reference.

	DEA-score i år 1 med randen i år 2 som reference (P_1^2)	DEA-score i år 2 med randen i år 2 som reference (P_2^2)	Malmquist produktivitets udviklingsindeks med år 2 som reference ($M^2 = P_2^2 / P_1^2$)	Stigning i performance fra år 1 til år 2 (pct.)
Institution A ...	0,80	1,00	1,25	+ 25
Institution B ...	0,83	1,00	1,20	+ 20
Institution C ...	0,44	0,67	1,50	+ 50

Udskiftningen af randen giver i dette konstruerede eksempel store ændringer i performanceresultaterne for de tre institutioner. Institution C registrerer fortsat en fremgang på 50 pct., mens fremgangen for A og B reduceres væsentligt til henholdsvis 25 pct. og 20 pct.

¹⁷ I dette konstruerede eksempel er tallene af fremstillingsmæssige årsager valgt således, at resultaterne bliver ganske dramatiske. Når Malmquist metoden anvendes i praksis vil år til år ændringer sjældent være så betydelige, jf. eksempel med biblioteker nedenfor.

Dette problem har en række fællestræk med de måske mere velkendte problemer omkring forskelle mellem de såkaldte Laspeyres og Paasche indeksmodeller¹⁸. Resultaterne afhænger af sammenligningsgrundlaget eller udgangspunktet!

Og "løsningen" på problemet er faktisk også nogenlunde den samme, nemlig at anvende et geometrisk gennemsnit af M^1 og M^2 , jf. også det såkaldte Fisher indeks¹⁹. Det geometriske gennemsnit af M^1 og M^2 kaldes M^{12} .

Malmquist indekset M^{12}

$$M^{12} = \sqrt{M^1 \cdot M^2}$$

I tabel 3.18. vises værdien af dette Malmquist indeks for institutionerne A, B og C.

Tabel 3.18. DEA-beregninger af samlet Malmquist indeks.

	M^1	M^2	M^{12}	Stigning i performance fra år 1 til år 2 (pct.)
Institution A	1,68	1,25	1,45	+ 45
Institution B	1,58	1,20	1,38	+ 38
Institution C	1,50	1,50	1,50	+ 50
Gennemsnit	1,58	1,31	1,44	+ 44

Med Malmquist indekset M^{12} beregnes en samlet gennemsnitlig produktivitetfremgang på 44 pct. for de tre institutioner. Det bemærkes, at i dette konstruerede eksempel er C faktisk den institution, der får beregnet den største performancefremgang fra år 1 til år 2.

Opdeling af produktivitetudviklingsindekset

Den samlede produktivitetudvikling kan opdeles på to effekter, *teknologiskift-effekten* og *catching-up-effekten*. Teknologiskift-effekten belyser om de mest produktive institutioner er blevet endnu mere produktive, det vil sige, om der fra år til år er blevet stadig bedre måder at gøre tingene på. Catching-up-effekten, eller indhentningseffekten, viser om de øvrige institutioner er i stand til at hale ind på de bedste institutioner.

¹⁸ Se f.eks. Linderoth mfl., *Beskrivende økonomi*, DJØFs forlag.

¹⁹ Se f.eks. R. Färe, S. Grosskopf og P. Roos, *Productivity changes in Swedish Pharmacies 1980-89: A non-parametric Malmquist approach*, *The Journal of Productivity Analysis*, 3, 85-101, 1992.

Rent matematisk kan dekomponeringen af Malmquist indekset M^{12} vises på følgende måde:

Dekomponering af Malmquist indekset M^{12}

$$M^{12} = \sqrt{M^1 \cdot M^2} = \sqrt{\frac{P_2^1}{P_1^1} \cdot \frac{P_2^2}{P_1^2}} = \left[\frac{P_2^2}{P_1^1} \right] \cdot \left[\sqrt{\frac{P_2^1}{P_2^2} \cdot \frac{P_1^1}{P_1^2}} \right]$$

De to faktorer i kantede parenter udtrykker henholdsvis catching-up-effekten og teknologiskift-effekten.

Catching-up-effekten er således faktoren P_2^2 / P_1^1 , der som ovenfor nævnt udtrykker performancegraden i år 2 i forhold til randen i år 2 divideret med performancegraden i år 1 i forhold til randen i år 1, dvs. standard DEA-scoren i år 2 divideret med standard DEA-scoren i år 1.

Den anden faktor, dvs. faktoren under kvadratrodstegnet, måler ændringen af selve best practice randen fra år 1 til år 2. Dette forhold kaldes som nævnt ovenfor teknologiskift-effekten.

Catching-up-effekten repræsenterer således effekten af forskydninger i forhold til best practice randen i de enkelte år, dvs. i forhold til den optimale produktionsteknologi i de enkelte år. Teknologiskift-effekten udtrykker forskydninger af selve best practice randen, dvs. forskydninger af den optimale produktionsteknologi. Dette illustreres nedenfor.

Betragt eksempelvis institution C i taleksemplet ovenfor, jf. tabellerne 3.16 og 3.17. For denne institution fås følgende dekomponering af Malmquist indekset:

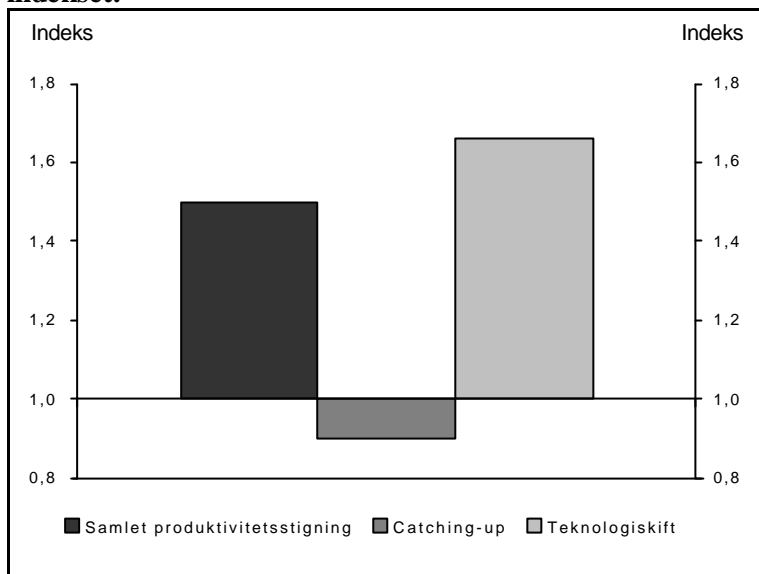
Dekomponering af Malmquist indekset M^{12} for institution C

$$M^{12} = \left[\frac{P_2^2}{P_1^1} \right] \cdot \left[\sqrt{\frac{P_2^1}{P_2^2} \cdot \frac{P_1^1}{P_1^2}} \right] = \left[\frac{0,67}{0,74} \right] \cdot \left[\sqrt{\frac{1,11}{0,67} \cdot \frac{0,74}{0,44}} \right] = 0,90 \cdot 1,66 = 1,5$$

Det samlede Malmquist produktivitetsudviklingsindeks for institution C er beregnet til 1,50. Det betyder at institutionen samlet set har forbedret sin performance med 50 pct.

I dette tilfælde kan det samlede produktivitsudviklingsindeks dekomponeres i en catching-up-effekt på 0,90 og en teknologiskift-effekt på 1,66, *jf. figur 3.9.*

Figur 3.9. Opdeling af produktivitsudvikling i Malmquist-indekset.



Fortolkningen er, at institutionens samlede performancefremgang er sammensat af to effekter:

På den ene side taber institutionen performance svarende til 10 pct., fordi den ikke kan følge med i forhold til de bedste institutioner. I år 2 ligger C længere borte fra den optimale teknologi, end institutionen gjorde i år 1.

På den anden side forbedres institutionens performance med hele 66 pct., fordi der sker et generelt løft i performance inden for sektoren. Produktions-teknologien inden for sektoren bliver bedre fra år 1 til år 2.

I *tabel 3.19.* nedenfor sammenfattes resultaterne af produktivitsudviklings-analysen af de 3 institutioner i regneeksemplet.

Tabel 3.19. Produktivitetsudviklingsindeks, catching-up, teknologiskift og performancemål.

	Malmquist produktivitets udviklingsindeks (M^{12})	Catching-up	Teknologiskift	P_1^1	P_2^1	P_1^2	P_2^2
Institution A ...	1,45	1,00	1,45	1,00	1,68	0,80	1,00
Institution B...	1,38	1,00	1,38	1,00	1,58	0,83	1,00
Institution C...	1,50	0,90	1,66	0,74	1,11	0,44	0,67

Hele fremgangen for både A og B kan forklares ved teknologiskift-effekten, fordi de i begge årene ligger på randen og derfor ikke har noget catching-up i forhold til randen.

Det skal bemærkes, at der generelt kan være forskelle i teknologiskiftet fra institution til institution. Dette hænger sammen med, at teknologien (best practice randen) ikke nødvendigvis ændrer sig på nogen ensartet måde fra det ene år til det næste. Det kan eksempelvis tænkes, at dele af randen er udsat for teknologiske tilbageskridt, mens andre dele oplever fremskridt i varierende omfang. Teknologiskiftet afhænger således af den enkelte institutions input- og outputforhold.

Teknologiskift-effekten måles med andre ord lokalt og kan derfor være ganske forskellig fra institution til institution.

Eksempel med beregning af Malmquist indekset for folkebiblioteker

For at demonstrere anvendelsen af Malmquist metoden i praksis er der foretaget en beregning af performanceudviklingen fra 1996 til 1997 for folkebibliotekerne i de 18 kommuner i Københavns amtskommune.

Det skal også her understreges, at taleksemplerne ikke har til formål at analysere den konkrete produktivitetsudvikling på biblioteksområdet, men udelukkende skal illustrere anvendelsen af Malmquist metoden.

Som mål for input anvendes de samlede bruttodriftsudgifter i hvert af årene, opgjort i faste priser. Som mål for output anvendes antal udlån af bøger, antal udlån af lydbøger, antal udlån af musik og antal udlån af øvrige materialer, f.eks. lydbøger og musik. Ligesom i DEA-analysen for 1997 i afsnit 3.2.4 ovenfor, anvendes således 1 input og 4 output i denne analyse. Resultaterne af analysen er vist i *tabel 3.20.* nedenfor.

Tabel 3.20. Malmquist indeks for 18 folkebiblioteker i Københavns amtskommune 1996/97 (1996 = år 1 og 1997 = år 2).

	M ¹²	Catching-up	Teknologiskift	P ₁ ¹	P ₂ ¹	P ₁ ²	P ₂ ²
Ballerup	1,10	1,11	0,99	0,84	0,94	0,87	0,93
Brøndby	0,54	0,68	0,79	1,00	0,71	1,65	0,68
Dragør.....	1,03	1,04	0,99	0,61	0,63	0,61	0,63
Gentofte	1,05	1,00	1,05	1,00	1,08	0,97	1,00
Gladsaxe	0,97	0,92	1,05	0,82	0,80	0,79	0,76
Glostrup	1,00	0,93	1,07	0,80	0,77	0,72	0,74
Herlev	1,15	1,00	1,15	1,00	1,19	0,90	1,00
Albertslund	0,96	0,88	1,09	0,95	0,91	0,88	0,84
Hvidovre	0,97	0,95	1,02	1,00	0,97	0,98	0,95
Høje-Taastrup	1,00	0,99	1,02	0,72	0,73	0,71	0,72
Ledøje-Smørum....	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,10	1,00
Lyngby-Taarbæk ..	1,00	0,95	1,05	0,91	0,91	0,87	0,87
Rødovre	1,00	1,02	0,99	0,94	0,92	0,93	0,96
Søllerød	1,01	0,89	1,14	0,96	0,97	0,84	0,85
Ishøj.....	1,01	1,00	1,01	1,00	1,06	1,03	1,00
Tårnby	1,11	1,01	1,10	0,99	1,14	0,94	1,00
Vallensbæk.....	0,78	0,78	1,00	0,64	0,50	0,64	0,50
Værløse.....	1,00	1,03	0,98	0,86	0,87	0,88	0,88
Gennemsnit.....	0,98	0,95	1,03	0,89	0,90	0,91	0,85

Det fremgår af tabellen, at den gennemsnitlige værdi af Malmquist indekset er 0,98. Analysen viser således, at performance samlet set er faldet med 2 pct. for de 18 kommunale biblioteksvæsnere.

Teknologiskift-effekten giver anledning til en gennemsnitlig forbedring af performance med 3 pct. Catching-up-effekten er til gengæld negativ og bidrager til at reducere performance med 5 pct. De bedste kommuner er således blevet lidt bedre, men mange kommuner har ikke helt kunnet følge med udviklingen.

Tabellen viser endvidere, at der kun sker beskedne ændringer fra 1996 til 1997 i performance for en stor del af biblioteksvæsnere.

I begge år er Gentofte, Herlev, Ledøje-Smørum og Ishøj best practice med en score på 1, jf. søjlerne for P₁¹ og P₂² i tabellen ovenfor. Brøndby og Hvidovre er tillige best practice i 1996, men ikke i 1997. I 1997 er Tårnby tilgængelig best practice og er meget tæt på i 1996.

Fem kommuner skiller sig ud med forholdsvis store ændringer i performance. Performance for Ballerup, Herlev og Tårnby forøges med henholdsvis 10, 15 og 11 pct. For Ballerups vedkommende skyldes fremgangen catching-up.

Ballerup klarede sig således mindre godt i 1996, men har indhentet en del af efterslæbet i 1997.

Herlevs fremgang kan derimod udelukkende tilskrives teknologiskift, idet Herlev i både 1996 og 1997 ligger på best practice randen.

Tårnby's fremgang kan ligeledes overvejende henføres til teknologiskift-effekten. Tårnby lå således som nævnt allerede i 1996 tæt på best practice randen og har derfor ikke kunnet have nogen nævneværdig catching-up.

For både Brøndby og Vallensbæk beregnes et betydeligt fald i performance fra 1996 til 1997. For Vallensbæk er faldet på 22 pct., mens det for Brøndbys vedkommende udgør hele 46 pct.

For Vallensbæk skyldes nedgangen udelukkende en negativ catching-up-effekt. Kommunen bliver således trukket lidt op af teknologiskift-effekten, men mister meget fordi den ikke kan følge med de bedste.

For Brøndby kan nedgangen henføres til både catching-up-effekt og teknologiskift-effekten. Brøndby lå således på best practice randen i 1996, mens kommunen i 1997 opnår et resultat, der ligger langt fra de kommuner, der klarer sig bedst.

Dekomponeringen i forskellige årsager til fremgang i performance kan have væsentlig betydning for opfølgningen på resultaterne. Et par eksempler kan nævnes:

- Biblioteker med en lav score i de enkelte år kunne nærmere overveje deres arbejdsprocesser og undersøge, om de kan lære noget af de biblioteker, der generelt opnår gode resultater, jf. især Ledøje-Smørum og Ishøj.
- Biblioteker med en betydelig teknologiskift-effekt er tilsyneladende gode til omstilling og fornyelse, f.eks. i forbindelse med indførelse af ny teknologi, edb mv.

Appendiks 1 til kapitel 3

Udvidelse af DEA-modellen

I appendikset gennemgås følgende områder:

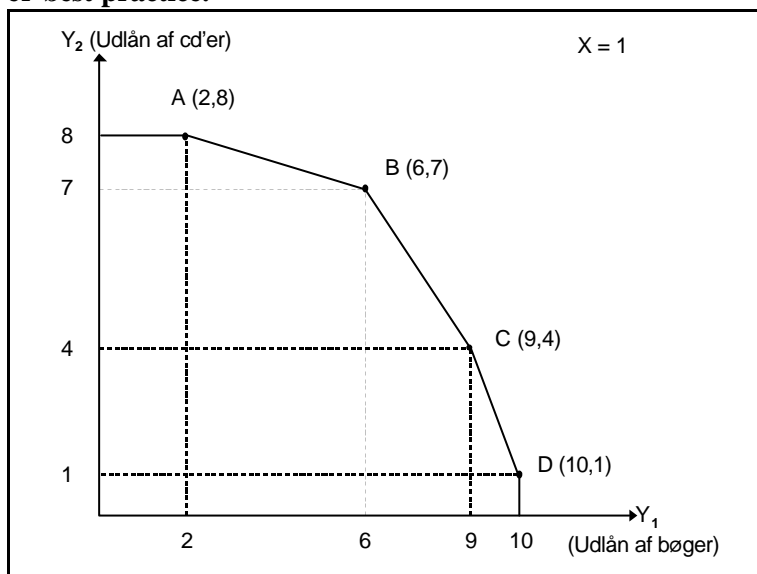
1. DEA-modeller med rangordning af best practice institutioner
 2. DEA-modeller med varierende skalaafkast
- 1. DEA-modeller med rangordning af best practice institutioner**

En af fordelene ved DEA-metoden er den betydelige fleksibilitet vedrørende beregningen af de forskellige vægte for input og output. For hver enkelt institution i en DEA-analyse anvendes det sæt af vægte, som stiller den pågældende institution i det bedst mulige lys. Dette bidrager til at give resultaterne af DEA-analysen betydelig legitimitet.

Denne fleksibilitet kan også skabe problemer, når DEA anvendes som instrument til resultatbenchmarking. Et af hovedproblemerne er, at alt for mange institutioner i en DEA-analyse udpeges som best practice institutioner med en performancegrad på 100 pct. Denne problemstilling belyses i det følgende med udgangspunkt i et taleksempel.

Betragt fire institutioner A, B, C og D. Der kunne eksempelvis være tale om fire folkebiblioteker, der "fremstiller" udlån af bøger (Y_1) og udlån af cd'er med musik (Y_2). Det antages, at de fire biblioteker anvender lige meget input, f.eks. $X=1$. *Figur 1* nedenfor viser output for de fire biblioteker.

Figur 1. Eksempel på DEA-analyse, hvor alle institutioner er best practice.



Det fremgår af figuren, at nogle af de fire biblioteker er ganske forskellige, om end de fremstiller samme typer af output og anvender identiske mængder af input. Bibliotek D er således et forholdsvis traditionelt bibliotek med et relativt stort bogudlån og et relativt lille udlån af cd'er. Bibliotek A har en noget anden lånerkreds med en betydelig overvægt af udlån af cd'er.

En standard DEA-analyse vil udpege alle fire biblioteker som best practice. De vil alle opnå den maksimale performancegrad på 1. DEA-analysen vil med andre ord ikke kunne bidrage til identifikation af f.eks., hvilke biblioteker der eventuelt kan tjene som forbillede for de øvrige biblioteker.

Et problem ved DEA-metoden er den manglende mulighed for at rangordne eller filtrere de bedste institutioner. Mange institutioner kan på en og samme tid have maksimal performancegrad. Metoden tillader nemlig, at de enkelte institutioner i en vis forstand kan specialisere sig i det, de er bedst til at producere. En institution, der producerer relativt meget af en type output Y_1 , men relativt lidt af andre typer output, kan således "vælge" at give en høj vægt til Y_1 og små vægte til de øvrige typer output.

Denne egenskab gør sig især gældende når antallet af input- og outputtyper er stort i forhold til antallet af undersøgte institutioner. Det øger de enkelte institutioners specialiseringsmuligheder.

Man kan dog opnå et vist indtryk af de enkelte best practice institutioners indbyrdes placering ved at undersøge, hvor hyppigt en given institution benyttes til at dominere andre institutioner med, dvs. hvor ofte en given institution udpeges som forbillede for institutioner, der ikke er best practice.

Dominansmålet D angiver det antal gange en given enhed benyttes til at dominere andre enheder med. En høj værdi af D antyder, at den pågældende institution er best practice uden at være særlig specialiseret. Fortolkningen af dette simple dominansmål er dog ikke altid helt klar. Det bør derfor benyttes med forsigtighed.

Der findes imidlertid også andre og mere hensigtsmæssige metoder til håndtering af specialiseringsproblemet.

Betragt bibliotek A i taleksemplet. A kunne vælge input- og outputvægtene $U_1 = 0$, $U_2 = 1/8$ og $V_1 = 1$. Med disse vægte ville A opnå følgende performancegrad:

$$\text{Performance}(A) = \frac{U_1 \cdot Y_1 + U_2 \cdot Y_2}{V_1 \cdot X} = \frac{0 \cdot 2 + (1/8) \cdot 8}{1 \cdot 1} = 1$$

Med disse vægte vil hverken B , C eller D opnå en performancegrad på over 1. Disse vægte er m.a.o er optimal løsning for A . Forholdet mellem outputvægtene er $U_1/U_2 = 0$.

A vil imidlertid også kunne opnå en performancegrad på 1 med vægtene $U_1 = 1/34$, $U_2 = 2/17$ og $V_1 = 1$. Ingen af de øvrige biblioteker vil opnå en performancegrad på over 1 ved disse vægte. Vægtforholdet er i dette tilfælde $U_1/U_2 = 1/4$.

Det kan vises, at A ville opnå performancegraden 1 for alle vægtforhold fra og med $U_1/U_2 = 0$ til og med $U_1/U_2 = 1/4$, dvs. $0 \leq U_1/U_2 \leq 1/4$. Der kan beregnes tilsvarende optimale intervaller for de øvrige tre biblioteker i analysen, jf. tabel 1 nedenfor.

Tabel 1. Taleksempel. Fire biblioteker med en inputtype og to outputtyper.

	Y ₁	Y ₂	X	P	U ₁ F.eks.	U ₂ F.eks.	Optimale vægtforhold U ₁ /U ₂
Institution A	2	8	1	1,00	1/34	2/17	$0 \leq U_1/U_2 \leq 1/4$
Institution B	6	7	1	1,00	1/13	1/13	$1/4 \leq U_1/U_2 \leq 1$
Institution C	9	4	1	1,00	3/31	1/31	$1 \leq U_1/U_2 \leq 3$
Institution D	10	1	1	1,00	1	0	$3 \leq U_1/U_2 \leq 4$

Antag at man på baggrund af f.eks. politiske ønsker eller sund fornuft kan fastsætte følgende krav til vægtene: Et cd-udlån må ikke vægtes (prioriteres) højere end et bogudlån. Dog må et bogudlån ikke vægtes mere end tre gange så højt som et cd-lån. Bøger er med andre ord vigtigere end cd'er, men der er grænser for, hvor meget vigtigere bøgerne er.

Da de enkelte bibliotekers implicitte prioritering kommer til udtryk i input- og outputvægtene i DEA, kan denne politiske prioritering teknisk set udtrykkes ved følgende betingelser:

$$1 \cdot U_2 \leq U_1 \leq 3 \cdot U_2 \quad \text{eller} \quad 1 \leq U_1/U_2 \leq 3$$

Denne betingelse kan indarbejdes i en mere avanceret DEA-model. Konsekvensen bliver, at bibliotek A ikke længere ville opnå den maksimale performancegrad på 100, fordi de optimale vægtforhold for bibliotek A i alle tilfælde falder uden for de politisk fastsatte interval $1 \leq U_1/U_2 \leq 3$.

Man kan sige, at den grundlæggende DEA-model tillader, at de enkelte institutioner vælger input- og outputvægtene stort set helt frit. I den forstand beskyttes de enkelte institutioner. Men hvis man har nogen form for supplerende information om, hvad der kan anses for rimelige prioriteringer af eksempelvis de forskellige output, er der visse tekniske muligheder for at indarbejde disse prioriteringer eksplicit i DEA-analysen.

2. DEA-modeller med varierende skalaafkast

De grundlæggende DEA-modeller er som udgangspunkt baseret på konstant skalaafkast. Konstant skalaafkast betyder, at en fordobling af alle input vil medføre netop en fordobling af alle output. Dette er ofte en rimelig antagelse.

Hvis en institution under konstant skalaafkast kan producere 4 outputenheder ved anvendelse af 2 inputenheder, må det også kunne lade sig gøre at producere 8 outputenheder ved anvendelse af 4 inputenheder. Der er således hverken stordriftsfordele eller stordriftsulempere i produktionen.

Konstant skalaafkast er en velkendt implicit antagelse i folkeskolens regnebøger. Hvis to mand kan grave ét hul på én time, hvor mange huller kan 6 mand så grave på en time? Svaret i facitlisten er, at 6 mand kan grave 3 huller på en time.

Men i visse tilfælde kan en forøget indsats af arbejdskraft give anledning til eksempelvis et større kommunikationsbehov og større behov for mellemledere, der ikke selv graver, men som alene koordinerer de øvrige arbejders graveaktivitet. Det trækker i retning af en lavere produktion pr. mand, når produktionen er stor. Man kan da tale om *faldende* skalaafkast i produktionen.

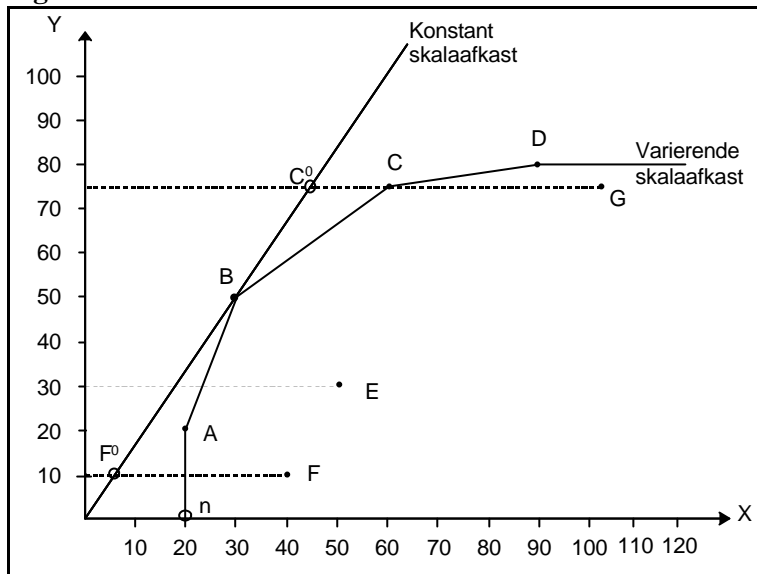
Omvendt kan man forestille sig, at der kan være problemer ved at producere på en for lille skala. Der kan være *voksende* skalaafkast i produktionen.

DEA-modellen med såkaldt *varierende skalaafkast* tager højde for, at der kan være voksende skalaafkast for små produktionsniveauer og faldende skalaafkast for store produktionsniveauer.

Hvis f.eks. en mindre institution producerer under forhold, der er karakteriseret ved voksende skalaafkast, kan en del af denne institutions eventuelle performanceproblemer skyldes, at institutionen simpelthen er for lille.

Betragt taleksemplet i *figur 2* nedenfor. Figuren viser data for 7 institutioner, der alle anvender en inputtype til at producere en outputtype. Eksemplet illustrerer forskellene mellem DEA-modeller med forskellige skalaafkast-antagelser og fortolkningen heraf.

Figur 2. DEA-model med varierende skalaafkast.



Under konstant skalaafkast bestemmes best practice randen alene af institution B, som er den institution, der har det største output/input-forhold, dvs. den højeste produktivitet. Institution B anvender 30 inputenheder til at fremstille 50 outputenheder. Når der antages konstant skalaafkast må det derfor også kunne lade sig gøre at fremstille f.eks. 10 outputenheder ved anvendelse af 6 inputenheder, dvs. en femtedel af B, jf. punktet F^0 i figuren ovenfor.

Institution F anvender imidlertid hele 40 inputenheder til at frembringe 10 outputenheder. Enhed F burde derfor kunne reducere input til 15 pct. af det nuværende forbrug. Institution opnår således en performancegrad på kun 15 pct. i DEA-modellen med konstant skalaafkast. Institution F benchmarkes således i forhold til punktet F^0 på best practice randen under konstant skalaafkast.

Institution C fremstiller 75 outputenheder ved anvendelse af 60 inputenheder. I modellen med konstant skalaafkast sammenlignes C med en konstrueret institution der svarer til 1,5 gange B. Denne konstruerede enhed anvender 45 enheder input til at fremstille 75 enheder output, jf. punktet C^0 . Institution C tildeles derfor en performancegrad på $45/60 = 0,75$. C burde dermed kunne klare sine opgaver med kun 75 pct. af de nuværende ressourcer. C benchmarkes således i forhold til punktet C^0 på best practice randen under konstant skalaafkast.

Institution B vil på denne måde dominere alle øvrige institutioner i analysen, når standardmodellen med konstant skalaafkast anvendes. Alle institutioner i analysen benchmarkes således i forhold til et punkt på den rette linie fra origo op gennem punktet B.

Men en institution som f.eks. C vil eventuelt kunne hævde, at denne performancevurdering under konstant skalaafkast ikke er rimelig, hvis institutionen med god grund kan siges at være ramt af stordriftsulemper.

DEA-modellen med *varierende skalaafkast* tager højde for sådanne skalaforskelle ved at lade sammenligningsgrundlaget være den stykvis lineære kurve, der forbinder de institutioner, der ligger længst mod vest og nord – det vil her sige kurven, der forbinder n, A, B, C og D, jf. figur 2 ovenfor. Denne kurve vil udgøre best practice randen i DEA-modellen med varierende skalaafkast. Det bemærkes, at kurven stiger stejlt op til B. Dette er udtryk for voksende skalaafkast. Når kurven passerer B begynder den at flade ud. Dette er udtryk for faldende skalaafkast.

Hvis en institution opnår en performancegrad på mindre end 1 i modellen med konstant skalaafkast, men 1 i modellen med varierende skalaafkast, kan det mindre gode resultat under konstant skalaafkast eventuelt forklares med, at institutionen producerer på en for stor eller for lille skala, jf. institutionerne A, C og D i taleksemplet. Hvis en enhed har lave performancegrader i begge modeller er der tale om mere fundamentale performanceproblemer, jf. institutionerne E, F og G i taleksemplet.

Sammenligning af resultaterne i modellerne under konstant og varierende skalaafkast kan således give anledning til at vurdere, om en institution opererer ved et inoptimalt skalaniveau, men ikke om skalaen er for stor eller for lille. En tredje DEA-variant kan i et vist omfang bidrage til at belyse dette nærmere.

DEA-modellen med *aftagende skalaafkast* er en kombination af modellerne med konstant skalaafkast og variabelt skalaafkast. Modellen er således baseret på konstant skalaafkast for små skalaniveauer og faldende skalaafkast for større skalaniveauer. I figuren ovenfor bestemmes best practice randen i denne model af den kurve, der forbinder origo, B, C og D. Denne rand er sammenfaldende med randen under konstant skalaafkast indtil det optimale skalaniveau i B. For større skalaniveauer er den sammenfaldende med randen under variabelt skalaafkast.

Betragt f.eks. institution A. Institution opnår en performancegrad på mindre end 1 i modellen med konstant skalaafkast men 1 i modellen med varierende

skalaafkast. I modellen med aftagende skalaafkast opnår A en performancegrad på mindre end 1. Dette kan tages som udtryk for, at A muligvis producerer ved en for lille skala.

Institution C opnår ligeledes en performancegrad på mindre end 1 i modellen med konstant skalaafkast og 1 i modellen med varierende skalaafkast. Men i modsætning til institution A, opnår C en performancegrad på 1 i modellen med aftagende skalaafkast. Dette kan indikere, at C producerer ved en for stor skala.

Disse overvejelser om fortolkningen af de forskellige skalaafkastmodeller er sammenfattet i *tabel 2* nedenfor.

Tabel 2. Fortolkning af resultater fra DEA under forskellige skalaafkast.

	Performancegrad under forskellige forudsætninger om skalaafkast i DEA-modellen:		
	Konstant	Aftagende	Variabelt
Optimal skala.....	P = 1,00	P = 1,00	P = 1,00
For stor skala	P < 1,00	P = 1,00	P = 1,00
For lille skala	P < 1,00	P < 1,00	P = 1,00
Fundamentalt problem.....	P < 1,00	P < 1,00	P < 1,00

Tabel 3 nedenfor viser performancegraderne for de 7 institutioner i taleksemplet i figur 2 under forskellige antagelser om skalaafkastet.

Tabel 3. Taleksempl. Syv institutioner med en outputtype og en inputtype.

	Input- og outputdata		Performancegrader under forskellige antagelser om skalaafkast i DEA		
	Input X	Output Y	Konstant	Aftagende	Variierende
Institution A	20	20	0,60	0,60	1,00
Institution B	30	50	1,00	1,00	1,00
Institution C	60	75	0,75	1,00	1,00
Institution D.....	90	80	0,53	1,00	1,00
Institution E	50	30	0,36	0,36	0,47
Institution F	40	10	0,15	0,15	0,50
Institution G.....	100	75	0,45	0,60	0,60

Performancegraderne under de forskellige antagelser om skalaafkastet giver anledning til følgende observationer:

Institution B opererer ved den relativt bedste skala. Institutionen opnår således den maksimale performancegrad under alle tre antagelser om skalaafkastet. Under antagelsen om konstant skalaafkast er B således den eneste institution, der opnår den maksimale performancegrad.

Institutionerne C og D kan være påvirket af stordriftsulemper. De opererer tilsyneladende ved en for stor skala.

Institution A opnår en lav performancegrad i modellerne med konstant og faldende skalaafkast. Men i modellen med varierende skalaafkast opnås en performancegrad på 1. Dette kan være udtryk for, at institution opererer ved en for lille skala.

Institutionerne E, F og G har tilsyneladende mere fundamentale performanceproblemer, som ikke alene kan henføres til stordriftsfordele eller ulemper.

Det skal afslutningsvis understreges, at der knytter sig en række forbehold til disse fortolkninger af forskellige skalaafkast. Det anbefales normalt at basere sin DEA-analyse på grundmodellen med konstant skalaafkast.

Appendiks **2** til kapitel 3

Udvidelse af regneeksempel med anvendelse af DEA-analysen af folkebiblioteker

I appendikset redegøres for en udvidelse af DEA-analysen af de kommunale folkebiblioteker i kapitel 3.2.

Udgangspunktet er således en analyse af de 18 kommuner i Københavns amtskommune i 1997. Nedenfor udvides analysen til at omfatte de 47 kommuner i Københavns, Frederiksborg og Roskilde amter.

Det skal også her understreges, at formålet med taleksemplet er at illustrere anvendelsen af DEA på et konkret område. En egentlig analyse af bibliotekerne vil kræve nærmere overvejelser om blandt andet valget af data for ydelser og ressourcer.

1. Analyse af 47 kommuner i Københavns, Frederiksborg og Roskilde Amt

Der redegøres her for hovedresultaterne fra en DEA-analyse af 47 kommuner i Københavns, Frederiksborg og Roskilde amtskommuner. Der anvendes samme model som i analysen af kommunerne i Københavns amtskommune. Resultaterne giver dermed mulighed for at vurdere Københavnske kommuners performance, når sammenligningsgrundlaget udvides og best practice dermed bliver mere krævende. Analysens hovedresultater fremgår af *tabel 1* nedenfor.

Tabel 1. Performance for 47 kommuner.

	Bruttodriftsudgifter i mill.kr. i 1997	P (47 kommuner)	P (18 kommuner)
Ballerup	28,7	0,70	0,93
Brøndby	19,5	0,54	0,68
Dragør.....	7,2	0,51	0,63
Gentofte	48,2	0,73	1,00
Gladsaxe	43,3	0,63	0,76
Glostrup	13,6	0,60	0,74
Herlev	19,0	1,00	1,00
Albertslund	23,5	0,72	0,84
Hvidovre	32,8	0,78	0,95
Høje-Taastrup	33,6	0,50	0,72
Ledøje-Smørum.....	3,1	0,93	1,00
Lyngby-Taarbæk	35,4	0,71	0,87
Rødovre	24,5	0,72	0,96
Søllerød	23,4	0,74	0,85
Ishøj.....	12,4	0,94	1,00
Tårnby	24,3	0,86	1,00
Vallensbæk.....	6,6	0,39	0,50
Værløse.....	11,3	0,61	0,88
Allerød	12,6	1,00	-
Birkerød.....	9,1	1,00	-
Farum.....	7,8	1,00	-
Fredensborg-Humlebæk.....	10,9	0,58	-
Frederikssund	8,4	0,89	-
Frederiksværk	9,3	0,84	-
Græsted-Gilleleje.....	7,1	1,00	-
Helsingø.....	6,8	0,83	-
Helsingør	40,3	0,87	-
Hillerød.....	18,6	1,00	-
Hundested	4,1	0,75	-
Hørsholm	15,1	0,93	-
Jægerspris	2,4	0,81	-
Karlebo	9,7	0,84	-
Skibby.....	1,9	1,00	-
Skævinge	2,0	0,67	-
Slangerup.....	3,2	0,86	-
Stenløse.....	6,6	0,57	-
Ølstykke	6,4	0,84	-
Greve	18,5	0,62	-
Gundsø.....	4,7	0,71	-
Hvalsø.....	2,3	0,95	-
Køge	19,5	0,85	-
Lejre.....	2,0	0,95	-
Ramsø.....	3,3	0,86	-
Roskilde.....	36,8	0,99	-
Skovbo.....	4,8	0,58	-
Solrød	9,2	0,62	-
Vallø.....	3,8	0,83	-
I alt.....	697,7	0,78	0,85

Resultaterne i tabel 1 viser, at der generelt sker en forholdsvis markant reduktion af performancegraderne for de 18 kommuner i Københavns amtskommune, når kommunerne i Frederiksborg og Roskilde amtskommuner inddrages i benchmarkinganalysen. Den gennemsnitlige performancegrad for de københavnske kommuner reduceres således fra 0,85 til 0,70.

Samlet set opnår de 47 kommuner en gennemsnitlig performancegrad på 0,78.

En nærmere analyse af dominansstrukturen viser, at de københavnske kommuner i vid udstrækning domineres af forskellige kombinationer af relativt små kommuner i Frederiksborg og Roskilde amtskommuner, *jf. tabel 2*.

Tabel 2. Oversigt over best practice kommuner og dominans.

Kommuner med P=1,00	Samlede bruttodriftsudgifter i mill.kr.	Antal dominerede kommuner i alt ¹
Herlev	19,0	2
Allerød	12,6	22
Birkerød	9,1	13
Farum	7,8	10
Græsted-Gilleleje	7,1	27
Hillerød	18,6	17
Skibby	1,9	24
Gennemsnit, ekskl. Herlev ²	9,5	-
Kbh.s amt i gennemsnit	22,8	24

- 1) Inkl. den pågældende kommune selv.
- 2) Herlev indgår i gennemsnittet for Københavns amt.

Herlev opnår fortsat en performancegrad på 1 på grund af den relative specialisering i musikudlån. Herlev dominerer stort set ikke andre kommuner. Ingen af de øvrige kommuner i Københavns amtskommune opnår en performancegrad på 1.

Flere af de 6 dominerende kommuner i Frederiksborg og Roskilde amtskommuner er forholdsvis små. Samtlige 6 kommuner har bruttodriftsudgifter, der er en del lavere end de gennemsnitlige bruttodriftsudgifter for de københavnske kommuner.

De store kommuner i Københavns amtskommune kunne derfor muligvis hævde, at denne performancevurdering under konstant skalaafkast ikke er rimelig, alene fordi disse kommuner er forholdsvis store og derfor underlagt forskellige forhold, der kan fortolkes som stordriftsulemper.

Dette er der imidlertid mulighed for at tage højde for i DEA-modellen med variabelt skalaafkast. Modellen med variabelt skalaafkast indebærer at den enkelte kommune opnår maksimal "beskyttelse"¹. Resultatet af en DEA-analyse af de 47 kommuner med *variabelt skalaafkast* er vist i *tabel 3*.

¹ Summen af institutionsvægte (8'erne) i en given dominerende kombination må ikke overstige én i DEA-modellen med variabelt skalaafkast. Dette indebærer blandt andet, at ingen kommune vil kunne indgå i en dominerende kombination med mere end én gange sin egen vægt. Se f.eks. beregningsresultaterne for Ballerup i tabel 3.11. med konstant skalaafkast. Her er summen af institutionsvægte $5,3 + 0,8 = 6,1 > 1$ i den dominerede kombination. Dette vil ikke være muligt i DEA-modellen med variabelt skalaafkast.

Tabel 3. Kommunernes performance – konstant og variabelt skalaafkast.

	P Konstant skalaafkast	P Variabelt skalaafkast
Ballerup	0,70	0,92
Brøndby	0,54	0,55
Dragør	0,51	0,54
Gentofte	0,73	1,00
Gladsaxe	0,63	1,00
Glostrup	0,60	0,62
Herlev	1,00	1,00
Albertslund	0,72	0,72
Hvidovre	0,78	1,00
Høje-Taastrup	0,50	0,57
Ledøje-Smørum	0,93	0,96
Lyngby-Taarbæk	0,71	0,84
Rødovre	0,72	0,84
Søllerød	0,74	0,74
Ishøj	0,94	0,96
Tårnby	0,86	0,89
Vallensbæk	0,39	0,40
Værløse	0,61	0,67
Allerød	1,00	1,00
Birkerød	1,00	1,00
Farum	1,00	1,00
Fredensborg-Humlebæk	0,58	0,71
Frederikssund	0,89	0,89
Frederiksværk	0,84	0,86
Græsted-Gilleleje	1,00	1,00
Helsingør	0,83	0,86
Helsingør	0,87	0,88
Hillerød	1,00	1,00
Hundested	0,75	0,75
Hørsholm	0,93	0,93
Jægerspris	0,81	0,87
Karlebo	0,84	0,87
Skibby	1,00	1,00
Skævinge	0,67	0,95
Slangerup	0,86	0,95
Stenløse	0,57	0,59
Ølstykke	0,84	0,89
Greve	0,62	0,81
Gundsø	0,71	0,75
Hvalsø	0,95	1,00
Køge	0,85	0,90
Lejre	0,95	1,00
Ramsø	0,86	0,89
Roskilde	0,99	1,00
Skovbo	0,58	0,58
Solrød	0,61	0,77
Vallø	0,83	0,87
I alt	0,78	0,85

For en given kommune vil performancegraden i modellen med variabelt skalaafkast altid være mindst lige så høj som performancegraden i modellen med konstant skalaafkast. Det er derfor ikke overraskende, at den gennemsnitlige performancegrad forøges til 85 i modellen med variabelt skalaafkast.

I den konkrete analyse af bibliotekerne er det dog ikke klart, hvorfor der i praksis skulle være stordriftsfordele eller -ulemper.

Appendiks 3 til kapitel 3

Eksempler på resultatbenchmarking

Der gives i dette afsnit en oversigt over en række eksempler på anvendelse af benchmarking, herunder især resultatbenchmarking, inden for den offentlige sektor i Danmark. Eksemplerne er fordelt på følgende hovedkategorier:

1. Makroniveau
2. Uddannelse og forskning
3. Sundhed og sygehuse
4. Infrastruktur og trafik
5. Miljø og energi
6. Bygge og bolig
7. Socialområdet
8. Arbejdsmarkedet
9. Erhverv
10. Kultur
11. Skatte- og afgiftsområdet
12. Offentlig administration
13. Justitsområdet

1. Benchmarking af lande på makroniveau

Strukturovervågningsystemet – international benchmarking

Regeringens strukturovervågningsystem i serien *Danmark som Foregangsland* er et eksempel på makroorienteret international benchmarking af lande. Der er overvejende tale om resultatbenchmarking med fokus på evaluering. Formålet er at undersøge Danmarks internationale placering på en række områder, der er bestemmende for velfærds- og velstandsudviklingen.

Det internationale benchmarkingsystem er baseret på en forholdsvis enkel metode med følgende hovedelementer: Der udvælges et antal sammenligningslande og et antal områder, der er bestemmende for velstand og velfærd, f.eks. uddannelse, arbejdsmarked og social tryghed. For hver af områderne findes et antal relevante indikatorer. For hver indikator sammenlignes Dan-

mark med de øvrige lande i undersøgelsen. Benchmarkinganalysen resulterer i en karaktergivning af Danmark på hvert af de enkelte delområder. Men der søges ikke at give Danmark en samlet makroplacering på alle områder under ét.

Første udgave af strukturovervågningssystemet blev publiceret i 1997. Anden udgave udkom i foråret 1999 og bestod – ud over en opdatering af indikatorerne fra førsteudgaven – af en række uddybende benchmarkinganalyser på udvalgte temaområder, dækkende fra produktivitet og innovation til vilkårene for børn og ældre.

2. Benchmarking af uddannelse og forskning

Benchmarking af folkeskolen i 275 kommuner

I Budgetredegørelse 98 præsenteres en benchmarkinganalyse af folkeskolen. Analysen tager udgangspunkt i forskellige former for resultatbenchmarking med DEA og regressionsmetoden af folkeskolen i landets 275 kommuner. Analysen er i den forstand fortrinsvis makroorienteret, men indeholder samtidig mere mikroorienterede studier af udvalgte gode kommuner.

Resultatbenchmarkinganalyserne giver et indtryk af forskellene i effektivitet og det samlede potentiale for forbedringer på folkeskoleområdet. Disse kvantitative analyser er suppleret med mere detaljerede konsulentundersøgelser af udvalgte gode institutioner og kommuner.

Et konsulentfirma har således besøgt og interviewet en række nøglepersoner i skolevæsenet i 10 af de kommuner, som klarede sig godt i resultatbenchmarkinganalysen. I selve budgetredegørelsen og i en supplerende baggrundsrapport redegøres for resultatet af denne konsulentundersøgelse. Der peges på en række konkrete karakteristika ved de kommuner, der er gode til at drive deres folkeskolevæsen. Formålet er, at de øvrige kommuner skal kunne lære af de gode kommuner.

I Budgetredegørelse 99 følges op på den omkostningsorienterede benchmarkinganalyse af folkeskolen i Budgetredegørelse 98. AKF har for Finansministeriet mfl. gennemført en effektanalyse af, hvorvidt forskelle mellem kommunerne med hensyn til ressourceindsatsen til folkeskolen påvirker de enkelte elevers videre uddannelsesforløb og deres resultater på arbejdsmarkedet.

Kommunernes Landsforenings mikrobenchmarking af folkeskolen

Kommunernes Landforening har i 1997 gennemført en mikroorienteret benchmarkinganalyse af folkeskolerne i Rødovre og Holstebro kommuner.

Der er primært tale om en detaljeret og tilbunds gående sammenligning af udgifterne til folkeskolen i de to kommuner. Desuden foretages en detaljeret sammenligning af to skoler i de to kommuner.

Benchmarking af erhvervsskolerne

I Budgetredegørelse 97 redegøres for en benchmarkinganalyse af erhvervsskolerne. Der resultatbenchmarkes med hensyn til både produktivitet i form af enhedsomkostninger og kvalitet i form af eksempelvis antal undervisningstimer pr. elev og frafaldet af elever.

Der er udvalgt 10 skoler med høj produktivitet og kvalitet, som er undersøgt nærmere med henblik på at identificere de faktorer, der har betydning for, at skolerne på samme tid kan opnå god produktivitet og høj kvalitet.

Forskningsministeriets benchmarking af universiteter

I Forskningsministeriets Universitets- og forskningspolitiske redegørelse for 1998 fremgår, at regeringen vil fremme en tradition, hvor hvert universitet vælger to eller flere internationale – eller danske – institutioner, som man ønsker at sammenligne sig med (benchmarking).

Forskningsstyrelsens og Danmarks Evalueringsinstitut vil blive inddraget i metodeudviklingen og vurderingen af resultaterne. På forskningsområdet vil benchmarking i et vist omfang skulle erstatte de hyppige evalueringer af forskningsdiscipliner på tværs af institutionerne.

Benchmarking af Forskningscenter Risø

Til videreudvikling af Forskningscenter Risøs resultatstyringssystem vil centret udvikle en model for benchmarking for at kunne bedømme de enkelte afdelingers internationale niveau og samarbejde med omverdenen. Benchmarkingsystemet vil omfatte en række eksterne og interne resultatmål/indikatorer, jf. Forskningscentrets resultatkontrakt for perioden 1998-2001.

3. Sundhed og sygehuse

Benchmarking af danske sygehuse

I Budgetredegørelse 98 præsenteres en benchmarkinganalyse af de danske sygehuse.

Analysen tager udgangspunkt i forskellige former for resultatbenchmarking med DEA og regressionsmetoden af 68 sygehuse. Analysen er i den forstand fortrinsvis makroorienteret, men indeholder samtidig mere mikroorienterede studier af udvalgte gode sygehuse.

Resultatbenchmarkinganalyserne giver et indtryk af forskellene i effektivitet og det samlede potentiale for forbedringer i sektoren. Disse kvantitative analyser er suppleret med mere detaljerede konsulentundersøgelser af udvalgte gode sygehuse.

Et konsulentfirma har således besøgt 7 af de sygehuse, der klarer sig godt i resultatbenchmarkinganalysen. I selve budgetredegørelsen og i en supplerende baggrundsrapport redegøres for resultatet af denne konsulentundersøgelse. Der peges på en række konkrete karakteristika ved de gode sygehuse. Formålet er, at de øvrige sygehuse skal kunne lære af de gode.

Benchmarking af det danske sygehusvæsen

Regeringen publicerede i 1999 i serien *Danmark som Foregangsland* bogen *Kvalitet, service og effektivitet i sygehusvæsenet*. Udgangspunktet for publikationen er en benchmarking af det danske sygehusvæsen mod sygehusvæsen i otte andre lande, hvor eksempelvis udgifter og aktivitet sammenlignes på et aggregeret niveau.

Ud over denne makroorienterede benchmarking indgår ligeledes en mikroorienteret benchmarking, hvor produktions- og arbejdstilrettelæggelse på fire velfungerende danske afdelinger sammenlignes med fire tilsvarende udenlandske afdelinger.

Benchmarking af sygesikringen

I Budgetredegørelse 97 redegøres for en benchmarkinganalyse af amternes sygesikringsudgifter. Der benchmarkes med hensyn til udgifternes niveau, spredning og ændring over tid. Udgifterne i de enkelte amter korrigeres for demografiske forhold.

På grundlag af denne resultatbenchmarking udpeges fire amter, som er særligt gode til at styre udgifterne til sygesikring. To af disse amter er interviewet med henblik på at afdække årsager til den gode udgiftsstyring. I bud-

getredegørelsen redegøres kort for disse amters forhold vedrørende blandt andet antallet af læger, samarbejde og kontrol i forhold til lægerne samt informationen til borgerne om sygdomme og behandlingsbehov.

4. Benchmarking af infrastruktur og trafik

Transportrådets benchmarking af danske havne

Med bistand fra en række konsulentfirmaer gennemførte Transportrådet i 1996 en benchmarking af danske havne. Formålet er at undersøge muligheder for effektivisering af havnene.

Projektet omfatter en sammenligning af omkostninger og effektivitet i otte danske havne, som alle er offentligt styret i en eller anden form, fortrinsvis kommunalt. Resultaterne af omkostnings- og effektivitetssammenligningerne sammenholdes med blandt andet brugernes vurderinger af havnene og sammenfattes i en karakteristik af en velfungerende havn. Analysen udmunder i en række generelle anbefalinger om, hvordan en havn kan blive mere velfungerende.

Transportrådets benchmarking af kollektiv trafik

Transportrådet har i 1998 offentliggjort en benchmarkinganalyse af de regionale kollektive trafiksselskaber.

Benchmarkinganalysen består i en detaljeret sammenligning af nøgletal for de regionale trafiksselskaber i Danmark. Analyserne omfatter især økonomisk og driftsmæssig effektivitet. Det anføres i analysen, at andre områder så som arbejdsprocesser i de enkelte selskaber og kundetilfredshed ikke benchmarkes. Der er således tale om resultatbenchmarking.

Det vurderes i analysen, at benchmarking kan styrke den kollektive trafik på længere sigt. I følge analysen kan benchmarking tilvejebringe mere kvalificeret viden på området, og da trafiksselskaberne reelt har monopol på udbuddet af kollektiv trafik, kan benchmarking også benyttes til at rette den opmærksomhed mod effektivisering og forbedring, som ellers ville kunne være tilstede i en konkurrencesituation.

Som supplement til den indenlandske benchmarkinganalyse af de kollektive trafiksselskaber har Transportrådet gennemført en international sammenligning af bustrafikken i Danmark og 7 europæiske lande. Der foretages sammenligninger af blandt andet passagertal, omkostninger, indtægter og tilskud i forbindelse med kollektiv bustrafik.

5. Benchmarking på miljø- og energiområdet mv.

Benchmarking af kommunal affaldshåndtering

I Budgetredegørelse 97 benchmarkes affaldshåndteringen i de danske kommuner. Det anføres i analysen, at man på grund af dataproblemer ikke har været i stand til at benchmarke samtlige kommuner.

Analysen fokuserer i stedet på affaldshåndteringen i 6 udvalgte kommuner, som alle har forholdsvis lave omkostninger og som samtidig opfylder visse kvalitetskrav. Der gives en karakteristik af organiseringen af affaldshåndteringen i disse effektive kommuner.

6. Benchmarking på det sociale område

Benchmarking af ældreomsorg

I Budgetredegørelse 97 sammenlignes kommunernes effektivitet på ældreområdet ved hjælp af DEA. Der fokuseres på antallet af hjemmehjælpstimer, dagcenterpladser og døgnklienter i forhold til personaleforbruget.

Der er på baggrund af resultatbenchmarkinganalyserne udvalgt 10 gode kommuner, som er interviewet med henblik på at belyse, hvilke faktorer der kan forklare deres gode præstationer.

7. Benchmarking på bygge- og boligområdet

By- og Boligministeriets benchmarking af byggeriets ydelser

For at øge gennemsigtigheden vedrørende byggeriets ydelser har By- og Boligministeriet iværksat et arbejde med at gennemføre benchmarking af byggevirkomhedernes pris og kvalitet, jf. Byggepolitisk Handlingsplan 1998.

8. Benchmarking på arbejdsmarkedsområdet

Benchmarking af arbejdstilsynet

I Budgetredegørelse 97 redegøres for en benchmarkinganalyse af de 14 regionale arbejdstilsynskredse. Kredsene sammenlignes med hensyn til virksomhedsrettet indsats, målopfyldelse og brugernes tilfredshed.

På baggrund af resultatbenchmarkinganalysen er udvalgt tre kredse med høj performance. Der er foretaget besøg i disse kredse, hvor der er ført samtaler med såvel ledelse som medarbejdere. En række fællestræk ved de tre gode kredse er identificeret.

Benchmarking af arbejdsformidlingen

I Budgetredegørelse 99 redegøres for benchmarkinganalyser af de 14 arbejdsformidlingsregioner. Der gennemføres en benchmarking af forskelle i AF-regionernes ressourceudnyttelse inden for forskellige indsatsområder. Analyseresultaterne sammenholdes med indikatorer for effektiviteten og kvaliteten af AF-regionernes indsats. Udviklingen i AF-regionernes produktivitet over tid analyseres både ved hjælp af arbejdsformidlingens eget produktivitetsindeks baseret på samvejning af udviklingen i enhedsomkostninger og ved anvendelse af Malmquist metoden.

Benchmarking af arbejdsløshedskasserne

Direktoratet for Arbejdsløshedsforsikringen har i 1999 gennemført en benchmarkinganalyse af de 36 anerkendte a-kasser i Danmark. Analysen inkluderer a-kassernes administration af arbejdsløshedsforsikringen, herunder forskelle i ressourceforbruget pr. transaktion, samt benchmarking af a-kassernes fejlprocenter ved administration af rådighedsreglerne.

Også i 1999 har Direktoratet for Arbejdsløshedsforsikringen gennemført en sammenlignende undersøgelse af a-kassernes afgørelser i sager om tilbagebetaling.

9. Erhvervsområdet

Benchmarking af Teknologiske Informationscentre (TIC)

I forbindelse med en evaluering af Teknologiske Informationscentre (TIC) gennemført for Erhvervsfremme Styrelsen i 1997, blev der udført en benchmarking af de 15 regionale centre på baggrund af interviews med en lang række virksomheder. Benchmarkingen af centrene er således baseret på disse virksomheders subjektive vurdering af TIC. Benchmarkingen inkluderede følgende emneområder: virksomhedernes kendskab til og anvendelse af TIC, resultater og effekter af TICs indsats samt TICs behovsopfyldelse og ydelseskvalitet.

Benchmarking af eksportkreditinstitutter

I Erhvervsredegørelse 98 redegøres for eksportkreditordningers betydning for eksporten. Eksport Kredit Fonden sammenlignes med tilsvarende udenlandske ordninger med hensyn til udbud og dækning af forsikringsprodukter samt for niveauet for forsikringspræmier¹.

¹ Sammenligningen betegnes ikke officielt som benchmarking i publikationen.

10. Benchmarking på kulturområdet

Benchmarking af folkebiblioteker

I Budgetredegørelse 97 redegøres for en benchmarkinganalyse af effektiviteten i folkebibliotekerne i de danske kommuner. De kommunale biblioteksvæsener sammenlignes med hensyn til antal bogudlån i forhold til udgifterne og antal boganskaffelser pr. indbygger.

10 af de mest effektive biblioteksvæsener er udvalgt og underkastet nærmere undersøgelser. Formålet er at belyse faktorer, som medvirker til at skabe effektive biblioteker.

11. Skatte- og afgiftsområdet

Benchmarking af kommunal selskabsligning

I Budgetredegørelse 97 redegøres for hovedresultaterne af en benchmarkinganalyse af variationen i de kommunale skatteligningsresultater. Der fokuseres især på ligningen af selskaber.

Selskabsligningen i 7 effektive kommuner analyseres nærmere.

12. Offentlig (intern) administration mv.

Analyse af intern administration i kommunerne

I Budgetredegørelse 97 redegøres for en benchmarkinganalyse af kommunernes udgifter til intern administration.

10 af de billigste kommuner er udvalgt og undersøgt nærmere.

Benchmarking af statsinstitutionernes økonomistyring

Økonomistyrelsen har i 1999 publiceret en benchmarkinganalyse af de statslige institutioners økonomistyring.

Undersøgelsen er gennemført som en selvevaluering, hvor institutionerne på et spørgeskema selv har skullet angive deres opfyldelse af en række kriterier, der måler deres evne til at gennemføre en sammenhængende og systematisk økonomistyring.

Økonomistyrelsen har efterfølgende givet hver enkelte institution en skriftlig opgørelse af resultaterne med henblik på, at institutionerne kan identificere deres eget udviklingsbehov på økonomistyringsområdet.

En del af institutionerne har efterfølgende tilmeldt sig et benchmarkingnetværk, hvor de deltagende institutioner stiller resultater og metoder til rådighed for hinanden med henblik på at udvikle økonomistyringen.

Københavns Universitets benchmarking af telefonbetjening

Københavns Universitet har i 1997 gennemført en benchmarking af institutionens telefonbetjening. Analysen er mikroorienteret og indeholder væsentlige elementer af procesbenchmarking.

Telefonbetjening er en almindelig aktivitet i både den private og den offentlige sektor. Universitetet valgte derfor at benchmarke sig i forhold til et sygehus, et luftfartsselskab og en medicinalvirksomhed. Der blev fokuseret på blandt andet eksterne opkalds indgangsveje til systemet, omstillingsfunktioner, organisering af telefonbetjeningen, anvendelse af telefonsvarer og systemets tekniske muligheder.

13. Justitsområdet

Benchmarking af politiet

I Budgetredegørelse 99 redegøres for en benchmarkinganalyse af politiet.

Der er gennemført en resultatbenchmarking af de 54 danske politikredses ressourceudnyttelse inden for områderne udadvendt polititjeneste, efterforskning, anklagevirksomhed, kundeservice samt ledelse og administration. Resultaterne sammenholdes med en indikator for effektiviteten i politiets arbejde. Produktivitetsudviklingen i politiet fra 1996 til 1998 analyseres ved hjælp af Malmquist metoden.

Kapitel 4

Procesbenchmarking

4.1. Indledning

Formålet med procesbenchmarking er at dele viden og erfaringer om effektiv tilrettelæggelse af arbejdsprocesser. Nærmere bestemt sigter procesbenchmarking på identifikation og implementering af best practice – det vil sige den bedst tilrettelagte arbejdsproces.

Identifikationen af best practice sker ved, at to eller flere institutioner foretager en systematisk sammenligning af deres arbejdstilrettelæggelse: Hvilke enkeltaktiviteter består arbejdsprocessen af? Kan nogle af disse enkeltaktiviteter undlades eller skiftes ud med andre, så arbejdsprocessen bliver mere effektiv? Hvordan kan institutioner lære af hinanden, så de får tilrettelagt arbejdsprocessen bedst muligt?

Best practice skal ikke nødvendigvis forstås i absolut forstand. Ofte vil der snarere være tale om "better practice". Og ikke sjældent vil denne praksis skulle stykkes sammen af bidrag fra forskellige institutioner, fordi ingen af dem er suveræne igennem alle processens enkeltaktiviteter og faser.

Procesbenchmarking er et af flere redskaber, når det gælder effektivisering eller procesrationalisering. Med samlebetegnelserne *effektivisering* og *procesrationalisering* sigtes ikke alene på en højere produktivitet, men også på en bedre kvalitet, service m.m. for slutbrugerne og opdragsgiverne. Faktorerne tid, omkostninger og kvalitet må stadig afvejes, når best practice skal identificeres.

Procesbenchmarkingens vigtigste redskab er procesdiagrammet, hvor arbejdsprocessen kortlægges mere eller mindre detaljeret: Hvem gør hvad i hvilken fase? Opstår der flaskehalse, dobbeltarbejde, fejl, deles viden for sent osv.?

Procesbenchmarking kan anvendes af institutioner, der stadig søger at forbedre sin arbejdstilrettelæggelse til gavn for brugerne og medarbejderne. Procesbenchmarking kan også anvendes som et redskab til at udmønte de årlige krav til statslige institutioner om effektivisering. Når procesbenchmarking er bedst, sigter den ikke primært på højere tempo i eksisterende arbejdsprocesser, men snarere på indførelse af nye arbejdsrutiner, der frigør ressourcer efter devisen "work smarter – not harder".

Kapitlet bygger i høj grad på et pilotprojekt om procesbenchmarking, som er blevet gennemført for Finansministeriet. Pilotprojektet bestod af to delprojekter.

Det ene delprojekt omfattede procesbenchmarking af *intern administration*, herunder lønafregning, rejseadministration og rekruttering. Med det formål at lære af hinandens arbejdstilrettelæggelse samt at lære procesbenchmarking som metode stillede Fødevareministeriets Departement, Told- og Skattestyrelsen, Patentdirektoratet og Økonomistyrelsen op. Disse 4 institutioner leverede substansen, mens konsulentfirmaet KPMG leverede metodikken og som sådan fungerede som proceskonsulenter frem for at stå for selve benchmarkingen.

Det andet delprojekt gjaldt procesbenchmarking af *sagsbehandling*. I dette projekt deltog Den Sociale Ankestyrelse, Patientklagenævnet, Arbejdsmarkedets Ankenævn samt Naturklagenævnet. Økonomistyrelsen fungerede som proceskonsulenter.

4.2. Hvorfor fokus på processer?

I den offentlige sektor har der traditionelt været en tendens til, at input og procedurer tildeles stor opmærksomhed. Opmærksomheden på input gælder faktorer som bevillingernes størrelse, antallet af sager, antallet af brugere osv. Opmærksomheden på procedure sigter på, at sagsbehandlingen skal følge retlige forskrifter, og at afholdelse af udgifter skal ske i overensstemmelse med bevillingsforudsætninger. Denne opmærksomhed på input og procedurer har været og vil fortsat være helt nødvendig. Men undertiden har den ført til, at der ikke bliver rettet tilstrækkelig opmærksomhed mod spørgsmålet, om arbejdsprocessen fører til en ressourceanvendelse, der giver de bedst mulige resultater for brugerne.

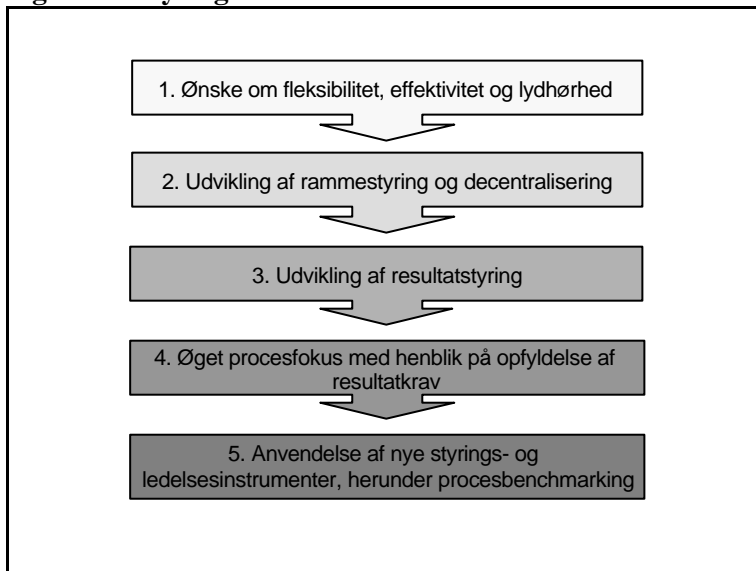
"Selvfølgelig har vi vores netværk. Men i de 15 år jeg har lagt budgetter, er der aldrig kommet nogen udefra, der har sagt "Vi laver det samme. Skal vi ikke sammenligne vores processer og se, om tingene kan gøres smartere?"".

- citat fra deltager i Finansministeriets pilotprojekt

Denne traditionelle tendens til fokusering på input og procedurer er dog i stigende grad blevet balanceret af fokus på resultater og de bagvedliggende processer.

Siden 1970'erne har decentraliseringen med rammestyring osv. givet de statslige institutioner større frihed til at bestemme, *hvordan* de vil tilrettelægge arbejdet. Denne øgede frihed er blevet ledsaget af et større ansvar for at kunne dokumentere, *hvad* der leveres for pengene. En af vejene til opfyldelse af de stigende resultatkrav er bedre arbejdstilrettelæggelse. Og procesbenchmarking er en af metoderne til effektivisering af arbejdsprocesser. Procesbenchmarking er således et ledelsesværktøj, der understøtter mål- og resultatstyringen, jf. kapitel 2.

Figur 4.1. Styringshistorik.



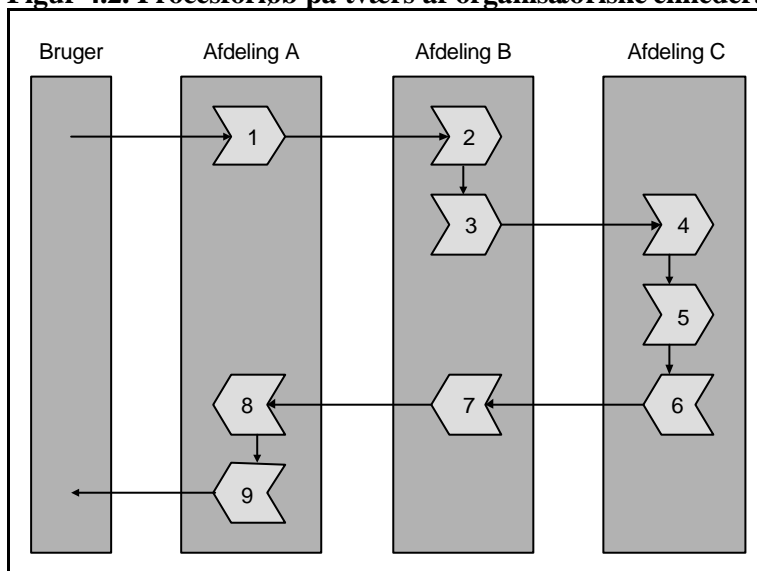
Historisk betragtet har procesrationaliseringer i form af bedre arbejdstilrettelæggelse, brug af ny teknologi m.m. ført til en reduktion af det ensidige og repetitive arbejde. Arbejdet er i stedet blevet mere vidensintensivt, mere udfordrende og mindre fysisk anstrengende.

4.3. Hvad indebærer procesfokus?

Traditionelt har *organisationsdiagrammet* været anvendt, når en institution skulle præsentere sig for omverdenen. Dette giver også god mening fremover. Men med det stigende fokus på effektive processer vil *procesdiagrammet* blive et stadig vigtigere redskab, når der skal tegnes et signalement af en institution. Udarbejdelsen af procesdiagrammer er et centralt tema i dette kapitel.

Fokus på processen vil i mange tilfælde betyde, at der ses på tværs af enheder i en institution: Processen indledes i enhed A, leveres videre til enhed B og afsluttes i enhed C. Undertiden arbejdes endda samtidigt på samme sag i flere enheder. Fokus er rettet mod processen og kun mod organisatoriske enheder for så vidt, at processen gennemløber disse. Ligeledes sigter procesfokus ikke på evaluering af den enkelte medarbejder. Derimod følges en sag eller en bruger – en patient, en studerende eller en arbejdssøgende – på tværs af medarbejdere og organisatoriske enheder.

Figur 4.2. Procesforløb på tværs af organisatoriske enheder.



Procesfokus kan være et vigtigt redskab til at sikre tværgående styring og ledelsesansvar. For processer, der går på tværs af organisatoriske enheder og medarbejdere, indebærer potentielt en risiko for, at ingen – ud over topledelsen – er ansvarlige for den samlede proces, samt at kun få vil have kendskab til den samlede proces, herunder eventuelle problemer og forbedringspotentiale. I nogle tilfælde vil den organisatoriske løsning kunne være at samle alle

funktioner i en proces i én organisatorisk enhed i en institution. Men ofte vil dette ske på bekostning af de fordele, som arbejdsdelingen ellers bringer med sig i form af udvikling af specialviden, stordriftsfordele m.m.

4.4. Hvilke typer processer findes?

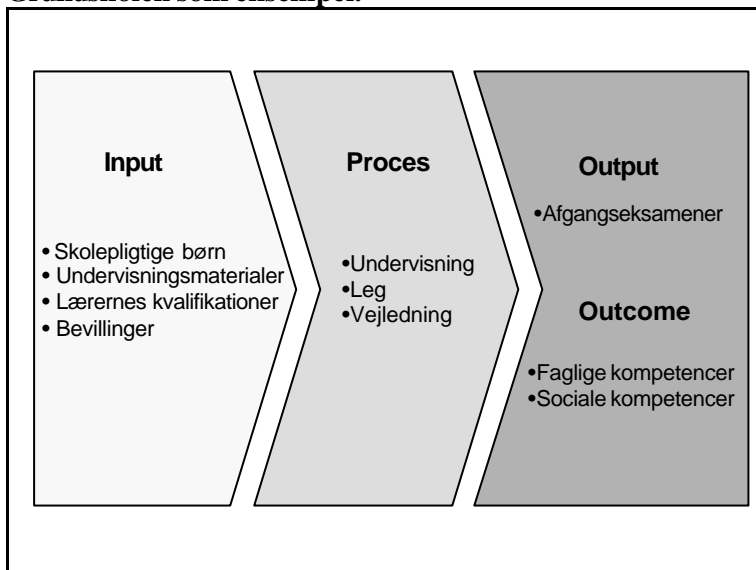
Begrebet proces er hidtil ikke blevet defineret nærmere, da det allerede kendes og anvendes hyppigt i hverdagen. Men før der investeres tid og andre ressourcer i et projekt om procesbenchmarking, er det fornuftigt at se nærmere på begrebet. Dette vil blandt andet kunne skærpe bevidstheden om, hvilke processer der skal udvælges til et benchmarkingprojekt.

Et første led i definitionen kan bestå i den traditionelle skelnen mellem *input*, *proces* og *output*, hvor input bearbejdes i en proces til et output, der også kan kaldes resultat.

I eksempelvis grundskolen vil de vigtigste input kunne være børn, lærernes pædagogiske kvalifikationer, undervisningsmaterialer og bevillinger til aflønning af lærere. Processen vil bestå af undervisning, vejledning, leg m.m. Og output/resultatet vil være eleverne, der tager afgang fra grundskolen.

I forhold til denne traditionelle input-output-model er output de sidste år suppleret med fokus på *outcome*, dvs. effekten eller nytten af processen. Dermed ses der – hvis eksemplet med grundskolen fastholdes – ikke kun på antallet af børn, der tager afgang, men også om de klarer sig godt i voksenlivet, herunder på arbejdspladser og uddannelsesinstitutioner, i kraft af, at de i skolen har tilegnet sig basale faglige og sociale kompetencer. Måling af *outcome* er langt sværere, men ofte også langt mere interessant end måling af output.

**Figur 4.3. Fra input til output/outcome via en proces:
Grundskolen som eksempel.**

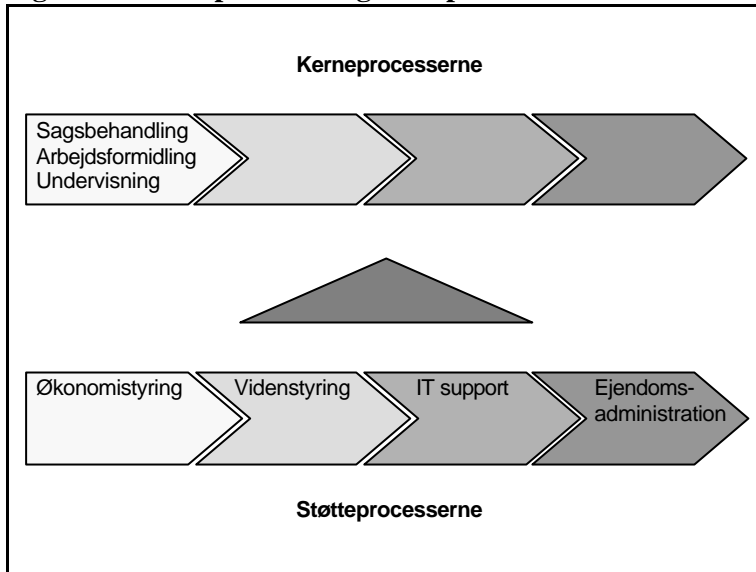


Derefter kan processer opdeles i kerneprocesser og støtteprocesser.

Kerneprocesserne er de centrale værdi- eller nytteskabende processer, mens støtteprocesserne skal sikre rammen herfor. I eksemplet med skolen udgøres kerneprocesserne af undervisning, vejledning og lege, der kan læres noget af. Støtteprocesserne vil kunne bestå af blandt andet administration, personalepolitik, kantinedrift og pedelvirksomhed.

Ses i stedet på en forvaltning, vil kerneprocesserne typisk udgøres af sagsbehandling, rådgivning af politikere, borgerinformation m.m., mens støtteprocesserne vil bestå af blandt andet økonomistyring, IT-support og ejendomsadministration. Forholdet mellem kerneprocesser og støtteprocesser illustreres af nedenstående *figur 4.4*.

Figur 4.4. Kerneprocesser og støtteprocesser.



Hvad der er kerneprocesser og støtteprocesser afhænger dog noget af perspektivet. Eksempelvis vil lønafregning for organisationen som helhed være en støtteproces, mens lønafregning for en løn enhed eller et sekretariat vil være en kerneproces.

Boks 4.1. Kerne- og støtteprocesser i Finansministeriets pilotprojekt.

I Finansministeriets pilotprojekt om procesbenchmarking sigtede det ene delprojekt på benchmarking af kerneprocesser. Kerneprocesserne bestod af sagsbehandling i Patientklagenævnet, Den Sociale Ankestyrelse, Naturklagenævnet og Arbejdsmarkedets Ankenævn. Det andet delprojekt sigtede på støtteprocesser. Støtteprocesserne bestod af rejseadministration, lønadministration og rekruttering i Fødevareministeriet, Told & Skattestyrelsen, Patentdirektoratet og Økonomistyrelsen.

Såvel kerneprocesser som støtteprocesser kan rumme potentialer for forbedringer. Eksempelvis kan processen være tilrettelagt, så der opstår ventetider, dobbeltarbejde og flaskehalse. Et andet typisk problem kan være, at der skal ventes på nødvendig information. Eksempelvis må processen på et hospital laves om, hvis journalerne ikke kommer hurtigt nok fra akutmodtagelsen til operationsafsnit. I det følgende *skema 4.1.* er der givet en række andre eksempler på forhold, der står i vejen for processens effektivitet.

Skema 4.1. Eksempler på problemer i kerne- og støtteprocesser.

Kerneprocesser	Støtteprocesser
<p>Sagsbehandling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dobbeltarbejde • Ventetider undervejs i processen • Manglende videndeling <p>Uddannelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spildtid efter pauser • Manglende koordination mellem lærere med beslægtede fag • For megen undervisning i forhold til vejledning <p>Hospitalsbehandling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lange transportstrækninger for portører • Manglende apparatkapacitet i forbindelse med diagnose • Journaler halter bagefter patienter 	<p>Rejseafregning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilagssamling er ukomplet • Utilstrækkelig automatisering <p>Lønadministration:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ansatte afleverer timeregnskab for sent • Fejl i processen opdages først sent pga. sen placering af kontrol • Meget tastearbejde pga. utilstrækkelig automatisering <p>Rekruttering:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manglende behovsafdækning fører til upræcise jobbeskrivelser • For mange instanser skal godkende opslag • For mange eller for få interviews

Der kan altså skelnes mellem kerneprocesser og støtteprocesser, og til hver proces kan forhold af helt specifik såvel som af mere almen karakter udgøre en barriere for effektiviteten. Ofte vil der være tale om forhold, der virker generende for såvel slutbrugere som ledelse og ansatte. Eksempelvis kan ingen af parterne være tjent med dobbeltarbejde eller misforståelser ved sagsoverdragelser på grund af manglende formalisering af videndelingen.

Hører det så med til moderne organisation og ledelse at kortlægge alle processer? Især i omgivelserne kan det udløse forundring, hvis man tilkendegiver, at man ikke på stående fod har overblik over, hvordan de forskellige led i en proces fører frem til det endelige resultat. På den anden side er det både umuligt og måske direkte skadeligt at forsøge at kortlægge alle processer. Umuligt fordi der hele tiden ændres processer. Skadeligt fordi forsøg på at registrere alle processer ville tage så megen tid, at det ikke kunne undgå at tage tid fra de processer, der fører til resultater for slutbrugerne.

"Projektet har helt klart vist, at vi i udgangspunktet ikke havde overblik over vores egne processer. Det har vi først fået nu med procesdiagrammeringen".

- citat fra deltager i Finansministeriets pilotprojekt

Der må derfor prioriteres. Når der blandt de forskellige processer skal udvælgendes en eller flere til et benchmarkingprojekt, kan dette ske efter flere kriterier.

Et kriterium kan være, at de mest omkostningstunge processer udvælges. Et andet kriterium kan være, at de processer, der er behæftet med flest fejl og klager, udvælges. Et tredje kriterium kan være, at processer, der giver flest anledninger til samarbejdsproblemer og andre former for internt bøvl, udvælges. Et fjerde og delvis overlappende kriterium kan være, at processer, der er genstand for særlig politisk og/eller ledelsesmæssig opmærksomhed, udvælges. Eksempelvis kan det i en resultatkontrakt med en styrelse være bestemt, at den og den type sagsbehandling skal gennemgå et serviceeftersyn. Derefter kan styrelsen vælge at lade et benchmarkingprojekt udgøre en del af grundlaget for dette serviceeftersyn.

4.5. Procesbenchmarking som et af flere redskaber til at skabe mere effektive arbejdsprocesser

Når der skal gennemføres et serviceeftersyn af en arbejdsproces, er procesbenchmarking et af flere værktøjer, der kan vælges imellem. Det vil selvsagt være en fejl at tro, at benchmarking er løsningen uanset problemets karakter. Eksempelvis vil mulighederne for effektiv anvendelse af benchmarking være begrænsede, hvis problemet er, at medarbejderne ikke har tilstrækkelig tillid til hinanden, og at dette fører til utilstrækkelig videndeling. Men selve den utilstrækkelige videndeling kan benchmarkingen godt identificere, idet også informationsstrømme kan kortlægges.

Tilsvarende forudsætter løsning af problemer i processer ikke nødvendigvis brug af værktøjer. For hvis problemet er åbenlyst, og en procesforbedring ligger lige for, så er det en ledelsesbeslutning og ikke et omstændigt værktøj, der er brug for.

Men når processen er af mere kompliceret karakter, og ingen forbedringer er oplagte, kan procesbenchmarking være måden at komme videre på. Procesbenchmarking kan selvfølgelig også indgå i en kombination med andre metoder til procesrationalisering. Forskellige metoder udelukker sjældent hinanden. Snarere kan de betragtes som byggestene, der tilsammen kan give et solidt fundament.

Boks 4.2. Finansministeriets vejledning og værktøjskasse om effektive offentlige arbejdsprocesser.

På en konference d. 11. november 1999 for Kvalitetsprisen for den Offentlige Sektor lancerede Finansministeriet en publikation om effektive offentlige arbejdsprocesser.

Publikationen består dels af en vejledning med en generel metodik, dels af en værktøjskasse. Dertil kommer en række cases fra den offentlige sektor.

I værktøjskassen indgår blandt andet følgende elementer:

- Forandringsledelse, herunder analyse af forandringsparathed og -risici.
- Activity Based Costing – ABC.
- Kvalitetshuset.
- Workshop-teknikker.

Værktøjskassen indeholder også et afsnit om procesbenchmarking. Denne gennemgang af procesbenchmarking uddybes med nærværende publikation.

Valg mellem eller kombination af forskellige metoder må ske ud fra en vurdering af blandt andet institutionens ressourcer, kultur og forbedringspotentiale. Eksempelvis er en ambitiøs kombination af flere metoder utilrådelig, hvis tiden er knap, og hvis erfaringerne med projektstyring er begrænsede. Ligeledes må det overvejes, om projekter med lang tidshorisont er det rigtige valg i institutioner, hvor forandringsparatheden er beskedent, og hvor der derfor snarere er brug for nogle hurtige og åbenlyse procesforbedringer. Endelig er der ingen grund til at kortlægge og måle på processer, hvor der ikke findes begrundede formodninger om et væsentligt forbedringspotentiale.

De mange konkrete værktøjer til procesrationaliseringer kan kategoriseres ud fra et aktørperspektiv: Hvem skaber den nye proces? Hvorfra kommer idéerne? Der kan tænkes i hvert fald 4 typer svar. *For det første* kan idéerne komme fra institutionens egne medarbejdere og ledere. *For det andet* kan idéerne opstå ved, at medarbejdere fra forskellige institutioner sammenligner hinandens processer. Hvis det gøres systematisk og ikke kun i form af et virksomhedsbesøg eller lignende, vil sammenligningen få karakter af en procesbenchmarking. *For det tredje* kan institutionens brugere komme med forslag til, hvorledes processen kan tilrettelægges anderledes, så eksempelvis ventetiden reduceres, og så brugerne får lettere ved at få klar besked. *For det fjerde* kan en ny proces så at sige importeres fra et konsulentfirma eller lignende.

Disse 4 aktørsituationer kan sættes i forhold til 5 parametre: Kreativitet, legitimitet, effektivitet, læring og omkostninger. Dermed fås matricen nedenfor.

Skema 4.2. Hvem skaber de nye processer? Skema til overvejelser om fordele og ulemper ved forskellige aktørtilgange.

Parameter/Aktør	Kreati- vit	Legiti- mitet	Effekti- vit	Læring	Omkost- ninger
Mellem ansatte i institutionen					
Mellem institutioner (proces - benchmarking).....					
Mellem institution og bruger.....					
Procesimport fra konsulenter o.l...					

Som det ses, er der ikke gjort noget forsøg på at udfylde matricens celler med vurderinger af typen "høj", "middel" eller "lav". Årsagen er, at der i de fleste tilfælde ikke vil kunne afgives en entydig vurdering. Eksempelvis kan procesimport fra konsulenter tilrettelægges meget forskelligt, hvilket kan have afgørende betydning for, om eksempelvis læringen i institutionen bliver stor eller lille.

Men matricen kan tjene som grundlag for institutionens overvejelser om valg af aktørtilgang i forberedelsen af en procesrationalisering. I det følgende skal der dog gives nogle bud på, hvorledes en vurdering af procesgenerering mellem to eller flere institutioner i kraft af benchmarking kunne se ud:

- *Kreativitet:* Enhver institution består af processer, som efterhånden bliver selvfølgelige rutinehandlinger for de ansatte selv. Udefra kommende vil derimod se på processerne med friske øjne. De udefra kommende kan være ansatte i andre institutioner, men de kritiske spørgsmål kan også stilles af nyansatte, der vil have en tendens til at spørge, hvorfor tingene er indrettet, som de er, og om det ikke kan gøres på en anden og bedre måde?
- *Legitimitet:* Det vil dog ofte være lettere for udefra kommende at sætte spørgsmålstejn ved de bestående processer. "Dumme" spørgsmål af typen, "hvorfor gør I ikke bare sådan og sådan?", som fremtvinger begrundelser for fundamentale forhold, der i hverdagen aldrig diskuteres, vil i højere grad være tilladt.
- *Effektivitet:* Procesbenchmarking sigter på identifikation og implementering af allerede eksisterende bedre processer. Det, at processerne allerede fungerer i praksis, giver en vis sikkerhed for effektiviteten sammenlignet med, hvis den nye proces konstrueres på et tegnebræt eller ved en brainstorm og først derefter afprøves i praksis.

- *Læring*: Procesbenchmarkingprojekter skal bl.a. bæres igennem af hverdagens operatører, dvs. de der til daglig forestår processerne. Allerede dermed sikres en høj grad af læring i forhold til, hvis medarbejderne ikke selv havde deltaget i proceskortlægning og -vurdering, hvis dette var blevet overladt til eksempelvis konsulenter. Hvor stor læringen bliver for de medarbejdere, der ikke selv har deltaget i projektet, men som skal køre processerne, vil i høj grad afhænge af implementeringen.
- *Omkostninger*: Når processer kortlægges, vurderes og omstruktureres af institutionens egne ansatte, vil omkostningerne målt i timelønninger kunne være langt lavere, end hvis der i stedet eksempelvis skal aflønnes konsulenter. Men igen er billedet ikke entydigt. For i nogle tilfælde vil et konsulentfirma på baggrund af et stort og måske endda globalt erfaringsmateriale kunne tilbyde formidling og tilpasning af en allerede identificeret super rationel proces, som ikke ville være identificeret i et lokalt benchmarkingprojekt.

4.6. Proceskortlægning og -vurdering

Proceskortlægning og -vurdering udgør – sammen med den efterfølgende implementering – kernen i procesbenchmarking. Det kan variere betydeligt, hvor mange ressourcer, proceskortlægningen og -vurderingen vil beslaglægge. Der findes næsten ingen grænser for, hvad der kan gøres til genstand for kortlægning, måling og vurdering. Derfor må begrænsningens kunst udøves. Kriterier for udvælgelse af processer er allerede nævnt. Eventuel afgrænsning af den enkelte proces vil der blive redegjort for senere.

En procesbenchmarking kan i sin enkleste form bestå af en telefonsamtale mellem to institutionsledere, hvor den første institutionsleder forklarer, at en af hans eller hendes processer kører dårligt med fejl, ventetider m.m. til følge, hvorefter den anden redegør for, hvordan de undgår fejl og ventetider i kraft af en anden tilrettelæggelse af arbejdsprocessen.

I en sådan simpel form for procesbenchmarking er ressourceindsatsen minimal, og alligevel kan resultatet blive et markant løft i effektiviteten. Men i andre tilfælde vil processens problemer såvel som løsning være af så kompliceret karakter, at der må gås meget mere systematisk og formaliseret til værks. Blandt andet vil det som regel være nødvendigt ikke kun at kortlægge selve processen, men også informationsstrømmene. For uden information af den rette kvalitet og til den rigtige tid kan komplicerede processer ikke fungere effektivt.

Boks 4.3. Procesoverblik på 2 timer i Finansministeriets projekt.

På kun 2 timer fik deltagerne i Finansministeriets projekt i kraft af en effektiv workshop (mere herom senere) et første overblik i form af et procesdiagram. Allerede dette overblik førte til erkendelser om, hvor der fandtes et potentiale for at forbedre processerne. Senere fulgte en detaljeret beskrivelse og opmåling af processen samt vurderinger heraf. Denne proces forløb over 12 kalenderuger.

Implementeringen af nye processer indgik ikke i den del af pilotprojektet, som sigtede på i rette tid at etablere et direkte tilgængeligt erfaringsgrundlag for denne publikations kapitel om procesbenchmarking.

Som regel vil der være god fornuft i at give implementeringen en tidshorisont på 1 år, da institutioners afrapportering af indsats og resultater generelt finder sted hvert år. Dette udelukker selvfølgelig ikke opstilling af mellemliggende milepæle og succeskriterier. Især når implementeringen gælder kerneprocesser, kan der være grund til at afrapportere indsats og resultater i virksomhedsregnskabet.

Før der tages fat på selve proceskortlægningen, må det begrundes, hvorfor processen skal kortlægges, når den alligevel skal laves om. En sådan begrundelse vil være vigtig, når der skal sikres opbakning til gennemførelse af en procesbenchmarking.

I begrundelsen kan peges på blandt andet følgende forhold:

- Kortlægning af alle elementer i den eksisterende proces er en forudsætning for, at design og implementering af ny proces ikke overser et element i processen, som er funktionelt uundværlig eller proceduremæssigt obligatorisk. Eksempelvis nytter det ikke meget, at en ny proces fører til kortere sagsbehandlingstid, hvis årsagen primært er, at en obligatorisk høringsinstans er "blevet skyllet ud med badevandet". Med andre ord bidrager kortlægningen til at sikre, at den nye proces bliver komplet.
- Kortlægningen kan føre til identifikation af problemer, barrierer og løsningsforslag, allerede inden selve benchmarkingen er indledt. Dertil kommer, at deltagerne, når de møder den eksterne benchmarkingpartner, vil være langt mere "fit", hvis de forinden har gennemgået deres egne processer. Dermed reduceres også risikoen for forsinkelser i projekter, der skyldes manglende kendskab til, hvad der tales om.
- Kortlægningen af den eksisterende proces er en forudsætning for effekt-måling. Evalueringen af såvel den nye proces som af benchmarkingprojektet må blandt andet baseres på en før-og-efter-måling.

Kortlægningens elementer

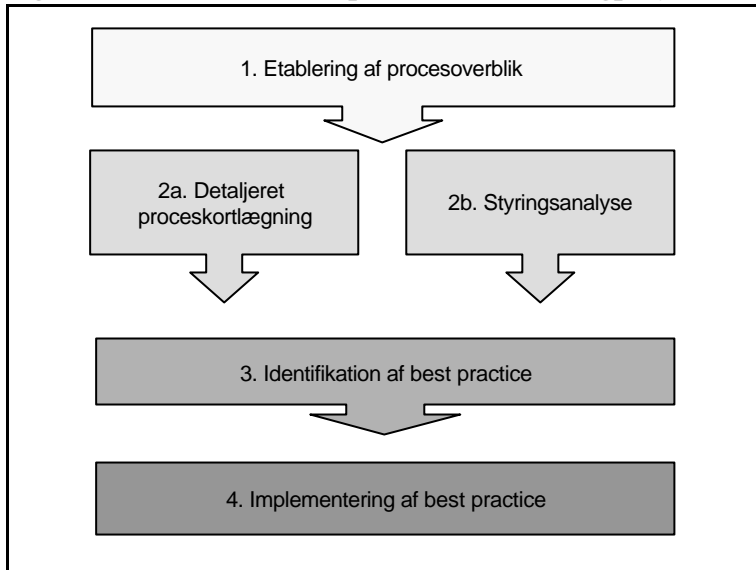
En procesbenchmarking kan tilrettelægges mere eller mindre ambitiøst. Ambitionsniveauet vil kunne aflæses i blandt andet antallet af parametre, der måles ud fra, og antallet af processer, der benchmarkes. I den følgende gennemgang præsenteres en simpel, styrbar og effektiv model, der gælder for én proces og et fåtal parametre.

Men selvom modellen er simpel, vil den anvendt i praksis alligevel stille krav til deltageres evne til at improvisere og træffe valg. Når deltagerne først får hænderne ned i materien, vil der opstå en mængde spørgsmål, som kræver svar, der kan opnås enighed om, således at parternes processer kortlægges, sammenlignes og vurderes på ens præmisser.

Boks 4.4. Finansministeriets pilotprojekt: Benchmarking med proces- konulenter.

I Finansministeriets pilotprojekt rådgav konsulenterne primært om, hvorledes projektet skulle drives frem, mens deltagerne fra institutionerne selv leverede substansen. Deltagerne var efterfølgende sikre på, at de kunne have gennemført projektet selvstændigt uden konsulenthjælp. Samtidig var der dog enighed om, at det ville have krævet langt mere tid i såvel forberedelsesfasen som selve gennemførelsesfasen. Det forventede øgede tidsforbrug ville gå til blandt andet litteraturstudier, valg af proces og benchmarkingpartnere samt til metodiske omveje undervejs.

Den samlede procesbenchmarkings elementer og deres indbyrdes sammenhæng er illustreret nedenfor.

Figur 4.5. Procesmodel for procesbenchmarkingprojekt.

Det første led i projektet (1) består i at skabe overblik over processen ved hjælp af en overordnet proceskortlægning i form af et såkaldt funktions-fasediagram. Forinden skal der være foretaget en afgrænsning af processen. Blandt andet må der tages stilling til, om eventuelle støtteprocesser skal tages med i betragtning.

Funktions-fasediagrammet tjener igennem hele projektet som referencegrundlag, og den videre benchmarking består i høj grad af en nedbrydning og analyse af enkeltaktiviteterne og deres indbyrdes sammenhæng i det første procesdiagram.

Denne nedbrydning tager derefter (2a) form af en nærmere proceskortlægning ud fra objektive parametre såsom anvendt tid, tid omregnet til lønsum, arbejdsmængde, antal medarbejdere, fejlprocent m.m. Dermed skabes et faktisk grundlag for den senere procesvurdering og identifikation af den bedste arbejdsproces (3).

Ud over den nærmere kortlægning af selve processen – altså hvordan sagen, patienten eller klienten bevæger sig fra den ene til den anden "station" (enkeltaktivitet) – kortlægges også den tilgrundliggende styringsdimension (2b). I flere tilfælde kan denne styringsanalyse med gode resultater til følge forkles og integreres i diagrammeringen af processen.

Når såvel processen som styringen heraf er kortlagt faktisk og på ens præmisser hos de forskellige partnere, er tiden inde til den egentlige procesbenchmarking (3). Såvel selve processen som styringen heraf sammenlignes som helhed, fase for fase og enkeltaktivitet for enkeltaktivitet med henblik på forenkling og forbedring igennem identifikation af den bedste proces.

Selve implementeringen af den nye og bedre proces er medtaget i figuren, men beskrives særskilt i kapitel 5 om generel styring af såvel resultat- som procesbenchmarkingprojekter.

I det følgende redegøres nærmere for elementerne i proceskortlægningen og sammenligningen. Forinden skal dog kort introduceres et generelt spørgsmål, som figuren ikke giver noget entydigt svar på: Hvornår starter den direkte dialog mellem parterne?

Forud for proceskortlægningen har der selvsagt altid fundet en dialog sted i forbindelse med indgåelse af partnerskab og valg af proces. Spørgsmålet er, om det er bedst at møde hinanden, efter den faktuelle kortlægning har fundet sted, eller om det er bedre at inddrage partneren allerede i selve kortlægningen.

Spørgsmålet kan ikke besvares entydigt, men må overvejes af alle, der indleder en procesbenchmarking. Igen kan almene kategorier som kreativitet, legitimitet, læring, omkostninger/styring osv. ligge til grund for overvejelserne.

Fordelen ved inddragelse af partneren allerede i kortlægningsfasen kan blandt andet være, at partneren får et mere solidt grundlag for den senere sammenligning. En anden fordel kan være, at parterne ikke først møder hinanden efter en intern kortlægning, der ofte vil tendere en vurdering af processen som velbegrunderet og effektiv og derfor vil være mindre beredte til den efterfølgende forandringsorienterede dialog med den eller de eksterne partnere.

Ulempen ved tidlig inddragelse af partneren kan eksempelvis være, at fokus på det faktuelle brydes, og at der anvendes for megen tid på at besvare spørgsmål af mere evaluerende karakter, såsom "hvorfør gør I det på den besværlige måde i stedet for sådan og sådan?".

Etablering af procesoverblik efter afgrænsning af processen

Etablering af procesoverblik forudsætter en afgrænsning af den proces, som skal benchmarkes. Denne afgrænsningsopgave er ikke altid simpel. Heller ikke efter der er udvalgt en proces efter kriterier af den type, som er anført ovenfor. For man vil ofte erfare, at denne proces ikke er adskilt fra andre

processer med vandtætte skotter, men at processer er vævet ind i hinanden og understøtter hinanden.

Løsningen kan ikke bestå i at inddrage alle disse krydsende processer, for så vil kortlægningen blive så krævende og medføre så megen information, at overblikket går tabt. Løsningen må snarere bestå i at foretage en bevidst forenkling.

Et eksempel kan hentes fra budgetlægning på store statsinstitutioner – eksempelvis et universitet med 25 institutter med decentrale budgetter. Ønsker universitetet som led i sin udvikling af en tværgående koncernstyring med helhedsorienteret strategiudvikling og prioritering at benchmarke en privat koncerns budgetlægning, kan universitetet ikke møde op med 25 beskrivelser af samspillet mellem den decentrale budgetlægning på det enkelte institut og på fællesområdet.

I stedet må det almene i budgetproceduren trækkes frem, hvilket meget vel kan gøres i kraft af måske 4-5 procesbeskrivelser. Derefter er det praktisk muligt at gennemføre benchmarkingen. Vurderingen af dennes resultater må så tage højde for, at benchmarkingen tog udgangspunkt i en forenkling, og at en eventuel ny og bedre budgetlægningspraksis skal væves ind i en mere kompleks struktur.

En anden type afgrænsning kan bestå i en erkendelse af, at der for en del arbejdsprocesser – eksempelvis sagsbehandling – vil findes såvel et hovedspor – altså et standardforløb – som varianter af dette hovedspor. Et eksempel på en variant i et sagsbehandlingsforløb kan være en særlig kompliceret sag, som må sendes til en ekstern sagkyndig instans. Dette sker måske kun 2-3 gange årligt. Skal denne variant så medtages i proceskortlægningen? For en udeladelse kan tale, at varianten kun optræder sjældent, at den ikke tager megen ekstra tid, og at medtagelse af denne og andre varianter vil medføre, at benchmarkingen drukner i information. Omvendt kan varianten medtages, hvis den eksempelvis optræder hyppigt og giver anledning til et stort ressourcetræk m.m.

Det er vigtigt, at alle erkender nødvendigheden af forenklinger, og at der er enighed om, hvori disse skal bestå.

Efter afgrænsningen kan procesoverblikket etableres.

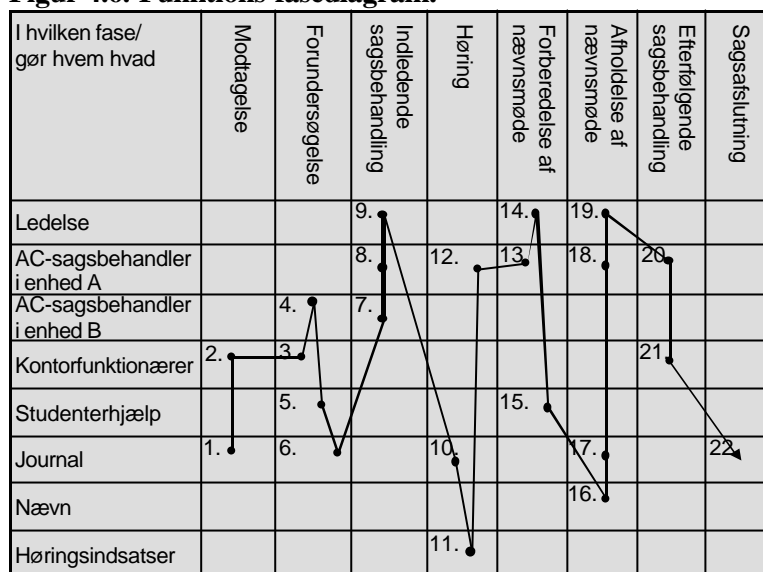
Formålet med etablering af procesoverblik er som nævnt, at dette igennem hele projektet skal tjene som grundlag for reference og for nedbrydning og analyse af stationerne og vejene i processen.

Midlet til at opnå procesoverblikket er et simpelt procesdiagram, hvor stationerne og vejene i en sags, patients eller klients gang kortlægges fra start til slut: Hvem var i kontakt med sagen, patienten osv., og hvad blev der gjort i hvilken fase?

Spørgsmålet, hvem der var i kontakt med sagen osv., sigter ikke på en evaluering eller karaktergivning til den eller de konkrete personer, men derimod af funktionen. Denne funktionelle tilgang kan tydeliggøres af, at der opereres med funktioner eller faggrupper frem for enkeltpersoner. Eksempelvis kan funktionerne i en forvaltning opdeles på ledere, kontorfunktionærer, akademiske sagsbehandlere og studenter. Ligeledes kan funktionerne på et hospital opdeles på eksempelvis portører, sygeplejersker, narkoselæger og kirurger.

Faseinddelingen har ligesom funktionsopdelingen en praktisk begrundelse. Overblikket lettes af, at beslægtede handlinger samles i en fælles fase. I eksempelvis en styrelse for ankesager kan brevåbning, datostempling, sortering, journalisering og videresending til rette enhed falde ind under den fælles betegnelse "journaliseringsfasen". På samme vis kan der opereres med en fase, der benævnes partshøring, hvori kan indgå blandt andet udarbejdelse af breve, afsendelse af breve, modtagelse af svar fra høringspartnere, journalisering, teknisk kontrol af svar og vurdering af svar.

Denne opdeling i funktioner og faser gør, at overblikksdiagrammet ofte også kaldes et funktions-fasediagram. Nedenfor ses et eksempel på et simpelt funktions-fasediagram, hvor en ankesag, fra den kommer ind i systemet og til den forlader systemet, vandrer fra funktion til funktion i forskellige faser.

Figur 4.6. Funktions-fasediagram.


I dette forholdsvis simple eksempel tilbagelægger sagen 22 stationer/enkeltaktiviteter fordelt på 8 faser og 8 funktioner. I virkelighedens verden kan antallet af enkeltaktiviteter meget vel være det dobbelte! For såvel kortlægningen som den senere analyse er det derfor afgørende, at der gås frem med en systematisk og velfunderet metode.

Boks 4.5. Antal enkeltaktiviteter i proceskortlægningen i Finansministeriets pilotprojekt.

I den del af pilotprojektet, der angik ankesager, talte overblikdiagrammet for de 4 deltagende institutioner henholdsvis 20, 37, 36 og 38 stationer.

I den del af pilotprojektet, der gjaldt intern administration, talte overblikdiagrammerne for de 4 deltagende følgende antal stationer:

- Rekruttering: 35, 28, 34 og 29 stationer.
- Lønafregning: 14, 10, 17 og 17 stationer.
- Rejseadministration: 20, 18, 28 og 17 stationer.

For langt de fleste deltagere i projektet var den umiddelbare reaktion en undren, når funktions-fasediagrammet talte op mod 40 stationer: "Er det virkelig nødvendigt, at processen skal være så kompliceret? Kan vi ikke gøre det lidt lettere for vores brugere og os selv?" En sådan undren er et ideelt udgangspunkt for videre benchmarking, idet den tillader, at der sættes spørgsmålstegn ved eksisterende rutiner og dermed åbner for forandringer.

Funktions-fasediagrammet kan etableres ved hjælp af flere forskellige metoder, der eventuelt kan kombineres. I det følgende redegøres for fordele og ulemper, der kan være forbundet med følgende kortlægningsmetoder:

- Spørgeskemaundersøgelser
- Interviews
- Workshops

Kortlægning i kraft af spørgeskemaer er umiddelbart let at tilrettelægge. Til hver ansat eller gruppe af ansatte, der bemande en funktion i processen, udsendes et spørgeskema, hvis formål er en faktuel afdækning af, hvad der gøres: Hvordan modtages sagen? Hvad sker der så? Hvordan videresendes sagen? Og så videre. Ressourceforbruget er lavt. Metoden kræver ingen større logistiske øvelser såsom arrangement af møder på terminer, hvor alle kan.

Ulemperne ved metoden er blandt andet, at den ikke fører til den præcision i kortlægningen, som kan opnås i en dialog, hvor parterne løbende kan komme med rettelser og tilføjelser. Spørgeskematilgangen giver dermed heller ikke de store muligheder for læring. Endelig udløser den på grund af sin upersonlige form kun sjældent den store energi og lyst til at forbedre processer i et fælles projekt.

Kortlægning i kraft af interviews kræver en noget større indsats, men vil som regel også give et noget større udbytte. En projektleder eller et team af projektansvarlige interviewe på skift de ansatte, der udfører de forskellige funktioner i processen. Denne teknik muliggør en større præcision, end hvis der anvendes spørgeskemaer. For til forskel fra spørgeskemaer, der har en allerede tilrettelagt standardversion, kan der undervejs i et interview korrigeres og stilles uddybende spørgsmål. Men stadig er konstruktionen af den samlede proces, herunder forbindelsesledene mellem de forskellige stationer, hvor der kan opstå flaskehalse m.m. overladt til den eller de, som udfører interviewene. Her kan der opstå fejl eller mangler. Denne mangel på sammenhæng, hvor funktionsbærerne interviewes hver for sig, rummer heller ikke de store muligheder for tværgående læring og gensidig motivering.

For både spørgeskemametoden og interviewmetoden gælder, at de i praksis let kan opfattes som en metode til personevaluering snarere end til kortlægning af en samlet proces. Den enkelte medarbejder eller medarbejdergruppe udspørges, men gøres ikke til medejer af en samlet proceskortlægning. Oplevelsen af medejerskab kan senere blive af stor betydning for evnen og lysten til at identificere bedre processer og implementere disse.

Kortlægning i kraft af workshops kræver typisk ikke en større indsats end kortlægning i kraft af interviews. Næsten tværtimod. Hvor interviewmetoden indebærer en række møder, indebærer afholdelse af workshops, at alle mødes på en gang. Eller rettere: At hver led i processen er repræsenteret ved en eller to personer, der kender denne i detaljen. Det, at alle er tilstede på en gang og løbende kan komme med rettelser eller tilføjelser, trækker i retning af høj præcision, læring og entusiasme. Alle bliver procesejere.

I *skemaet* nedenfor er det forsøgt at sammenfatte vurderingen af de 3 rene metoder til proceskortlægning. Den samlede vurdering er, at anvendelse af workshops er den korteste vej til en solidt funderet proceskortlægning. Sammenfatningen er dog kun retningsgivende. Udbyttet af forskellige metoder vil altid afhænge af den konkrete tilrettelæggelse og kontekst. Det skal også gentages, at udbyttet i nogle tilfælde bliver størst, hvis forskellige metoder supplerer hinanden.

Skema 4.3. Vurdering af forskellige metoder til procesdiagrammering.

Parameter/Metode	Præcision	Ressourceforbrug	Logistik (kalender m.m.)	Energi og ejerskab	Læring
Spørgeskemaer	Lav	Lavt	Lavt	Lavt	Lavt
Interviews	Middel	Middel/højt	Højt	Lavt	Lavt
Workshop	Høj	Lavt/middel	Middel	Højt	Højt

Afholdelse af en workshop er ikke i sig selv en garanti for et stort udbytte. Grundig forberedelse er afgørende. Denne forberedelse gælder ikke så meget selve processens substans – den skal jo netop først kortlægges på workshoppen – men snarere spørgsmålet, hvordan der på workshoppen igangsættes en dynamik, der sikrer, at processen bliver diagrammeret, i løbet af den halve eller hele dag workshoppen varer.

Denne tilrettelæggelse kan tage flere forhold med i betragtning. Blandt andet kan det overvejes, hvorledes præsentationen af de forskellige deltagere skal arrangeres på en måde, så det fremmer den gensidige respekt og lyst til at dele viden. Ligeledes kan det overvejes at varme op til selve proceskortlægningen med en kort praktisk øvelse, der klart demonstrerer potentialerne for procesrationalisering. Endelig kan det overvejes, hvilke krav der skal stilles til lokaliteterne med hensyn til rumopdeling m.m.

Selve proceskortlægningen kan inden for rammerne af en workshop tilrettelægges på flere forskellige måder. I det følgende omtales to teknikker, der blev anvendt i Finansministeriets pilotprojekt: Brown-paper og interviewbaseret workshop.

Brown-paper teknikken har fået sit navn efter det grove emballagepapir, som processen indtegnes på. Symbolsk skal anvendelsen af emballagepapiret virke afdramatiserende: Der er tale om en arbejdsproces, hvor billedet først er kaotisk for derefter at få mere og mere komplet karakter. Undervejs kan der begås og rettes fejl.

Teknikken går i korte træk ud på følgende:

1. Hver institution hænger et stort stykke brunt emballagepapir op på en væg.
2. Deltagerne udstyres med skriveredskaber og gule og grønne "huskelapper" af den selvklæbende slags (også kaldet "post it").
3. Startsignalet bliver afgivet, og stopuret bliver sat til 2 eller 3 timer. Tidspreset skal virke stimulerende, hvilket blev bekræftet i Finansministeriets pilotprojekt.
4. En brainstorm indledes, hvor deltagerne nedskriver enkeltaktiviteter på de gule mærkater, mens fysiske genstande – eksempelvis sagsdokumenter, når benchmarkingen gælder administration – nedskrives på grønne.
5. Hver gang en deltager har skrevet en gul eller grøn mærkat, går deltageren op og klæber denne på brown paper.
6. Mærkaterne arrangeres i rækkefølge og forbindes med streger.
7. I denne proces udkrystalliseres de forskellige faser og funktioner. På brown paper tegnes faserne som kolonner, mens funktionerne tegnes som rækker.
8. Med dette funktions-fasediagram kan der gås over til næste fase i procesbenchmarkingen: Måling på hvert eneste led ud fra parametre som forbrug af tid, lønforbrug, kvalitet osv.

Resultatet er altså et stykke brown paper for hver institution med et komplet funktions-fasediagram. Undervejs er stemningen hektisk. Deltagerne løber frem og tilbage mellem brown paper og skrivebord. Antallet af gule lapper vokser, og deres indbyrdes rækkefølge ændres stadig, efterhånden som deltagerne kommer i tanke om forskellige mellemlid. Denne hektik er tilsigtet, idet der næsten automatisk skabes en stor energi og entusiasme af, at flere deltagere på én gang og under tidspres er involveret i en proces af både intellektuel og fysisk karakter. Og når det færdige diagram efter blot 2-3 timer er færdigt, kan deltagerne notere den første sejr i benchmarkingprojektet.

Foto 4.1. Deltagere i pilotprojekt udarbejder funktionsfasediagram på brown paper.



Interviewbaseret workshop kan tilrettelægges på flere forskellige måder. I Finansministeriets pilotprojekt bestod teknikken i det væsentligste i følgende:

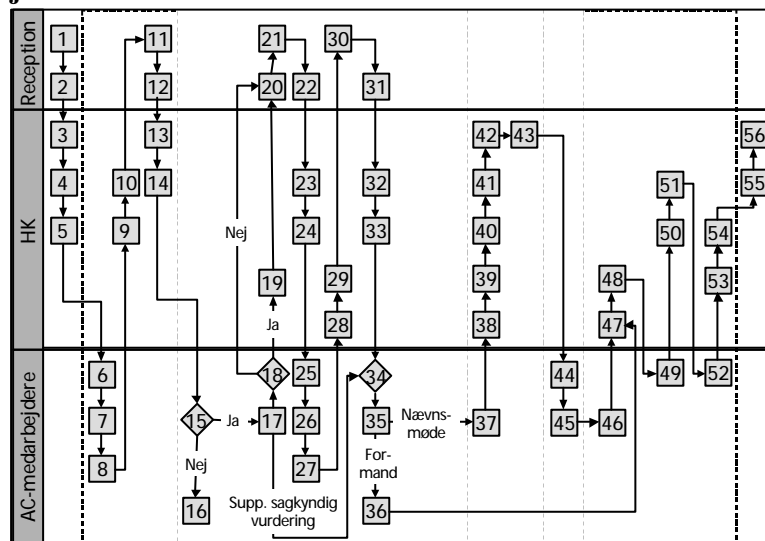
1. Proceskonsulenterne – som i pilotprojektet var eksterne, men som også kunne være en tværinstitutionel styregruppe – udsender på baggrund af forhåndskendskab et udkast til faser og eksempler på aktiviteter i hver fase, men uden selve proceskortlægningen.
2. Dette første udkast sendes til de deltagende institutioners med henblik på afklaring af, om institutionens proces vil kunne rummes inden for de foreslåede funktioner og faser.
3. På baggrund af institutionernes tilbagemeldinger udarbejdes en revideret fase og aktivitetsoversigt – stadig uden indtegning af sagsgangen.
4. Proceskonsulenterne udarbejder 2 sæt kort. Det ene sæt kort er rødt og har et kort for hver fase. Det andet sæt kort er grønt og har et kort for hver aktivitet. På de grønne kort er det muligt at anføre detailoplysninger om aktiviteterne, nærmere bestemt enhed, stillingskategori og aktivitetsbeskrivelse. Dermed er forberedelserne til seminaret på plads.
5. På selve seminaret placeres institutionerne to og to i hvert sit lokale. Herefter interviewer de på skift hinanden ud fra de røde og grønne kort. Interviewet kan dække hele processen på en gang, eller kan tilrettelægges således, at der tages en fase af gangen, hvorefter interviewrollen skifter.
6. Efterhånden som interviewet skrider frem, placeres de røde og grønne kort på et papir – gerne brown paper – og der etableres, for hver institution, en oversigt over hvilke konkrete faser og aktiviteter der indgår i be-

handlingen af den udvalgte sagstype. Efter to timer er øvelsen bragt til vejs ende.

Hvad enten der vælges den ene eller anden type workshop, kan deltagerne efter at have udarbejdet deres egne funktions-fasediagrammer besøge de andre institutioners. Allerede i denne tidlige fase vil der være potentiale for erkendelse af procesproblemer og forbedringspotentialer. Men efter den hektiske udarbejdelse af brown paper eller interviews vil deltagerne som regel være tappet betydeligt for energi. Derfor må det overvejes, om der allerede som afslutning på workshoppen skal foretages en første benchmarking, eller om det er bedre først at lade op på ny. Udfaldet af denne overvejelse bør være situationsbestemt, men det bør også tælle tungt, at workshoppen har gjort hele problematikken om effektive arbejdsprocesser nærværende. Sammenligningen af funktions-fasediagrammer bør derfor gives en chance.

Funktions-fasediagrammet nedenfor er hentet fra pilotprojektet om sagsbehandling. Som det ses, består det af hele 56 stationer, hvilket selvfølgelig også er udtryk for den valgte detaljeringsgrad. De enkelte stationer er i diagrammet kun angivet med et nummer, men i det efterfølgende skema angives for hvert nummer, hvilken enkeltaktivitet, det drejer sig om.

Figur 4.7. Eksempel på funktions-fasediagram fra pilotprojekt.



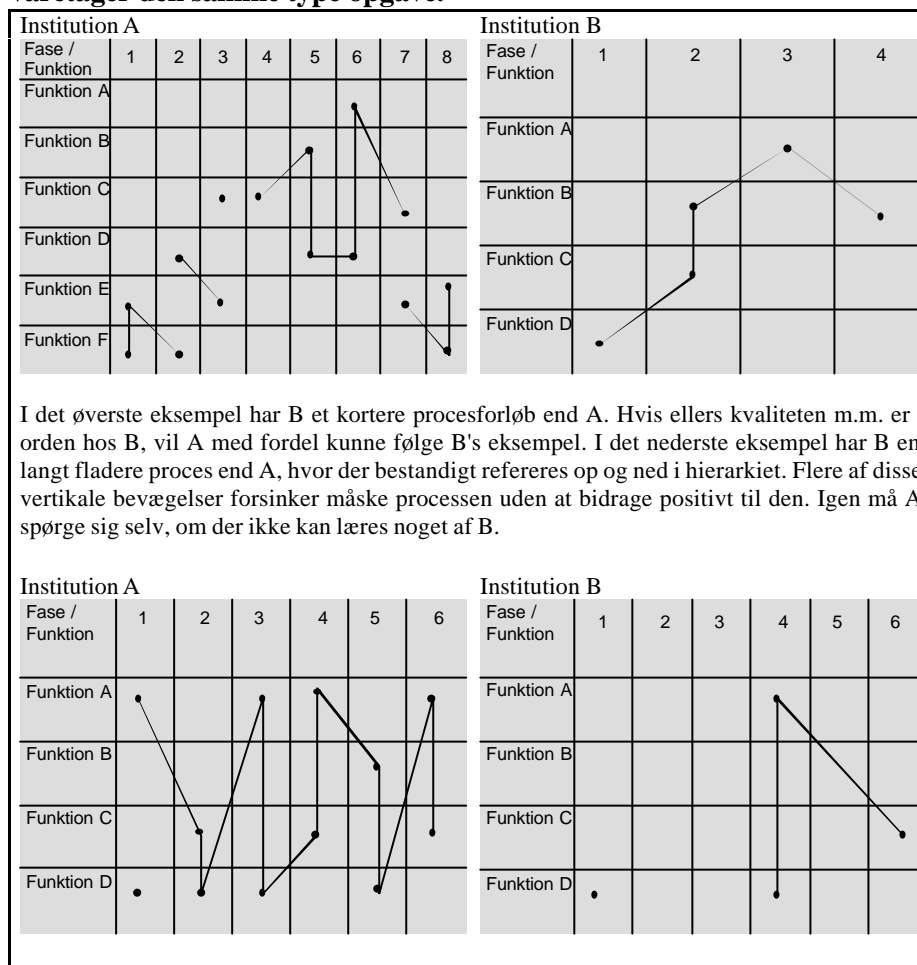
Skema 4.4. Specifikation af faser og enkeltaktiviteter i figur 4.7.

Fase/Aktivitetsnummer	Fase/Aktivitetsnummer
<i>Fase: Modtagelse</i>	30. Modtagelse af partshøringssvar
1. Poståbning	31. Fordeling af post
2. Fordeling af post	32. Journalisering
3. Journalisering	33. Fordeling til sagsbehandlere
4. Evt. oprettelse af sag	34. Vurdering af partshøringssvar
5. Fordeling til sagsbehandlere	35. Sag til formand eller nævn
<i>Fase: Indledende sagsbehandling</i>	36. Formand afgør sag
6. Visitation	<i>Fase: Forberedelse af nævnsmøde</i>
7. Indhentning af supplerende oplysninger	37. Udarbejdelse af mødeoplæg/indstilling
8. Skrivning af kvittering/evt. hel/delvis afgørelse	38. Udarbejdelse af dagsorden/booking af sag
9. Afsendelse til ekstern vurdering	39. Sag lægges til kopiering
10. Udsendelse af breve	40. Udskrivelse af sagsforside m. stamoplysninger
11. Modtagelse fra ekstern vurdering	41. Udsendelse til nævnsmedlemmer, inkl. nummerering og kopiering i 7-11 eksemplarer
12. Fordeling af post	42. Fordeling af sagskopier- og forsider til sagsbehandlere
13. Journalisering inkl. indlæsning/scanning	43. Fysisk flytning af sager til mødelokale
14. Fordeling til sagsbehandlere	<i>Fase: Afholdelse af nævnsmøde</i>
<i>Fase: Forberedende sagsbehandling</i>	44. Formand fremlægger sag
15. Vurdering af materiale fra ekstern vurdering	45. Notering af afgørelse
16. Evt. indhentning af mgl. oplysninger direkte	<i>Fase: Efterfølgende sagsbehandling</i>
17. Vurdering af sagkyndige	46. Protokol skrives på nævnsmøde
18. Mere end 1 sagkyndig?	47. Kopi på sag
19. Kopiering	48. Indføjelser af ændringer
20. Udsendelse til sagkyndig	49. Kontrol
21. Modtagelse af sagkyndiges vurdering	50. Afgørelsesbrev udskrives
22. Fordeling til HK-medarbejdere	51. Lukning af sag
23. Journalisering inkl. indlæsning/scanning	52. Underskrivelse af afgørelsen
24. Fordeling til sagsbehandlere	53. Afsendelse af afgørelsesbrev
25. Faglig sagsbehandling	54. Kodning af sag
26. Udarbejdelse af forslag til afgørelse	<i>Fase: Sagsafslutning</i>
27. Samling af materiale	55. Oprydning i sag
28. Udarbejdelse af høringsbreve til parter	56. Arkivering
29. Udsendelse af partshøringsbreve inkl. kopiering af materiale	

I det følgende skal det på skematisk vis kort illustreres, hvorledes allerede det første funktions-fasediagram kan give et grundlag for vurdering af forskelle og forbedringspotentialer.

Denne vurdering kan bygge dels på, at en proces i institution A har færre stationer end en tilsvarende proces i institution B, dels at processen i institution A har færre vertikale bevægelser i beslutningshierarkiet end i institution B.

Figur 4.8. Funktions-fasediagram over institution A og institution B, som varetager den samme type opgave.



Denne første benchmarking kan være givtig, men kan også være problematisk. Eksempelvis kan en betydelig forskel i antallet af stationer i diagrammet skyldes en metodisk forskel i detaljeringsgrad, snarere end en forskel i praksis. Hvorledes denne harmonisering af detaljeringsgrad kan tilrettelægges, skal der snart vendes tilbage til.

Benchmarkingen i form af funktions-fasediagrammet har også sine klare begrænsninger. I denne fase er der kun kortlagt en vej og ikke blandt andet tidsforbrug og fejlkilder undervejs. Derfor må der heller ikke konkluderes, at den "korte" eller "flade" proces er den bedste. For det er selvfølgelig ikke udtryk for best practice, hvis en proces er kortere og fladere end alle andres,

men til gengæld fører til langt flere fejl til gene for slutbrugerne. I nogle tilfælde kan best practice ligefrem bestå i en forlængelse af processen. Eksempelvis kan genoptræning af hjertepatienter som proces tilføjes enkeltaktiviteten kostrådgivning, hvilket kan få stor positiv effekt i form af færre genindlæggelser.

Den detaljerede proceskortlægning

Funktions-fasediagrammet går videre ind i den efterfølgende mere detaljerede procesanalyse, idet hver enkelt aktivitet såvel som processen som helhed nu gøres til genstand for målinger ud fra forskellige parametre.

"Hvis man vil gennemføre en procesbenchmarking, skal man gå i store sko. Procesmålingerne skal ikke være pinligt nøjagtige, for procesbenchmarking sigter ikke på inkrementale forbedringer, hvor skruen lige skal strammes lidt, men derimod på identifikation af kvalitativt bedre tilrettelagt processer, der løfter effektiviteten med eksempelvis 20 eller 30 pct. Procesbenchmarking sigter heller ikke på en helt igennem retfærdig karaktergivning til deltagerne, men på gensidig læring".

- citat fra proceskonsulent i Finansministeriets projekt

I det følgende ses nærmere på 5 parametre: Tid, penge (begge udtryk for produktivitet), kvalitet, proceduremæssig nødvendighed og funktionel nødvendighed.

En første parameter kan angå tidsdimensionen. Denne kan igen opdeles i to parametre. For det første gennemløbstiden, dvs. den tid det tager, fra sagen når funktionsbæreren, til den går videre til næste funktionsbærer. For det andet den effektive tid, dvs. den tid som anvendes, når sagen faktisk behandles. Denne forskel kan blandt andet føre til identifikation af ventetider i sagsgangen. Eksempelvis kan det tænkes, at den faktiske sagsbehandlingstid kun tager 1/5 af den tid, som sagen er undervejs. 4/5 af tiden ligger sagen altså stille, hvilket kan skyldes forskellige årsager.

Fokus på tidsdimensionen kan også tage kapacitetsudnyttelsen med i betragtning. Eksempelvis kan der på et hospital ses på, hvor mange timer i døgnet eller om måneden røntgenudstyr anvendes. Et sådant fokus kan eksempelvis føre til en erkendelse af, at en mere effektiv arbejdstilrettelæggelse først og fremmest ville kunne opnås, hvis den faktiske anvendelse af apparaturet blev udvidet med 2-3 timer dagligt. Så ville ventetiderne for patienterne på operationer kunne reduceres betydeligt.

Boks 4.6. Stor forskel på effektiv sagsbehandlingstid og gennemløbstid i pilotprojektet.

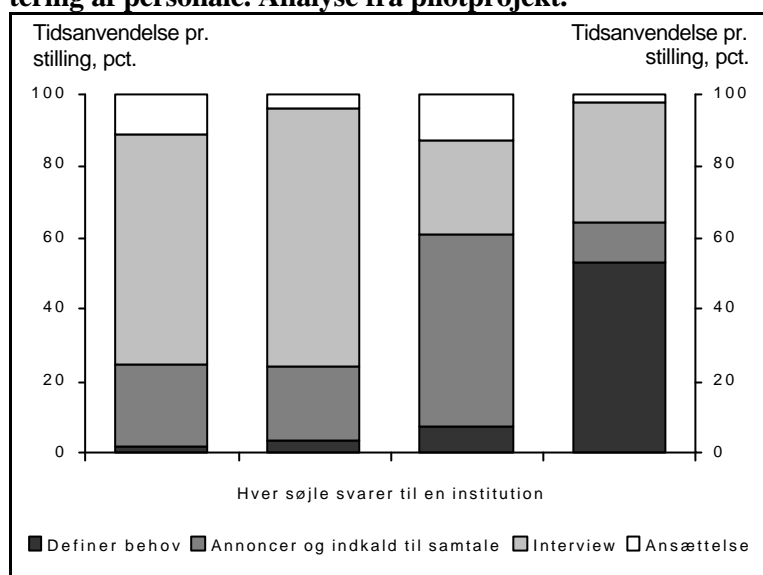
Procesbenchmarkingen af sagsbehandlingen af ankesager dokumenterede, at forskellen på den effektive sagsbehandlingstid og gennemløbstiden kunne være helt op til 1:50. Denne forskel skyldtes blandt andet ventetider i forbindelse med høringer, indkaldelse af lægelige vurderinger m.m.

Tidsmålingerne kan bygge på flere forskellige metoder. Den mest præcise metode er systematiske tidsstudier igennem en given periode. Denne metode er dog også den mest ressourcekrævende. Hvis sagsbehandlingstider allerede registreres, således som Finansministeriet har opfordret statsinstitutionerne til, kan et "gratis" grundlag hentes her, om end registreringen af sagsbehandlingstider kun sjældent skelner mellem gennemløbstid og effektiv tid. Hvis der ikke kan eller skal lægges tidsstudier henholdsvis etableret registrering af sagsbehandlingstider til grund, kan tidsvurderingen i stedet bygges på brøken antal sager delt med antal årsværk. Endelig kan tidsvurderingen bygge på et skøn.

En anden parameter kan angå det økonomiske aspekt. Igen må begrænsningens kunst udøves. Dette gøres mest effektivt, hvis kun den mest omkostningsdrivende faktor tages i betragtning. I de dele af den offentlige sektor, som står for myndighedsafgørelser, administration eller velfærdsservice, vil lønomkostningerne som regel dominere. I de dele, der står for blandt andet forsyning og transport, vil udgifterne til materialer og lignende derimod ofte dominere.

Ses på den første type virksomhed (administration, velfærdsservice m.m.) skal den anvendte tid, som netop er blevet registreret, altså multipliceres med gennemsnitslønnen for den pågældende funktion. Igen er hensigten ikke primært at afdække marginale omkostningsforskelle, som så skal elimineres. Dette dels da marginalen kan skyldes metodisk usikkerhed, dels da udsigten til en marginal gevinst ikke altid kan stå mål med en omlægning af arbejdsprocesser, der kan blive ressourcekrævende. Konstateres derimod, at der kan opnås betydelige besparelser med hensyn til penge og tid, samtidig med at kvaliteten opretholdes eller måske endda forbedres, så nærmer projektet sig en identifikation af best practice, som det kan betale sig at investere i at implementere.

Figur 4.9. Faseinddelt variation i tidsforbrug ved rekruttering af personale. Analyse fra pilotprojekt.



Måling af tidsanvendelse ud fra et relativt perspektiv som i figuren ovenfor bør selvfølgelig altid suppleres med målinger ud fra en absolut skala.

En tredje parameter kan angå kvalitetsaspektet. Tages også kvaliteten i betragtning, er der større chance for, at benchmarkingen resulterer i en ny proces, hvor faktorerne tid, penge og kvalitet balancerer. Ligesom parametrene tid og penge bør også parameteren kvalitet være genstand for målinger såvel i processens enkeltaktiviteter som processen som helhed.

Eksempler på indikatorer af objektiv natur kan være klagefrekvens og fejlfrekvens. Et konkret eksempel på fejlfrekvens for processen som helhed kan være antallet af genindlæggelser på et sygehus, om end andre eksterne faktorer også kan gøre sig gældende. Indikatorer kan også være af mere subjektiv natur i form af blandt andet brugertilfredshedsundersøgelser. Tal for de forskellige indikatorer kan indgå i f.eks. DEA-analyser, jf. kapitel 3.

Hvis institutionen allerede har etableret et kvalitetsovervågningssystem, der registrerer eksempelvis frekvensen af klager, vil dette kunne understøtte benchmarkingprojektet betydeligt.

En fjerde parameter kan angå den proceduremæssige nødvendighed. Til forskel fra andre parametre, som er af kvantitativ natur, er denne parameter af binær natur: Er enkeltaktiviteten foreskrevet som obligatorisk i en lov, læ-

kendtgørelse eller andet? Ja eller nej. Eksempelvis må der i en procesbenchmarking af sagsbehandling af ankesager noteres et "ja", når enkeltaktiviteten er en høring, for så vidt at denne høring er foreskrevet i det retlige grundlag. I og med denne parameter medtages, reduceres risikoen for en udvikling af nye processer, hvor deltagerne først sent i forløbet kommer i tanke om en obligatorisk enkeltaktivitet.

En femte parameter kan angå den funktionelle nødvendighed. Om enkeltaktiviteten også er funktionelt nødvendig er et afgørende spørgsmål. Også denne parameter er af binær natur. Besvares spørgsmålet med et nej, ligger procesrationaliseringen lige for. Besvarelsen af spørgsmålet bør dog ikke kun betragte enkeltaktiviteten isoleret, men også som et led i den samlede proces.

Vurderingen af den funktionelle nødvendighed bør i høj grad ske ud fra slutbrugerens præmis: Er denne enkeltaktivitet nødvendig for, at sagsbehandlingen af ankesagerne foregår fagligt forsvarligt? Bidrager denne enkeltaktivitet til en hurtigere og mere korrekt selskabslikning? Osv.

Dette fokus på den funktionelle nødvendighed vil ofte være det nærmeste, proceskortlægningen kan komme på en vurdering af, i hvor høj grad den enkelte aktivitet bidrager til værdiskabelse. Selv i det private erhvervsliv, hvis slutprodukters værdi prisen sættes på et marked, kan det være metodisk overordentligt vanskeligt at nedbryde den samlede forædling til den forædling, der er resultat af hver enkeltaktivitet målt i kroner og ører.

Flere parametre kan selvfølgelig indgå. Men der kan også indgå færre parametre. Ganske vist er det flere gange betonet, at parametrene skal balancere. Men en sådan balanceret benchmarking har nærmest karakter af en idealtilstand. Ofte vil situationen være, at benchmarkingen ikke kan funderes på allerede eksisterende målinger af eksempelvis kvalitet, og at etablering af kvalitetsmålinger vil tage lang tid. Dette bør selvsagt ikke fraholde en institution og dens partnere fra at gennemføre en procesbenchmarking. Benchmarkingen kan udmærket gennemføres uden målinger ud fra kvalitetsparametre, når blot parterne er bevidste herom i vurderingen af de eksisterende processer og i jagten på en bedre proces. Hvis procesbenchmarking forudsætter, at der altid først stables et kæmpe apparat af tids- og kvalitetsregistreringer m.m. på benene, så har metoden kun beskedne udsigter til anvendelse.

De 5 nævnte parametre – eller færre eller flere – nedfældes på et skema, som udfyldes for hver enkeltaktivitet. Skemaet skal endvidere give plads til en mere detaljeret og faktisk beskrivelse af enkeltaktiviteten. Består den samlede proces af eksempelvis 26 enkeltaktiviteter, skal der anvendes 26 aktiv-

tetsskemaer. Et aktivitetsskema kan eksempelvis udformes som nedenstående.

Skema 4.5. Eksempel på skema for nærmere procesanalyse.

Aktivitet	Primær/ Sekundær	Ansvarlig	Afdeling
Input <i>Tid</i>	Formål		Output
<ul style="list-style-type: none"> Gennemløbstid pr. opgave Effektiv tidforbrug pr. opgave <i>Økonomi</i> <ul style="list-style-type: none"> Tid omregnet til brutto løn <i>Kvalitet</i> <ul style="list-style-type: none"> Relevante kvalitetsparametre opstilles <i>Kvantitet</i> <ul style="list-style-type: none"> Mængde pr. år/måned m.m. <i>Proceduremæssig nødvendighed</i> <ul style="list-style-type: none"> Ja/nej <i>Funktionel nødvendig</i> <ul style="list-style-type: none"> Ja/nej 	Beskrivelse		

Med skemaer som disse vil selve benchmarkingen være langt stærkere funderet, end hvis kun funktions-fasediagrammet lægges til grund.

Boks 4.7. Eksempel på identifikation af best practice i relation til en enkelt aktivitet.

I eksemplet er vist identifikation af best practice vedrørende aktiviteten "oprydning i sag". Her er institution C identificeret til at udføre aktiviteten billigst med 24 kr. pr. sag. Ressourceforbruget i de øvrige institutioner ses at variere fra 29 kr. pr. sag i Institution D til 75 kr. pr. sag i Institution A.

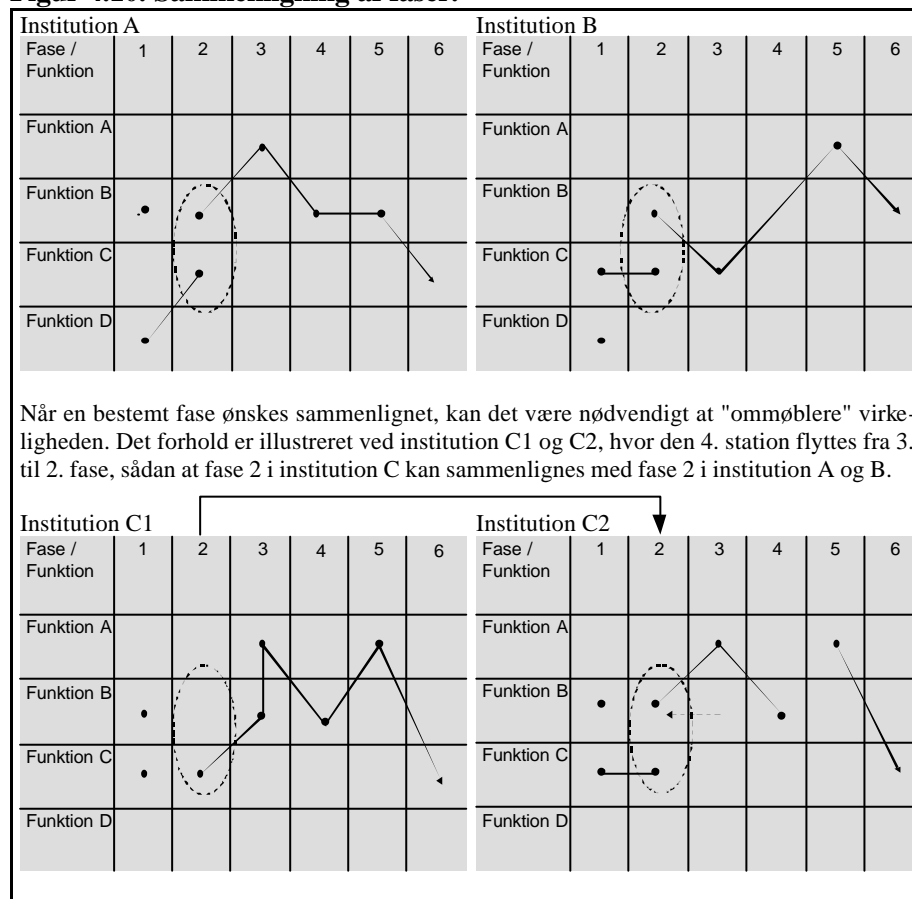
For hver institution er beregnet et forbedringspotentiale pr. sag som afstanden op til den institution, der viser bedst performance, dvs. C. Eksempelvis anvender institution A 75 kroner, hvilket giver et forbedringspotentiale på 51 kroner i forhold til institution C, der kun anvender 24 kroner. Ganges denne forskel pr. sag med antallet af sager pr. år fås et årligt potentiale på over 43.000 kr.

Aktivitet	Institution A		Institution B		Institution C		Institution D	
	Tid	Omk.	Tid	Omk.	Tid	Omk.	Tid	Omk.
Oprydning i sag ..	16	75	10	34	5	24	9	29
Sum	16	75	10	34	5	24	9	29
Potentiale	11	51	5	10	BP	BP	4	5
Antal sager årligt	850		2.323		1.222		1.100	
Effektiviserings potentiale	9.350	43.452	11.615	23.857	-	-	3.850	5.665

Benchmarkingen – altså den systematiske sammenligning mellem 2 eller flere institutioner – forudsætter dog sammenlignelighed. Og sammenligneligheden vil igen forudsætte en vis harmonisering.

Dette krav om harmonisering gælder ikke sammenligningen af institution A's samlede proces og institution B's samlede proces, jf. eksemplet i figuren nedenfor. Men når forskellige faser skal sammenlignes, kan det være nødvendigt at gøre lidt vold på virkeligheden, idet en enkeltaktivitet (tid, penge osv.), som i institution C finder sted i Fase 3, flyttes til Fase 2, fordi den i institution A og institution B er placeret her.

Figur 4.10. Sammenligning af faser.



Med en sådan harmonisering er sammenligneligheden styrket, og det er lettere at afgøre, hvilken institution, der kan lære de andre noget om effektiv arbejdstilrettelæggelse i en given fase.

Samtidig må de forskellige faser betragtes som et hele. Det kan være afgørende for effektiviteten af den samlede proces, om en given aktivitet placeres først eller sidst i processen. Eksempelvis kan en proces, hvor en patient indkaldelse til operation, indskrives, røntgenfotoграфeres osv. med mellemliggende ventetider være mere eller mindre spildte kræfter, hvis en læge først til sidst konstaterer, at patienten har en betændelse og derfor alligevel ikke kan opereres. Rækkefølgen kan altså være afgørende for den samlede effektivitet, uanset at de enkelte aktiviteter kan være effektivt tilrettelagt.

Styringsanalysen

"Keep it simple. Det må vist være en af de vigtigste læresætninger inden for procesbenchmarking. Et projekt kan risikere at forlise eller forsinkes betydeligt, hvis der måles på så mange parametre og processer, at den efterfølgende informationshåndtering bliver et projekt i sig selv".

- citat fra deltager i Finansministeriets pilotprojekt

Procesbenchmarking kan tilrettelægges meget ambitiøst. Der er næsten ingen grænser for, hvad der kan gøres til genstand for forsøg på målinger, og der kan med lethed opstilles planer for kortlægning med dertil hørende parametre og målinger, der snarere end at føre til procesrationaliseringer til gavn for brugere og medarbejdere kan føre til udmattelse af projektdeltagerne.

Styringsanalysen lægges oven på selve kortlægningen af sagens, patientens, klientens osv. gang igennem systemet. Når styringsanalysen har sin berettigelse, er årsagen, at enhver enkeltaktivitet såvel som en effektiv og værdiskabende sammenkædning af disse forudsætter styring, herunder information.

I det følgende gives først et eksempel på, hvordan en selvstændig styringsanalyse kan tilrettelægges. Derefter anvises en mere simpel metode, hvor registrering af styringsinformationen indgår i funktions-fasediagrammet.

Den selvstændige styringsanalyse kan tilrettelægges ligesom den detaljerede procesanalyse. For hver enkelt aktivitet udfyldes et kort vedrørende styringsdimensionen.

Kortet giver for det første plads til en beskrivelse af, hvad der styres. Derefter kan kortet indeholde forskellige styringsparametre af faktuel karakter. I det følgende gives en række eksempler.

En første parameter kan angå styringsmediet: Hvordan formidles styringsinformationen? Svarmulighederne kan være eksempelvis følgende: Mundtligt, i papirform, elektronisk osv.

En anden parameter kan angå styringstiming: Hvornår formidles styringsinformationen? Forud for sagens ankomst, samtidig eller bagefter?

En tredje parameter kan angå styringsmetodikken. Hvor detaljeret er styringsinformationen? Hvor relevant er styringsinformationen? Foretages der målinger? Afrapporteres afvigelser og med hvilke funktionelle konsekvenser?

De enkelte styringskort kan samles fasevis samt for processen som helhed, så der tegnes et samlet billede. Hvis deltagerne i en procesbenchmarking har en begrundet forestilling om, at de store gevinster skal hentes på styringssiden, så kan denne fremgangsmåde være den rigtige. Dog fører den til store mængder information, som efterfølgende kan blive vanskelig at operationalisere.

Alternativt kan der som nævnt vælges en mere simpel model, hvor styringsinformationen indgår i funktions-fasediagrammet.

Anvendes brown paper metoden, kan de gule og grønne "post it" mærkater suppleres med 3 typer linier:

- En tynd linie, der symboliserer mundtlige informationsstrømme
- En fed linie, der symboliserer skriftlige informationsstrømme
- En stiplede linie, der symboliserer elektroniske informationsstrømme

Dermed er selve kortlægningen af sagsgangen suppleret med en primitiv kortlægning af styringsinformationens bevægelser og karakter. Giver denne kortlægning anledning til at tro, at forbedringspotentialerne i høj grad skal findes på styringssiden, kan der gribes til en mere dybtgående styringskortlægning af eksempelvis den tidligere beskrevne type.

Identifikation af best practice

Som grundlag for identifikation af best practice foreligger nu et funktions-fasediagram, en detaljeret procesanalyse og eventuelt en mere eller mindre detaljeret styringsanalyse.

Inden disse kan anvendes i identifikationen af den bedst tilrettelagte arbejdsproces, skal data dog valideres. Først når der er enighed om, at sammen-

ligningen af hele processer, faser og enkeltheder foregår på samme præmisser, kan den bedst tilrettelagte arbejdsproces identificeres.

Boks 4.8. Deltagernes validering af data i Finansministeriets pilotprojekt.

Ikke mindst proceskonsulenterne fra Økonomistyrelsen og KPMG var på forhånd spændte på, om de deltagende institutioner ville anerkende de måleresultater, som den detaljerede proceskortlægning havde ført til for deres respektive institutioner, før sammenligningen mellem institutionerne skulle finde sted.

Spændingen skyldtes blandt andet, at der flere steder undervejs i kortlægningen var hugget en tå og klippet en hæl. Dette var ikke mindst sket i harmoniseringen af faserne.

Anerkendelse af måleresultaterne er afgørende for, at der findes tilstrækkeligt "commitment" i implementeringsfasen. Det bør derfor også overvejes at bede topledelsen skrive under på, at "deres" processer er tilrettelagt på den og den måde med de og de omkostninger, sådan som det fremgår af de foretagne kortlægninger og målinger.

Valideringen tog i begge projekter form af et seminar. I det ene pilotprojekt var data sendt ud før afholdelsen af seminaret. Begge seminarer bekræftede data, hvilket ud over selve tilrettelæggelsen af kortlægningen nok så meget skyldtes en bevidsthed hos deltagerne om, at formålet var gensidig læring, og at det var nødvendigt at gå i store sko for at nå dette mål.

Valideringsseminarerne foregik dog ikke uden, at flere deltagere allerede i denne fase havde behov for at fremsætte bud på forklaringer, når målingerne havde placeret deres institutioner i bunden. Årsagen til dette forklaringsbehov kunne blandt andet være, at kvalitetsaspektet var underbelyst. Et relativt stort tidsforbrug kunne blandt andet skyldes, at der blev lagt større vægt på grundighed.

Identifikation af den bedst tilrettelagte arbejdsproces ved hjælp af funktions-fasediagrammet er allerede beskrevet. Sammenligningen af institutionernes funktions-fasediagrammer kan vise, at arbejdsprocessen er væsentligt kortere og fladere end i de andre institutioner.

Dette første bud på en best practice må derefter konsolideres ved hjælp af den detaljerede proceskortlægning og eventuelle styringsanalyse. Dermed suppleres den rå kortlægning af antallet af enkeltaktiviteter fordelt på funktioner og faser med oplysninger om blandt andet tidsforbrug, lønomkostninger, kvalitet, procedural og funktionel nødvendighed samt evt. kortlægning af informationsstrømme m.m.

Når disse aspekter inddrages, kan det meget vel være, at vurderingen af best practice på baggrund af funktions-fasediagrammet må revideres. Eksempelvis kan det vise sig, at den korte og flade proces resulterer i en kvalitet, som brugere ikke kan være tjent med, og som fører til ekstra omkostninger af administrativ eller anden karakter. Eksempelvis kan en hurtig proces for genop-

træning af hjertepatienter føre til genindlæggelser og øget dødelighed, fordi enkeltaktiviteter såsom kostrådgivning ikke indgik i processen.

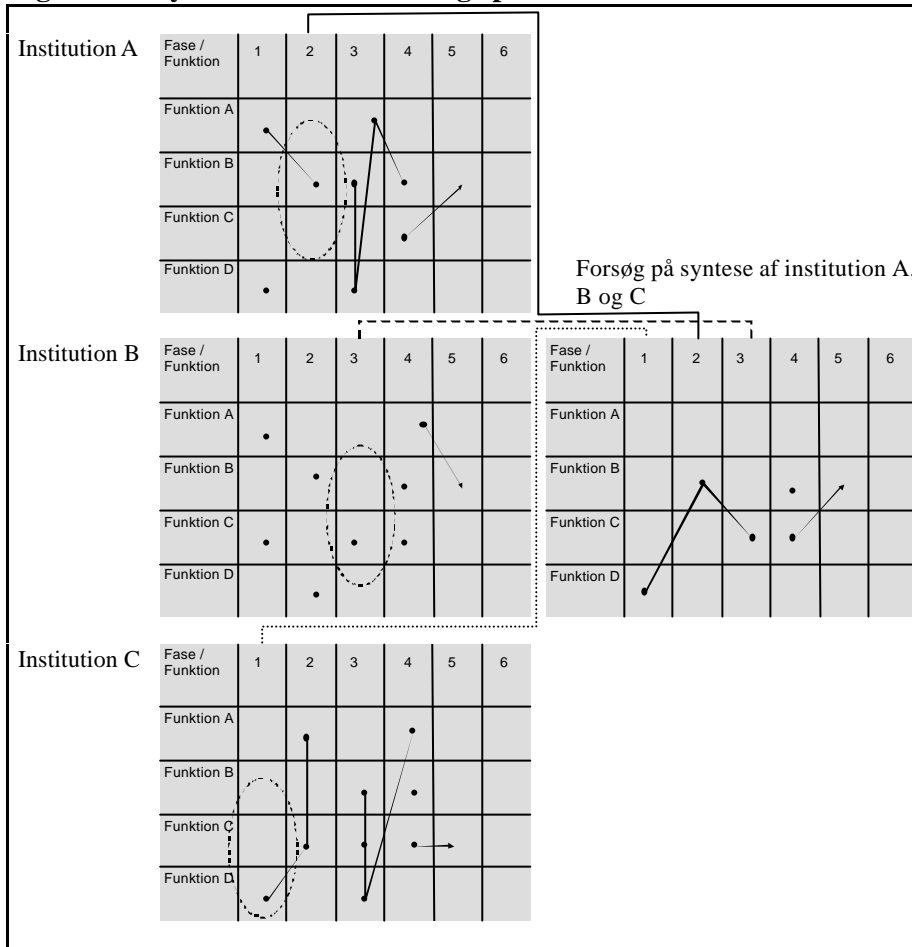
Konsolideringen må også tage form af en dialog, hvor den identificerede bedste arbejdstilrettelæggelse gøres til genstand for en række kritiske spørgsmål af følgende type:

- Hvordan kan I gøre det så hurtigt?
- Hvordan kan I springe et led over her, uden at det går ud over kvaliteten?
- Hvordan undgår I, at denne funktion bliver en flaskehals?

I nogle tilfælde vil en enkelt institution repræsentere den suverænt bedst tilrettelagte proces, hvad enten denne anskues som helhed, som faser eller som enkeltaktiviteter. Det er dog langt fra altid, at der kan findes en sådan foregangsinstitution.

I mange andre tilfælde, vil det snarere være sådan, at Institution A er bedst i Fase 2, Institution B er bedst i Fase 3, og institution C er bedst i Fase 1. Derfor må den bedst tilrettelagte proces designes som en syntese.

Figur 4.11. Syntese mellem forskellige praksisser.



Det må dog nøje vurderes, om denne "proces a la carte" virkelig vil komme til at fungere, eller om den i praksis vil vise sig at være et kunstprodukt. Genveje fra en fase til den næste giver også kun mening, hvis proceduremæssigt eller funktionelt nødvendige enkeltaktiviteter, som skulle være dækket ind i en forudgående fase, også faktisk er dækket ind. Eksempelvis kan en forkortning af sagsbehandling af ankesager ikke bestå i, at der hurtigt skrives til afgørelse, idet en obligatorisk lægefaglig vurdering udelades.

Implementering af "syntetiske" arbejdsprocesser kan forfølge en forsigtig strategi, hvor proceselementer – enkeltaktiviteter eller faser – ændres skridt for skridt over tid, således at eventuelle fejludviklinger kan rettes i tide. En anden forsigtig strategi kan bestå i, at hele processen implementeres, men som et pilotprojekt for kun en begrænset del af de relevante medarbejdere.

Allerede denne løsning, hvor det bedste fra de forskellige verdener samles, har en kreativ karakter. Det kreative moment kan blive endnu større. Undertiden vil deltagerne i en procesbenchmarking komme til den erkendelse, at selv den fase, som er identificeret som den bedst tilrettelagte, rummer betydelige forbedringspotentialer. Dette kan føre til design af helt nye procesfaser, som aldrig har været afprøvet i praksis. Dermed vil et benchmarkingprojekt have bevæget sig ud over rammerne for, hvad der forstås ved benchmarking. Benchmarkingen er blevet en anledning til opfindelse af nye processer frem for et grundlag for identifikation af processer, som er dokumenteret velfungerende i praksis. Benchmarkingens resultat vil ikke længere være erfaringsbaseret. At en sådan innovation rummer muligheder for såvel gevinster som risici er klart.

4.7. Metodens begrænsninger

Det er netop beskrevet, hvordan et benchmarkingprojekt kan bevæge sig ud over sine egne rammer, idet den dokumenterede erfaring afløses af fantasi. Der har tillige været redegjort for, hvorledes succesfuldt gennemførte benchmarkingprojekter forudsætter såvel et realistisk ambitionsniveau som en klar afgrænsning af den proces, som skal benchmarkes.

I det følgende vil der derfor kun blive redegjort for et sidste aspekt. Dette aspekt angår metodens begrænsninger i dynamiske miljøer.

Udgangspunktet er, at benchmarking af processer er lettere, jo mere arbejdsprocesserne er standardiserede. Dermed er procesbenchmarking også lettest i statiske organisationer, hvor arbejdet udføres, "sådan som det altid er blevet gjort".

Hvis benchmarkingen skal føre til identifikation af en best practice, forudsætter dette, at der er etableret og afprøvet en best practice.

Men i såvel offentlige som private virksomheder viger en sådan statik mere og mere for dynamik. Som følge af ændringer i regelværk, øgede forventninger fra borgerne, kontraktuelt fastsatte krav om produktivitetstigninger og kvalitetsudvikling, konkurrencepres og andre årsager, afløses gamle arbejdsprocesser af nye. På en række felter er praksis under rekonstruktion.

I den offentlige sektor efterlader regelværket ofte et betydeligt manøvrerum til lokal tilrettelæggelse af arbejdet. Dermed opnås en betydelig fleksibilitet. Et eksempel herpå er implementeringen af det nye lønsystem i staten. Nok er der i overenskomsttaftalerne og den personaleadministrative vejledning – PAV – fastsat regler. Men disse er ikke mere detaljerede, end at der lokalt

skal gøres en betydelig udviklingsindsats, før arbejdsprocesserne vedrørende medarbejderløn, herunder kobling til resultatsiden, er standardiserede. Ofte vil en fuldstændig standardisering aldrig blive nået, fordi en fleksibel løsning med et vist manøvrerum for organisationens forskellige enheder foretrækkes.

Også i Finansministeriets pilotprojekt om procesbenchmarking af intern administration erfarede deltagerne, at procesmåling kan være svært i en dynamisk verden. Det gjaldt især benchmarkingen af lønadministration og rejseafregning. Implementeringen af den nye lønreform og det nye regelværk for rejseadministration havde endnu langt fra ført til nye standardprocesser. Tværtimod opstod der stadig helt nye udfordringer, der krævede videreudvikling eller endog korrektion af den praksis, som var ved at blive implementeret.

For denne del af benchmarkingsprojektet om intern administration blev løsningen at fokusere på de arbejdsgange i lønadministrationen, som det ikke var nødvendigt at ændre som følge af reformen. Projektet viste, at selvom medarbejdernes opmærksomhed i det daglige af gode grunde var rettet mod de nye udfordringer, så vejede de gamle rutiner stadig tungt, og der fandtes et betydeligt potentiale for forbedringer.

Denne løsning i form af en relativt snæver afgrænsning af processen var dog også betinget af, at alle deltagere kom fra statsligt regi, hvilket skyldtes tids hensynet i pilotprojektet. Havde et eller to private firmaer indgået i eksempelvis delprojektet om det nye lønsystem, og havde disse firmaer haft årelang erfaring med administration af et kvalifikations- og præstationsorienteret lønsystem, så kunne benchmarkingen være gennemført uden den nævnte afgrænsning. De statslige institutioner ville givet vis have kunnet importere elementer til en bedre arbejdstilrettelæggelse, om end hele processer næppe ville kunne importeres på grund af anderledes krav af blandt andet proceduremæssig karakter.

"Det vil præge hele diskussionen om procesbenchmarking og procesrationalisering, at processerne i den offentlige sektor er under stadig omstrukturering".

- citat fra deltager i Finansministeriets pilotprojekt

Men selv hvis der går på tværs af sektorer, vil nogen udfordringer have så ny karakter, at det kan blive svært for en institution at generere nye processer i kraft et benchmarkingprojekt. For udfordringen kan simpelthen være af så ny karakter, at der ikke kan opdrives en partner, som har en allerede etableret og afprøvet proces, hvorfra der kan læres. Denne grænsesituation hører stadig til

undtagelserne, men vil nødvendigvis optræde stadig hyppigere, når verden forandrer sig hurtigere. Derfor kan procesbenchmarking ikke altid stå alene, når der skal skabes nye processer. Effektive offentlige arbejdsprocesser må også skabes på andre måder.

Kapitel 5

Styring af benchmarkingprojekter

5.1. Styring af benchmarkingprojekter i forhold til generel projektstyring

Styring af benchmarkingprojekter har en del til fælles med projektstyring i øvrigt, som findes beskrevet i et stort udvalg af litteratur¹.

Benchmarkingprojekter har dog også sine særegne styringsmæssige udfordringer, der ikke mindst udspringer af samarbejdet med eksterne partnere.

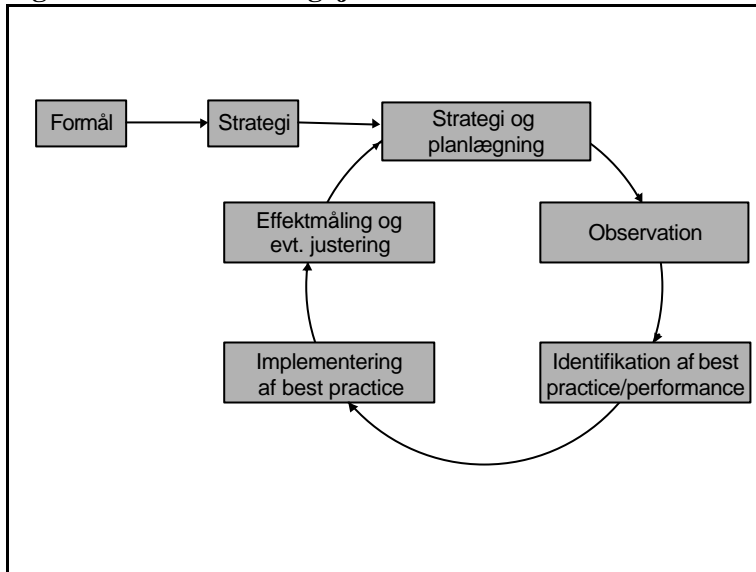
I det følgende fokuseres på disse mere specifikke styringsmæssige udfordringer. Især ses på planlægning og implementering, mens selve kerneprocesserne, dvs. DEA-analysen henholdsvis procesdiagrammeringen kun repeteres i form af en checkliste.

Styringen af benchmarkingprojekter beskrives ved hjælp af en procesmodel: Fra et strategisk udgangspunkt igangsættes en planlægning, der efterfølges af en kortlægning, der igen fører til en analyse. Analysen kan resultere i identifikation og eventuelt i implementering af best practice. Endelig overvåges effekten af den nye praksis med henblik på eventuelle justeringer.

Procesmodellen er illustreret nedenfor.

¹ Angående projektstyring se eksempelvis Mikkelsen og Riis, *Projektstyring med enkle midler*, 1999, Forlaget Prodevo. Angående forandringsledelse og implementering se eksempelvis Kotter, John P., *I spidsen for forandringer*, Industriens Forlag, 1997.

Figur 5.1. Benchmarkinghjulet.



Procesmodellen er naturligvis kun retningsgivende. I praksis vil styringen aldrig kunne programmeres perfekt fra starten. Styringen vil undervejs altid skulle suppleres af improvisation. Planlægningen i den første fase vil altid skulle operationaliseres og justeres undervejs.

To projektføløb vil heller aldrig være identiske. Eksempelvis vil selve benchmarkingen af effektivitet i nogle projekter først følge efter proceskortlægningen, mens en effektivitets- og resultatbenchmarking kan være selve anledningen til andre projekter. Ligeledes kan inddragelsen af den eller de eksterne partner(e) variere. I nogle tilfælde vil partnerskabet være indgået fra starten. Dette kan eksempelvis være tilfældet, når en forudgående resultatbenchmarking har vist, hvem der kan læres noget af. I andre tilfælde indgås partnerskab først, efter en lang intern proceskortlægning som led i et større kvalitetsarbejde.

Af disse grunde må tidsestimater for benchmarkingprojekter og de forskellige faser heri også angives med største forsigtighed. Målt absolut i uger og dage vil tidsanvendelsen i høj grad afhænge af tre faktorer: Ambitionsniveau, kompleksitet og styringskompetence. Det er vanskeligt at opstille en gylden regel for vægten mellem de forskellige faser.

Om der skal investeres megen tid og ressourcer i den indledende planlægningsfase, eller om problemerne snarere skal identificeres og løses undervejs, vil afhænge af blandt andet kompleksiteten og dynamikken med den dertil

hørende større eller mindre grad af forudsigelighed. Når der i håndbøger om benchmarking eksempelvis angives, at 50 pct. af tiden bør gå til planlægning, 20 pct. til gennemførelse og 30 pct. til analyse (implementeringen lades her ude af betragtning), skal det altså tages med et gran salt. Også for projektstyringen findes ikke en, men flere best practices alt efter projektets karakter.

Projektstyringen vil heller ikke være ens for resultatbenchmarkingprojekter og procesbenchmarkingprojekter. Resultatbenchmarking indebærer ikke nødvendigvis en proces med samarbejdspartnere osv., mens dette er nærmest uomgængeligt for procesbenchmarking. Projektstyringen vil blandt andet afhænge af, om der er tale om et bottom-up eller et top-down projekt.

5.2. Strategi- og planlægningsfasen

Benchmarking bør have et strategisk udgangspunkt. Anvendelse af ressourcer til et benchmarkingprojekt bør sigte på at understøtte strategiudvikling og/eller at virkeliggøre strategisk fastsatte mål.

Det afgørende spørgsmål er, om og hvorledes benchmarkingen kan bidrage til, at institutionen opfylder de formål, som er defineret af opdragsgiverne. Vil benchmarkingen kunne bidrage til eksempelvis at nedbringe sagsbehandlingstiden i en forvaltning, at reducere frekvensen af genindlæggelser på et hospital, at mindske andelen af studiefrafald på et seminarium og at sikre større udbytte af aktiveringsforløb og derigennem skabe mere værdi og nytte for klienter, patienter, studenter og arbejdssøgende?

Sammenhængen mellem et benchmarkingprojekt og øvrige tiltag, der sigter på at løfte produktiviteten, kvaliteten m.m., bør også overvejes. Eksempelvis kan benchmarking med eksterne partnere kobles til etablering af et internt system for registrering af sagsbehandlingstider, ligesom benchmarking kan anvendes som led i arbejdet med kvalitetsmodellen for den offentlige sektor. Proceseffektivisering i kraft af en intern proces, der bygger på blandt andet benchmarking, kan også ses som et alternativ til udlicitering, hvor opnåelse af højere effektivitet overlades til eksterne.

Koblingen til det øvrige strategiarbejde kan blandt andet tage form af en prioriteret strategiplan, der understøttes af blandt andet interne kontrakter og resultatløb, og hvis effekter afrapporteres i virksomhedsregnskabet.

Indsættelsen af benchmarkingprojektet i en strategisk sammenhæng er også afgørende for en rationel prioritering af ressourcer. Besvarelsen af spørgsmålet, hvor mange ressourcer, der skal afsættes til et benchmarkingprojekt, må i høj grad afhænge af projektets strategiske vigtighed.

5.2.1. Ledelsens rolle

Den strategiske udnyttelse og prioritering af benchmarkingprojekter er ledelsens ansvar. Dermed er det også ledelsens ansvar at sikre projektet tilstrækkelig ressource og status til, at det bliver taget alvorligt i en travl hverdag. Ikke mindst må ledelsen sørge for, at der bliver afsat tilstrækkelig tid. Og der må huskes på, at også tid forudsætter kritisk masse. En række "koldstarter" – "hvordan var det nu?" – med lange pauser imellem kan hurtigt få et projekt til at løbe tør for energi og motivation.

Ligeledes må projektet ikke konkurrere med for mange andre projekter. Kompetent projektstyring består ikke kun i styring af det enkelte projekt, men også af styring og prioritering imellem forskellige projekter.

Det er også ledelsens ansvar, at der gives rum til den fornødne kompetenceudvikling, og at denne understøttes af vilje, procedurer og faciliteter til at dele viden.

Kompetenceudviklingen kan bestå i kursusdeltagelse, men vil som regel få størst relevans og effekt, når den integreres i selve benchmarkingprojektet i form af "learning by doing" og videndeling med interne og eksterne via formelle og uformelle netværk m.m.

Ligeledes er det ledelsens ansvar, at institutionen er gearret til forandringer. Det er ikke nogen enkel opgave. Enhver institution eller organisation har en tendens til at lukke sig om sin egen virkelighed. Denne lukkethed kan føre til en arrogance – "vi er de bedste – vi kan ikke lære noget" – som ikke er noget godt udgangspunkt for et benchmarkingprojekt, der netop sigter på, at parterne deler viden og lærer af hinanden.

Forandringsviljen kan stimuleres positivt, idet der blandt andet peges på, at målet ikke er, at medarbejderne skal løbe endnu hurtigere, men at anvendelse af ressourcerne skal dirigeres fra rutinemæssig systemvedligehold til skabelse af værdi for slutbrugerne, udvikling af nye typer service m.m.

Forandringsviljen bør dog også være båret af en bevidsthed om, at skatteyderne selvfølgelig skal have en tidssvarende kvalitet for pengene, og at offentlige institutioner, der i længden forsømmer deres mission, vil miste deres eksistensberettigelse.

Endelig er det ledelsens ansvar at finde den rette balance mellem ambitionsniveau og tidshorisont.

Boks 5.1. Typiske indvendinger mod benchmarking og nogle svar herpå.*"Benchmarking er karaktergivning"*

Benchmarking sigter blandt andet på deling af viden om, hvordan resultater opnås effektivt. For at kunne vide, hvem der kan læres mest af, må der identificeres institutioner, som klarer sig bedre end gennemsnittet. Ud over vidensdeling kan benchmarking også føre til en form for indirekte konkurrence om, hvem der bedst lever op til de politiske målsætninger om mest mulig kvalitet for skattekrone. Med benchmarking leveres dokumentation for effektivitet og resultater. Denne dokumentation kan alternativt ske ved blandt andet direkte konkurrenceudsættelse på et marked i form af eksempelvis udbud.

"Vi kan ikke sammenlignes med andre"

Ingen institutioner er helt identiske. Selv institutioner med samme formål, regel- og bevillingsgrundlag kan alligevel skulle fungere på forskellige præmisser af ekstern karakter: Skolebørnenes sociale baggrund, ledigheden og erhvervsstrukturen i regionen samt patienternes forankring i sociale netværk er eksempler på faktorer af betydning for mulighederne for at opnå resultater inden for grundskolen, arbejdsformidlingen og sygehusvæsenet. Alligevel kan benchmarking selvsagt være nyttig, idet den giver et faktisk grundlag for at diskutere, hvor store forskellene i præstationer og resultater er, og i hvor høj grad dette kan skyldes f.eks. eksterne faktorer. Dertil kommer, at benchmarking i stedet for at gælde en systematisk sammenligning af institutionen som helhed kan gælde delfunktioner. Dette giver mulighed for sammenligning på tværs af sektorer i det offentlige og på tværs af offentlig og privat sektor. Eksempelvis kan budgetlægning, time- og lønadministration samt rekruttering sammenlignes.

"Data er fejlbehæftede eller usammenlignelige. Det bliver meget bedre om et år eller to"

Datagrundlaget til brug såvel internt i institutioner som på tværs af institutioner bliver aldrig helt perfekt. Opgørelsesmetoden såvel som selve genstanden for målinger kan ændres, så sammenligninger bliver svære. Præcision skal altid tilstræbes, men i benchmarkingprojekter er det de store forskelle, som er interessante. Derfor er det også vigtigt at dosere og prioritere rigtigt: Hvilke tal er nødvendige i første omgang for at vurdere, om en benchmarking vil kunne føre til identifikation af interessante forskelle og læremuligheder? Chancer for forbedring må ikke forpasses. For brugerne vejer pragmatisk drevet udvikling af kvalitet og produktivitet tungere end ko mplette og 100 pct. præcise datagrundlag.

"Vi er midt i en omstillingsproces, og personalet er ikke parat til benchmarking"

Når opgaver, teknologi, politisk opdrag og brugernes forventninger ændres stadig hurtigere i takt med samfundsudviklingen, kan offentlige institutioner ikke stå stille. Større eller mindre grad af permanent omstilling vil i stigende grad være en nødvendig betingelse for institutioners effektivitet og eksistensberettigelse. I denne omstilling er benchmarking et redskab til at skabe overblik over resultater og arbejdsprocesser og dermed også et grundlag for strategiuudvikling. Det er ledelsens opgave at forberede personalet på at skulle sikre bedre resultater i kraft af udvikling af arbejdsprocesser og kompetencer. Benchmarkingprojekter udgør i sig selv en resultatorienteret og praksisrelevant form for kompetenceudvikling. Kompetencen behøves ikke at være fuldt på plads forinden, men kan udvikles undervejs i projektet.

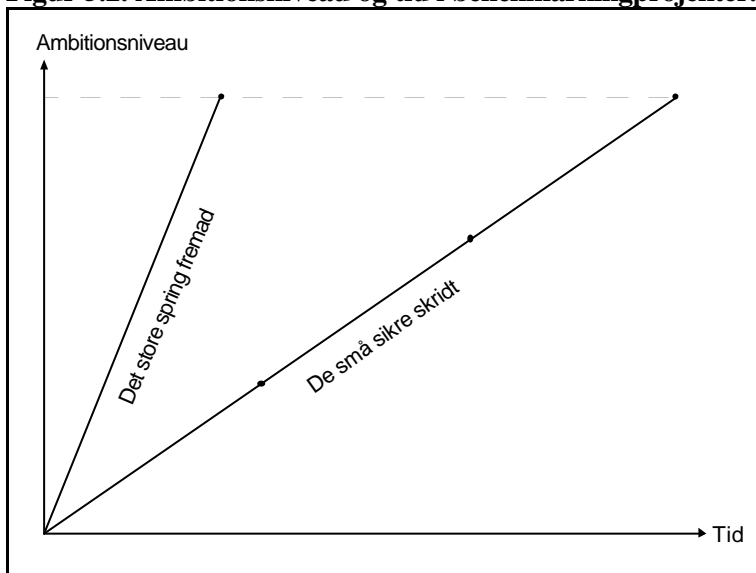
"Benchmarking er for besværligt"

Benchmarking skal doseres. Ressourceindsatsen skal vejes mod udsigten til gevinster. Meget kan nås ved simple nøgletalsanalyser og funktions-fasediagrammer. Start med små sikre skridt og en overskuelig tidshorisont frem for forkromede projekter.

Ud fra hensyntagen til blandt andet kompleksitet og ressourcer må ledelsen vurdere, om der allerede i første omgang skal satses på et stort projekt med udsigt til store gevinster, men også store risici. Alternativt kan der lægges ud med et mindre ambitiøst, men sikrere projekt, der så kan efterfølges af andre relativt overskuelige projekter, hvormed der til sidst nås et lige så højt ambitionsniveau, som hvis den først nævnte strategi var valgt.

Dette forhold mellem ambitionsniveau og tid er forsøgt illustreret nedenfor.

Figur 5.2. Ambitionsniveau og tid i benchmarkingprojekter.



5.2.2. Benchmarkingteamet

Ledelsen skal i strategi- og planlægningsfasen skabe rammebetingelser for benchmarkingprojektet. Derimod behøver ledelsen ikke at indgå i selve det team, som skal gennemføre benchmarkingen, herunder DEA-analyser, proceskortlægninger m.m. Tværtimod kan der være en række gode grunde til, at ledelsen ikke engagerer sig direkte her. Blandt andet vil et direkte engagement forudsætte en tids- og arbejdsindsats, som meget let kan ske på bekostning af andre ledelsesopgaver.

Når rammebetingelserne er på plads, bør projektet i stedet bæres igennem af hverdagens operatører, hvormed menes de medarbejdere, der i detaljen har viden om resultater og processer, om end de i udgangspunktet ofte ikke har et helhedsbillede.

Sammensættes benchmarkingteamet af disse medarbejdere med direkte praksiserfaringer, så får disse et ejerskab i projektet, der kan fremme relevansen, kvaliteten og accepten af benchmarkinganalyserne. Samtidig understøttes implementeringen af ny arbejdstilrettelæggelse, fordi medarbejderne med "hands on" erfaringer vil have lettere ved at opdage, om den nye arbejdsproces er sammenhængende og komplet, herunder om forudsætninger af organisatorisk og informationsteknologisk karakter er på plads.

Tyngden bør ligge på de medarbejdere, der til daglig forestår de aktiviteter som skal kortlægges og/eller benchmarkes på resultat. Men i teamet kan også indgå "leverandører" til processen – eksempelvis en medarbejder fra IT-sektionen – samt en "kunde" eller bruger, der kender turen gennem "maskineriet". I teamet får projektlederen en særlig rolle som den, der sørger for, at projektet drives frem, og at milepæle og succeskriterier nås.

Dannelsen af teamet eller snarere sikringen af, at det kommer til at fungere som et team, kan være en vanskelig opgave. Dette gælder ikke mindst, når benchmarkingen gælder en proces, der går på tværs af organisatoriske enheder i institutionen. For ligesom institutioner traditionelt tænker i organisatoriske enheder frem for på tværs af disse, så er incitamentsstrukturen også traditionelt individuelt orienteret frem for teamorienteret. Dette trækker i retning af, at den enkelte teamdeltager vil prioritere hensynet til "hjemmebasen" højere end hensynet til teamet.

Dog er der i princippet intet til hinder for, at i udgangspunktet individuelt definerede dele af incitamentstrukturen gives en drejning i mere teamorienteret retning. Eksempelvis kan såvel kompetenceudviklingsplaner som resultatløns mobiliseres for teamet. I kompetenceudviklingsplanen kan udvikling af kendskab til området, der skal benchmarkes, samt selve metoden tildeles stor vægt. Og resultatlønnen kan gøres afhængig af, om medarbejderen som del af benchmarkingteamet får gennemført projektet. Denne drejning af incitamentstrukturen forudsætter igen ledelse på tværs funderet på et strategisk grundlag, hvor udgangspunktet er, hvad der er godt for institutionen og dens brugere som helhed, snarere end hvad der er godt for den enkelte organisatoriske enhed.

Teamet afrapporterer løbende, hvordan den indledende planlægning operationaliseres og justeres undervejs, samt om i hvilket omfang milepæle og succeskriterier nås. Denne afrapportering kan være henvendt til institutionens ledelse, men kunne også være rettet mod en intern styregruppe, hvori relevante kapaciteter kan indgå. Dertil vil der i benchmarkingprojekter, der involverer en aktiv partner – og ikke kun eksempelvis nøgletal – som regel også være god fornuft i at etablere en fælles styregruppe.

Anvendelse af konsulenter kan overvejes. Konsulenter kan tilføje et benchmarkingprojekt kompetencer, netværk og erfaring, som institutionen og dens partnere ikke har selv. Køb af konsulenttydelser kan også betragtes som køb af tid og dermed fokus, som institutionen ikke selv har mulighed for at bringe ind i projektet.

De mulige gevinster ved konsulentanvendelse bør også overvejes i forhold til gevinsterne ved selv at forestå projektet, herunder opbygning af viden, kompetence og motivation, som der også vil kunne trækkes på i implementeringsfasen. En kombination af "egenproduktion" og konsulentanvendelse kan bestå i, at selve benchmarkingens substans leveres af medarbejdere og ledelse, mens konsulenterne fungerer som proceskonsulenter. En sådan arbejdsdeling blev praktiseret i forbindelse med Finansministeriets pilotprojekt om procesbenchmarking. Deltagerne fra de forskellige statslige institutioner var bagefter overbeviste om, at de selv ville kunne have gennemført projektet, men at proceskonsulenterne reddede dem fra at løbe i mange blindgyder og betale dyre lærepenge herfor.

Også afklaring af konsulenters rolle i forskellige faser samt kravspecifikation til konsulenterne bør indgå i kompetent køb af konsulenttydelser².

5.2.3. Benchmarkingpartnerne

Resultatbenchmarking involverer som nævnt ikke nødvendigvis et direkte samarbejde med en eller flere eksterne partnere. Eksempelvis kan resultatbenchmarkingen baseres på offentligt tilgængeligt talmateriale, som findes i blandt andet ministeriernes nøgletalsdatabaser for policysektorer og Indenrigsministeriets nøgletalsdatabase for det (amts-) kommunale område. Ligeledes findes på internationalt plan en del relevante databaser, såsom OECD's og Eurostats databaser.

Men hvis det ønskes, at resultatbenchmarkingen skal baseres på mere detaljerede indikatorer, eller hvis der skal gennemføres en procesbenchmarking, så er indgåelse af et partnerskab med en eller flere eksterne partnere nærmest uomgængelig.

Generelt kan det anbefales at samarbejde med flere partnere og ikke kun en. For det første vil projektet gå i stå, hvis den eneste partner melder sig ud. For det andet kan det være, at de resultater og processer, som findes hos partneren, ikke er tilstrækkeligt interessante. For det tredje kan sammenligning af

² Se eksempelvis *Konsulentanvendelse*, Finansministeriet 1995.

resultater og processer fra flere end to vinkler bidrage til at gøre analysen dybere og gevinsterne større.

I nogle tilfælde vil partnerne næsten være givne. Dette gælder ikke mindst, hvis en forudgående resultatbenchmarking klart har udpeget en eller to andre institutioner som førende og dermed som institutioner, der kan læres noget af.

I andre tilfælde vil det være mere åbent, hvem partnerne skal være. Da vil det være relevant at opstille en liste over kriterier, som benchmarkingpartnerne bør opfylde samt en bruttoliste over potentielle partnere, før det endelige valg træffes, og kontakt etableres.

Nogle kriterier for valg af partner er af relativ entydig karakter. Eksempelvis kan et kriterium være, at det skal være muligt at hente positive referencer på den potentielle partner. I andre tilfælde vil fastlæggelsen af kriterierne forudsætte en afklaring af dilemmaer såsom eksempelvis følgende:

- Skal partneren være en allerede bekendt, som man kommunikerer godt med, eller ønskes der helt friske øjne?
- Skal partneren være den bedste, der overhovedet kan opdrives, eller skal der i stedet gås efter en måske knap så excellent, men til gengæld mere tilgængelig partner?
- Skal partnerens kerneaktivitet ligge på samme område som ens egen, eller er det tilstrækkeligt, at det område, som skal benchmarkes, har karakter af støtteproces hos partneren?

Disse og andre kriterier kan føre til forskellige partnertyper, der eksempelvis kan kategoriseres som følgende:

- Partneren kan være en anden enhed i den samme institution – eksempelvis to studieadministrationer på to institutter på det samme universitet.
- Partneren kan være en anden institution, men på samme område – eksempelvis to arbejdsformidlinger.
- Partneren kan være en anden institution på et andet område, men med en lignende proces.

Typologien kan også inddrage andre forhold, såsom partnerskab på tværs af den offentlige og private sektor. En vigtig pointe er, at benchmarking mellem udadtil vidt forskellige partnere kan lade sig gøre, hvis den aktivitet, der benchmarkes, nedbrydes i tilstrækkelig grad. Et klassisk eksempel herpå er et benchmarkingprojekt mellem et flyselskab og et formel 1 team, der havde det til fælles, at de skulle afvikle hurtige pit stops.

Er benchmarkingpartneren fjern fra ens egen verden, øger dette generelt chancen for at stifte bekendtskab med en fundamentalt anderledes måde at opnå resultater på. Til gengæld kan risikoen ved et sådant partnerskab også være større.

Under alle omstændigheder må indgåelsen af partnerskabet sigte på etablering af et miljø, hvor der er vilje til at sammenligne og lære af hinanden.

Inddragelsen af partnerne kan som nævnt tidligere variere. I nogle tilfælde vil partnerskabet udspringe af selve anledningen til benchmarkingen. I andre tilfælde vil partnerskabet først blive etableret, når mere detaljerede resultater og processer skal kortlægges. Men uanset i hvilken fase partnerskabet indgås, er det gavnligt for projektet at nå til enighed om en fælles organisation og spilleregler.

Den fælles organisation kan bestå af en styregruppe med repræsentanter fra alle deltagende institutioner. Formålet er at sikre, at projektet gør fremskridt, herunder løse problemer af ressourcemæssig, metodisk og anden karakter, som måtte opstå undervejs, og som benchmarkinteamet ikke selv kan løse. De fælles spilleregler kan blandt andet bestå af aftaler om ressourceindsats, byrdefordeling, ansvar, datafortrolighed, offentliggørelse m.m.

5.2.4. Andre forudsætninger for et effektivt projekt

Ud over de allerede nævnte forudsætninger såsom kobling til institutionens øvrige tiltag, opmærksomhed fra ledelsen, et ressourcestærkt team, et velbegrundet partnervalg m.m. er det vigtigt, at projektet er komplet og afvikles hurtigt.

Projektet skal være komplet i den forstand, at resultatbenchmarkingen ikke må lade vigtige parametre ude af betragtning med en fejlvurdering af effektivitet og kvalitet til følge, og i den forstand at procesbenchmarkingen ikke må overse enkeltaktiviteter som er proceduremæssigt obligatoriske eller funktionelt nødvendige. Metoden, som er beskrevet i kapitlerne om resultat- henholdsvis procesbenchmarking, sigter på at sikre komplette projekter, samtidig med at det betones, at der skal træffes en række valg med henblik på afgrænsninger undervejs.

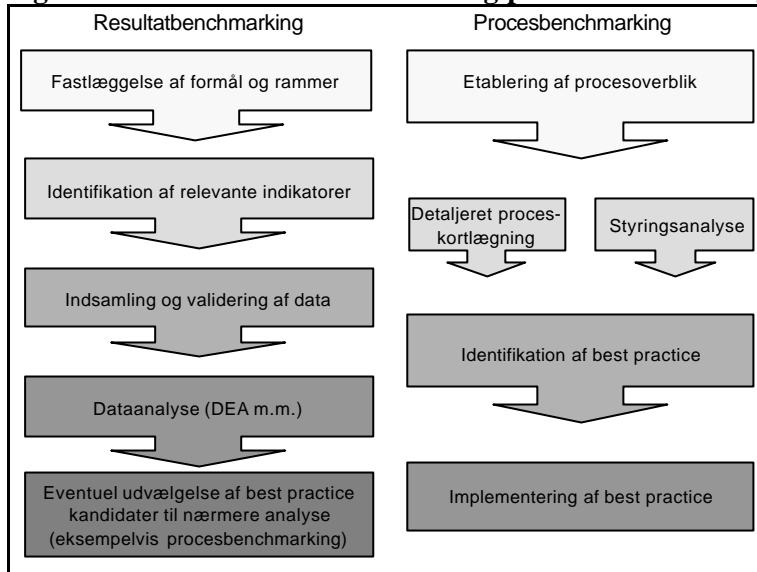
Projektet skal gå hurtigt. Hastværk kan gå ud over styring, overblik og kvalitet. Men mangel på tempo kan også indebære risici:

- Ledelsens opmærksomhed og strategi kan skifte
- Regelgrundlag og (informations-) teknologi kan skifte
- Brugergruppens størrelse, sammensætning og præferencer kan skifte
- Projektdeltagerne kan skifte
- Projektdeltageres hukommelse og motivation eroderer

Adskillige erfaringer fra benchmarkingprojekter i Danmark og på tværs af landegrænser giver belæg for, at investeringer i lidt mindre ambitiøse projekter inden for en overskuelig tidshorisont er at foretrække frem for meget ambitiøst anlagte projekter over en lang tidshorisont. Allerede en tidshorisont på 6 måneder for planlægning, kortlægning og analyse – altså uden implementering og opfølgning – bør først fastlægges efter en risikovurdering.

5.3. Observation og afdækning af best practice

I kapitlerne om resultatbenchmarking og procesbenchmarking er tilrettelæggelsen af DEA-analyse og proceskortlægning beskrevet. Det samme gælder identifikationen og afdækning af best practice. Kapitlerne kan sammenfattes i de to nedenstående procesmodeller, hvor resultatbenchmarking kan – men ikke nødvendigvis skal – efterfølges af procesbenchmarking.

Figur 5.3. Fasemodeller for resultat- og procesbenchmarking.

I det følgende skal der derfor kun repeteres nogle få pointer fra de to kapitler angående selve talanalysen og proceskortlægningen med relevans for projektstyringen.

5.3.1. Checkliste for resultatbenchmarking

I forbindelse med resultatbenchmarkinganalyser er det vigtigt at gøre sig en række overvejelser med hensyn til måling af performance, analysemetode mv., blandt andet følgende:

- Overvej, hvad der skal måles.
- Udvalg indikatorer for input og output.
- Indsaml datamateriale og check det med personer, der har godt kendskab til området mv.
- Gennemfør selve analysen (nøgletal, regressionsanalyse, DEA).
- Identificer enheder, der har best practice.

5.3.2. Checkliste for procesbenchmarking

- Træf et velbegrunderet valg af proces.
- Afgræns den valgte proces klart.
- Overvej antal og art af indikatorer. Mange indikatorer kan gøre projektet ustyrligt.

- Overvej valg af kortlægningsmetode: Spørgeskema, interview, workshop.
- Gør holdt efter funktions-fasediagrammet og overvej projektets videre potentiale.
- Opgør eller estimer ressourceforbrug samt andre kritiske parametre.
- Valider data før identifikation af best practice.
- Følg op på projektet, herunder eventuelt med yderligere benchmarking-analyser.

Endelig skal det gentages, at en vigtig styringsforudsætning er, at parterne er indstillet på "at gå i store sko". Formålet med benchmarking er ikke en karaktergivning med pinlig nøjagtighed, men indsigt og videndeling med henblik på opnåelse af bedre processer og resultater.

5.4. Implementeringsfasen

Ved hjælp af resultatbenchmarking er der identificeret en best performance. Ved hjælp af procesbenchmarking er den bagved liggende best practice identificeret.

Som nævnt er det ikke altid sådan, at én institution alene står for den suverænt bedst tilrettelagte arbejdsproces med dertil hørende fremragende præstationer. Ofte vil best practice skulle sammensættes af bidrag fra forskellige institutioner, der i hver sin fase og enkeltaktivitet arbejder bedst. For så vidt kan best practice have karakter af en syntese, men dog en erfaringsbaseret syntese, og det er væsentligt for implementeringen.

I kapitel 4 er det beskrevet, at implementeringen kan forfølge en forsigtig strategi, hvor den enten sker gradvis eller fuldt, men kun som et pilotprojekt på et begrænset felt.

Om best practice skal implementeres direkte eller tilpasses kan diskuteres. Nogle advarer mod illusioner om, at benchmarking kan anvendes som en kopieringsmaskine, som kopierer andres løsninger direkte ind i ens egen organisation. Andre advarer mod tilpasninger, da denne kan ske på bekostning af de produktivets- og kvalitetsgevinster, best practice muliggør. Fra denne synsvinkel ses målsætningen om tilpasning som en potentiel faldgrube, hvor hver del af institutionen mere eller mindre velbegrundet kan kræve tilpasninger til virksomhedskulturen, samarbejds mønstre, teknologien, brugergrupperne osv., indtil alt eller næsten alt er ved det gamle igen.

Problematikken kan ikke løses på papiret, men må løses i forbindelse med konkrete projekter. En mulig tilgang kan være,

- at der først spørges, hvilke faktorer der blokerer en direkte import af best practice,
- at der derefter spørges, om det er nødvendigt at tage hensyn til disse faktorer, og
- at implementeringen derefter kun får karakter af en tilpasning, i det omfang der skal tages hensyn til disse faktorer.

Inden denne afdækning kastes ud i institutionen, kan det være en fordel, at ledelsen og projektteamet forinden har forsøgt at identificere eventuelle blokeringer og løsninger.

I de konkrete tilfælde kan afgørelsen være svær. Besvarelsen af, hvilke blokerende faktorer, der må tages hensyn til, vil i høj grad afhænge af den grundlæggende organisationsforståelse og syn på forandringer. Eksempelvis vil en mekanistisk tilgang, der anskuer institutionens arbejdsprocesser som et maskinrum, tendere at eliminere faktorer, der angår virksomhedskulturen.

Uanset om implementeringen sker direkte eller i form af en tilpasning, forudsætter den en procesbeskrivelse, en incitamentstruktur og en implementeringsplan.

Procesbeskrivelsen skal kommunikere den nye arbejdstilrettelæggelse ud i institutionen: "Sådan gør vi fremover". Den primære målgruppe er de, der bemande de forskellige enkeltaktiviteter i processen. Andre vigtige målgrupper kan være de, der leverer input eller støttefunktioner til processen eller sidder i styringsmæssige nøglepositioner, såsom kontrollere. Men det kan også være nyttigt at signalere til øvrige medarbejdere, at arbejdsprocessers tilrettelæggelse ikke er naturgiven, og at der stadig må søges efter fladere og kortere processer under hensyntagen til kvalitet, retssikkerhed m.m.

Incitamentstrukturen kan sammensættes på forskellig vis. Eksempelvis kan succeskriterier for implementeringen af enkeltaktiviteter og faser gøres til succeskriterier for den enkelte medarbejder eller medarbejdergruppe. Et andet eksempel på et element, der kunne indgå i incitamentstrukturen, kunne være, at implementeringen ledsages af foranstaltninger, der øger gennemsigtigheden. Som eksempel kan nævnes etablering af en offentlig tilgængelig statistik for sagsbehandlingstider på institutionens hjemmeside.

Implementeringsplanen skal indeholde milepæle og succeskriterier for implementeringen: Hvornår skal hvilke dele være implementeret? Hvornår skal støttefunktioner såsom IT være på plads? Hvilke gevinster med hensyn til produktivitet og kvalitet skal høstes hvornår?

Implementeringsplanen er således også en uomgængelig forudsætning for den senere effektmåling: Lykkedes implementeringen?

Overvågelsen af, hvorvidt implementeringen kører som programmeret, kan internt i institutionen indgå i blandt andet ledelsesinformationssystemer (LIS) og i mere avancerede former for økonomistyring.

Eksternt kan implementeringen understøttes af opretholdelse af kontakt med de tidligere partnere i benchmarkingprojektet. Dermed kan vanskeligheder i implementeringen løses i kraft af videndeling med de andre partnere.

5.5. Effektmåling og eventuel justering

Har benchmarkingen og implementeringen af den nye arbejdstilrettelæggelse ført til bedre præstationer og slutresultater i form af eksempelvis højere produktivitet, færre fejl og kortere gennemløbstid? Er det nødvendigt at justere enkeltaktiviteter og faser samt støtteprocesser for at leve op til implementeringsplanens succeskriterier og milepæle?

Spørgsmål som disse er centrale for effektmålingen, der har to tæt forbundne dimensioner: Lykkedes implementeringen, og lykkedes benchmarkingprojektet? Lukkes gap'et mellem før og efter sådan som planlagt?

Balancen mellem forskellige typer effektmål bør overvejes, på samme måde som balancen mellem indikatorer i selve resultat- og procesbenchmarkingen bør overvejes.

Eventuelle justeringer bør alt efter størrelse og karakter overvejes på ny i en strategisk sammenhæng: Hvordan vil justeringen spille sammen med øvrige effektivitetstiltag? Har impulser fra omgivelserne nødvendiggjort en anden balance mellem effektmålene?

På den måde kobles benchmarkingen atter til spørgsmålene om institutionens formål og strategi (se benchmarkinghjulet i starten af kapitlet), hvis besvarelse internt i organisationen er en central kilde til forandringer.

Med justeringerne indføjet i en revideret implementeringsplan samt med andre grundlag i form af resultatbenchmarkinger, funktions-fasediagram, akti-

vitetsanalyser m.m. vil benchmarkingprojektet være vel dokumenteret og evalueret. Viden om projektet vil være forankret i institutionens hukommelse. Viden om projektstyring, mellemregninger og effekter vil kunne deles med andre. Og initialomkostningerne ved afholdelse af et nyt benchmarkingprojekt vil blive langt mindre. Chancen er stor for, at selve styringen af projektet med disse og andre elementer i en lokal tilpasning vil have karakter af best practice.

Bilag 1

Publikationens udarbejdelse

Nærværende publikation om benchmarking i den offentlige sektor er udarbejdet af en redaktionsgruppe med deltagelse fra Finansministeriets departement og Økonomistyrelsen. Redaktionsgruppen har haft følgende sammensætning:

Finansministeriets departement

- Kontorchef Claus Flyng Baunkjær
- Specialkonsulent Jakob Cold
- Fuldmægtig Jørgen Bjerre

Økonomistyrelsen

- Underdirektør Kaj Kjærsgaard

Layout: Wivi Wilcke og Gina Gausting, Finansministeriet.

Redaktionen er afsluttet den 22. marts 2000.

Litteraturliste

- Andersen, B. og P. Pettersen (1995) *Benchmarking: En praktisk håndbok*, TANO.
- Charnes, A. mfl. (1994) *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Applications*, Kluwer Academic Publishers.
- Christensen, F., P. Fristrup og J. L. Hougaard (1991) *Produktivtetsanalyser*, DJØFs forlag.
- Cooper, W.W. mfl. (1999) *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*, Kluwer Academic Publishers.
- Department of Finance (1996) *Measuring Up: A primer for Benchmarking in the Australian Public Sector*.
- Finansministeriet (1997) *Budgetredegørelse 97*.
- Finansministeriet (1998) *Budgetredegørelse 98*.
- Finansministeriet (1999) *Budgetredegørelse 99*.
- Finansministeriet (1999) *Effektive offentlige arbejdsprocesser – Vejledning*.
- Finansministeriet (1999) *Effektive offentlige arbejdsprocesser – Værktøjer*.

- Finansministeriet (2000) *Videnstyring og videnregnskaber i staten.*
- Keegan, Richard (1998) *Benchmarking Facts: A European Perspective*, European Company Benchmarking Forum.
- Keehley, Patricia, S. Medlin, S. MacBride og Laura Longmire (1997) *Benchmarking for Best Practices in the Public Sector*, Jossey-Bass.
- Kousgaard, N. og A. Milhøj (1993) *Anvendt regressionsanalyse for samfundsvidenskaberne*, Akademisk Forlag.
- KPMG Consulting (1999) *Pilotprojekt for Finansministeriet – Benchmarking af administrative processer.*
- Olesen, O.B. og N.C. Petersen (1999) *Måling af sygehusets produktivitet: En anvendelse af DEA-metoden og DRG-systemet*, DJØFs forlag.
- Regeringen (1999) *Strukturovervågning – International benchmarking af Danmark.*
- Regeringen (1999) *Kvalitet, service og effektivitet i sygehusvæsenet.*
- Regeringen (2000) *Kvalitet og effektivitet i velfærdssamfundet – Et debatoplæg om Service og Velfærd.*
- Rigsrevisionsverket (1996) *Benchmarking*, Stockholm, RRV 1996:35.
- Spendolini, Michael J. (1992) *The Benchmarking Book*, Amacom.
- Statskonsult (1999) *Benchmarking som begrep og metode i offentlig sektor*, Oslo.

- Steering Committee for the Review of Commonwealth/State Service Provision (1997) *Data Envelopment Analysis: A technique for measuring the efficiency of government service delivery*, AGPS, Canberra.
- Økonomistyrelsen (1998) *Benchmarking af dansk serviceniveau.*
- Økonomistyrelsen (1999) *Benchmarking af statsinstitutionernes økonomistyring.*
- Økonomistyrelsen (1999) *Pilotprojekt om procesbenchmarking.*

Internet

- www.oecd.org/puma/mgmtres/pac/benchmarking/ Hjemmeside for OECDs benchmarking netværk.
- www.dofa.gov.au/ Hjemmeside for det australske finansministerium.
- www.npr.gov/ Hjemmeside for den amerikanske regerings National Partnership for Reinventing Government.
- www.service-og-velfaerd.dk/ Hjemmeside for regeringens projekt Service & Velfærd.

Bagsidetekst til "Benchmarking i den offentlige sektor – nogle metoder og erfaringer":

Benchmarking er systematiske sammenligninger med erfaringsudveksling og forbedring for øje.

Benchmarking er dermed et værktøj, som ledere og medarbejdere i den offentlige sektor kan anvende til at lære af de gode erfaringer, tænke nyt og gribe opgaverne anderledes an med henblik på at styrke service, kvalitet og effektivitet.

I Benchmarking i den offentlige sektor – nogle metoder og erfaringer gennemgås grundigt såvel formålet med som metoder til benchmarking. Publikationen er i vid udstrækning baseret på konkrete eksempler på både resultatbenchmarking og procesbenchmarking.