

Operationsanalyse- implementering, En referenceramme

Af Steen Hildebrandt*)

Resumé

Hensigten med denne artikel er i skitsemæssig form at præsentere en referenceramme for en integreret behandling af operationsanalysens implementeringsproblemer. Implementerings- og målproblemerne er nært sammenknyttede, idet der må antages at eksistere en komplementaritet imellem på den ene side modellers målafbildning og på den anden side de problemer, der eksisterer i forbindelse med modellernes implementering. Dette forhold understreges i de modeller, der drøftes i dette indlæg. Operationsanalyse defineres her som indførelse af forbedringer i sociale systemer ved anvendelse af videnskabelige metoder, hvilket således indebærer et krav om implementering.

*) Lektor, lic.merc., Erhvervsøkonomisk Institut, Handelshøjskolen i Århus. Artiklen indsendt juni 1976.

Operationsanalyse- implementering, En referenceramme

Af Steen Hildebrandt*)

Resumé

Hensigten med denne artikel er i skitsemæssig form at præsentere en referenceramme for en integreret behandling af operationsanalysens implementeringsproblemer. Implementerings- og målproblemerne er nært sammenknyttede, idet der må antages at eksistere en komplementaritet imellem på den ene side modellens målafbildning og på den anden side de problemer, der eksisterer i forbindelse med modellernes implementering. Dette forhold understreges i de modeller, der drøftes i dette indlæg. Operationsanalyse defineres her som indførelse af forbedringer i sociale systemer ved anvendelse af videnskabelige metoder, hvilket således indebærer et krav om implementering.

*) Lektor, lic.merc., Erhvervsøkonomisk Institut, Handelshøjskolen i Århus. Artiklen indsendt juni 1976.

1. Indledning

Hidtil har OA-forskningen i vid udstrækning været rettet mod konstruktion og løsning af matematiske modeller, hvorimod de problemer, der eksisterer i forbindelse med gennemførelsen af OA-processen i videre forstand og i forbindelse med implementeringen af modellerne, har påkaldt sig mindre interesse.

Herved er der i virkeligheden opstået et gab imellem på den ene side evnen til at konstruere og løse komplicerede matematiske modeller og på den anden side evnen til at implementere disse modeller.

Samtidig er det karakteristisk, at OA-implementering i litteraturen er blevet anskuet ud fra mange forskellige og delvis usammenhængende synsvinkler, (Churchman & Schainblatt, 1965).

For det første har implementering været opfattet som et marketing-problem, således at problemet bestod i ud fra operationsanalytikerens synspunkt at sælge analyseresultater til potentielle brugere. For det andet kan man pege på en deltagelsessynsvinkel, hvori der argumenteres for, at de potentielle brugere aktivt involveres i analysearbejdet. I en tredje opfattelse fremhæves kravet om gensidig forståelse mellem operationsanalytikere og beslutningstagere, og endelig har der været anlagt en organisatorisk forandringssynsvinkel på implementering, der lægger vægt på de adfærdsmæssige forandringer, der finder sted i model-acceptprocessen, (Schultz & Slevin, 1975, p. 31).

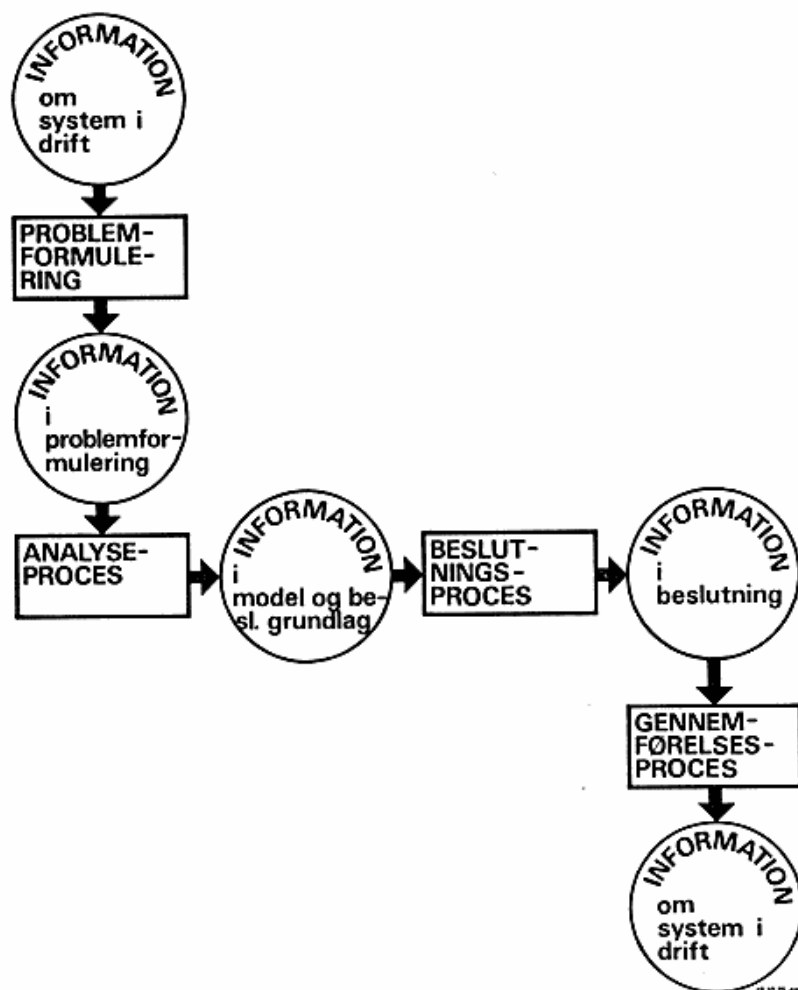
Disse angrebsmåder kan hver især være væsentlige med henblik på identifikation og forståelse af implementeringsproblemer. Men på den anden side må det erkendes, at de er partielle. Når interessen forskydes til implementeringsprocessen generelt, opstår der derfor et krav om integration af disse forskellige synsvinkler. En sådan integration kræver nye angrebsmåder, idet de oven for omtalte partielle synspunkter ikke umiddelbart lader sig indpasse i en fælles model, (Hildebrandt, 1975).

2. OA-processen

I det følgende antages det, at det med henblik på en sådan integration kan være hensigtsmæssigt på et vist abstraktionsniveau at tage udgangspunkt i den operationsanalytiske problemløsningsproces (OA-

processen), idet implementeringsprocessen opfattes som en integreret bestanddel af denne. OA-processen defineres her som en problemløsningsproces, hvori indgår anvendelse af matematiske modeller, jfr. figur 1, der angiver væsentlige informationsprocesser og -tilstande i OA-processen.

Figur 1.

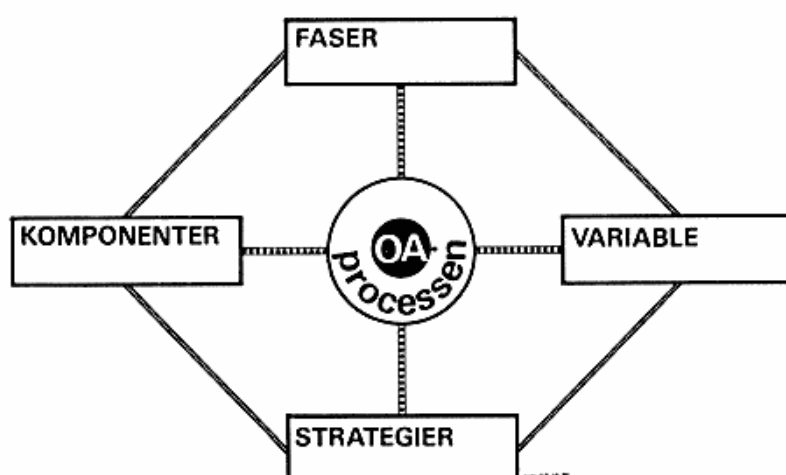


INFORMATIONSPROCESSER og -TILSTANDE I OA-PROCESSEN.

Det antages videre, at det kan være hensigtsmæssigt at gennemføre en dekomponering, således at man betragter:

1. faser,
2. komponenter,
3. strategier samt
4. variable og begrænsninger

i OA-processen og anlægger fire hertil svarende indbyrdes afhængige synsvinkler på denne, jfr. figur 2.



Figur 2. Dekomponering af OA-processen

Denne måde at anskue OA-processen og operationsanalysens implementeringsproblemer på skal generelt ses på baggrund af det oven for omtalte argument om integration og specielt på baggrund af, at den udbredte fase-opfattelse af implementeringen her forlades til fordel for en opfattelse, der tager sit udgangspunkt i selve den operationsanalytiske problemløsningsproces.

Hovedsynspunktet er således, at implementeringen må betragtes som en integreret bestanddel af selve OA-processen, hvorfor man ved studiet af implementeringsproblemerne mest hensigtsmæssigt tager udgangspunkt i denne.

De to implementeringsopfattelser kunne formuleres således:

1. Givet en modelløsning:
Bestem aktivitetsindholdet i en proces, hvis initialtilstand er givet ved en problem- og løsningsbeskrivelse, og hvis sluttilstand er givet ved en systembeskrivelse, der er karakteriseret ved systemændringer i overensstemmelse med modelløsningen.
2. Givet en problemstilling:
Bestem aktivitetsindholdet i en proces, hvis initialtilstand er givet ved en system- og problembeskrivelse, og hvis sluttilstand er karakteriseret ved et system, der er ændret i overensstemmelse med målene for problemløsningen.

Den første definition tager sit principielle udgangspunkt i en modeløsning og omfatter på denne baggrund overvejende de fysiske systemændringer samt eventuelt problemet vedrørende beslutningstagerens accept af denne løsning. Den anden definition tager derimod sit udgangspunkt i selve problemet og dets bestanddele og opfatter implementeringsproblemerne som en integreret del af det samlede problem.

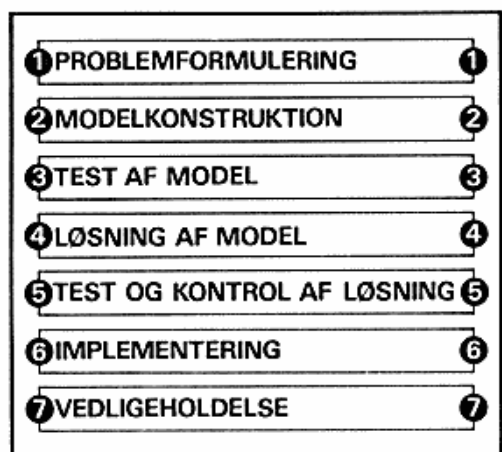
Nedenfor redegøres der kort for den ovenfor omtalte dekomposition af OA-processen.

3. Faser i OA-processen

Den første betragtningsmåde tager udgangspunkt i, at et OA-projekt kan opdeles i et antal faser, der – afhængigt af det valgte specifikationsniveau – kan give information om, hvilke aktiviteter, der udføres eller bør udføres i en operationsanalyse. Der er gjort et stort antal forsøg på at konstruere aktivitetsmodeller af denne type, og ingen af disse, hvoraf nogle har været meget detaljerede, kan naturlig-

vis gøre krav på at være andet end tilnærmelser. Her benyttes en model, der med få modifikationer svarer til Ackoff/Sasieni's (Ackoff, Sasieni, 1968), jfr. figur 3.

Figur 3.



EN OA-FASEMODEL.

Det skal imidlertid understreges, at selve fasefremstillingsformen og den måde at anskue OA-projekter på, som denne repræsenterer, har en begrænset værdi. Dette beror bl.a. på, at der i denne fremstillingsform ligger en tendens til at behandle OA-projektet som overordnet eller isoleret i relation til det sociale system, hvori forbedringer søges indført.

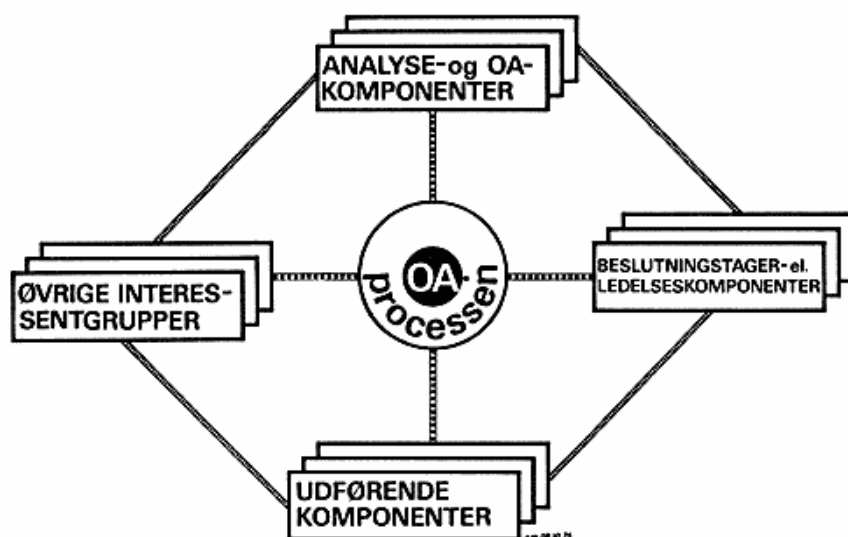
4. Komponenter i OA-processen

Komponentsynspunktet tager udgangspunkt i, at flere individer eller grupper med forskellige mål kan være interesserede i forløbet og udfaldet af en given OA-proces. Med udgangspunkt i en given problemstilling og OA-proces er det derfor muligt at identificere forskellige individer og grupper, der på den ene eller anden måde er interesseret i problemløsningen. Betegnelsen interessant eller komponent benyttes om disse individer og grupper.

Selv om den konkrete komponentopdeling og systemafgrænsning, valg af beskrivelsesniveau, må foretages på grundlag af den enkelte problemstilling, kan man alligevel på højt beskrivelsesniveau identificere nogle hovedkomponenter i en operationsanalyse.

Det antages her, at det generelt i relation til den operationsanalytiske problemløsningsproces kan være relevant at betragte én eller flere af følgende komponent- eller systemtyper: beslutningstager- eller ledelseskomponenter, analyse- og OA-komponenter, udførende komponenter samt øvrige interessentsystemer eller -grupper, jfr. figur 4.

Figur 4.



KOMPONENTER I OA-PROCESSEN.

Imellem komponenterne og imellem elementerne eksisterer der en række relationer af betydning for OA-processen. To typer af relationer skal her fremhæves, nemlig dels informationsrelationer og dels sociale relationer.

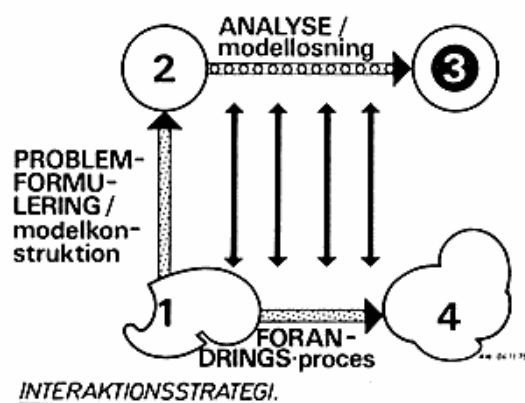
5. Strategier i OA-processen

Forenklet kan man sige, at der i en operationsanalyse er tale om både en analyseproces, der finder sted på modelniveau, og en implementerings- og beslutningsproces, der finder sted i det virkelige system, jfr. også figur 1. Implementeringsprocessen kan i adfærdsmæssig henseende karakteriseres som en søge-, kommunikations- og indlæringsproces.

Med henblik på løsning af det konkrete problem, dvs. med henblik på indførelse af systemforbedringer, må der nødvendigvis skabes en forbindelse mellem modelniveauet og det virkelige system. Denne sammenkobling kan imidlertid gribes an på forskellig måde, og vi vil i denne forbindelse tale om forskellige implementeringsstrategier.

Her skal i korthed omtales en strategi, der benævnes en interaktionsstrategi, jfr. figur 5 og (Österlund, 1974).

Figur 5.



Strategien er karakteriseret ved, at begge processer – den analytiske og de reelle forandringsprocesser – kombineres i en integreret proces. Strategien understreger organisationsmedlemmernes deltagelse i de reelle forandringsprocesser og forudsætter, at stillingtagen til og accept af nye problemløsninger sker gennem en bevidst proces hos eller

med deltagelse fra den eller de grupper, der forandres eller berøres. I relation til OA-modellerne indebærer dette et krav om, at de kan fungere som et kommunikationsmiddel imellem analytikere og andre interessenter.

Det ses, at der er væsentlige lighedspunkter mellem interaktionsstrategien og den tidligere formulerede implementeringsdefinition 2. Den omstændighed, at målene for den analytiske proces og for de reelle forandrings- og beslutningsprocesser ikke på forhånd kan anses for givne, leder til følgende formulering af implementeringen som en integreret del af OA-processen:

Givet en problemstilling:

Initiér en proces, hvis væsentligste bestanddele er en interagerende analyse- og adfærdsproces, der kan karakteriseres som en søge-lære proces.

6. Variable og begrænsninger i OA-processen

Sammenfattende skal følgende faktorer fremhæves som vigtige, idet der iøvrigt henvises til Hildebrandt (1975) og Huysmans (1970):

1. individuelle faktorer,
2. organisatoriske faktorer,
3. karakteristika ved OA-forslaget,
4. karakteristika ved operationsanalytiker,
5. problemkarakteristika samt
6. relationer mellem disse.

Der henvises også til f.eks. Radnor, Rubenstein og Tansik's generelle implementeringsmodel, (Radnor m.fl., 1970).

7. Afslutning

Foran er der givet et kort rids af en referenceramme, der synes at kunne danne grundlag for en mere helhedspræget behandling af de operationsanalytiske implementeringsproblemer.

Ved opstilling af referencerammen har det været et grundlæggende synspunkt, at operationsanalysemodeller ikke bør udvikles isoleret, men må udvikles i et fortløbende samspil mellem model og virkelighed og mellem modelbrugere og modelkonstruktører.

Et vigtigt aspekt ved referencerammen er interessentsynspunktet, der er ensbetydende med en antagelse om, at flere interessenter har mål i relation til en given OA-proces, at der ikke nødvendigvis i en given beslutningssituation vil være sammenfald imellem de forskellige interessenter og de måldimensioner, som af disse anses for relevante, samt at der for en given dimension kan være forskel i den måde, hvorpå forskellige interessenter vurderer denne. Endvidere kan der være forskel med hensyn til, hvilke interessenter og dimensioner, der er relevante for forskellige alternativer i en given beslutningssituation. Disse forhold er der på det generelle plan forsøgt taget hensyn til i den opstillede referenceramme. Med henblik på erkendelse, formulering og løsning af operationsanalysens implementeringsproblemer er dette vigtigt, og det repræsenterer en udbygning set i relation til problemernes hidtidige behandling i litteraturen.

Referencer:

- R. L. Ackoff & M. W. Sasieni.* Fundamentals of Operations Research, New York 1968.
- C. W. Churchman & A. H. Schainblatt.* The Researcher and the Manager: A Dialectic of Implementation. S. B69-B87 i Management Science, Vol. 11, 1965, No. 4.
- Steen Hildebrandt.* Operationsanalyse-implementering. Et bidrag til belysning af operationsanalysens implementeringsproblemer, Handelshøjskolen i Århus, 1975.
- J. Huysmans.* The Implementation of Operations Research, New York 1970.
- M. Radnor, A. H. Rubenstein & D. A. Tansik.* Implementation in Operations Research and R&D in Government and Business Organization. S. 967-991 i Operations Research, Vol. 19, 1970.
- R. L. Schultz & D. P. Slevin.* Implementing Operations Research/Management Science, Amsterdam, 1975.
- J. E. Österlund.* Planerad organisationsutveckling, Lund 1974.

Ved opstilling af referencerammen har det været et grundlæggende synspunkt, at operationsanalysemodeller ikke bør udvikles isoleret, men må udvikles i et fortløbende samspil mellem model og virkelighed og mellem modelbrugere og modelkonstruktører.

Et vigtigt aspekt ved referencerammen er interessentsynspunktet, der er ensbetydende med en antagelse om, at flere interessenter har mål i relation til en given OA-proces, at der ikke nødvendigvis i en given beslutningssituation vil være sammenfald imellem de forskellige interessenter og de måldimensioner, som af disse anses for relevante, samt at der for en given dimension kan være forskel i den måde, hvorpå forskellige interessenter vurderer denne. Endvidere kan der være forskel med hensyn til, hvilke interessenter og dimensioner, der er relevante for forskellige alternativer i en given beslutningssituation. Disse forhold er der på det generelle plan forsøgt taget hensyn til i den opstillede referenceramme. Med henblik på erkendelse, formulering og løsning af operationsanalysens implementeringsproblemer er dette vigtigt, og det repræsenterer en udbygning set i relation til problemernes hidtidige behandling i litteraturen.

Referencer:

- R. L. Ackoff & M. W. Sasieni.* Fundamentals of Operations Research, New York 1968.
- C. W. Churchman & A. H. Schainblatt.* The Researcher and the Manager: A Dialectic of Implementation. S. B69-B87 i Management Science, Vol. 11, 1965, No. 4.
- Steen Hildebrandt.* Operationsanalyse-implementering. Et bidrag til belysning af operationsanalysens implementeringsproblemer, Handelshøjskolen i Århus, 1975.
- J. Huysmans.* The Implementation of Operations Research, New York 1970.
- M. Radnor, A. H. Rubenstein & D. A. Tansik.* Implementation in Operations Research and R&D in Government and Business Organization. S. 967-991 i Operations Research, Vol. 19, 1970.
- R. L. Schultz & D. P. Slevin.* Implementing Operations Research/Management Science, Amsterdam, 1975.
- J. E. Österlund.* Planerad organisationsutveckling, Lund 1974.