

Prioritering inden for arbejdsmiljøområdet

- en kommentar

1. Indledning

I »økonomi & politik 1984/4« redegør H. Nepper-Christensen og I. Frölich fra direktoratet for arbejdstilsynet for, hvordan økonomiske konsekvensberegninger indgår som en del af prioriteringsgrundlaget på arbejdsmiljøområdet. Blandt nogle hovedproblemer ved den eksisterende praksis nævnes utilfredsstillende beregningsmetoder og manglende - eller utilstrækkelig kvalitet af det eksisterende datagrundlag. Nedenfor vil en alternativ måde at gribe prioriteringsproblemet an på, der kan løse nogle af de omtalte problemer, blive skitseret.

Ved gennemførelse af økonomiske konsekvensberegninger på arbejdsmiljøområdet tages udgangspunkt i forslag til nye krav til arbejdsmiljøets kvalitet og som resultat af beregningerne findes nogle forventede økonomiske konsekvenser af at udskifte de eksisterende krav til arbejdsmiljøets kvalitet med nye. Omvendt tages i beslutningsmodeller udgangspunktet i de konsekvenser, der politisk ønskes opnået, og resultatet af analysen peger på de(n) arbejdsmiljøkvalitet(er) som »bedst« opfylder disse - ofte modstridende - målsætninger.

Begge typer metoder er normative. Formålet med at anvende dem er at forbedre

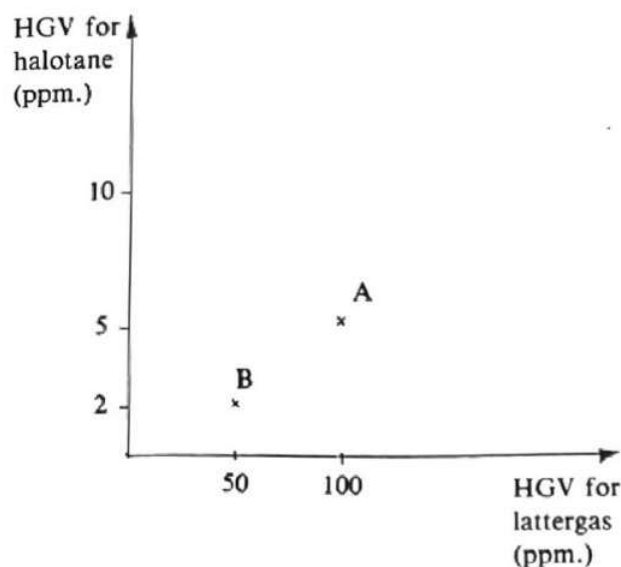
beslutningstagerens (BT's) - på arbejdsmiljøområdet formelt arbejdsministerens - muligheder for at træffe et rationelt valg.¹⁾ Anvendelsen af konsekvensberegninger og beslutningsmodeller på det samme konstruerede prioriteringsproblem på arbejdsmiljøområdet kan illustrere forskellen og give et indtryk af de to analysemetoders respektive fordele og ulemper.

2. Eksempel, konsekvensberegninger²⁾

Efter længere tids debat om de helbredsmæssige risici forbundet med forureningen med narkosegasser på de danske hospitaler, stilles der forslag om at reducere den hygiejniske grænseværdi (HGV) for de to hyppigst anvendte narkosegasser, halotane og lattergas, henholdsvis fra 100 til 50 ppm. og fra 5 til 2 ppm. (Punkterne A og B i figur 1).

Resultatet af en økonomisk konsekvensberegning vil pege på et af punkterne A eller B i figur 1, idet en af disse alternative arbejdsmiljøkvaliteter - som er de eneste to, der overvejes - vil være mere økonomisk fordelagtig end den anden, vurderet efter et givet kriterium³⁾. Valget af kriterium/kriterier - og dermed valget af beregningsmetode(r) - må foretages i et samråd mellem beregneren og BT for at sikre, at resultaterne af beregningerne er relevante for den beslutning, der skal træffes. Er der ikke overensstemmelse mellem beregningsmetoderne og de politiske målsæt-

Figur 1. Problemformulering, konsekvensberegninger.



ninger med den nye arbejdsmiljøregel, er beregningsresultaterne i bedste fald ubrugelige, i værste fald vildledende, som det vil fremgå nedenfor. Lad os se på, hvilke resultater, der kommer ud af at anvende nogle af de metoder, der har været anvendt i direktoratet for arbejdstilsynet: offentlige kasseanalyser, cost-of-illness analyser og cost-effectiveness analyser.

I en offentlig kasseanalyse beregnes de forventede merindtægter til en velafgrænset del af de offentlige kasser af at gennemføre de nye grænseværdier.

I en cost-of-illness analyse beregnes den forventede værdi af nettofrigørelsen af produktionsfaktorer, hvor værdien af en produktionsfaktor er lig med dens marginale produkt. Resultatet måles i kroner og øre.

I cost-effectiveness analyser opgøres på den ene side nogle forventede omkostninger i kroner og øre, og på den anden side opremses nogle andre effekter som et antal af hver slags, f.eks. ændringer i det forventede antal dødsfald, spontane aborter etc.

2.1. Dataproblemer

I alle konsekvensberegningerne nedenfor

antages det, at alene personalet og arbejdsgiverne vil blive berørt af den foreslåede ændring på en måde, der har betydning for beregningsresultaterne. De forskellige beregningsmetoder stiller derudover forskellige krav til datagrundlaget. Der er dog visse fællestræk. I ingen af de 3 beregningsmetoder anvendes subjektive data - eksempelvis skal reduktioner i de helbredsmæssige risici måles som forventede ændringer i de statistiske risici.

De eksisterende data om de sundhedsmæssige konsekvenser er sparsomme:

- kravet skønnes at have betydning for maksimalt 2.500 ansatte,
- exponeringstid og -intensitet før kravets gennemførelse kendes ikke præcist, men ligger højere end tilladt efter de nye krav,
- der vil være en reduktion i det statistiske risiko for spontane aborter blandt kvindelige ansatte i den fertile alder (størrelsen kendes ikke) ved en reduktion af forureningen.

Arbejdsgiverne vil på den anden side skulle investere i primært nyt ventilationsudstyr samt vedligeholde og drive det, for at overholde de nye arbejdsmiljøkrav. Antallet af nye ventilationsanlæg, ændringen i elforbruget mv. samt priser herpå antages at kunne skønnes nogenlunde korrekt.

Det manglende kendskab til de sundhedsmæssige konsekvenser gør det imidlertid umuligt at gennemføre cost-effectiveness analyser, ligesom de øvrige beregninger ikke kan gennemføres på traditionel vis. For så vidt gælder en offentlig kasseanalyse og cost-of-illness analysen vil det dog være muligt at regne baglæns: givet værdien af ulemperne til investering mv. i ventilationsudstyr og værdien af én spontan abort er kendt, kan det betegnes hvor store de sundhedsmæssige fordele

skal være for at opveje værdien af ulemperne.

2.2. Beregningsresultater

Da formålet her alene er at vise forskellene på resultaterne ved anvendelse af forskellige metoder, vil vi ikke gå nærmere ind på den usikkerhed, der knytter sig til resultaterne.

Resultaterne af en offentlig kasseanalyse for amterne og en cost-of-illness analyse fremgår af tabel 1. Ifølge kasseanalysen for amterne kan det betale sig at ændre kravene til arbejdsmiljøet, hvis der forventes en reduktion i antallet af spontane aborter hos det kvindelige narkosepersonale på mere end 1.800 pr. år, mens det efter cost-of-illness analysen kan betale sig, hvis antallet reduceres med mere end 180 om året.

Tabel 1. Den reduktion i antallet af spontane aborter, der opvejer de økonomiske ulemper ved den foreslåede reduktion i forureningen med narkosegasser på de danske hospitaler.

Kasseanalyse for amterne ca. 1.800 p.a.
Cost-of-illness analyse ca. 180 p.a.

Kilde: Lindeneg (1984, p. 337)

Vurderes det (af arbejdsministeren) at antallet af spontane aborter blandt de ansatte vil blive reduceret med f.eks. 200 om året som følge af arbejdsmiljøforbedringen, peger resultatet af den offentlige kasseanalyse på punkt A i figur 1: status quo, mens resultatet af cost-of-illness analysen peger på punkt B: den nye regel.

3. Eksempel, beslutningsmodeller⁴⁾

Eksemplet er det samme som ovenfor. Men i stedet for at tage udgangspunkt i to alternative forslag til arbejdsmiljøets kvalitet, starter vi med at finde ud af arbejdsministerens målsætninger og de tekniske

og politiske restriktioner, der findes for prioriteringsproblemet's løsning.

Arbejdsministeren ønsker ved fastlæggelsen af de to HGV'er at tilgodese alle involverede parter's interesser: de ansattes, arbejdsgivernes (skatteydernes) og patienternes. Ministeren konfronteres med følgende krav fra parterne:

- en reduktion af de to HGV, således at sundhedsfaren ved arbejde med narkosegasser fjernes (personalet),
- en reduktion af de offentlige udgifter (arbejdsgiverne),
- uændret risiko ved patientbehandlingen (sundhedsstyrelsen).

Udover disse målsætninger er der en række etiske og tekniske restriktioner, som lægger nogle grænser for hvilke kombinationer af HGV for de to narkosegasser, der er mulige løsninger til prioriteringsproblemer:

- patienterne skal kunne opereres præcis så smertefrit som hidtil,
- personalet må ikke være »påvirket« i arbejdssituationen,
- det er ikke i alle tilfælde muligt at finde substitutter for narkose, så man helt kan undlade brugen af narkosegasser,
- forureningen kan aldrig blive mindre end nul.

Det kan diskuteres, hvad der skal være restriktioner, og hvad der skal være målsætninger. Eksempelvis kunne det, i relation til den nuværende regerings generelle målsætninger vedrørende de offentlige udgifter, være relevant at omdanne arbejdsgivernes krav som en restriktion (se også Nepper-Christensen og Frölich (1984, p. 403)). Set-up'et er imidlertid så fleksibelt, at der langt hen ad vejen er mulighed for at gøre målsætninger til restriktioner og omvendt. Det er bl.a. et spørgsmål om »regnekapacitet«.

Beregningerne foregår i to trin. Først findes de ikke-dominerede løsninger - de

af restriktionerne afgrænsede mulige løsninger, hvor det er umuligt at forbedre en målsætning uden at forringe en anden. Derefter findes den »bedste« af de ikke-dominerede løsninger, vurderet i forhold til arbejdsministerens præferencer.

3.1. Ikke-dominerede løsninger, datakrav

For at finde de ikke-dominerede løsninger til prioriteringsproblemet, er det nødvendigt at præcisere (kvantificere) de ovennævnte målsætninger og restriktioner. Det stiller nogle datakrav.

Personalets målsætning kan formuleres således:

$$(1) \text{ Min. } f_a(x_1, x_2) = x_1 + 25x_2,$$

hvor x_1 er HGV for lattergas, x_2 HGV for halotane og f_a er personalets »iso-frygt-kurve« (se figur 2). Udtrykket (1) minimerer derfor personalets frygt i overensstemmelse med den oprindelige målsætning.

Det kan være vanskeligt at konstruere (1). Men de data, der kræves til det, er af en anden karakter end de data om de sundhedsmæssige konsekvenser, som gennemførelsen af økonomiske konsekvensberegninger krævede. Til bestemmelse af (1) kræves viden om personalets subjektive vurdering af de sundhedsmæssige konsekvenser af forureningen med narkosegasser: ved hvilke kombinationer af forurening med de to narkosegasser personalet føler sig lige godt eller lige dårligt stillet⁵).

Arbejdsgivernes målsætning kan tilsvarende formuleres:

$$(2) \text{ Max. } f_b(x_1, x_2) = x_1 + 20x_2,$$

hvor f_b er en »iso-cost-kurve« (se figur 2). Omkostningerne til forureningsbekæmpelse minimeres ved at maximere (2) det tilladte forureningsniveau.

Datakravene ved bestemmelse af f_b er formentlig overkommelige, idet f_b blot

udtrykker konsekvenserne af en konstant udsugningskapacitet ved variationer i den relative mængde af de to narkosegasser, der anvendes.

Om både f_a og f_b er det antaget, at de er uafhængige af forureningsniveauet.

Patienternes risiko antages at være uforandret i løsningsmulighedsområdet (M) som det er afgrænset af restriktionerne nedenfor. Det vil sige, at denne målsætning automatisk bliver opfyldt.

Ser vi på restriktionerne, er det et ufravigeligt krav at patienterne kan opereres præcis så smertefrit som hidtil:

$$(a) \quad x_1 + 20x_2 \geq 50, \text{ og}$$

$$(b) \quad x_1 + 8x_2 \geq 40.$$

(a) og (b) angiver nedre grænser for forureningen ved anvendelse af det minimum af narkosegas, der sikrer dette krav opfyldt.

Derudover må personalet ikke være »påvirket« af narkosegas i arbejdssituationen:

$$(c) \quad x_1 + 20x_2 \leq 300$$

hvor (c) angiver en øvre grænse for forureningen (se figur 2).

Endelig kan forureningen ikke være negativ (definition af nulpunktet):

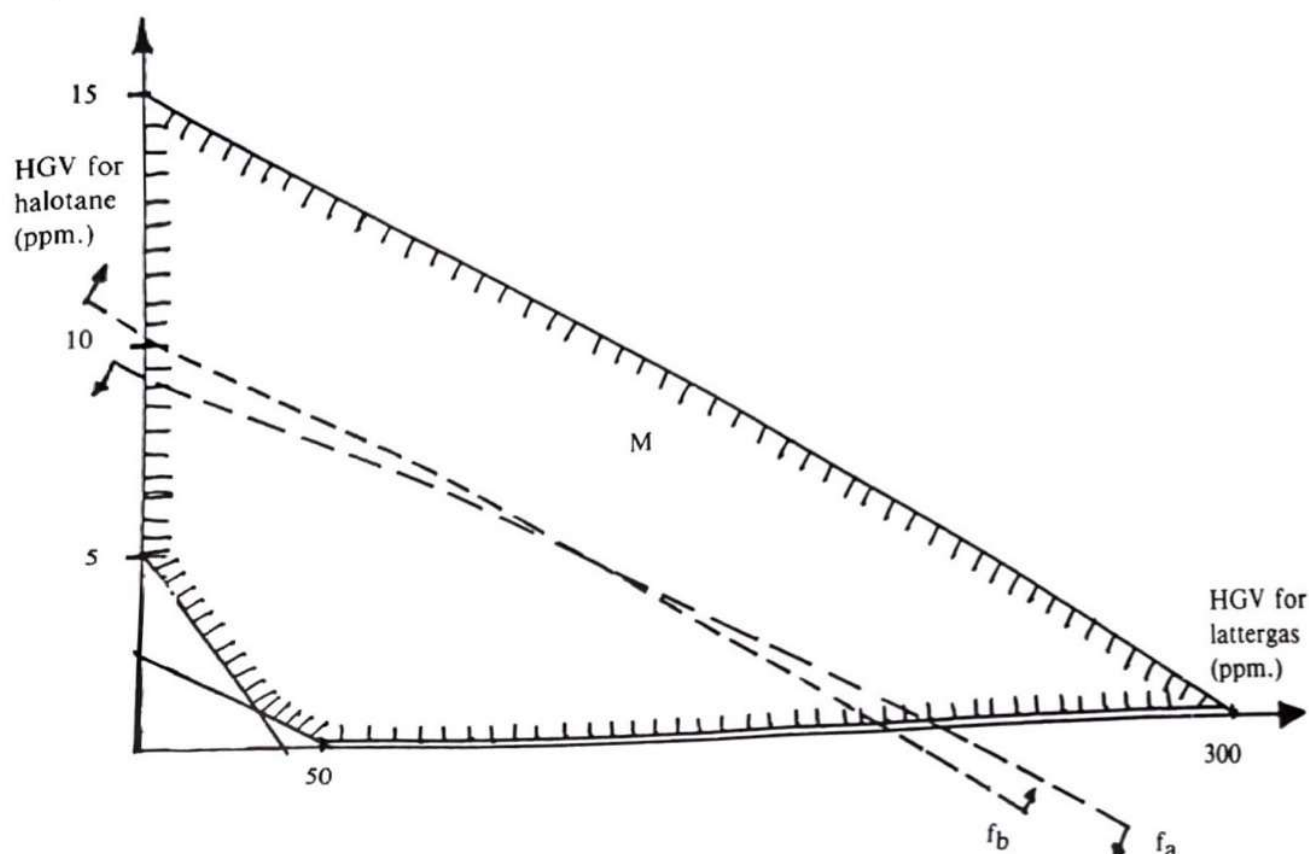
$$(d) \quad x_1, x_2 \geq 0.$$

Bestemmelsen af (a)-(c) kan ske ved at udspørge medicinske eksperter på området.

3.2. Ikke-dominerede løsninger

Vi har nu fået formuleret prioriteringsproblemet som et matematisk (lineært) programmeringsproblem i relationerne (1)-(2) og (a)-(d), se også figur 2. De ikke-dominerede løsninger kan herefter findes ved anvendelse af simplex-metoden. Løsningerne er i figur 2 angivet ved den dobbelte optrukne linie.

Figur 2. Problemformulering, beslutningsmodel.



Som det fremgår af figur 2 har præciseringen af problemformuleringen givet os indblik i, hvilke løsninger det er værd at overveje. Hvis problemet er korrekt formuleret er der ingen seriøse grunde for arbejdsministeren til at foretrække arbejdsmiljøkrav, der tillader forurening med (anvendelse af!) halotane. En sådan løsning på prioriteringsproblemet vil altid kunne forbedres (een af målsætningerne vil kunne forbedres uden at den anden forværres).

3.3. Endelig løsning, yderligere datakrav
Hvilken af de (uendeligt mange) ikke-dominerede løsninger skal arbejdsministeren vælge? Det afhænger af ministerens subjektive vurdering: i hvilket omfang ønsker hun at tilgodese den ene parts interesser på bekostning af den anden parts. Med andre ord er beregneren ikke færdig med

data-indsamlingen⁶⁾. Spørgsmålet er, hvor meget beregneren kan forvente at få at vide om arbejdsministerens (BT's) præferencer. Dette vil sikkert afhænge noget af prioriteringsproblemet's politiske betydning, men erhvervelse af fuldstændig kendskab til ministerens præferencer må generelt anses for urealistisk. Lad os derfor se på en række alternative muligheder:

A. Ingen information om BT's præferencer;

B. Inden de videre beregninger kan der indhentes information om, hvilken af de to målsætninger BT tillægger størst vægt;

C. BT stiller sig løbende til rådighed for beregnerens udspørgen, men kan alene afgive trade-off informationer mellem de to målsætninger.

Der er udviklet en række forskellige metoder inden for multikriterie beslut-

ningsteori (Multi Criteria Decision Making), se Hwang and Masud (1979) for en oversigt), der - afhængigt af kvaliteten af og tidspunktet for den afgivne information om BT's præferencer - kan anvendes til at hjælpe en BT med at afklare prioriteringsspørgsmål. Den endelige løsning på problemet afhænger - foruden af BT's præferencer - både af »informationsniveauet« og af den anvendte metode. Lad os se på et par eksempler.

3.4. Eksempler på endelige løsninger

Vores prioriteringsproblem kan generelt skrives:

Max. $U(f_a, f_b)$

st. (a)-(d),

hvor U er arbejdsministerens ukendte præferencefunktion, f_a og f_b er de to kriteriefunktioner og (a)-(d) er restriktioner, jfr. ovenfor. For med det samme at afsløre mest muligt af BT's præferencer begynder vi bagfra med informationsniveauet under *punkt C* ovenfor (løbende eksplicit trade-off information).

Med dette informationsniveau kan *Geoffrions metode* anvendes (for detaljerne henvises til Lindeneg og Pedersen (1985, pp. 35-48)). Under forudsætning af, at U er en differentiabel, konkav funktion defineret på den kompakte og konvekse mængde af mulige løsninger (M) samt at BT's præferencer er konstante over analysetiden og »pæne« (total præordning), kan en optimal løsning i henhold til U findes ved anvendelse af *Geoffrions metode*. Løsningsproceduren har 3 trin:

1. Analysen kan startes et tilfældigt sted i M , f.eks. ved de eksisterende grænseværdier (*punkt A* i figur 3).

2. Dernæst bestemmes den »bedste« retning væk fra udgangspunktet på

grundlag af trade-off information fra ministeren.

3. Endelig undersøges det, hvor langt ministeren ønsker at bevæge sig i denne retning, idet det antages at ministerens trade-offs kan ændres, når vi bevæger os fra udgangssituationen.

Procedurens 2. og 3. trin gentages herefter indtil ministeren ikke mere ønsker en ændring af de HGV.

Som nævnt afhænger den fundne løsning, hvis forudsætningerne er opfyldt, alene af problemformuleringen og ministerens præferencer. Lad os antage vi finder en løsning i *punkt X* på figur 3.

Antager vi herefter, at arbejdsministeren stadig har den samme ukendte præferencefunktion, men at beregneren kun kan få stillet information svarende til *punkt B* ovenfor til rådighed (ordinal information a priori), kan den *lexicografiske metode* anvendes⁷⁾.

I den lexicografiske metode maximeres målsætningerne i den af BT angivne orden. Rangordner BT f_b over f_a , sådan som vores kendskab til U ovenfor indikerer, kan problemet formuleres:

Max. lex. $(f_b, -f_a)$

st. (a)-(d),

idet $\text{Min.}\{f_a\} = \text{Max.}\{-f_a\}$ Beregningerne gennemføres ved anvendelse af simplexmetoden, ved først at maximere f_b under bibetingelserne (a)-(d). Derefter indgår resultatet heraf ($f_b^{\max}$) som en restriktion ved maximering af $-f_a$:

Max. $\{-f_a\}$ st. (a)-(d), $f_b^{\max}$.

Resultatet bliver punktet $y = (300, 0)$ i figur 3.

Endelig antager vi i det sidste eksempel, at beregneren, jfr. *punkt A* ovenfor, ikke kan få nogen information om BT's præferencer. Denne situation lider af den ind-

lysende svaghed, at valget af den endelige ikke-dominerede løsning lægges fuldstændigt i hænderne på beregneren. Enten kan han intuitivt vælge en løsning, eller han kan vælge at anvende en metode, der - givet han har formuleret et kriterium - kan hjælpe ham hermed. Det sidste vil især være aktuelt ved mere komplicerede problemstillinger end den i eksemplet foreliggende.

I vores eksempel vil en pragmatisk beregner kunne vælge en løsning, der er bedre for begge parter end den eksisterende grænseværdi, f.eks. punktet $Z = (210,0)$ i figur 3.

Ved mere komplicerede problemstillinger, med mange dimensioner og mange objektfunktioner og restriktioner, kan beregneren vælge et kriterium - f.eks. at minimere afvigelserne fra de mulige optima-

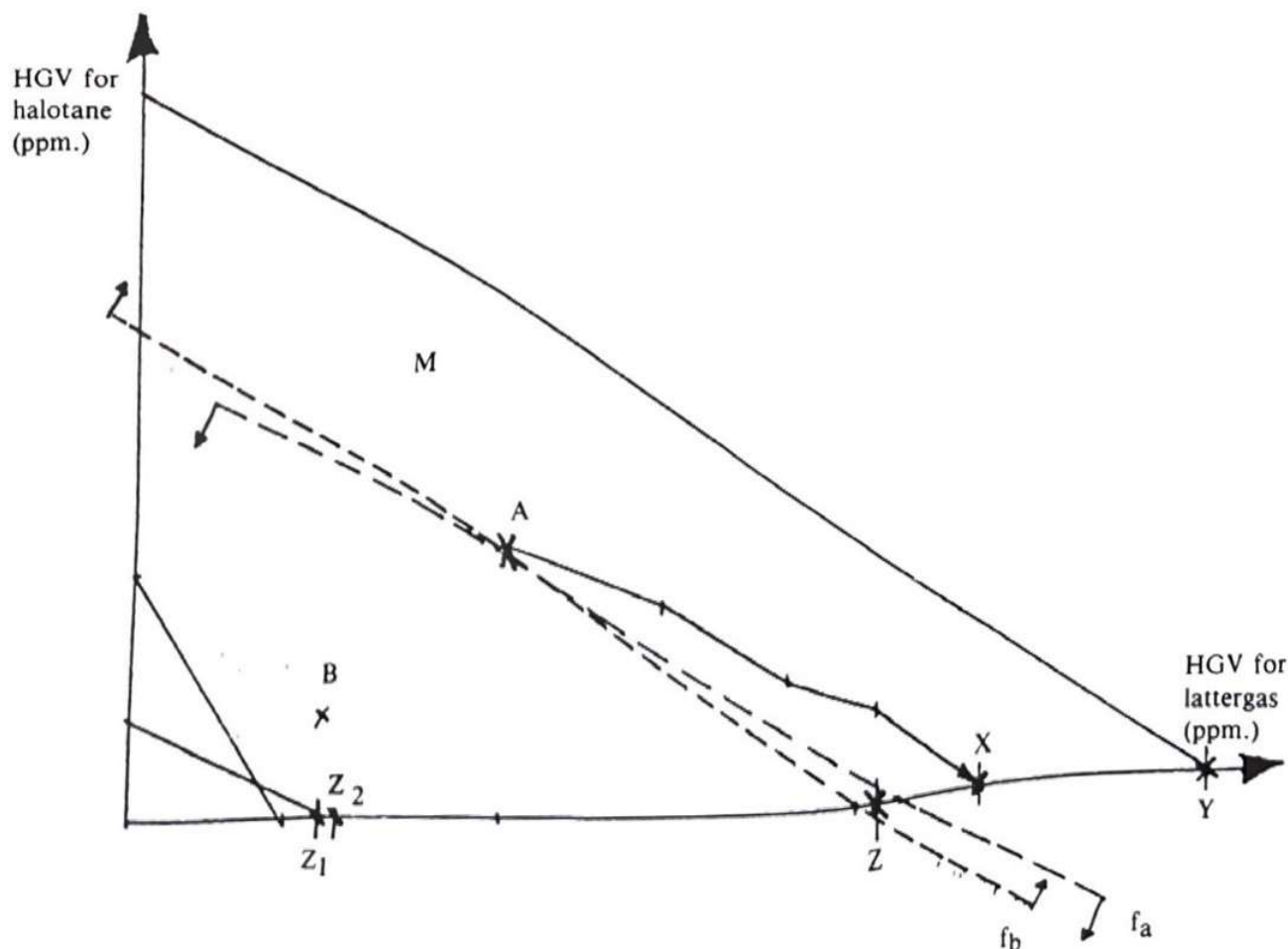
le løsninger for hver målsætning for sig - og anvende en metode, der kan finde løsningen ud fra et sådant kriterium, f.eks. *Global Criteron metoden* (se Lindeneg og Pedersen (1985, pp. 24-28)). Løsningen vil bl.a. afhænge af det valgte mål for »afvigelser«:

$$\text{Min. } F(x^f) = \frac{(f_a(x^f) \cdot f_a(x^*a))^p + (f_b(x^*b) - f_b(x^f))^p}{f_a(x^*a) + f_b(x^*b)}$$

st. (a)-(d),

hvor x^f er en mulig løsning, x^*_a og x^*_b de optimale løsninger for henholdsvis f_a og f_b , og p er et positivt reelt tal. Som det fremgår afhænger løsningen af p . For $p=1$ findes løsningen på det lineære programmeringsproblem at være punktet Z_1

Figur 3. Resultater.



= (50,0). For $p=2$ findes løsningen på det kvadratiske programmeringsproblem ved anvendelse af Danzig-van den Panne Metoden (se f.eks. Danø (1975, pp. 47-50)) at være $Z_2 = (56.76, 0)$ i figur 3.

4. Diskussion

Hvis formålet med at gennemføre økonomiske analyser forud for ændringer i arbejdsmiljøet er at finde den arbejdsmiljøkvalitet der bedst tilfredsstiller BT's målsætninger og der ikke findes et generelt kriterium til vurdering af arbejdsmiljøet, forekommer MCDM-modeller at være økonomiske konsekvensberegninger klart overlegne. Det skyldes at disse metoder kan inddrage flere målsætninger og (uendeligt) mange alternative løsninger i analysen, samt at de eksplicit inddrager BT's præferencer i både problemformuleringen og - for de bedste af metodernes vedkommende - ved sammenvejningen af forskellige målsætninger.

Anvendelsen af MCDM-metoder forudsætter derfor, at der findes en BT (person). På arbejdsmiljøområdet er det formelt arbejdsministeren, der er BT. Men det er ikke usandsynligt, at beslutningerne reelt tages i arbejdsmiljøområdet, hvor arbejdsmarkedets parter er stærkt repræsenteret. I så fald mister disse metoder en del af deres fordele. Men dels findes der andre metoder, der kan anvendes i denne situation⁸⁾, dels vil MCDM-metoder stadig kunne anvendes med udbytte af parterne i arbejdsmiljøområdet hver især i forbindelse med mødeforberedelsen.

Sammenholdes beregningsresultaterne i eksemplet (se figur 3) ses det, at resultaterne fra økonomiske konsekvensberegninger er dominerede. Og ikke overraskende er der stor forskel på resultaterne fra forskellige MCDM-metoder. Det sid-

ste peger på vigtigheden af, at kendskabet til BT's præferencer søges gjort størst muligt i forbindelse med analyserne.

Anvendelsen af f.eks. Geoffrions metode kræver imidlertid en række forudsætninger opfyldt. Med hensyn til BT's præferencer så kan det være tvivlsomt om disse altid vil være »pæne« og konstante i analysetiden.

Med hensyn til datakravene er disse noget forskellige ved gennemførelse af økonomiske konsekvensberegninger og multi-kriterie analyser. Ved anvendelse af subjektive data i beslutningsmodellerne bliver det mindre afgørende for at nå et resultat, at statistiske (»objektive«) data - der er nødvendige for gennemførelsen af de fleste typer økonomiske konsekvensberegninger og som det i almindelighed, men specielt på arbejdsmiljøområdet, er vanskeligt at skaffe - er til rådighed. Det betyder ikke, at de statistiske data er overflødige i beslutningsmodellerne - de vil altid kunne forbedre de subjektive vurderinger og dermed resultaterne af analyserne.⁹⁾

Endelig stiller anvendelsen af MCDM-metoder helt andre krav til beregningerne - både til den anvendte matematik og til beregningskapaciteten - end gennemførelsen af økonomiske konsekvensberegninger. Indførelsen af nyt isenkram - PC'ere i administrationen - og den igangværende udvikling af software - pakker med interaktive programmer - på området, skulle dog kunne løse disse problemer inden for en nær fremtid.

Referencer

- Christensen, J.B., Elmeskov, J., Pruzan, P.M. og West, E. (1982): Om inddragelse af flere kriterier i makroøkonomisk planlægning, Økonomi & Politik nr. 2, pp. 36-44.
- Danø, S. (1975): *Nonlinear and Dynamic Programming*. Springer-Verlag.
- Debreu, G. (1959): *Theory of Value*. Yale University Press.
- Hwang, C.L. and Masud, A.S.M. (1979): *Multiple Objective Decision Making - Methods and Applications*. Springer-Verlag.
- Kaldor, N.: Welfare Propositions of Economics and Interpersonal Comparisons of Utility, *Economic Journal*, pp. 549-552.
- Lindeneg, K. (1984): Samfundsøkonomiske konsekvensberegninger på arbejdsmiljøområdet. Arbejdsmiljøfondet.
- Lindeneg, K. og Pedersen, J.K. (1985): Økonomiske analysemetoder til forbedring af beslutningsgrundlaget ved politisk prioritering af arbejdsmiljøet - vejledning eller vildledning. Stencil, Økonomisk Institut.
- Nepper-Christensen, H. og Frölich, I. (1984): Samfundsøkonomiske konsekvensberegninger inden for arbejdsmiljøområdet - set fra arbejdstilsynet. Økonomi & Politik, pp. 397-404.

Noter:

- 1) Dvs. et valg, der er i overensstemmelse med BT's præferencer. Metodernes anvendelsesområder er naturligvis ikke begrænset til arbejdsmiljøområdet. Et eksempel på anvendelse af beslutningsmodeller i makro-økonomisk planlægning findes i Christensen et al. (1982).
- 2) For en mere omfattende diskussion af forudsætninger, metoder og beregningsresultaterne, se Lindeneg (1984).
- 3) Dette gælder dog ikke ved gennemførelse af traditionelle cost-benefit analyser, hvori det anvendte kriterium (se Kaldor (1939)) ikke er transitivt. Flere end 2 alternative arbejdsmiljøkvaliteter kan naturligvis vurderes ved parvis sammenligning, men ikke dem alle: der er i dette eksempel uendeligt mange.
- 4) For en mere omfattende diskussion af forudsætninger, metoder og beregninger henvises til Lindeneg og Pedersen (1985).
- 5) En måde at få spørgsmålet besvaret på, er at spørge repræsentanter for personalet. Risikoen for strategiske svar er ikke stor, så længe de ikke kender arbejdsgivernes iso-cost-kurve.
- 6) Med mindre arbejdsgiveren er så afklaret, at hun umiddelbart selv kan vælge den endelige løsning. Dette vil formentlig afhænge af problemets kompleksitet - narkosegaseksemplet er i denne sammenhæng meget overskueligt.
- 7) En lexicografisk præferenceordning er ganske vist uforenelig med en kontinuert nyttefunktion (som er forudsat ved Geoffrions metode), se Debreu (1959). Men pointen er netop, at vi pga. den manglende information, uden at vide det, kommer til at misrepræsentere arbejdsministerens præferencer. Der findes dog flere metoder, der kan anvendes ved dette »informations-niveau«, se Hwang og Masud (1979).
- 8) Hvis det stadig er, som det var under den seneste socialdemokratiske regering: at der kun gennemførtes nye arbejdsmiljøregler som arbejdsmarkedets parter kunne blive enige om, så vil løsningsbegreber inden for Bargaining Theory eventuelt kunne anvendes.
- 9) I eksemplet ovenfor er der gået let hen over spørgsmålet om arbejdsministerens konkrete afvejning af offentlige udgifter overfor personalets arbejdsmiljø. De relative ændringer i disse to størrelser kan det være nødvendigt at kvantificere i et vist omfang når ministeren skal angive trade-offs.