



SPIILTEORI

- og rationel beslutningstagning i projektledelse



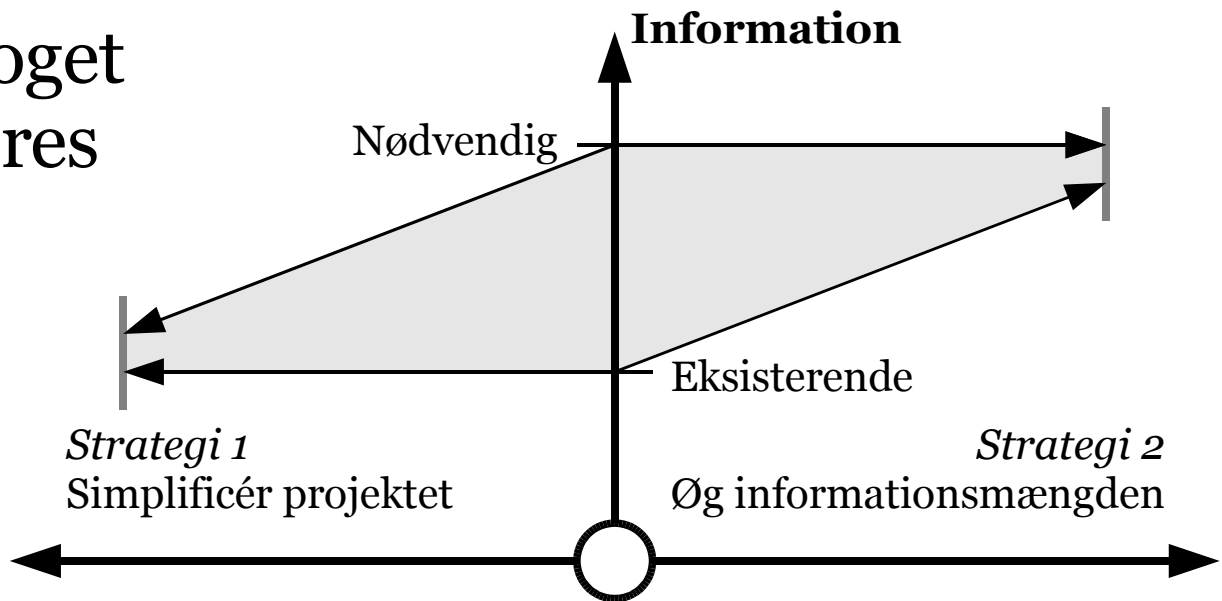
Dynamik & interaktion

- Vi lever i en verden, hvor interaktion gør, at vi hele tiden ændrer hinandens omverden.
- Derfor kan vi ikke *beregne* et konkret valgs konsekvenser – slet ikke *alle* konsekvenser.
- Desuden har den globale elektroniske økonomi gjort verden endnu mere usikker og uforudsigelig gennem de seneste årtier.



Risikovillig eller dumdristig?

- Ved beslutningstagning må man være risikovillig – der er dog forskel på at være risikovillig og dumdristig.
- Man opnår ikke noget nyt ved at gå i andres fodspor.



- Ved beslutninger udenfor bureaukratiet afvejer man odds for alternativer og deres konsekvenser.



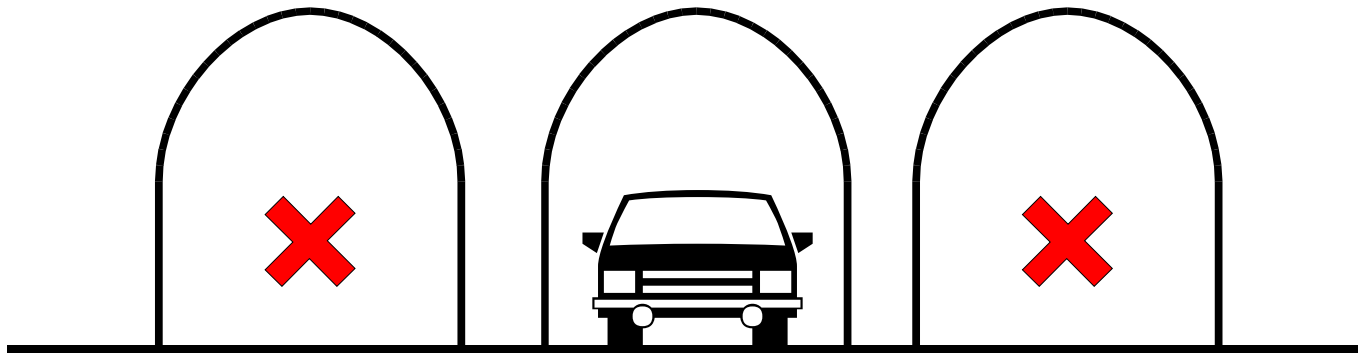
Spilteori

- Spilteori kan ikke benyttes til beregning af, hvordan man *gør*, selvom modeller som *Economic Man* kan anvise, hvad man *bør* gøre.
- Der er dog stadig noget at lære fra spil- og beslutningsteorien.
- Kooperativ / ikke-kooperativ spil:
 - Samarbejde gennem kommunikation.
 - Konkurrence, beregning og forudseenhed.



Bilag: Spilteori & rationalitet

- Bilag 2: Entreprenørens profit.
 - Vigtigheden af alternativer.
- Bilag 3: TV-show.
 - Det brede perspektiv.





Spilteori & irrationalitet

- Spilteori: Kold og beregnende matematisk disciplin.
- Vi kan bruge den til at vise, hvordan mennesker til tider handler “irrationelt” – modsat *Economic Man*.
- Det har vist sig, at der er tale om tendenser i forbindelse med irrationel opførsel.



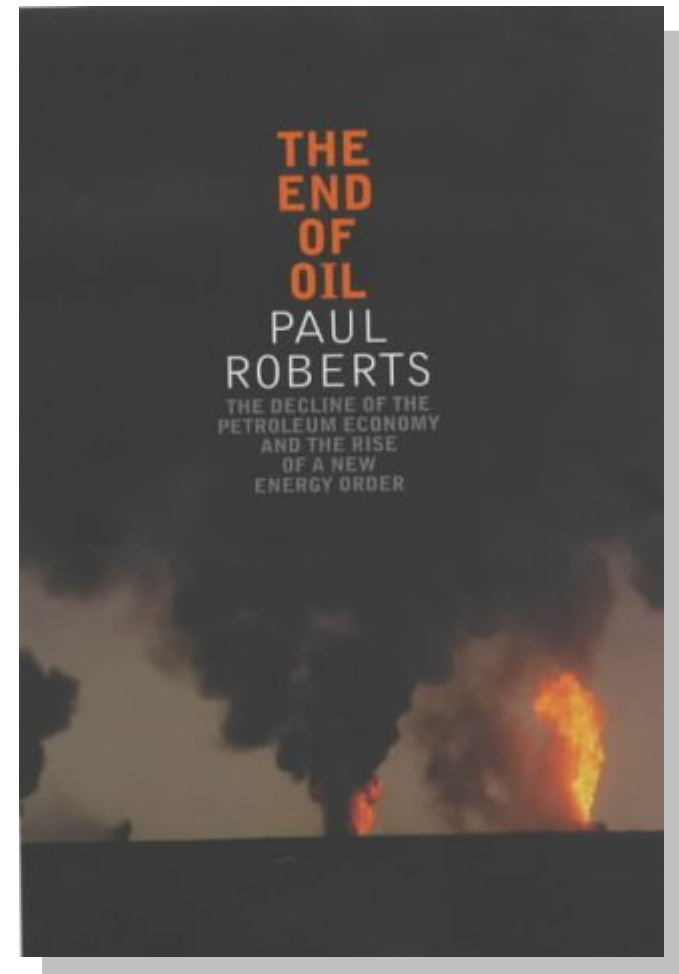
Ultimatum-spillet

- Du får et beløb – kr. 1.000 f.eks. – på den betingelse, at du vil dele den med mig på en sådan måde, at *jeg* bliver tilfreds.
- Du har udspillet, men kun ét forsøg.
- Jeg kender også beløbets størrelse.
- Forsøget viser irrationel opførsel: Uanset beløbets størrelse er der en tendens til, at jeg ikke vil affinde mig med mindre end 20%.
- Forklaring: Der er mere end penge på spil.



Det økonomiske nulsumsspil

- Verden som nulsumsspil i henhold til økonomi og materiel velstand.
- Dette nulsumsspil omfatter dog ikke natur- og energiresourcer.





Rationalitet & straf

- Spil som Ultimatum-spillet kan vise, hvordan vi handler irrationelt.
- Ved gentagne spil – eksempelvis Ultimatum-spillet – viser det sig, at vi endda er villige til at *betale* for at straffe modspillere.
- Gælder det også mere generelt?
 - “*Du laver intet, så gør jeg heller ikke...*”



Konklusion

- Spilteorien viser, at penge – og dermed *Economic Man* – ikke er tilstrækkeligt til at forklare menneskelig beslutningstagning.
- Der findes sandsynligvis ingen perfekte rationalister.
- Vi kan dog bruge mange af spilteoriens begreber til at forstå og foretage de rigtige valg.



SPIILTEORI

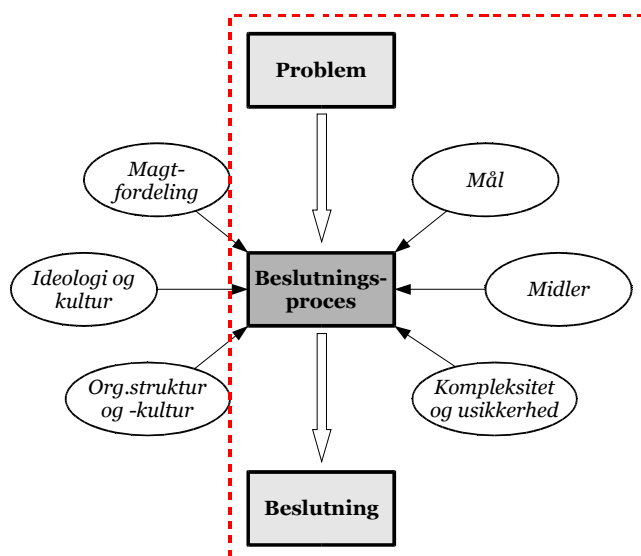
- og rationel beslutningstagning i projektledelse

1

I min synopsis nåede jeg frem til, at beslutningstagning og strategivalg er en nødvendighed i konfliktløsning, udvikling og eksistens generelt.

I dette oplæg vil jeg gå mere i dybden med koblingen mellem spilteori og det jeg kalder “realistisk beslutningstagning”. Dette gøres gennem eksempler og uddybning af spilteoretiske aspekter og begreber.

Som det gjorde sig gældende for min synopsis, vil jeg stadig holde fokus på mål, midler, samt kompleksitet og usikkerhed som påvirkende faktorer for beslutningsprocesser.





Dynamik & interaktion

- Vi lever i en verden, hvor interaktion gør, at vi hele tiden ændrer hinandens omverden.
- Derfor kan vi ikke *beregne* et konkret valgs konsekvenser – slet ikke *alle* konsekvenser.
- Desuden har den globale elektroniske økonomi gjort verden endnu mere usikker og uforudsigelig gennem de seneste årtier.

2

C&K: Vi lever i en global landsby, hvor interaktion gør, at omverdenen ændres konstant. Der er tale om cirkularitet og gensidig påvirkning.

Ligesom i spilteori, hvor spillernes handlinger har indflydelse på hinanden beslutningsgrundlag.

Simon: “irrevocable actions” / uigenkaldelige beslutninger ændrer det efterfølgende beslutningsgrundlag.

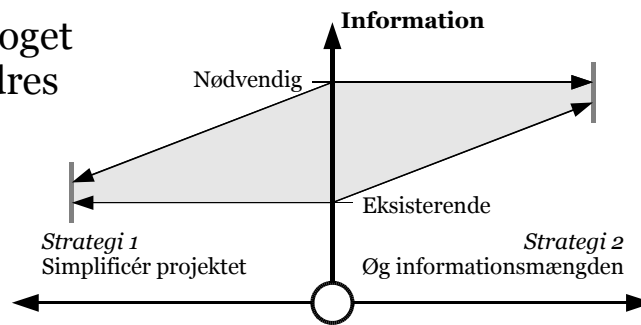
“En sommerfugl basker med vingerne i Brasilien og en tornado opstår i Texas” (E.N. LORENTZ, meteorolog)

Ang. globalisering og global økonomi, er verden især blevet usikker for økonomier baseret på få eksportvarer, der er meget påvirkeligt. Jeg vender tilbage til økonomien som “spil” om et øjeblik.



Risikovillig eller dumdristig?

- Ved beslutningstagning må man være risikovillig – der er dog forskel på at være risikovillig og dumdristig.
- Man opnår ikke noget nyt ved at gå i andres fodspor.



- Ved beslutninger udenfor bureaukratiet afvejer man odds for alternativer og deres konsekvenser.

3

Det gælder altså om, at man til enhver tid må være troværdig.

-> EAGLE-datamat: Brugen af *Programmable Array Logic*-chips var et stort sats, men projektlederen havde afvejet risiko <-> mulig gevinst eller fortjeneste. Risikoen var at hele projektet var forgæves.

APPLE: Steve Jobs gik egne veje, da der ikke var “plads” til ham i firmaet.

Usikkerhed er forskellen mellem nødvendig og eksisterende viden.

Af figuren kan vi – i henhold til risikovillighed se – hvordan det må være strategi 2, der er værd at forfølge. Især hvis vi vil lære af projektet som C&K taler for.

- operationel: udførelse.

- kontekstuel: omverden og brugbarhed – der er forskelligheder mellem projektets grundlag ved start og slut.

Man skal være opmærksom på, at det oftest er i starten at de vigtigste beslutninger skal foretages.

At afveje risici og mulig gevinst er analogt til spilteorien, hvilket har været denne opgaves grundantagelse.



Spilteori

- Spilteori kan ikke benyttes til beregning af, hvordan man *gør*, selvom modeller som *Economic Man* kan anvise, hvad man *bør* gøre.
- Der er dog stadig noget at lære fra spil- og beslutningsteorien.
- Kooperative / ikke-kooperative spil:
 - Samarbejde gennem kommunikation.
 - Konkurrence, beregning og forudseenhed.

4

(Simon: Er/bør = Værdi-/kausalpræmisser.

- Normativ = forskrifter for rationel adfærd.
- Deskriptiv = fortæller hvordan rationelle mnsk. vil gøre.)

Spilteori = beslutningsteori MED mnsk. faktor (ex: Begreb fra spilteorien: *trembling hand* – sandsynlig fejlfrekvens).

Vi kan eksempelvis lære, hvordan vi ikke altid handler rationelt, og derfor ikke kan være *Economic Men*. Det kan til en vis grad forklares gennem:

- Utilitarisme – penge er ikke alt / “mental valuta”. Jeg vender tilbage...
- Altruisme – glæden ved at give / være uselviske.

Rationalitet er ifølge Jan Pedersen: “At foretage vurderinger ud fra gyldiggjorte kriterier.”

Simon: Rationalitet er at følge den strategi, der giver de ønskede konsekvenser (ifølge et givent værdisæt).

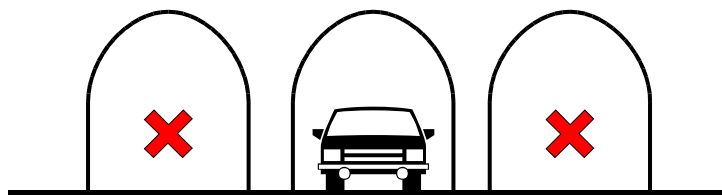
Vigtigt er det eksempelvis i dette perspektiv at kunne skelne mellem kooperative og ikke-kooperative spil:

I det kooperative spil er koordination gennem kommunikation en nødvendighed.



Bilag: Spilteori & rationalitet

- Bilag 2: Entreprenørens profit.
 - Vigtigheden af alternativer.
- Bilag 3: TV-show.
 - Det brede perspektiv.



5

Bilag 2+3 giver eksempler på, hvordan vi med spilteoriens rationelle, matematiske grundlag kan blive bedre / mere effektive i projektledelse.

(Hvis I har læst bilagene, så springer vi over...)

Begge eksempler viser, hvordan begreber og teknikker fra spilteori og rationalitet kan hjælpe os til at se de rigtige perspektiver og problemstillinger, samt kan gøre os bedre og mere effektive.

- 2: Spilteoriens rationale er, at man afvejer alle alternativer – ligesom *Economic Man*. Eksemplet viser, at det i hvert fald er vigtigt ikke bare at lade sig tilfredse af det første, det bedste / rutinen -> kan give skjult fiasko. Entreprenøren er mere rationel i sin adfærd ved “magert” projekt – mere aggressiv.
- 3: Jeg har brugt et spil til at vise, hvordan vi – som tenderende rationelle mennesker – skal se enhver beslutning i et bredere perspektiv, da en beslutning ofte har betydning senerehen – “irrevocable”. Vi må se hvad der gik forud.



Spilteori & irrationalitet

- Spilteori: Kold og beregnende matematisk disciplin.
- Vi kan bruge den til at vise, hvordan mennesker til tider handler “irrationelt” – modsat *Economic Man*.
- Det har vist sig, at der er tale om tendenser i forbindelse med irrationel opførsel.

6

Istedet for at bruge spilteorien normativt til at sige, at “sådan bør man gøre”, kan vi bruge den til at vise, hvordan vi tit handler irrationelt.

Irrationalitet bruges her som “alt andet end rationel” – altså ikke som en direkte modsætning til perfekt rationalisme, men nuanceret.

For at vise disse tendenser, vil jeg kort forklare, hvordan de er fremkommet: Ultimatum-spillet

- Det næstmest kendte efter “Fangens dilemma”.
- Opfundet i 1982: Güth, Werner, Schmittberger, Schwarze.



Ultimatum-spillet

- Du får et beløb – kr. 1.000 f.eks. – på den betingelse, at du vil dele den med mig på en sådan måde, at *jeg* bliver tilfreds.
- Du har udspillet, men kun ét forsøg.
- Jeg kender også beløbets størrelse.
- Forsøget viser irrationel opførsel: Uanset beløbets størrelse er der en tendens til, at jeg ikke vil affinde mig med mindre end 20%.
- Forklaring: Der er mere end penge på spil.

7

Jeg vil give afkald på alt under 20% som straf for din griskhed.

Det er irrationelt at sige nej, uanset beløbets størrelse, for det er ren foræring.

Forsøget viser, at vi ikke er *Homo Economicus* (selviske og 100% fornuftsbaserede), og det er ikke muligt at forudsige, hvordan vi vil opføre os ud fra et rationelt synspunkt.

Vi kan ikke kalde denne opførsel for komplet irrationel, da den også dels er begrundet i, at vi véd, at modspilleren heller ikke er fuldkommen rationel. Du er klar over, at jeg nok vil afvise et lavt bud og satser derfor “sikkert”.

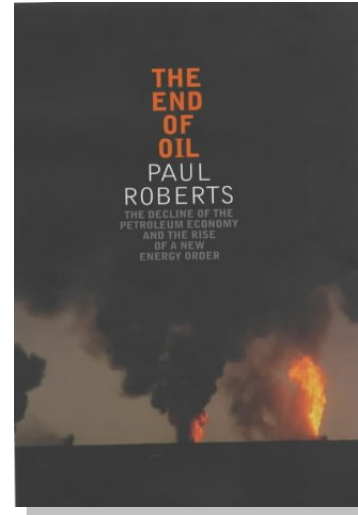
Man er dog tilbøjelig til at acceptere meget lave bud fra computere – det vil ikke give mening at “straffe” dem. Vi er mere rationelle.

-> Utilitarisme og mental valuta – tilfredsstillelse ved afstraffelse af griskhed.



Det økonomiske nulsumsspil

- Verden som nulsumsspil i henhold til økonomi og materiel velstand.
- Dette nulsumsspil omfatter dog ikke natur- og energiresourcer.



Her vil jeg – i henhold til utilitarisme – lave et hurtigt analogi til det økonomiske nulsumsspil (den ens gevinst modsvarer af den andens tab).

Castells (93): Elektroniske penge har muliggjort hurtige transaktioner mellem økonomier.

Giddens (9): Penge er blevet tal i en computer – den nuværende økonomi har intet sidestykke i historien

-> det er destabiliserende – mulighed for dominoeffekter, der kan ødelægge hele økonomier.

Jeg kalder det “det økonomiske nulsumsspil”, da det kun omfatter økonomien:

At vi i det store hele ikke har et nulsumsspil peger endvidere på, at penge ikke kan være alt.



Rationalitet & straf

- Spil som Ultimatum-spillet kan vise, hvordan vi handler irrationelt.
- Ved gentagne spil – eksempelvis Ultimatum-spillet – viser det sig, at vi endda er villige til at *betale* for at straffe modspillere.
- Gælder det også mere generelt?
 - “*Du laver intet, så gør jeg heller ikke...*”

9

... for at vende tilbage til Ultimatum-spillet, kan vi se på rationalitet og straf.

Spilteoriens rationale og forudsigelser er baseret på, at spillerne er rationelle. Derfor kan spilteori benyttes til at vise, hvordan vi ikke er perfekt rationelle / hyperrationelle.

(Superspil = uendeligt gentaget spil)

Ved projektarbejde kan man afstraffe dårlig indsats, vel vidende at det kommer til at gå ud over projektets endelige resultat.

Desuden er det interessant at se, hvordan spil som Fællesgode-spillet, Hjortejagten og Fangens dilemma kan afsløre menneskets irrationalitet, retfærdighedssans og tillid.

Begreber som “Pareto-optimal” (kooperativt) og “Nash-ligevægt” (ikke-kooperativt) kan benyttes.

- Pareto: Mindst én bliver bedre stillet uden tab for andre.

- Nash: Tilstand, der ofte benyttes, selvom den måske ikke er optimal. Ingen vinder noget kun at ændre deres egen strategi.

Basis for brug af spilteoretiske begreber mere generelt.



Konklusion

- Spilteorien viser, at penge – og dermed *Economic Man* – ikke er tilstrækkeligt til at forklare menneskelig beslutningstagning.
- Der findes sandsynligvis ingen perfekte rationalister.
- Vi kan dog bruge mange af spilteoriens begreber til at forstå og foretage de rigtige valg.

10

Hvis vi havde været perfekt rationalister, havde vi eksempelvis ikke spillet Ultimatum-spillet som vi gør. Forsøget er blevet gjort mange gange – alle med samme tendens (~20%). Der må dog være en vis grad af rationalitet – ellers kan man ikke lave teorier (tilfældig opførsel -> terningemanden).

Simon: Variabel rationalitet (*Administrative Man*):

- “Lokal” referenceramme / forenklet virkelighed = det man kalder en partiel model i spilteorien.
- Menneskets “forståelsesmæssige” begrænsning / begrænsede forestillingsevne.
- => Vi går efter det tilfredsbringende alternativ – noget der er “godt nok”.
- Fare: Administrative Man's løsning bliver rutine / *Standard Operation Procedure*, hvilket vil kunne tage overhånd senere (bureaukratisk).

Essensen er, at Simon taler om subjektiv <-> objektiv rationalitet (referenceramme <-> verden). Rationaliteten afhænger af subjektet samt dennes referenceramme.

Desuden *Bounded Rationality*: formålsbestemt adfærd, men kun rationelle et stykke af vejen.

=> Vi skal stadig være fremme i skoene og aggressive (som spilteorien). (Desuden gælder det altid, at selektion medfører fravalg – derfor skal man være kritisk overfor modeller (her: spilteorien).)