

Bedre kontrol med usikkerheden i projektplanlægning

Nye principper har taget over i Norge og Sverige – principper som har givet bedre kontrol over budgetoverskridelser og forsinkelser og som desuden har øget øget produktivitet og konkurrenceevne betydeligt.

De færreste større og store projekter holder budget og tid. Er det slut nu?

Langt de fleste større projekter overskrides som bekendt budget og tid. Der er dog en enkelt undtagelse: Flere hundrede større og meget store projekter i flere lande har i de seneste tre årtier undgået sådanne ubehagelige overraskelser, endda store IT projekter. Fælles for dem har været anvendelsen af helt nye principper for projektøkonomi og projektledelse. De er udviklet i Skandinavien gennem et årelangt utraditionelt samarbejde med psykologiske og matematisk-statistiske forskere.

AI begyndelse er svær

Det begyndte på DTU i 1970'erne med fokusering på usikkerheden i overslag og tidsplaner. Det tredobbelte skøn blev anvendt til talvurderinger i kalkulationer og tidsplaner. Problemerne med de tilsvarende komplicerede statistiske beregninger blev løst gennem et samarbejde med statistikere. Der indførtes desuden et top-down princip, hvor man successivt afklarede den mest kritiske enkeltfaktor ved yderligere specificering, hvor det var muligt. Under navnet "Successiv Kalkulation" blev proceduren hurtigt udbredt. Men psykologiske faldgruber i de subjektive vurderinger ødelagde ofte resultatet. Den er nu afløst af korrekte procedurer, men anvendes desværre stadig her i landet.

Norsk føring

I 1985 identificerede Nils Lange på DTU 24 vurderings faldgruber i en usædvanlig afhandling [resumé i ref. 4]. På dette tidspunkt tog man i Norge føringen i færdigudviklingen af disse nye principper på NTNU, dengang Norges Tekniske Universitet, i samarbejde med DTU og med psykologisk videnskab. Resultatet blev procedurerne Trinnvis Kalkulation [2] og Anslagsmetoden i Norge [3]. I

Sverige Successivprincippet og her Successiv Princippet [4].

Træfsikre, neutrale subjektive vurderinger – en særlig nyskabelse

Først og fremmest er vurderingsproblemet blevet løst. Subjektive vurderinger kan ikke undgås. Men de ødelægges af en række faldgruber. Overoptimisme, ønsketænkning og taktiske hensyn er velkendte, men fokus på det mest synlige, påvirkning af uvedkommende tal, mangelfulde forudsætninger og mange andre bidrager også til forkerte resultater. Men siden 1990'erne har man kunnet sikre sig korrekte og neutrale indgangsdata fra subjektive ekspertvurderinger til de statistiske beregninger. Resultatet har været en overraskende god træfsikkerhed og andre betydelige fordele, primært nye optimeringsmuligheder [1, 2 og 4].

Der er i dag gennemprøvede procedurer, hvor disse mange faldgruber stort set kan undgås. Træfsikkerheden er overraskende god. Procedurerne arbejder med workshops med nøje afbalancerede deltagergrupper, hvor deltagerne identificerer og organiserer usikkerhedsårsager. Hver deltager vurderer efter nærmere regler tredobbelte skøn (min, max og mest sandsynligt) af de potentielle virkninger på opgavens resultat fra de enkelte faktorer. [4, kap. 3 og 4]. Et af problemerne her er, at man normalt undervurderer ekstremerne. De bedste erfaringer er derfor opnået, når de mest ekstreme max og min tal i hele gruppen anvendes til de efterfølgende statistiske beregninger [4, afsn. 5.2].

Succesfuld udbredelse

Siden da er disse principper – i form af forskellige praktiske procedurer – blevet dominerende i Norge og i nogen grad også i Sverige, både i erhvervslivet og i det offentlige. Dels som kvalitetskontrol af overslag, budgetter,

tidsplaner mv., men også som et effektivt middel til en betydelig øget produktivitet og konkurrenceevne [6]. Her i landet har de i de senere år kun været anvendt i mindre omfang.

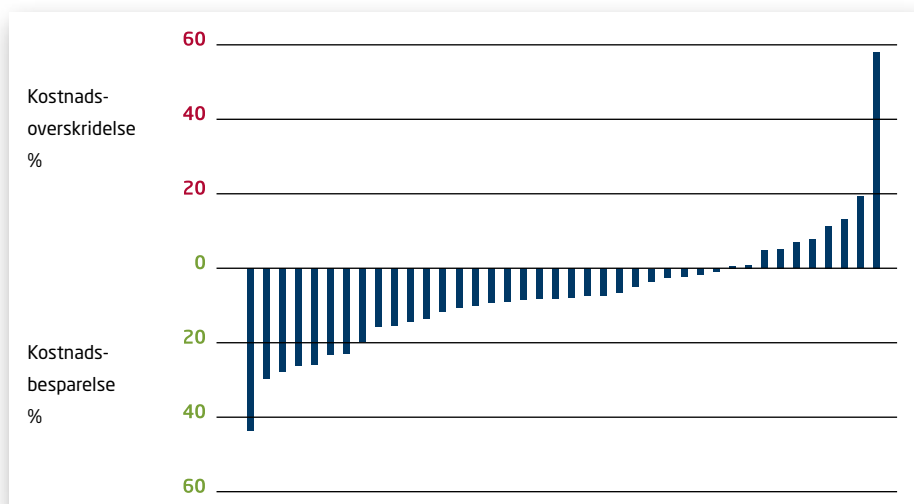
Ny dokumentation

Når enkelte større projekter overholder tid og budget, kan det naturligvis skyldes held og dygtig projektledelse. Nu findes der imidlertid to egentlige dokumentationer på de nye princippers træfsikkerhed. I perioden 2002 til 2007 gennemførtes 40 Kvalitetsreview af større Danske vejprojekter. Efter færdiggørelsen viser slutomkostningerne nøje overensstemmelse med de forventede omkostninger [6/Store 2014 Nyheder].

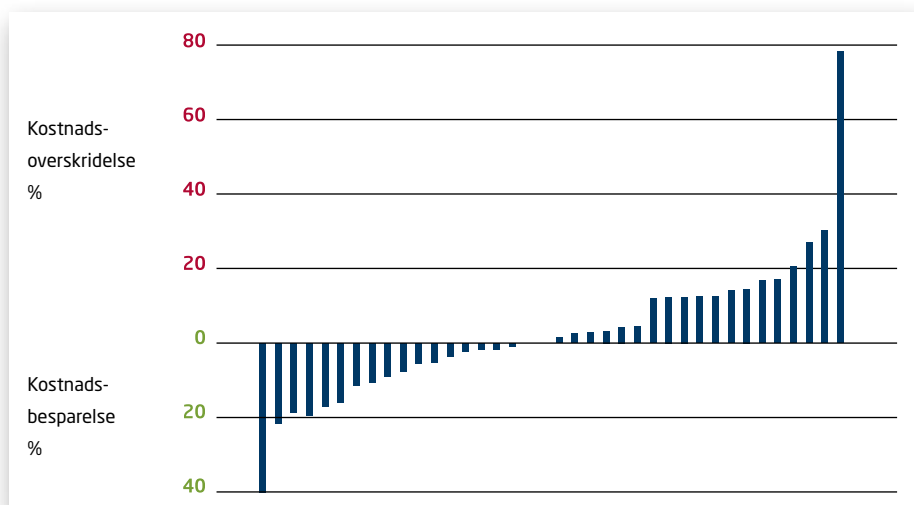
En tilsvarende dokumentation stammer fra Norge. Siden år 2000 har alle Norske offentlige projekter over en vis størrelse skullet kvalitetsvurderes efter disse principper. Siden da er den Norske ambition om 80 % overholdelse perfekt opnået, idet 32 af alle de 40 afsluttede projekter (af alle typer) har overholdt deres bevilling (fig. 1). Den allokerede reservepulje er endda intakt idet slutomkostningerne har ligget omkring middelværdien (fig. 2) [5 og 6/Store 2014 Nyheder].

Den praktiske proces

Det centrale i de nye procedurer er en workshop på mellem en og tre dage med en omhyggelig sammensat deltagergruppe. På basis af et forberedt klassisk basisbudget, tidsplan eller strategisk plan, brainstormes over potentielle usikkerheder, internt såvel som eksternt i omgivelserne. Disse informationer organiseres i hovedgrupper og beskrives efter særlige regler. For hver af disse hovedgrupper talvurderes deres mulige supplerende effekt på tid og omkostninger af workshop deltagerne – her efter regler, der sikrer mod de mange faldgruber. I successive skridt søger man derpå at specificere eller på anden måde afklare de mest kritiske usikkerhedsforhold. Resultatet foreligger som en (træfsikker) middelværdi med tilhørende spredning. Desuden en top ti liste



Figur 1. Faktisk omkostning sammenlignet med bevillingen for 40 store norske statlige projekter [6]



Figur 2. Faktisk omkostning sammenlignet med forventet omkostning i 40 store norske statlige projekter [6]

over de resterende største usikkerhedsårsager. Den har vist sig værdifuld, da man nu kan forebygge risici og udnytte de positive potentialer. Der sluttet gerne af med forslag til en handlingsplan til yderligere effektivisering af projektet, inspireret af denne top ti liste. Efter workshoppen rapporteres alt i en analyserapport. I mindre alvorlige tilfælde kan man gennemføre en "analyse light", hvor 4 – 6 nøglepersoner i et par timer arbejder med vurdering af de vigtigste overordnede

faktorer. Resultatet er en mere kvalificeret erstatning for det sædvanlige useriøse "10 % tillæg for uforudseeligt" [2, 3, 4 og 6/Dansk/Litteratur/artikel].

Styrker og svagheder

De indlysende styrker ligger dels i at ubehagelige overraskelser nu med større sikkerhed kan identificeres i tide og derfor bedre kan forebygges, og dels i de identificerede nye muligheder for yderligere projekt-effektivise-

ring. Desuden har man konstateret et stærkt forbedret teamwork og konsensus.

Svaghederne ligger i at skulle overholde en række, til dels usædvanlige, "spillets regler". I starten og ved implementering er det ofte nødvendigt med en ekstern facilitator. Der eksisterer i dag adskillige konsulenter med den nødvendige erfaring, primært den internationale Futura gruppe [6 og 7]. Det er tillige nødvendigt med åbenhed over for det nye, og villighed til at afsætte de nødvendige ressourcer. Bl.a. er det ofte krævende at etablere workshops med en gruppe nøglepersoner i en eller flere dage. For at undgå deltagerfrustration skal en sådan workshop forløbe meget effektivt. Det kræver igen omhyggelige forberedelser og en facilitator med dybt kendskab til de nye principper og deres faldgruber. Man opnår ikke så unikke resultater med et snuptag.

Misbrug med ødelæggende resultater

De nye principper giver – rigtig anvendt – træfsikre resultater. Derfor er det alvorligt, når resultaterne ødelægges ved forkert brug eller misbrug. Typiske eksempler er en uhensigtsmæssig analysegruppe. Endnu alvorligere er fokusering alene på de fysiske posters usikkerhed uden hensyn til de altdominerende generelle virkninger fra omgivelserne og den aktuelle projektsituation [4/fig. 4.7, s. 96 ff. og afsn. 4.8]. Det tredobbelte skøn volder også vanskeligheder, når man ikke kompenserer folks betydelige undervurdering af max og min værdier ved at anvende de mest ekstreme værdier i hele gruppen.

Hemmeligheden bag de overraskende resultater er flere

- Fokus på de hidtil upåagtede ikke-dokumenterbare forholds stigende betydning i dagens turbulente verden, og gruppevis detaljeret identificering af disse forhold.
- En særlig procedure for talvurdering, der stort set eliminerer de mange psykologiske faldgruber, samt nye både korrekte og operationelle matematisk statistiske beregningsmetoder.





Ole Jonny Klakegg, civilingeniør, PhD, har 25 års erfaring med forskning, undervisning og konsulentvirksomhed inden for projektledelse.
ole.jonny.klakegg@ntnu.no



Steen Lichtenberg, Dr. techn., konsulent, tidl. docent på DTU, medstifter og tidligere formand for foreningen og IPMA samt æresmedlem af IPMA. Se i øvrigt www.lichtenberg.org.

- Til supplement af eksperters og andres konkrete historiske viden og erfaring nyttiggøres nu også deres intelligens og intuition på en langt mere effektiv, men kontrolleret måde.
- Der zoomes systematisk ind på de ret få vigtigste faktorer under de workshops, hvor opgaven løses. Det decimerer ofte ressourceindsatsen [4/afsn. 4.8].
- Deltagerne i workshoppen opnår et bedre kendskab til hinandens arbejdsområder og problematikker.
- Deltagernes loyalitet og engagement i projektet sikres gennem respekt for den enkeltes indlæg og vurderinger (især når man, som tidligere nævnt, anvender de mest ekstreme værdier for max og min, så ingen føler sig tilsidesat). Endvidere

indhentes hver enkelt deltagers accept af workshoprapporten, og alle kommentarer indarbejdes i denne.

Anvendelser

Der har vist sig mangfoldige anvendelser. Først og fremmest til tilbud- og budgetkontrol samt forebyggelse af uventede forsinkelser [2, 3 og 5], men brugerne finder det lige så betydningsfuldt at udnytte de nye muligheder for optimering af projektet eller accelerering af en tidsplan. Andre anvendelser er kontrol af strategiske planers rentabilitet, porteføljeplanlægning og -ledelse, forbedring af teambuilding i startfaser og skabelse af konsensus i tilfælde af blokering på grund af uenighed [7/Anvendelsesområder]. []

Referencer

1. Brun, Wibecke og Teigen K.H. (1988): "Verbal probabilities: Ambiguous, context-dependent, or both?" *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Volume 41, Issue 3, June 1988, Pages 390-404.
2. Klakegg, O.J. (1993): "Trinnvis-prosessen", Institutt for bygg- og anleggsteknikk, NTH. Lærebok i gruppearbeid og planlegging ved hjelp av ressursgrupper.
3. Vegdirektoratet (2011) Håndbok 217: "Anslagmetoden", Statens vegvesen. Oslo. Tilgjengelig fra www.vegvesen.no (Eksempel på en konkret variant af de nye principper).
4. Lichtenberg S.(2000): "Proactive management of uncertainty-using the Successive Principle", 334 s., håndbog om Successiv Principet, bl.a. med resumé af Nils Langes afhandling (eget forlag, tilgjengelig fra www.lichtenberg.org).
5. Samset, K. og Volden G.H. (2013): "Statens prosjektmodell. Bedre kostnadsstyring. Erfaringer med de første investeringstiltakene som har vært gjennom ekstern kvalitetsssikring". Concept rapport nr. 35. Tilgjengelig fra www.concept.ntnu.no (Norsk videnskabeligt program om optimering af beslutningsgrundlaget for store offentlige projekter. Det administreres fra NTNU i Trondheim)
6. www.lichtenberg.org (beskrivelse af teori, principper, praktiske fremgangsmåder, samt en række cases.)
7. www.futuraone.com (internatinal konsulentgruppe med speciale i de nye principper)