

Rapport

Bruk av kuttlister i store statlige investeringer

Forfattere

Nils Olsson

Rapport

Bruk av kuttlister i store statlige investeringer

EMNEORD:
Kuttlister
Evaluering
Statlige investeringer

VERSJON
0.4

DATO
2014-10-15

FORFATTER(E)
Nils Olsson

OPPDRAGSGIVER(E)
Concept-programmet

OPPDRAGSGIVERS REF.
Gro Holst Volden

PROSJEKTNR

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:
36

SAMMENDRAG

Denne rapporten kartlegger bruken av såkalte kuttlister i store statlige investeringer underlagt ordningen med ekstern kvalitetssikring av kostnadsoverslag og styringsgrunnlag (KS2). Målet med studien er å sammenstille og oppdatere tidligere studier av kuttlister og følge opp bruken av kuttlister for ferdigstilte prosjekter. Lister med mulige kutt sammenstilles i KS2-rapporter. Kuttene er tiltak som isolert sett ikke er ønskelige, og som det i utgangspunktet ikke tas sikte på å realisere, men som om nødvendig kan gjennomføres. Kartleggingen viser at kuttene i begrenset grad brukes for å redusere overskridelser i prosjektene. Bruken av kuttlister bidrar likevel til kostnadsbevissthet i prosjektene. For å fungere som tilsiktet må de mulige kuttene forankres hos involverte interessenter, og være teknisk og kontraktsmessig mulige å gjennomføre i en sen fase av prosjektene.

UTARBEIDET AV
Nils Olsson

SIGNATUR

RAPPORTNR
NTNU-rapport

ISBN

GRADERING
Åpen

GRADERING DENNE SIDE
Åpen

Sammendrag

Rapporten kartlegger bruken av såkalte kuttlister i store statlige investeringer underlagt ordningen med ekstern kvalitetssikring av kostnadsoverslag og styringsgrunnlag (KS2). Målet med studien er å sammenstille og oppdatere tidligere studier av kuttlisters ex ante, og følge opp bruken av kuttlisters for ferdigstilte prosjekter.

Som en del av KS2 skal potensialet for ytterligere forenklinger og reduksjoner i prosjektet analyseres. Dette omtales gjerne som kuttlisters og omfatter omfangs- og kvalitetsreduksjoner som ikke er ønskelige, men som kan gjennomføres ved fare for overskridelser. Kuttene må ikke true den grunnleggende funksjonaliteten. Lister med mulige kutt sammenstilles i KS2-rapporter.

Ordningen med kuttliste er ment å gi et incentiv til kostnadsfokus i gjennomføringen av prosjektet. Dette kan ses som del av den generelle usikkerhetskåndteringen og beredskapen i prosjekter, og ligger nært logikken i «Value engineering» som handler om å gjennomgå prosjektet kritisk for å sikre at kjernefunksjonalitet prioriteres fremfor mindre kritiske elementer.

Nå er mange prosjekter som har gjennomgått KS2 ferdigstilt, og det er mulig å si noe om hvordan kuttlistene faktisk er brukt, og hvilken grad de har vært til nytte for å unngå overskridelser. Studien er basert på sluttrapportering fra prosjektene og kontakt med prosjektledere.

Samlet har 37% av prosjektene gjennomført kutt fra kuttlisten. Det er typisk mindre reduksjoner i kvalitet eller visuelt inntrykk, eller i antall enheter (omfang). En ser også eksempler på at kuttlisten er brukt som redskap for dialog med interessenter når prosjektet er kommet i en kritisk fase. Kutt er gjennomført oftere i prosjekter med sluttkostnad høyere enn styringsrammen, enn i prosjekter med kostnad under styringsrammen. Kuttene er imidlertid relativt små, og har derfor ikke greid å avverge større overskridelser, kun redusere dem. Kartleggingen viser derfor at kuttene kun i begrenset grad brukes for å redusere overskridelser i prosjektene.

Prosjektlederne peker på at det er en utfordring å måtte ta beslutning om kutt før en egentlig vet om det er risiko for overskridelse. En vesentlig årsak til det er at når prosjektene blir klare over at det er risiko for overskridelser, så er det oftest for sent å bruke de identifiserte kuttmulighetene. Likevel er de fleste positive til ordningen med kuttlisters. Bruken av kuttlisters bidrar til kostnadsbevissthet i prosjektene. Det gjelder også de som ikke har sett seg nødt til å bruke den. Kravet om kuttliste i KS2-prosessen gir kuttlistene oppmerksomhet og autoritet, og dette oppleves å bidra til kostnadsbevissthet under prosjektgjennomføringen.

Rapporten avslutter med et sett av anbefalinger til hvordan ordningen med kuttlisters kan forbedres eller suppleres. Der det er vanskelig å identifisere nøyaktige kuttmuligheter i forkant kan det være bedre å fokusere mer på generelle kuttmuligheter, som senere spesifiseres nærmere i samråd med brukere. Alternativt kan en kreve en generell gjennomgang av kuttmuligheter og omprioriteringer i tilknytning til at prosjektet ber om å bruke av usikkerhetsavsetningen. Prosjektene må da dokumentere at ulike muligheter

for besparelser er vurdert. For å fungere som tilsiktet må de mulige kuttene forankres hos involverte interessenter, og være teknisk og kontraktsmessig mulige å gjennomføre i en sen fase av prosjektene. Det er ønskelig at kuttmulighetene formaliseres, eksempelvis ved bruk av opsjoner i kontraktene. Formalisering i forhold til brukere er også viktig, og handler om forventningsavklaring og identifisering ikke-kritisk del av leveransen.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning og formål med studien	5
1.1	Hva er kuttlistor?	5
2	Metodikk og datagrunnlag	7
3	Bakgrunn og erfaringer fra andre studier	9
3.1	Bruk av kuttlistor og lignende tiltak utenfor KS-regimet	9
3.2	Tidligere studier av kuttlistor	11
3.2.1	Ulike typer av kutt i kuttlistene	11
3.2.2	Størrelse på kuttlistor i løpet av prosjektenes gjennomføring	11
3.2.3	Antall og andel prosjekter med kuttlistor	12
3.2.4	Kuttlistor og usikkerhetsavsetning sett i sammenheng, og i forhold til usikkerhet	14
3.2.5	Utfordringer og refleksjoner rundt kuttlistor i tidligere studier	15
3.3	Et case. Nytt dobbeltspor Sandvika-Asker	16
3.4	Oppsummering av tidligere studier	18
4	Oppfølging av bruk av kuttlistor	19
4.1	Bruk av kuttlistor i ferdigstilte prosjekter	19
4.2	Bruk av kuttlistor i prosjekter med overskridelser	20
4.3	Kommentarer til bruk av kuttlistor	22
4.3.1	Om tidsaspektet og størrelse på kuttene	22
4.3.2	Om typer av kutt	23
4.3.3	Om oppfølging av faktisk besparelse fra gjennomføring av kutt	24
4.3.4	Om dialog med ulike interessenter	24
5	Diskusjon	26
5.1	Bidrar kuttlistor til kostnadskontroll?	26
5.2	Hvilke kutt er gjennomførbare?	26
5.3	Er kuttene kostnadseffektive?	28
5.4	Hvordan kan kuttlistene bli mer realistiske?	28
5.5	Hva er alternativer til dagens type av kuttlistor?	29
6	Konklusjon	31
7	Referanser	32
	Vedlegg	34
	Vedlegg A Prosjekter med informasjon om bruk av kuttlistor	34
	Vedlegg B Ferdigstilte prosjekter uten kuttliste i KS2-rapporten	36

1 Innledning og formål med studien

Finansdepartementets kvalitetssikringsordning (KS) gjelder for store statlige investeringstiltak over 750 mill. kroner (Concept 2013). Hovedtyngden av de investeringer som er underlagt KS er investeringer innenfor sektorene forsvar, samferdsel og bygninger, men også større IT-tiltak. Ordningen har i dag to formelle beslutningspunkter, KS1 (før vedtak i regjering) og KS2 (før vedtak i storting). KS1 handler om tidligfasevurderinger (blant annet samfunnsøkonomisk analyse, og konseptvalg), KS2 handler om prosjektfasen (blant annet kostnadsestimering og risikovurdering). Concept-programmet driver følgeforskning på prosjektene som er en del av ordningen, samt på selve ordningen (metodeutvikling, effekten av den etc.). Det antas å være hensiktsmessig med ulike former for evaluering av de statlige investeringene (ex post og ex ante). Dette vil vil fokusere på læring om henholdsvis prosjektgjennomføring og prosjektvalg.

Som en del av kvalitetssikringen av kostnadsoverslag og styringsunderlag (KS2) skal kvalitetssikrer foreslå reduksjoner og forenklinger som kan iverksettes dersom kostnadsrammen står i fare for å overskrides (såkalt kuttliste). En tidligere studie (Concept-rapport nr. 15) gjennomgikk forslagene til kuttlistene i de første 50 KS2-rapportene og drøftet hvilke kutt som ville være mulige. Konklusjonen var at forskerne hadde liten tiltro til at kuttlistene ville bli brukt. En har senere sett på faktisk bruk av kuttlistene for ett ferdigstilt prosjekt, Nytt dobbeltspor Sandvika-Asker. Man fant her at det ble gjort en god del kutt fra kuttlisten, og i tillegg kutt som ikke stod på listen.

Denne studien følger opp et utvalg prosjekter som er gjennomført og kommet i driftsfase. Målet med prosjektet vil være å:

- Sammenstille og oppdatere tidligere studier av kuttlistene
- Følge opp bruken av kuttlistene for ferdigstilte prosjekter

Studien vil ha som ambisjon å beskrive hvordan kuttlistene har påvirkning på prosjektgjennomføringen og spesielt kostnadskontrollen. Studien inkluderer også generelle innspill på hvordan ordningen med kuttlistene oppfattes av ulike aktører.

1.1 Hva er kuttlistene?

Det er en del av KS2-rådgivernes oppdrag å vurdere muligheten for potensielle reduksjoner som kan utføres dersom prosjektet viser seg å være mer kostnadskrevende enn planlagt. Disse mulige reduksjoner, eller kutt, omtales som kuttlistene. I KS2-rådgivernes oppdrag er kuttene og kuttlistene formelt omtalt som "forenklinger og reduksjoner". Forenklingene og reduksjonene kan være tiltak som isolert sett ikke er ønskelige, og som det i utgangspunktet ikke tas sikte på å realisere, men som om nødvendig kan gjennomføres. Det kan være tiltak som ikke på avgjørende måte truer den grunnleggende funksjonalitet som er forutsatt i leveransen. Omfang av kuttene skal beskrives, kostnadsreduksjonen skal beregnes og en prioritert liste skal presenteres. Forutsetninger for gjennomføring av tiltakene og konsekvenser for de øvrige resultatmål må beskrives. Det er vanlig at kuttlistene er utarbeidet av prosjektorganisasjonen eller den ansvarlige etaten. Dersom etaten ikke har en kuttliste kan KS2-rådgiveren kreve at prosjektet revurderer muligheten for eventuelle kutt. Det

er ikke pålagt, men mange etater og KS2-rådgivere velger å sette frister for når ulike kutt må besluttes for å kunne realisere kostnadsbesparelsen. Dersom prosjektene beslutter å utføre kuttene etter fristene oppnår man ikke kostnadsbesparelsen, fordi at endringskostnadene øker og endringskostnadene kan overstige besparelser fra omfangsreduksjonene.

KS2-rådgiverne skal gi tilråding om kostnadsramme og styringsramme for prosjektet. Kostnadsrammen er det nivå Stortinget vedtar. Det vil normalt være P85 (den kostnad som det er 85% sannsynlighet for at prosjektet kan leveres innenfor) minus kuttlisten. Det er dog en åpning for å fravike hovedregelen og ikke bruke kuttlisten ved anbefaling av kostnadsramme.

2 Metodikk og datagrunnlag

Denne studien er basert på oppfølging av bruken av kuttmuligheter på kuttlistene i KS2-rapporter. I tillegg er tidligere studier av kuttlistene sammenstilt.

Resultatene som presenteres i denne rapporten er tatt frem ved analyse av spesielt følgende datakilder:

- KS2-rapporter beskriver de opprinnelige kuttlistene
- Sluttkostnad for ferdigstilte prosjekter er basert på de samme data som Welde (2014)
- Informasjon om hvilke kutt som ble gjennomført er innsamlet basert på kontakt med representanter for prosjektene per telefon eller mail, tidligere oppfølging fra Concept av ferdigstilte prosjekter og sluttrapporter fra prosjektene

Arbeidet med rapporten har tatt utgangspunkt i sammenstillinger av kuttlistene i KS2-rapporter. Sluttkostnad for ferdigstilte prosjekter er basert på sammenstillinger utført av Concept-programmet per 2012. Studien inkluderer også noen prosjekter som det på det tidspunktet ikke var innhentet sluttkostnad for. Totalt er det 72 prosjekter som hadde vært aktuelle å følge opp. Dette omfatter prosjekter med kjent sluttkostnad og prosjekter som er avsluttet men det ikke var innhentet sluttkostnad for. I tillegg er det inkludert prosjekter i Forsvaret som har kommet så langt at det var relevant å følge opp bruken av kuttlistene. Dette medfører at det totalt er 72 prosjekter som er aktuelle for oppfølging og som er blitt kontaktet. Av disse er det 12 prosjekter som ikke hadde kuttliste i KS2-rapporten, og 12 prosjekter der det ikke var mulig å få inn informasjon om bruk av kuttlistene. Oppfølgingen er derfor basert på informasjon om bruk av kuttlistene for 48 prosjekter.

Concept har over lang tid arbeidet med å innhente sluttrapporter fra ferdigstilte prosjekter, både ved egenrapportering fra berørte etater og ved oppsøkende virksomhet. Bruken av kuttlistene var en del av kartleggingen (oppsummert i grunnlagsdokumentasjon til Aass, 2013). I arbeidet med denne rapporten er prosjektene kontaktet for utdypende informasjon, og komplettering med informasjon om bruk av kuttlistene i de prosjektene som ikke er kartlagt fra før.

Henvendelsene til prosjektene inkluderte en kort introduksjon til forskningsprosjektet og hensikten med studien. Kuttlisten fra KS2-rapporten ble oversendt. Det ble spurt om kuttene i KS2-rapporten ble gjennomført, helt eller delvis, hva som i tilfelle ble besparelsen (et estimat). Det ble også spurt om det ble utført andre kostnadsbesparende reduksjoner som ikke var på den opprinnelige kuttlisten (om mulig med et estimat på besparelsen). I tillegg inkluderte henvendelsen spørsmål om generelle erfaringer med kuttlistene, inkludert hvordan ordningen med kuttlistene ble oppfattet, erfaringer med bruk av kuttlistene i KS2-prosessen og hvordan kuttlisten har påvirket prosjektgjennomføringen.

Det var få prosjekter som hadde konkrete data på besparelser knyttet til utførelse av kuttene. Studien har derfor fokusert på om kutt er utført, helt eller delvis.

Studien har tatt utgangspunkt i kuttlistene slik de er beskrevet i KS2-rapportene. Dette gjelder også de tidligere studiene som blir referert i rapporten. Dette innebærer at beskrivelsen av i hvor stort omfang

kuttlister blir brukt til anbefaling av kostnadsramme tar utgangspunkt i kuttlistene i KS2-rapportene, ikke Stortingets vedtatte rammer. Oppfølgingen av bruken av kuttlistes er fokusert på prosjekter som hadde kuttliste i KS2-rapporten, men omfanget av prosjekter uten kuttliste er også kartlagt.

Vedlegg A og B viser en oversikt over de ferdigstilte prosjektene som er med i denne studien. En sammenstilling av datagrunnlaget i studien er presentert innledningsvis kapittel 4.

3 Bakgrunn og erfaringer fra andre studier

3.1 Bruk av kuttlister og lignende tiltak utenfor KS-regimet

Det finnes ikke så mye publisert om kuttlister spesifikt. Men det finnes en del litteratur og erfaringer som har relevans for kuttlistene slik de brukes i store statlige investeringer. Kuttlistene fokuserer på omfangsreduksjoner. Mesteparten av prosjektledelseslitteraturen studerer endringer med utgangspunkt i omfangsøkninger. PMI (2004) definerer forvaltningen av endringer av et prosjekts omfang som "scope management", eller omfangsstyring. Omfangsøkninger er en veldokumentert årsak til kostnadsøkninger i prosjekter (Morris og Hough 1991; Eikeland 2001; Love, Irani og Edwards, 2004). Særlig gjelder dette for sene omfangsøkninger i prosjektet, når man er i gjennomføringsfasen. Litteraturen om omfangsendringer som virkemiddel for kostnadskontroll er mindre omfangsrik enn litteraturen om omfangsøkninger som forklaringsfaktor for kostnadsoverskridelser. Gilbert et al. (1985) beskriver bruk av kuttlister som ligner de som brukes i KS2-prosjekter, men bare innenfor prosessindustrien.

Kuttlistene i KS2-prosjekter kan ses på som en del av usikkerhetsstyringen, og er mulige tiltak for håndtering av usikkerhet. Arbeid med tiltak for å håndtere usikkerhet er godt dokumentert i prosjektledelseslitteraturen. PMI (2004) og Chapman og Ward (1997) omtaler behovet for beredskapsplaner. Kuttlister kan ses som en form for beredskapsplan. Chapman og Ward hevdet at utvikling av detaljerte beredskapsplaner bør begrenses, for å unngå unødvendige planleggingskostnader.

Value engineering har en tilnærming som ligner logikken bak kuttlistene. Value engineering innebærer at leveransene og spesifikasjonene for et prosjekt gjennomgås kritisk for å finne de mest ressurseffektive tilnærmingene for å oppnå kjernefunksjonaliteten i leveransen (Younker 2003). I følge Save (2007) ble value engineering introdusert i General Electric under andre verdenskrig. Value engineering utføres typisk i fire trinn:

1. Sammenstille kravspesifikasjonen. Hovedfokus ligger på å identifisere kjernefunksjonaliteten som må leveres
2. Gjennomgang av alternativer for hvordan kjernefunksjonaliteten i spesifikasjonen kan oppfylles
3. Evaluering av hvor godt ulike alternativer oppfyller kjernefunksjonaliteten i spesifikasjonen, og hva man kan spare på å gjennomføre de ulike alternative løsningene
4. Sammenstilling og presentasjon av forslaget

Hensikten med value engineering er meget lik hensikten bak kuttlister i store statlige investeringer. Value engineering innebærer at prosjekter gjennomgås kritisk, og at funksjonalitet som ikke er nødvendig for å oppnå kjernefunksjonaliteten kan kuttes ut av prosjektet. På så måte kan value engineering generere kuttlister, og arbeidet med å identifisere kuttlistene er til stor del value engineering i praksis. Til forskjell fra de norske kuttlistene legger value engineering opp til en gjennomgang av prosjekter når det har oppstått et behov. I det følgende gis noen eksempler. University of Colorado (2014) beskriver at value engineering kan utføres dersom et prosjekt ser ut til å få overskridelser. Prosessen kan resultere i reduksjoner av prosjektets omfang. For bygninger nevnes eksempelvis å redusere antall rom eller areal i bygget eller å ta ut spesielle

funksjoner. Bennett og Adams (2010) beskriver at value engineering ble brukt av Port of Tacoma for å identifisere reduksjoner av en større ombygging av en havnefasilitet. Ved utførelse av 30% av prosjekteringen så man at det var behov for kostnadsreduksjoner. Et annet eksempel er at kutt ble identifisert i løpet av forberedelsene for de olympiske leker i London 2012. Blant annet ble antall enheter i den olympiske byen redusert fra 4200 til 3300 (House of Commons, 2008).

Kuttlister kan ses på som en form for strukturert fleksibilitet (Olsson 2006). To eksempler på metoder for å oppnå fleksibilitet i prosjekter er såkalte smidige metoder innenfor IT og realopsjoner. Innenfor IT-prosjekter er det etablert praksis å bruke smidige metoder ved prosjektgjennomføring. Kuttlister har fellestrekk med smidige metoder i IT-prosjekter, der man kontinuerlig vurderer hvilken funksjonalitet som skal gis prioritet. Det finnes flere varianter av smidige metoder innenfor IT (inkludert XP, Scrum og DSDM), og denne beskrivelsen er basert på Scrum. De funksjonene som prosjektet skal utvikle legges i en prioritert liste som kalles Product Backlog, eller produktkø. Leveransene utføres gjennom definerte prosjektfaser som kalles sprinter som typisk varer i 2 til 4 uker. I forkant av en sprint velges de funksjoner som skal implementeres fra produktkøen. Hvilke funksjoner som velges til en sprint er basert på vurderinger av hva som i størst grad understøtter prosjektets målsettinger med utgangspunkt i tilgjengelige ressurser. Bruken av produktkø innebærer at de elementer som er nederst på produktkøen i praksis danner en form for kuttliste. I smidige metoder vurderes det kontinuerlig hvilken funksjonalitet som skal prioriteres. Det fastsettes ikke på forhånd, slik som kuttlistene legger opp til. Relatert til smidige metoder kan man si at kuttlistene i store statlige investeringer består av funksjoner som er i bunn på produktkøen. De store bypakkene innenfor samferdsel har en del fellestrekk med en produktkø. De mest presserende tiltakene, eller de som har kommet lengst i planleggingen kan utføres først. Tilsvarende ligner Jernbaneverkets prosjektportefølje på Vestfoldbanen en form for produktkø, selv om "sprintene" (dvs hver enkelt prosjekt) har en varighet på nærmere 4 år enn 4 uker. En del grupper av prosjekter i Forsvaret har også tendenser til å utgjøre en produktkø. Dette gjelder eksempelvis Fregattene med tilhørende våpen, utstyr og kommunikasjonssystemer.

Realopsjoner fokuserer på fleksibilitet i prosjekter, inkludert å kunne utsette, utvide, forlate, bytte eller å redusere prosjektene. Muligheten til å vente med å forplikte seg for en investering genererer sin verdi ved at man kan redusere usikkerheten knyttet til en investeringsbeslutning. Man kan vente til mer informasjon er kommet (se blant annet Trigeorgis, 1996; Hull, 2006; Kulatilaka & Trigeorgis 2001 eller Brach 2003). Kuttlister i KS2-prosjekter kan ses som et eksempel på denne type realopsjoner. Brekke (2004) diskuterer realopsjoner i forbindelse med store statlige investeringer. Han fremhever at opsjonsverdien avhenger av at ny informasjon om kostnader og nyttevirkninger utnyttes fullt ut og viser til at flere analyser tyder på at dette i liten grad har vært tilfellet for store statlige investeringer.

De grunnleggende tankene bak kuttlistene er å ha en beredskapsplan dersom prosjektet får problemer på kostnadssiden. Dette er adressert i flere sammenhenger knyttet til prosjektledelse, inkludert usikkerhetstyring, såkalte smidige metoder i IT-prosjekter, value engineering og realopsjoner. I de fleste tilnærmingene legger man opp til å ha en forholdsvis generell beredskap for å kunne redusere omfanget av prosjektet ved behov. Kuttlistene innebærer en uvanlig høy grad av konkretisering av aktuelle tiltak.

3.2 Tidligere studier av kuttlister

Kuttlistene i KS2-rapporter er studert av forskere fra Concept-programmet tidligere, spesielt Torp et al. (2006), Olsson og Magnussen (2007), Cui og Olsson (2009) og Nasir (2010). I det følgende gjennomgås kort resultatene fra disse studiene. De tidligere studiene har fremst vært basert på analyser av kuttlisten slik den fremgår i KS2-rapportene. Det innebærer at disse analysene i liten grad omfatter bruken av kuttlistene, men studiene har fokusert på kjennetegn ved de opprinnelige kuttlistene. Eneste unntak er tidligere studier av prosjektet nytt dobbeltspor Sandvika-Asker.

3.2.1 Ulike typer av kutt i kuttlistene

Olsson og Magnussen (2007) har en sammenstilling av de foreslåtte kuttene i de første 47 KS2-rapportene, se Tabell 1. De studerte totalt 169 mulige kutt.

Basert på deres inndeling var det to typer av kuttforslag som dominerte: kutt relatert til volum/omfang og kvalitet/funksjon. Disse typene av kutt står for 75% av det økonomiske potensialet for besparelse. Man ser også at dette er de typene av mulige kutt som går igjen i flest prosjekter og som er foreslått flest ganger.

Tabell 1 Type kutt representert ved type av kutt, antall foreslåtte kutt og størrelse (i kroner) på de foreslåtte kuttene (Olsson og Magnussen, 2007)

Type kutt	Totale observasjoner		Beløp	
	Antall	Prosent	Mill. NOK	Prosent
Volum	48	28 %	864	39 %
Kvalitet, funksjonalitet	71	42 %	804	36 %
Visuelt inntrykk	22	13 %	239	11 %
Forberedelser for alternativ bruk	9	5 %	70	3 %
Avhengigheter mellom prosjekter	4	2 %	41	2 %
Annet	15	9 %	221	10 %
Totalt	169	100 %	2 239	100 %

En vanlig type av kutt på veiprosjekter var relatert til planlagte tiltak på eksisterende veier. Denne type kutt er registrert som kutt i kvalitet/funksjonalitet. Kutt i volum forholder seg til antall enheter levert, færre kilometer vei osv. Avhengigheter mellom ulike prosjekter var typisk av den typen som " hvis et annet prosjekt inkluderer denne spesielle leveransen i sitt omfang, kan vi ta det ut av vår scope ". En del mulige kutt innebærer at man bruker mindre midler på det estetiske inntrykket. Dette kan være omfang av beplantning, overflatebehandling og lignende. Denne type kutt utgjør et lite økonomisk potensial (11 % av kuttmulighetene), men har den fordelen at de kan besluttes sent i prosjektforløpet.

3.2.2 Størrelse på kuttlister i løpet av prosjektenes gjennomføring

Basert på kuttlister og forfallsdatoer har Olsson og Magnussen (2007) illustrert hvordan forfallsdatoer og kuttmuligheter utløper på en tidsskala. Det var mulig å utføre slike beregninger for 19 av prosjektene.

Tabell 2 viser verdiene av de resterende elementene på kuttlisten for hvert år. Den gjennomsnittlige størrelsen på gjenstående kuttmuligheter faller kraftig i løpet av det første året av prosjektene, fra nesten seks til mindre enn to prosent. Etter seks år har ingen av prosjektene noe igjen på kuttlistene. Verdien i Tabell 2 er presentert som gjennomsnitt, maksimum, minimum og standardavvik. Etersom antallet prosjekter reduseres i høyre kolonne, indikerer dette at prosjektene blir ferdigstilt. Når antall prosjekter faller fra 19 til 16 mellom år et og to, innebærer dette at de tre korteste av prosjektene bare hadde varighet på mindre enn to år. Kun ett prosjekt hadde varighet over 7 år. Det korteste av prosjektene hadde varighet på ett år, den lengste 10 år. Gjennomsnittet var fire år. Olsson og Magnussen (2007) viste også at når prosjektene var halvveis av sin planlagte varighet hadde volumet på kuttlistene falt fra seks prosent til under en prosent av kostnadsrammen.

Tabell 2. Størrelsen på kuttlistene som en prosentandel av kostnadsrammen på slutten av hvert år av prosjektets levetid, med start fra datoen KS2-rapportene blir levert, og slutt når prosjektene var planlagt å være ferdigstilt.

År	Gjennomsnitt	Standardavvik	Maksimum	Minimum	Antall prosjekter
0	6 %	5 %	18 %	0,2 %	19
1	2 %	2 %	7 %	0 %	19
2	1 %	2 %	7 %	0 %	16
3	1 %	2 %	5 %	0 %	12
4	1 %	2 %	4 %	0 %	10
5	0 %	1 %	1 %	0 %	7
6	0 %	0 %	0 %	0 %	3
7	0 %	0 %	0 %	0 %	1
8	0 %	0 %	0 %	0 %	1
9	0 %	0 %	0 %	0 %	1
10	0 %	0 %	0 %	0 %	1

3.2.3 Antall og andel prosjekter med kuttlister

Cui og Olsson (2009) studerte ulike aspekter av kuttlister basert på de første 82 KS2-rapportene. Omfanget av kuttlister ble studert med hensyn på prosjekttype, størrelse og hvordan kuttlister har blitt håndtert av ulike KS2-rådgivere. Blant de undersøkte prosjektene hadde 60 av 82 prosjekter kuttlister i KS2-rapporten. For 39 prosjekter ble kuttlistene brukt ved fastsettelse av den anbefalte kostnadsrammen for prosjektene. Tabell 3 viser at 82 % av samferdselsprosjektene hadde kuttlister i KS2-rapporten, som er den høyeste blant alle prosjekttyper. I tillegg hadde transportprosjektene den største andelen av prosjekter der kuttlistene ble brukt ved anbefaling av kostnadsramme (61 %) sammenlignet med forsvar (21 %), og IT (25%). Selv om både forsvar og offentlige byggeprosjekter har lignende andel prosjekter med kuttlister (67-68%) så ble kuttlistene brukt mindre ofte ved anbefaling av kostnadsramme i forsvarsprosjekter (21%) enn for byggeprosjekter (47%).

Tabell 3. Bruk av kuttlister i KS2-rapporten og til anbefaling av kostnadsramme, fordelt på type prosjekt, størrelse og KS2-rådgiver (fra Cui og Olsson, 2009).

	Antall prosjekter	Kuttliste i KS2-rapport		Kuttliste påvirker kostnadsrammen	
		Antall prosjekter med kuttliste i KS2-rapporten	Andel prosjekter med kuttliste i KS2-rapporten	Antall prosjekter der kuttlisten ble brukt ved fastsettelse av kostnads-ramme	Andel prosjekter der kuttlisten ble brukt ved fastsettelse av kostnadsramme
Totalt	82	60	73 %	39	48 %
Transport	44	36	82 %	27	61 %
Forsvar	19	13	68 %	4	21 %
Offentlige bygg	15	10	67 %	7	47 %
IT	4	1	25 %	1	25 %
<500 MNOK	9	7	78 %	3	33 %
500 - 1000 MNOK	34	24	71 %	14	41 %
1000 - 2000 MNOK	28	22	79 %	17	61 %
>2000MNOK	11	7	64 %	5	45 %
KS-rådgivere					
DNV	5	5	100 %	4	80 %
Terramar	18	16	89 %	7	39 %
Metier	21	17	81 %	11	52 %
Dovre	18	12	67 %	11	61 %
Holte	20	10	50 %	6	30 %

Prosjektene med budsjett på kr 1000 - 2000 millioner, sammen med de minste prosjektene under 500 millioner har den høyeste andelen med kuttlister (78%), men kuttlistene ble forholdsvis sjelden brukt ved fastsettelse av kostnadsramme for de minste prosjektene. Kuttlistene var stort sett i mindre grad tatt hensyn til ved anbefaling av kostnadsrammen for mindre enn større prosjekter.

Cui og Olsson studerte også hvordan de fem ulike rådgivergrupperingene med rammeavtale om kvalitetssikring brukte kuttlister i KS2-rapporter. Tabell 3 viser hvordan bruken av kuttlister i KS2-rapporter varierer mellom ulike KS2-rådgivere. I tillegg ble det utført intervjuer med KS-rådgiverne om deres bruk av kuttlister i KS2-prosessen.

Man kan konstatere at det var forskjeller i bruk av kuttlister mellom de fem rådgivermiljøene. DNV hadde ved dette tidspunktet kun utført fem KS2-rapporter, slik at det ikke er grunnlag for sammenligning med de andre KS-rådgiverne. Terramar og Metier hadde kuttlister i mellom 80 og 90% av sine KS2-rapporter men de bruker den mindre ofte ved anbefaling av kostnadsramme. Dovre hadde kuttliste i 67% av KS2-rapportene og var den KS-rådgiver som (bortsett fra DNV) som hyppigst brukte kuttlisten ved anbefaling av kostnadsramme. Holte er de som har brukt kuttlister minst, både i KS2-rapporten (50%) og ved anbefaling av kostnadsramme (30%).

Spesielt DNV og Metier oppga at de pleide å be prosjektene om å lage en kuttliste dersom det ikke forelå når de startet KS2-prosessen.

De konsulenter som brukte kuttlister minst oppga flere grunner til å ikke bruke dem. Hovedtrekkene var:

- Kuttene kan redusere funksjonaliteten til prosjektet
- Kutt kan gi negative driftsmessige konsekvenser
- Beslutning må skje for tidlig i prosessen
- Kuttlister har liten kostnadsinnvirkning på endelig budsjett
- Det er nødvendig med tilleggsinformasjon for å vurdere realismen i de mulige kuttene

De konsulentene som brukte kuttlister aktivt fremhevet følgende fordeler og forhold:

- Å utarbeide kuttlister er en nyttig prosess i seg selv. Det bidrar til å heve kvaliteten på KS2-rapporten
- Kuttlister kan bidra til å redusere kostnadsoverskridelse under prosjektgjennomføringen
- Når kuttlistene har lite omfang er det ofte fordi kuttlistene i KS2-rapporten er fokusert på forhold som kan påvirkes i oppstartsperioden av prosjektet. Dette var en forklaring til at kuttlistene i noen tilfeller omfattet forholdsvis små beløp.

Cui og Olsson (2009) studerte også utviklingen over tid vedrørende bruk av kuttlister. Sett over perioden som helhet har det vært en marginal økning i andelen prosjekter der kuttlistene blir brukt ved anbefaling av kostnadsrammen for prosjektene.

3.2.4 Kuttlister og usikkerhetsavsetning sett i sammenheng, og i forhold til usikkerhet

Nasir (2010) har sett på bruken av kuttlister i sammenheng med størrelse på usikkerhetsreserven i KS2-rapporter. Han sammenlignet to størrelser relatert til usikkerheten i prosjektene. Den første størrelsen er usikkerheten målt som standardavvik i kostnadsestimatet. Den andre størrelsen er summen av postene på kuttlistene og usikkerhetsavsetningen. Tanken var at standardavviket i kostnadsestimatet beskriver usikkerheten, mens usikkerhetsavsetningen pluss kuttlisten samlet sett er de ressurser prosjektet har for å håndtere usikkerheten. Både kuttlistene og usikkerhetsreserven er virkemidler for å håndtere usikkerhet i prosjektene. Tanken bak kuttlistene er at kuttene skal kunne kompensere for en reduksjon av usikkerhetsreserven. Som forventet er det en positiv sammenheng mellom usikkerhet og summen av kuttlister og usikkerhetsavsetning. Tabell 4 oppsummerer resultatene.

Blant de fem kategoriene av prosjekter har kategorien «andre» størst volum av potensielle kutt, og sum av kutt og usikkerhetsavsetning (17%), mens byggeprosjekter har minst omfang av kuttmuligheter og usikkerhetsavsetning, både hver for seg og samlet. Vegprosjekter har nest størst volum på mulige kuttene. Størrelsen på usikkerhetsavsetninger er vesentlig større enn summen av elementer på kuttlistene.

Av konsulentene har DNV den svakeste korrelasjon (0,68) etterfulgt av Terramar (0,77). Dette tyder på at omfanget av kuttlister og usikkerhetsavsetning baseres på andre vurderinger enn bare usikkerhetsanalysen på kostnadsestimatet. Korrelasjonene for andre konsulenter er sterk. Relativt svak korrelasjon (0,46) er

funnet for prosjekter av størrelse kroner 500-1000 mill. kr. For andre prosjektstørrelser er korrelasjonen sterk.

Tabell 4. Størrelse på kuttliste (samlet beløp på kuttliste som prosent av samlet kostnadsramme), usikkerhetsavsetning (samlet beløp som prosent av samlet kostnadsramme) og korrelasjon mellom standardavvik i kostnadsestimatet og sum av kuttliste og usikkerhetsavsetning. **Pearson korrelasjon. Korrelasjon signifikant på 0.01-nivå (2-tailed).

	Antall prosjekter	Kuttliste	Usikkerhetsavsetning	Kuttliste pluss usikkerhetsavsetning	Korrelasjon med standardavvik i kostnadsestimatet*
Totalt	90	2,8	9,5	12,3	0,93
Annet	9	5,4	12	17,4	0,86
Vei	40	3,2	8,6	11,8	0,95
Forsvar	18	2,6	9	11,6	0,98
Jernbane	7	1,6	12,1	13,7	0,97
Bygning	16	1,1	9,1	10,2	1,00
Terramar	19	5,1	9,3	14,4	0,77
Metier	21	3,3	8,1	11,4	0,86
Dovre	22	2,7	12,6	15,3	0,97
DNV	7	1,4	9	10,4	0,68
Holte	21	1,2	7,1	8,3	0,98
>500	8	1,2	8	9,2	0,93
500-1000	35	4,5	8,7	13,2	0,46
1000-2000	30	2,8	9,2	12	0,91
>2000	17	2,2	10,2	12,4	0,87

3.2.5 utfordringer og refleksjoner rundt kuttliste i tidligere studier

Cui (2009) intervjuet KS-rådgivere om deres erfaringer med kuttliste. De viste til flere bekymringer angående kutt i prosjektenes omfang. En vanlig kommentar er at ved å redusere volumet øker enhetskostnadene i prosjektet på grunn av faste kostnader.

Noen typer av kutt innebærer bare en flytting av kostnaden fra en aktør til en annen, for eksempel mellom Statens vegvesen eller Jernbaneverket og lokale kommuner. En tilsvarende diskusjon knyttet til avveining mellom investeringer versus vedlikeholdskostnader er også til stede for mange prosjekter. Torp med flere (2006) spør også i hvilken grad man er sikker på at disse kuttene er reelle kutt og ikke bare utsettinger eller overføringer til andre budsjett.

Det er også en tendens til frustrasjon fordi prosjekter har vært gjennom flere runder med optimering av prosjektet før den eksterne kvalitetssikringen. Det å bli nødt til å ta en ny runde med reduksjoner oppleves som frustrerende, og kan i verste fall innebære at man "sparer" noen mulige kutt til KS2-prosessen slik at man har noen kutt som kan presenteres der.

Behovet for raske beslutninger om mulige kutt er fremhevet av flere som har studert kuttlistene. Reduksjoner i systemarkitektur og kvalitetsstandarder må gjøres tidlig i prosjektene. Kutt i volum er mulig å gjøre på senere stadier, avhengig av kontraktsmodell. En annen vanlig merknad er at volumet av kuttene er så lite at det ikke er berettiget til å sette opp et system for å administrere reduksjoner. En utfordring er at frist for å beslutte om gjennomføring av kuttene vanligvis kommer før man kan forvente at prosjektledelsen har oppdatert kostnadsoverslag som kan tyde på mulige overskridelse.

Bruken av kuttlistene fikk oppmerksomhet av det svenske forskningsinstituttet VTI når de utførte evaluering av prosjektet nytt dobbeltspor Sandvika-Asker (Nilsson, Nyström, Pyddoke, 2012)

3.3 Et case. Nytt dobbeltspor Sandvika-Asker

Nytt dobbeltspor Sandvika-Asker er et prosjekt der det finnes en detaljert oversikt over utførte kutt og utvidelser. Sammenstillingen er laget på et format som gjør det mulig å sammenligne med den opprinnelige kuttlisten for prosjektet.

Tabell 5 viser kuttlisten fra KS2-prosjektet, sammen med en kolonne lengst til høyre med størrelse på de faktiske besparelsene fra iverksettelse av kuttene. Den opprinnelige kuttlisten hadde et omfang på 115 millioner, eller 3% av styringsrammen for prosjektet. Av de mulige kuttene på kuttlisten fra KS2-rapporten ble kutt tilsvarende 72 millioner kroner utført. Dette tilsvarer 2 % av styringsrammen og 62 % av beløpet på den opprinnelige kuttlisten.

Tabell 5. Opprinnelig kuttliste og faktisk sparte beløp i prosjektet Sandvika-Asker.

Beskrivelse	Sum (MNOK)	Må bestemmes før	Konsekvenser	Faktisk besparelse
Ikke gjøre forberedelser til en stasjon hvor tog kan snu på Jong	10	2001	kostnad	30
Redusere frostbeskyttelse i bunn av tunnelen	6	2001	kostnad,kvalitet	0,5
Estetisk arbeid (grøntområder osv.)	6	2001	kvalitet,image	0,9
Bro over E-16 bygd enklere	4	2001	kvalitet,image	
Ikke forberede for Ringerike-linjen	25	2002	kostnad	30
Redusert brukervennlighet på stasjonene. Kortere plattformer, ingen varme, ingen tak, andre mindre ting.	24	2002	kvalitet,image	10,6
Ikke bygge 4 lange spor	15	2002	kostnad	
I tillegg har prosjektet identifisert mulige reduksjoner opp mot 25 millioner kroner som ikke er verifisert	25	2001		

I tillegg til kutt som var med på kuttlisten fra KS2-rapporten ble det utført reduksjoner tilsvarende 97 millioner kroner. Tabell 6 er en utdypning av de nye kuttene i prosjektet. Dette er kutt som ble utført men som ikke stod på kuttlisten i KS2-rapporten. Det fremgår at disse kuttmulighetene oppstod både i planleggings- og gjennomføringsfasen. I tillegg illustreres at en del av kostnadsbesparelsene ikke var reelle kutt i form av omfangsreduksjoner i prosjektet, men overføringer av kostander til andre aktører, i dette tilfellet Vegvesenet og de berørte kommunene.

Tabell 6. Utdypning av fordelingen av nye kuttmuligheter, som ikke var på kuttlisten i KS2-rapporten.

Del av prosjektet		Utførte kutt opplyst av prosjektet. Totalt (MNOK)	Hvorav kutt fra kuttlisten i KS2-rapporten (MNOK)	Ikke reelle kutt, bare overføring av kostnader til andre (MNOK)	Gjenstår nye reelle kutt (MNOK)
Mellom Sandvika og Jong	I løpet av planleggingen	23	0	0	23
	I gjennomføringen	29	1,5	0	27,5
Mellom Jong og Asker		39	0	13,2	25,8
Asker Stasjon		57	10,6	26	20,4
Sum nye reelle kutt som ikke var på kuttlisten i KS2-rapporten					96,7

De totale kuttene er derved på 169 millioner kroner, noe som tilsvarer 147 % av den opprinnelige kuttlisten og 4 % av styringsrammen, se Tabell 7. Av de utførte kuttene er mindre enn halvparten fra den opprinnelige kuttlisten.

Tabell 7. Sammenstilling av utførte kutt, og sammenligning med kuttliste fra KS2-rapporten

	Sum (MNOK)	% av totalt budsjett
Planlagt kuttliste (KS2-rapport)	115	2,8
Utførte kutt fra kuttlisten	72	1,8
Utførte kutt som ikke var på kuttliste	96,7	2,4
Totalt utførte kutt	168,7	4,2

Krane, Rolstadås og Olsson (2012) også har studert bruken av kuttlistene i Sandvika-Asker-prosjektet. De intervjuet representanter for utbyggingsorganisasjonen og infrastrukturforvaltningen i Jernbaneverket. Representanter for infrastrukturforvaltningen fremhevet at de utførte kuttene har redusert funksjonaliteten av prosjektets leveranse, men prosjektorganisasjonen mente at det ikke var tilfelle. Det opplyses at det bare ble utført overordnede analyser av konsekvensene av kuttene når kuttlisten ble etablert i KS2-prosessen. Det var ingen tegn til at det ble utført utdypende analyser før kuttene ble implementert. Linjeorganisasjonen ønsket at det skulle bli utført analyser av livsykluskostnader i forkant av slike kutt.

Det hadde vært interessant å studere konsekvensene av at man kuttet ut forberedelser for Ringeriksbanen. Man planlegger nå å bygge denne banen. Et interessant spørsmål er om man påfører den kommende utbyggingen av Ringeriksbanen større kostnader enn det man sparte. Man burde også studere om den forberedelsen for Ringeriksbanen som man opprinnelig hadde tenkt å gjøre i Sandvika-Asker-prosjektet også hadde vært riktig for Ringeriksbanen slik den nå planlegges.

3.4 Oppsummering av tidligere studier

For de prosjektene som hadde kuttlistene i KS2-rapporten, var kuttene i gjennomsnitt på 6% av kostnadsrammen, med et spenn fra nesten null opp til 18%. Fristene for beslutning om gjennomføring av kuttene ligger ofte tidlig i prosjektet. Gjennomsnittlig størrelse på kuttlistene er 2% etter et år, eller etter 1/3 av den planlagte varigheten på prosjektene. Tidligere studier har pekt på utfordringen med at omfanget av kuttlistene blir redusert tidlig i prosjektene. Det er først i løpet av prosjektene at ledelsen får oppdatert informasjon som indikerer risiko for overskridelse. Ved de tidspunktene er gjenstående elementer på kuttlisten ofte små.

Det er forskjeller mellom KS-rådgiverne i om de inkluderer kuttlistene i KS2-rapporter, og hvor ofte de bruker kuttlisten ved anbefaling av styringsramme. Noen forskjeller kan forklares ved at konsulentene studerer ulike prosjekter, men intervjuene bekrefter at de konsulentgrupperinger som bruker kuttlistene mest også er mest positive til kuttlistene som fenomen, og de som bruker de minst har størst innvendinger.

De fleste tidligere studier omfatter kun selve kuttlisten ex ante, ikke bruken av den i gjennomføringsfasen. Et case, Sandvika-Asker, med god dokumentasjon av utførte reduksjoner viser at elementene på kuttlisten utgjorde mindre enn halvparten av de faktisk utførte kuttene.

4 Oppfølging av bruk av kuttlister

4.1 Bruk av kuttlister i ferdigstilte prosjekter

Denne studien er basert på informasjon om kuttlistebruk for 48 prosjekter. Tabell 8 viser en sammenstilling av det antall prosjekter som ligger til grunn for analysene av bruk av kuttlister i ferdigstilte prosjekter.

Tabell 8. Prosjekter med informasjon om bruk av kuttlister

	Totalt	Vegvesenet	Statsbygg	Jernbanelverket	Forsvaret	Øvrige
Antall prosjekter med informasjon om bruk av kuttlister	48 (67%)	27 (82%)	8 (73%)	5 (71%)	7 (39%)	1 (33%)
Antall prosjekter som ikke hadde kuttliste	12 (17%)	3 (9%)	2 (18%)	2 (29%)	3 (17%)	2 (67%)
Antall prosjekter uten info om bruk av kuttlister	12 (17%)	3 (9%)	1 (9%)	0	8 (40%)	0
Sum	72	33	11	7	18	3

Datagrunnlaget i studien er mest omfangsrikt for vegprosjekter. Dette er både fordi det er flest vegprosjekter, og fordi det er den gruppen av prosjekter der det var mulig å finne informasjon om kuttlistebruk for størst andel av prosjektene.

Tabell 9 viser en sammenstilling av bruk av kuttlister i ferdigstilte prosjekter. Over halvparten av prosjektene har ikke brukt noen del av kuttlisten. Unntaket er Jernbaneverket, der over halvparten av prosjektene har delvis utført kutt fra kuttlisten. Det synes å være størst bruk av kuttlistene i jernbaneprosjekter, og minst i Statsbyggprosjekter, men informasjonen om bruk av kuttlisters er basert på få prosjekter for begge disse etatene.

Tabell 9. Bruk av kuttlisters, antall og prosent av prosjekter.

	Totalt	Veg	Statsbygg	Jernbaneverket	Forsvaret	Øvrige
Antall prosjekter der minst et kutt er delvis utført	18 (37%)	13 (48%)	1 (12%)	3 (60%)	2 (29%)	1 (100%)
Antall prosjekter som ikke har brukt kuttlisten	30 (63%)	14 (52%)	7 (88%)	2 (40%)	5 (71%)	0
Sum	48	27	8	5	7	1

4.2 Bruk av kuttlister i prosjekter med overskridelser

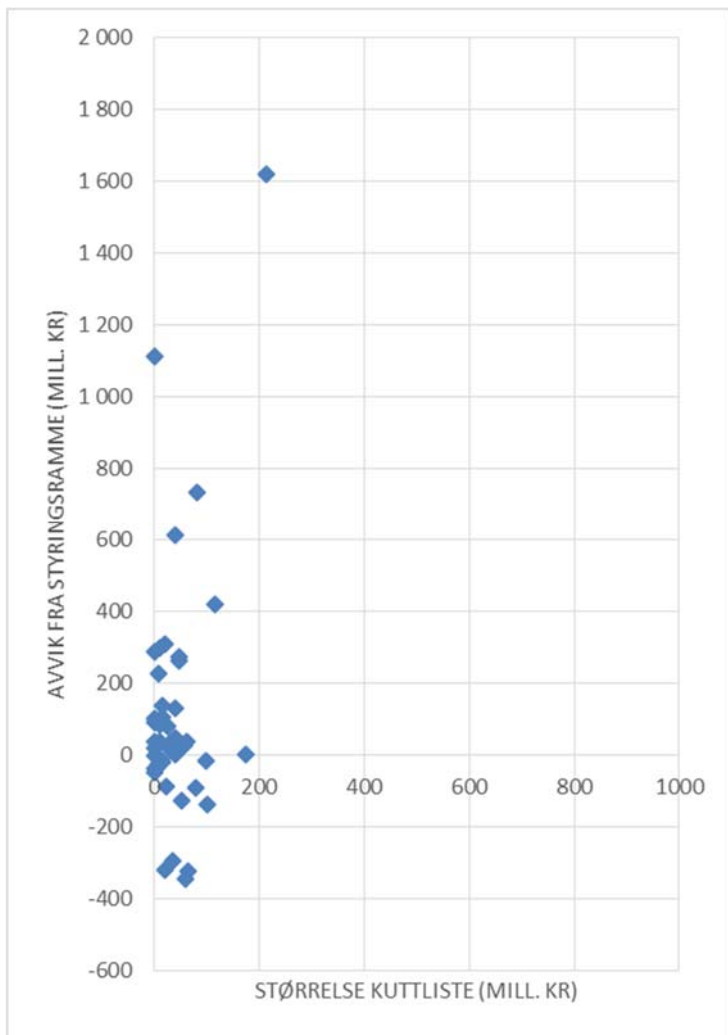
Prosjekter med overskridelser er studert spesielt. Informasjon om overskridelser er basert på data fra Welde (2014). Grensen for å klassifisere at et prosjekt har overskridelse er i denne sammenhengen at prosjektet hadde en sluttkostnad på mer enn 3 millioner kroner over styringsrammen. Det finnes informasjon om både sluttkostnad og kuttlistebruk for 45 prosjekter, hvorav 25 hadde overskridelse basert på den brukte definisjonen.

Tabell 10 viser bruken av kuttlister, fordelt på prosjekter med og uten overskridelser. Kuttlistene blir bruk hyppigere i prosjekter som har hatt overskridelser, sammenlignet med prosjektene uten overskridelser. Dette tyder på at kuttlistene blir brukt til å redusere overskridelser. Likevel har mindre enn halvparten av prosjektene med overskridelser bruk kuttlistene.

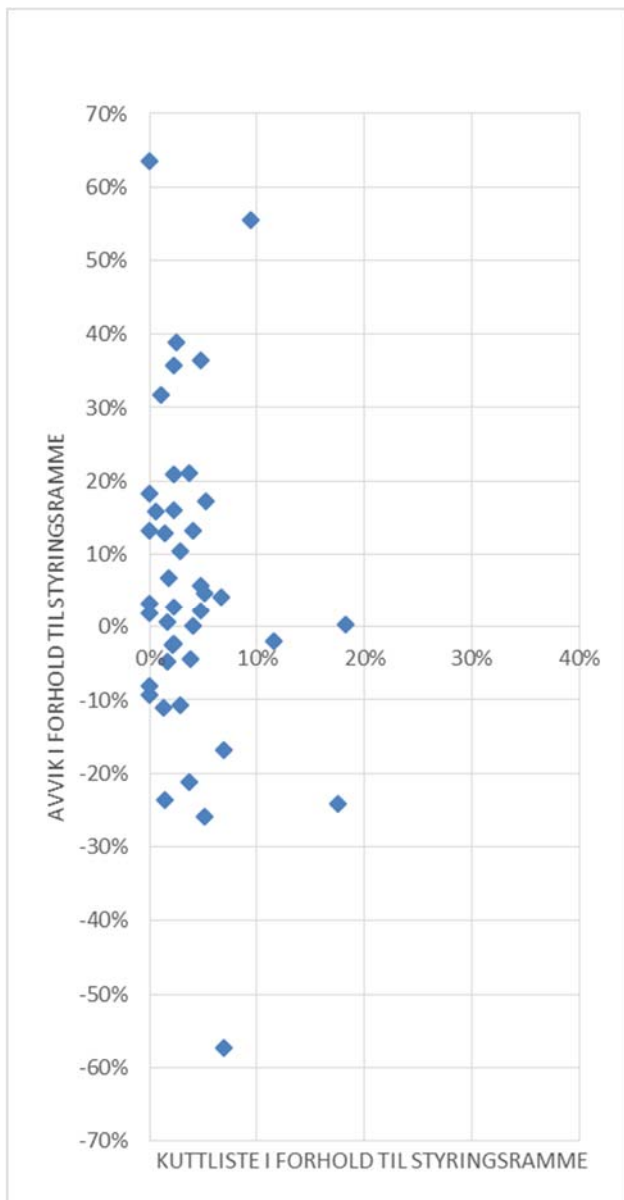
Tabell 10. Bruk av kuttlister, fordelt på prosjekter med og uten overskridelser. Målt i antall prosjekter og i prosent innenfor hver gruppe

	Med overskridelse	Uten overskridelse
Antall prosjekter der minst et kutt er delvis utført	11 (44%)	6 (30%)
Antall prosjekter som ikke har brukt kuttlisten	14 (56%)	14 (70%)
Sum	25	20

Det fremgår av Figur 1 og Figur 2 at kuttlistene omfatter betydelig mindre beløp enn overskridelsene, både i absolutte tall og relativt til prosjektenes styringsramme. Det tyder på at kuttlistene bare kan redusere, ikke avverge større overskridelser.



Figur 1 Kuttlister og avvik i forhold til styringsrammen.



Figur 2. Relativ størrelse på kuttlister og størrelse på avvik i forhold til styringsrammen (henholdsvis avvik og kuttliste i prosent av styringsrammen).

4.3 Kommentarer til bruk av kuttlister

4.3.1 Om tidsaspektet og størrelse på kuttene

Flere påpeker at kuttlister skaper fokus på forenklinger og kostnadsreduksjoner, selv om mange også hevder at de uansett søker etter muligheter for kostnadsbesparelser. Det fremheves at det synes rart om godt planlagte og analyserte prosjekter fortsatt har en lang kuttliste når det kommer til KS2. Kuttlistene fyller i mange tilfeller en funksjon i de tilfeller der man kjører en serie med optimalisering og usikkerhetsanalyser av kostnadsestimatet for prosjektene. Kuttlistene fra den tidligere prosessen danner da grunnlag for neste

prosess. Når de opprinnelige kuttlistene blir «brukt» ved etablering av nytt estimat medfører at endelig kuttliste ofte blir liten i forhold til kostnadsrammen.

En stor utfordring med kuttlister er at kutt ofte må besluttes før prosjektet vet om det er risiko for overskridelse. Det finnes eksempler på at man kan legge til rette for senere justeringer, typisk ved bruk av opsjoner i større kontrakter. Det er forholdsvis uvanlig i vegprosjekter, men mer vanlig i forsvarsprosjekter. Noen vegprosjekter har hatt hele parseller (eller tilsvarende avgrensede deler av prosjektet) på kuttlisten. I minst ett tilfelle ble dette brukt som et mulig kutt, med tilsvarende reduksjon i kostnadsrammen. Dette medførte at den aktuelle parsellen kunne bli bygget først etter en tilleggsbevilgning.

Kuttene på kuttlistene kan sjelden gjøres når man ser at prosjektene er i ferd med å få en kostnadsoverskridelse. Dette kommer av at de oftest må besluttes på et tidligere tidspunkt i prosjektene. Ved flere tilfeller der kuttlisten er brukt så har beslutning om kutt blitt tatt før man visste om det ble kostnadsoverskridelse eller ikke. Ved denne type beslutninger er det ofte utført andre kutt og optimaliseringer i tillegg til det som stod på kuttlisten. Flere prosjektledere fremhever at de ser på kuttlisten i denne fasen. Det at kuttene ofte tas tidlig innebærer at kuttene er "brukt opp" når man eventuelt ser at det blir kostnadsoverskridelse.

Kuttlistene har lite omfang, slik at de ikke kan redde et prosjekt fra en eventuell overskridelse. Kuttlistene er i en mindre størrelsesorden (opp til ca. 10% av prosjektene) enn flere av overskridelsene. Det er derfor lite realistisk at kuttlistene kan brukes til å unngå spesielt de store overskridelsene. Men kuttlistene kan bidra til å redusere overskridelsene.

4.3.2 Om typer av kutt

Vanlige typer av kutt på kuttlister for vegprosjekter er:

- Reduksjoner mht. rasteplasser, parkeringsplasser og lignende
- Gjøre mindre tiltak på eksisterende veg
- Sikkerhetsrelaterte kutt, som belysning

Av disse er det spesielt den første typen av kutt som blir utført forholdsvis ofte, den neste blir utført i noen tilfeller og den siste sjelden. Når man setter opp mulige kutt relatert til sikkerhetstiltak kan det gi inntrykk av at de settes på kuttlisten fremst for å fylle formelle krav til at det skal være en kuttliste. Dette fordi det hadde vært kontroversielt å utføre slike kutt, og det gjøres i praksis sjelden.

Flere prosjekter har kutt av typen «generell optimalisering». Dette inkluderer tiltak for at de tekniske løsningene skal bli bedre, og som også innebærer mer kostnadseffektive løsninger. Eksempler inkluderer alternative utforminger av bruer eller underganger på vegprosjekter. Dette er tiltak som ofte blir utført, men det synes som at de blir gjort uavhengig av om det står på kuttlisten. Flere prosjekter hadde denne type generell optimalisering på kuttlisten, og hadde utført slike aktiviteter, men rapporterte likevel at kuttlisten ikke hadde blitt brukt.

Kutt for vegprosjekter må vurderes i forhold til reguleringsplan for det aktuelle området. I prinsippet forutsettes at kuttene omfatter deler av prosjektet som ikke er en del av en reguleringsplan. I praksis synes det å være et visst handlingsrom i forhold til reguleringsplanene. Det er uvanlig med opsjoner i vegprosjekter, men det finnes eksempler. Ved større pakker, som Oslopakke 3 kan det finnes muligheter til å utføre kutt ved å utsette tiltak til senere faser av pakken.

Det er en tendens til at kuttlisten ikke oppfattes som forpliktende når den finnes i KS2-rapporten, men ikke legges til grunn for kvalitetssikrers anbefaling av kostnadsramme. I de tilfeller der kuttlisten ble brukt til fastsettelse av kostnadsramme så ble kuttlisten derved oppfattet som mer bindende. Merk at denne studien har tatt utgangspunkt i kuttlistene i KS2-rapportene, ikke Stortingets vedtatte rammer.

De største kuttmulighetene i vegprosjekter er relatert til utsettelse av store deler av prosjekter. Disse kuttene er fremst en overføring av kostnader til andre budsjetter, og etterfølgende år. De er i mindre grad reelle besparelser.

Kuttlistene på anskaffelsesprosjekter i Forsvaret inneholder ofte opsjoner relatert til omfang av leveransene, eksempelvis reduksjon av antall enheter som anskaffes. I flere KS2-rapporter fremgår ikke nøyaktig antall enheter som inngår i prosjektet, men det henvises til interne dokumenter. Dette gjøres sannsynligvis fordi KS2-rapporten er et åpent dokument, og den nøyaktige leveransen er fortrolig informasjon. Dette medfører at omfanget av eventuelle kutt også kan være fortrolig informasjon, enten av kommersielle eller sikkerhetsmessige grunner.

4.3.3 Om oppfølging av faktisk besparelse fra gjennomføring av kutt

Det har generelt vært vanskelig å få nøyaktige tall på besparelsen som blir realisert ved bruk av kuttene. Det finnes flere eksempler på at utførte kutt kan gi større besparelse enn hva som var forutsatt. Eksempelvis sparte Hardangerbru-prosjektet ca. 80 mill., mot 16 mill. i kuttlisten på reduksjon av portaler. Dette og andre eksempler viser at det er vanskelig å vurdere besparelespotensialet, noe som er naturlig når det ikke følges opp hvor mye man sparer ved utførelse av kutt fra kuttlisten. Det finnes derfor lite erfaringstall på besparelser fra utføring av kutt. Flere prosjekter følger derimot opp hvor mye man får av endringer (besparelser og kostnadsøkninger) på kontraktsnivå. Det er en utfordring å konvertere denne informasjonen slik at den er direkte sammenlignbar med kuttlistene.

4.3.4 Om dialog med ulike interessenter

Kuttlisten kan fungere som et redskap for dialog med de kommende brukerne og andre interessenter. Dette kan være de berørte kommunene, brukerne som skal bruke bygninger bygget av Statsbygg, eller bruke forsvarsleveransene. Minst ett prosjekt, E6 Nordre avlastningsveg (i Trondheim) brukte kuttlisten som grunnlag for en gjennomgang av prosjektet sammen med kommunen med hensikt å utføre kutt for å redusere kostnadsoverskridelse. Dette er et av de tydeligste eksemplene på aktiv bruk av kuttlisten ved kostnadsoverskridelse. Prosjektleder opplyser at det hadde vært en fordel om kuttliste hadde vært behandlet

av kommunestyret. Tilsvarende hadde Regionfelt Østlandet dialog med brukerne for å tilpasse omfang og kostnader til tilgjengelige midler. Av de studerte prosjektene er det fremst disse to prosjektene som har brukt kuttlistene i tråd med den uttalte hensikten med listene.

Bruk av kuttlistene i Statsbyggprosjekter forutsetter ofte tett dialog med de kommende brukerne. Kutt kan utføres spesielt dersom kuttene kan isoleres teknisk og kommersielt, noe som ofte er utfordrende. Brukerne har oftest bare ulemper av gjennomføringen av kutt i disse prosjektene. Prosjektene må derfor ha kontakt med brukerne for å gjøre dem klar over at det er en risiko for kutt i prosjektet, og søke å finne kuttmuligheter som er håndterlige.

Denne studien inkluderer forholdsvis få jernbaneprosjekter, men de synes å være blant de prosjektene som har størst mulighet til å utføre kutt og tilpasninger. I tilfelle nytt dobbeltspor Sandvika-Asker ble det også kommentert at den fremtidige driftsorganisasjonen ikke kunne vise til hvordan sporene skulle brukes, noe som gjorde det lett for prosjektet å utføre kuttene.

5 Diskusjon

5.1 Bidrar kuttlister til kostnadskontroll?

Hovedinntrykket er at kuttmulighetene på kuttlisten i forholdsvis liten grad er et tema i prosjektgjennomføringen.

Kuttlistene kan bidra til kostnadskontroll i flere faser av et prosjekt, inkludert:

1. Kritisk gjennomgang i forprosjekt-fasen av hva som er nødvendig i prosjektet
2. Tilpasning av prosjektet etter KS2-prosessen, men før prosjektet er detaljprosjektert og kontrahert
3. Kutt som gjennomføres når prosjektene ser at de er i ferd med å få overskridelser

De positive kommentarene rundt kuttlister gjelder at kuttlistene bidrar til en generell kostnadsbevissthet og kritisk gjennomgang av prosjektet. Dette kan være i forkant og i løpet av KS2-prosessen, og under senere detaljering av prosjektet (kategori 1 og 2 ovenfor).

Flere oppgir at kuttene ble utført som en del av en generell optimering av prosjektet. I de tilfeller kuttene gjennomføres så tas beslutningen ofte før prosjektene vet om de risikerer overskridelse eller ikke. Kuttene utføres da som en del av en generell optimalisering, som også omfatter andre kutt og tiltak som kan gi merkostnader. Det er observert at kutt var utført uten at prosjektleder var klar over at dette elementet stod på kuttlisten fra KS2-rapporten.

Noen prosjekter har utført kuttene på kuttlisten ved oppstart av prosjektet, med begrunnelse at de ikke har midler til disse delene av prosjektet. Dette innebærer i praksis en nedskalering av prosjektet.

Den uttalte hensikten med kuttlistene er kategori 3 ovenfor, det vil si at de brukes dersom prosjektene ser at det blir behov for dem. Dette er observert i få prosjekter. I de tilfeller der det blir behov for bruk av kuttlister for å redusere en kostnadsoverskridelse er kuttmuligheten oftest liten i forhold til overskridelsen. I tillegg er det ofte for sent å utføre kuttene, eller de er allerede utført som en del av en generell optimalisering, men da ikke nødvendigvis for å forebygge overskridelse.

Studien indikerer at kuttlistene bidrar til kostnadsbevissthet, men at de i liten grad brukes som et aktivt virkemiddel for kostnadskontroll i gjennomføringsfasen.

5.2 Hvilke kutt er gjennomførbare?

Kuttmuligheter kan kategoriseres på ulike måter. Tidligere i rapporten er flere inndelinger presentert, sammen med analyse av hvor ofte de er brukt.

Nedenfor er en mulig kategorisering av kutt basert på grad av motstand mot gjennomføring. Fra antatt liten grad av motstand øverst, til mer kontroversielle kutt lenger ned på listen.

1. Kutt som ikke går ut over funksjonalitet (kutt som stort sett ikke merkes)
2. Redusert helhetsinntrykk, men ikke av kritisk funksjonalitet (rasteplasser, estetikk etc.)
3. Utsettelse av del av prosjektet, som kan utføres senere uten vesentlig økt kostnad
4. Kutt som gir økt drift- og vedlikeholdskostnad
5. Utsettelse av investering, som kan gjøres senere men til vesentlig høyere kostnad
6. Kutt som gir redusert sikkerhet

En spesiell type kutt er leveranser som blir utført i tilknytning til prosjektet, men som betales og/eller utføres av noen annen part. Derved blir ikke kostnaden belastet prosjektets regnskap. Dette er bare en besparelse for prosjektet isolert sett, men ikke for ikke samfunnet. Ofte er den andre aktøren en annen statlig etat, kommune eller fylkeskommune.

Observerte kutt er i alt vesentlig i kategori 1, 2, 3 eller «få noen annen til å betale». I noen tilfeller er det vanskelig å skille om kutt er i kategori 3 eller 5, dvs. hvor mye ekstrakostnader kuttet kommer til å medføre. Kutt relatert til sikkerhet synes sjelden å bli utført. Det kan derfor diskuteres om sikkerhetsrelaterte forhold er reelle kuttmuligheter. Det er uheldig dersom denne type kutt settes opp kun for å tilfredsstille det formelle kravet om kuttlister.

Det hadde vært ønskelig å identifisere kuttmuligheter som gir felles insitamenter for prosjekt og brukere til å vurdere kutt. Det er i liten grad observert noen slike tilfeller i studien. Kutt som gir reduserte driftskostnader kan være i denne kategorien. Dersom prosjektets leveranse ser ut til å bli dyrere å drifte enn hva som var forutsatt, kan brukerne være interesserte i en reduksjon av omfanget. Dette kan gjelde størrelsen på en bygning, gitt at internhusleien blir tilsvarende redusert, eller omfanget av en forsvarsleveranse. Dette kan også være aktuelt ved endrede rammebetingelser og spesielt ved redusert behov for prosjektets leveranse.

Jernbaneprosjekter fremstår som den gruppe av prosjekter som har størst mulighet til å utføre kutt og tilpasninger. En mulig årsak til dette er at jernbaneprosjekter sannsynligvis har færre interessenter som blir umiddelbart berørt av endringer enn hva som er tilfelle for eksempelvis veg- og Statsbygg-prosjekter. Sammenlignet med vegprosjekter står Jernbaneverket friere da deres infrastruktur i mindre grad er integrert i øvrig infrastruktur.

Formalisering av kuttmulighetene som opsjoner i kontrakter bidrar til å gjøre kuttene gjennomførbare. Forsvaret opplyser at de har god erfaring med bruk av opsjoner. Det gjelder spesielt når prosjektene er volumdrevet og det er usikkerhet rundt antall og effekt per enhet av det forsvarsmaterielle som anskaffes.

5.3 Er kuttene kostnadseffektive?

Ut fra et helhetsperspektiv kan kutt være suboptimale, eksempelvis sett fra totalkostnaden for den aktuelle etat. Kuttene kan innebære at investeringskostnadene må tas senere, at det blir økte drift- og vedlikeholdskostnader eller redusert nytte av prosjektets leveranse. Ulempene med å måtte ta investeringen senere er spesielt risiko for at det da blir mer kostbart og at brukerne får nytten av leveransen på et senere tidspunkt. Fordelen kan være at man får høstet driftserfaringer som kan brukes til å tilpasse de utsatte leveransene til den aktuelle driftssituasjonen og eventuelt nye forutsetninger. Avhengig av markedssituasjonen er det en viss mulighet for å oppnå gunstig pris på leveransen, selv om faste kostander for prosjekter (rigg, prosjektledelse etc.) tilsier at det i gjennomsnitt bør være kostnadseffektivt å utføre også elementene på kuttlisten sammen med det øvrige prosjektet.

5.4 Hvordan kan kuttlistene blir mer realistiske?

Ut fra hensyn til prosjektgjennomføring synes den ideelle kuttmuligheten å være kjennetegnet av:

- Beslutning kan tas så sent som mulig i prosjektet. Man kan anta at dette som et minimum er i siste halvdel av prosjektet
- Kuttet kan isoleres teknisk og kontraktmessig, slik at det er mulig å gjennomføre. Dette innebærer ofte en form for opsjon i inngåtte kontrakter
- Kuttet er forankret hos kommende brukere og ved behov andre sentrale interessenter

Mulighet for å ta en sen beslutning om utførelse av et kutt forutsetter at det finnes teknisk mulighet til å isolere kuttet. Dette kan oppnås ved ulike former for modularitet. Eksempler inkluderer at kutt omfatter en bygning eller en vegstrekning, eller en nedjustering av antallet enheter i en forsvarsanskaffelse. Det må også være kontraktuelt mulig å ta en sen beslutning. Dette kan oppnås ved å bruke opsjoner i kontrakter eller annen form for skalering, eller å vente med å inngå forpliktende kontrakter for de delene av prosjektet som er på kuttlisten. Bruk av opsjoner og mulighet for skalering kan påvirke hvordan prosjektet gjennomføres. I verste fall kan det gi reduserte stordriftsfordeler for både leverandør og oppdragsgiver og medføre at deler av prosjektene må kontraheres på et mindre gunstig tidspunkt markedsmessig. I beste fall gir det en mulighet til å redusere avhengigheten av valgte leverandører og til å utnytte variasjoner i markedet til bestillers fordel.

I tillegg til kontrakter kan prosjektene ha andre juridiske rammer, som reguleringsplaner eller nye forskrifter. Det er grunn til å anta at regulerende myndigheter, som kommuner eller tilsyn, ønsker størst mulig forpliktelse fra prosjektene. For å oppnå realistiske kuttlistene kan prosjektene strebe etter å ha åpninger for eksempelvis når i tid ulike leveranser skal være på plass, eller en skalerbarhet. I tillegg kan man vurdere å ha kutt på kuttlisten som er basert på ulike former for dispensasjon. Studien viser at kutt relatert til sikkerhetsfunksjoner på eksempelvis veger sjelden utføres, noe som tyder på at man ikke søker, eller forventer å få, dispensasjon fra sikkerhetskrav. Det synes å være mer gjennomførbart å justere leveransene noe i forhold til reguleringsplaner, eksempelvis ved å endre utførelsen av rasteplasser.

Formalisering i forhold til brukere inkluderer en forventningsavklaring og identifisering av deler av prosjektet som til nøds kan tas ut uten at det går alvorlig på bekostning av funksjonaliteten til hovedleveransen. Det må

være mulig for brukerne å utføre sin virksomhet også uten den delen av prosjektet som står på kuttlisten. Dette innebærer ofte at brukerne må fortsette med det de har tilgjengelig fra før, eksempelvis den gamle vegen. Man må forvente at dette skaper negative reaksjoner hos brukerne. For byggeprosjekter innebærer forankring hos brukere spesielt kontakt med den organisasjonen som skal flytte inn i bygget. I vegprosjekter innebærer det oftest kontakt med kommune og fylkeskommune. At kuttene er forankret hos brukere og interessenter trenger ikke å innebære at de aksepterer eller ønsker kuttet, men at de har vurdert at dersom kutt er nødvendig, så er dette de områder der de gjør minst skade i forhold til fremtidig bruk. Samtidig kan det bidra til at brukerne får et bevisst forhold til hvordan sluttproduktet skal brukes, og det kan bidra til en disiplinert brukermedvirkning.

5.5 Hva er alternativer til dagens type av kuttlistene?

Alternativer til kuttlistene inkluderer:

- Større generell differensiering av usikkerhetsreserven til å gjenspeile prosjektenes usikkerhetsprofil
- Vurdering av generell kuttmulighet i prosjektene
- Krav om value engineering-gjennomganger underveis i prosjektene og spesielt ved søknad om bruk av usikkerhetsreserven

Kuttlistene brukes nå blant annet til å tilpasse størrelsen på usikkerhetsreserven. Beløpet på kuttlisten trekkes ofte ifra P85-verdien ved fastsettelse av kostnadsramme. Erfaringene tilsier at man bare delvis klarer å identifisere realistiske kutt ved etablering av kuttlistene. Det finnes likevel ofte muligheter for optimaliseringer. Studien viser at faktisk kuttmulighet sjelden kan fastsettes med stor nøyaktighet, noe den nåværende praksisen for etablering av kostnadsramme til stor del forutsetter. Det er usikkerhet som skaper behovet for kuttlistene, men det er også usikkerhet som medfører at det er utfordrende å identifisere nøyaktig hvilke tiltak som kan være aktuelle dersom prosjektene får problemer. I stedet for å trekke ifra en usikker kuttliste, kan man bruke en større grad av differensiering ved fastsettelse av usikkerhetsavsetningen. Dette kan innebære at man avviker fra praksisen å ta utgangspunkt i P85 ved fastsettelse av usikkerhetsreserven. Alternativt kan man bruke en generell vurdering av kuttmuligheter i KS2-prosjekter. Dette kan gjøres istedenfor, eller i tillegg til, de konkrete kuttene som identifiseres nå. Dette hadde vært en konsekvens av at man i KS2-fasen i ganske liten grad kan fastsette nøyaktig hvilke kutt som blir aktuelle.

I prosjekter med sterk bruker/interessent-involvering bør man følge opp dette med å etablere mer konkrete kuttlistene i løpet av prosjektet. Value engineering kunne fremheves sterkere i tilknytning til kuttlistene. En mulighet er å forlange en value engineering-gjennomgang av prosjekter i tilknytning til at prosjekter ber om å bruke av usikkerhetsavsetningen. Prosjektene skal dokumentere at ulike alternativer for besparelser er vurdert.

Man kan også tenke seg tilpasninger og videreutvikling av kuttlistene. Aktuelle tiltak inkluderer:

- Kontinuerlig utvikling og oppdatering av kuttlistene underveis i prosjektene
- Krav om at kuttmulighetene formaliseres kontraktmessig
- Fokus på forbedringer i stedet for kutt

Det er vanlig at kuttlistene utvikles i løpet av et prosjekts levetid. Første versjon av kuttlistene kan etableres i tidlige usikkerhetsanalyser og bearbeides frem mot KS2. Flere prosjekter, eksempelvis i Forsvaret og Statsbygg, etablerer kuttlistene etter KS2. Denne type kuttlistene er ikke fulgt opp i denne studien.

Større kuttmuligheter kan formaliseres både i forhold til leverandører og brukere. Formalisering i forhold til leverandører gjøres typisk ved bruk av opsjoner i leverandøravtaler. Aktiv bruk av opsjoner i kontrakter synes å være en effektiv måte å omsette kuttlistene i praksis. Det kan også gjøres ved å utsette kontrahering av de aktuelle delene av prosjektet. Det er en risiko for at dette kan gå ut over stordriftsfordeler i prosjektet, men det kan bidra til kostnadskontroll og utsatt endelig forpliktelse. Formalisering i forhold til brukere inkluderer en forventningsavklaring og identifisering av deler av prosjektet som til nøds kan tas ut uten at det går alvorlig på bekostning av funksjonaliteten til hovedleveransen.

En måte å få et positivt preg på arbeidet med kuttlist er å vinkle det mot muligheter og forbedringer, heller enn kun fokus på reduksjoner. Dette kan inkludere omprioriteringer. Man kan også trekke inn tanker fra value engineering ved å fokusere på hva som skaper verdi, og hva er nødvendig for å oppnå prosjektens effektmål? Deler av prosjektene som ikke skaper verdi eller ikke bygger opp om prosjektene effektmål er kandidater for å stå på kuttlisten. Kuttene hadde på den måten kunne blitt håndtert på en måte som er inspirert av smidige metoder (fra spesielt IT-prosjekter) der prosjektens leveranse sammenstilles som en backlogg, og de elementer som skaper mest verdi utføres først.

Gjennom å inkludere krav om kuttliste i KS2-prosessen får kuttlistene oppmerksomhet og autoritet. Dersom man går mot en mer generell anbefaling av bruk av value engineering og kontinuerlig utvikling og oppdatering av kuttlist er det en risiko for at oppmerksomheten rundt kuttlist blir redusert. Det kan derfor være ønskelig å ha et system som dels bedrer presisjonen og realismen i kuttlistene, men også opprettholder fokus på at prosjektens omfang kan bli redusert dersom det er risiko for overskridelser.

6 Konklusjon

Rapporten kartlegger bruken av såkalte kuttlister i store statlige investeringer. Målet med studien er å sammenstille tidligere studier av kuttlister ex ante, og følge opp bruken av kuttlister for ferdigstilte prosjekter.

Den uttalte hensikten med kuttlistene er at de skal kunne brukes dersom prosjektene ser at de er i ferd med å få en kostnadsoverskridelse. Denne studien viser at kuttlistene i liten grad brukes for å oppnå denne hensikten. Det er mulig at intensjonen med kuttlistene også er at de skal bidra til en generell kostnadsbevissthet og til å gi reduserte insentiver til omfangsøkninger. Hovedinntrykket i studien er at kuttlistene oppfyller denne hensikten, ved at de bidrar til kostnadsbevissthet. Kuttlistene brukes i liten grad brukes som et aktivt virkemiddel for kostandskontroll. Det er 63% av prosjektene som ikke har brukt kuttmulighetene på kuttlisten fra KS2-rapporten.

Kuttlistene blir bruk noe hyppigere i prosjekter som har hatt overskridelser, sammenlignet med prosjektene uten overskridelser. Dette tyder på at kuttlistene blir brukt til å redusere overskridelser. Det er likevel 56% av prosjektene med overskridelser i forhold til styringsrammen som ikke har brukt kuttlistene (mot 70% av prosjektene uten kostnadsoverskridelse). Få av prosjektene opplyser at de brukte kuttlisten aktivt for å unngå eller å redusere overskridelser. Det er identifisert få tilfeller med bruk av kuttlister på den måten som er intensjonen med listene. Dette kommer spesielt av at mulighetene for kutt først og fremst finnes tidlig i prosjektene, på et tidspunkt når man enda ikke har fått oppdatert informasjon som tyder på en overskridelse.

Kuttlistene er mindre enn størrelsen på mange av overskridelser. Kuttlister fremstår derfor ikke som et middel for å unngå overskridelser, spesielt ikke store. Men det kan bidra til å redusere overskridelser, til å opprettholde en generell kostnadsbevissthet og til å stimulere til optimalisering av prosjektene. Bruken av kuttlister bidrar derved til kostnadsbevissthet.

For å fungere som tilsiktet bør må de mulige kuttene forankres hos involverte interessenter, og de må være teknisk og kontraktsmessig mulige å gjennomføre i en sen fase av prosjektene. Kuttlistene kan fungerer som avtale med brukere (kommune, etat som flytter inn etc.). Kuttene blir reelle når de kjennetegnes av teknisk modularitet, juridisk tilrettelegging og de er avklart med brukere.

Større kuttmuligheter kan formaliseres både i forhold til leverandører og brukere. Formalisering i forhold til leverandører gjøres typisk ved bruk av opsjoner i leverandøravtaler. Det kan også gjøres ved å utsette kontrahering av de aktuelle delene av prosjektet. Det er en risiko for at dette kan gå ut over stordriftsfordeler i prosjektet, men det kan bidra til kostnadskontroll og utsatt endelig forpliktelse.

Formalisering i forhold til brukere inkluderer en forventningsavklaring og identifisering av deler av prosjektet som til nøds kan tas ut uten at det går alvorlig på bekostning av funksjonaliteten til hovedleveransen.

7 Referanser

- Aass, T., (2013). Kostnadskontroll i prosjekter som har vært underlagt ekstern kvalitetssikring KS2. Concept arbeidsrapport. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Bennett, R. and Adams, M. (2010) Port of Tacoma Engineering Estimate Validations on Large Projects. Ports 2010: Building on the Past, Respecting the Future 2010: pp. 1145-1152. Edited by Thomas Ward, P.E., S.E.; and Bruce I. Ostbo, P.E., S.E.. 12th Triannual International Conference on Ports. Jacksonville, Florida, United States
- Berg, P, Andersen, K., Østby, L-E, Lilleby, S., Stryvold, S., Holand, K., et al. (1999). Styring av statlige investeringer. Prosjektet for styring av statlige investeringer. [Management of Governmental Investments]. Finans- og tolldepartementet, Ministry of Finance, Oslo, Norway .
- Brach M. A., (2003). Real options in practice. John Wiley & Sons, Inc.
- Brekke, K.A. (2004) Realopsjoner og fleksibilitet i store offentlige investeringsprosjekter. Concept rapport nr 8. Norges Teknisk- Naturvitenskapelige universitet.
<http://www.concept.ntnu.no/Publikasjoner/Rapportserie/Concept%208%20Realopsjoner.pdf>
- Chapman C, Ward S. (1997) Project Risk Management: Processes, Techniques and Insights. John Wiley & Sons Ltd.
- Concept (2013). www.concept.ntnu.no
- Cui (2009) A Study of Reduction Lists in Large Governmental Projects. Master thesis. NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY, DEPARTMENT OF CIVIL & TRANSPORT ENGINEERING
- Cui, Y., & Olsson, N. O. E., (2009). Project flexibility in practice: an empirical study of reduction lists in large governmental projects. International journal of project management. 447-455.
- Eikeland PT. (2001) Teoretisk Analyse av Byggeprosesser. [Theoretical Analysis of the Construction Process.] Samspill i byggeprosessen, prosjektnr. 10602.
- Gilbert BR, Fox JM III, Bohannan WR, White RA. (1985) Cost reduction idea for a LNG project. Chemical Engineering
- House of Commons (2008) House of Commons, Committee of Public Accounts. Preparations for the London 2012 Olympic and Paralympic Games. Fiftieth report of session 2007-08.
- Hull, J. C., (2006). Options, futures, and other derivatives. 6th edition, New Jersey: Prentice Hall
- Kulatilaka, N. & Trigeorgis, L. (2001). The general flexibility to switch: real options. In Schwartz, S. E. & Trigeorgis, L., (2001). Real options and investment under uncertainty: classical readings and recent contributions. pp. 179-196, London: MIT Press.
- Krane, KP, Rolstadås, A, Olsson, NOE (2012). A Case Study of How Stakeholder Management Influenced Project Uncertainty Regarding Project Benefits. International Journal of Information Technology Project management. Vol. 3, No. 2, pp21-37

Love PED, Irani Z, Edwards DJ. (2004) A rework reduction model for construction projects. IEEE Transactions on Engineering Management 51(4): 426–440.

Morris PWG, Hough G.H. (1991) The Anatomy of Major Projects: A Study of the Reality of Project Management. Chichester, UK: Wiley;

Nasir, MK (2010) Project flexibility: Contingencies as a response to uncertainties. Master thesis. NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY, DEPARTMENT OF CIVIL & TRANSPORT ENGINEERING

Nilsson, J-E., Nyström, J., Pyddoke, R. (2012). Före och efter – uppföljning av en järnvägsinvestering i Oslo. VTI notat 38-2012. VTI Stockholm

Olsson NOE. (1985) Management of flexibility in projects. International Journal of Project Management.; 24: 66-74.

Olsson, N. O. E., & Magnussen, O. M., (2007). Flexibility at different stages in the life cycle of projects: an empirical illustration of the “freedom to maneuver”. PMJ. 25-32.

PMI. (2004) A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMBOK® Guide. Project Management Institute, Newton Square, PA.

SAVE (2007) Value methodology standard and body of knowledge save. International Value Standard, 2007 edition

Torp, O. Magnussen, OM, Olsson, N og Klakegg, OJ. (2006). Kostnadsusikkerhet i store statlige investeringsprosjekter. Empiriske studier basert på KS2. Concept rapport nr 15. Norges Teknisk-Naturvitenskapelige universitet.

<http://www.concept.ntnu.no/Publikasjoner/Rapportserie/Concept%2015%20-%20Usikkerhet%20i%20store%20statlige%20investeringsprosjekter.pdf>

Trigeorgis, L. (1996). Real options - managerial flexibility and strategy in resource allocation. 4th ed., MIT Press, Cambridge (MA).

University of Colorado (2014) Value Engineering, Alternatives or Scope Reduction
<http://www.colorado.edu/fm/value-engineering-alternatives-or-scope-reduction-0>

Volden, G.H. Samset, K. (2013) Ettorevaluering av statlige investeringsprosjekter. Konklusjoner, erfaringer og råd basert på pilotevaluering av fire prosjekter. Concept rapport nr 30. Norges Teknisk-Naturvitenskapelige universitet.

http://www.concept.ntnu.no/Publikasjoner/Rapportserie/Nr.%2030_webutgave30_norsk.pdf

Welde, M (2014). Oppdaterte sluttkostnader - prosjekter som har vært underlagt KS2 per mai 2014. Arbeidsrapport. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Yunker, D.L (2003). Value Engineering: Analysis And Methodology. Marcel Dekker

Vedlegg

Vedlegg A Prosjekter med informasjon om bruk av kuttlister

Vegprosjekter.
Samferdselsdepartementet ved Statens vegvesen
19. E6 Skjerdingsstad-Jaktøyen (Melhus)
20. Høyskolen i Østfold - Remmen
21. E6 Riksgrensen - Svingenskogen
23. E6 Assurtjern - Klemetsrud
24. E6 Nordre avlastingsveg
27. Rv 653 Eiksundsambandet
28. E18 Høvik - Frydenhaug
29. Ringvei nord i Tønsbergpakken
30. LOFAST DEL 2
33. E18 Langåker - Bommestad
34. E18 Kopstad - Gulli
40. Rv 2 Kløfta - Nybakk
44. E6 Åsgård - Halmstad
51. Rv 150 Ulven - Sinsen
52. Veitunnel, Bjørvika
E6 Svingenskogen - Åsgård
58. E16 Wøyen - Bjørum
61. Rv 519 Fastlandsforbindelse Finnøy
62. Rv 64 Atlanterhavstunnelen
63. Rv 13 Hardangerbrua
72. E6 Vinterbro - Assurtjern
73. E18 Momarken - Sekkelsten
84. Kråkerøyforbindelsen
85. E18 Krosby - Knapstad
89. E6 Kolomoen - Gardermoen
96. Rv. 47 T-forbindelsen
132 E39 Kvisveien
Jernbaneprosjekter
Samferdselsdepartementet ved Jernbaneverket
02. Dobbeltspor Skøyen-Asker, Fase1: Sandvika-Asker
32. GSM-R
64. Lysaker stasjon
94. Prosjekt 21127 Nytt dobbeltspor Barkåker-Tønsberg
120 Gjevingeåsen tunell

Byggeprosjekter
Kommunal- og moderniseringsdepartementet
16. Prosjekt Nytt Operahus
20. Høyskolen i Østfold - Remmen
43. Nybygg Svalbard forskningspark
47. Statlig kontrollområde Svinesund
66. Odontologibygge Bergen
71. Halden fengsel
97. R6 - Utvidelse av kontorer til regjeringskvartalet
119 Domus medica (UiO Gaustad)
Forsvarsprosjekter
Forsvarsdepartementet ved Forsvaret og Forsvarsbygg
04. 5284 Hærens taktiske treningssenter
06. 2933 FISBasis
09. Regionfelt Østlandet
11. Program GOLF, Leveranseprosjekt 1
18. Nye missiltorpedobåter (Skjold-klassen)
38. ISL-prosjektet
90. LOS Økonomiprojektet
Samferdselsdepartementet
53. Bybana i Bergen

Vedlegg B Ferdigstilte prosjekter uten kuttliste i KS2-rapporten

Vegprosjekter.
Samferdselsdepartementet ved Statens vegvesen
13. E6 Steinkjer
55. E18 Grimstad-Kristiansand (OPS)
80. Jondalstunnelen
Jernbaneprosjekter
Samferdselsdepartementet ved Jernbaneverket
65. Dobbeltspor Sandnes-Stavanger
83. Dobbeltspor Lysaker - Sandvika
Byggeprosjekter
Kommunal- og moderniseringsdepartementet
50. Høgskolen i Vestfold, nybygg
56. Patologibyget
Forsvarsprosjekter
Forsvarsdepartementet ved Forsvaret og Forsvarsbygg
12. 7012 Nye Luft-til-Luft kortholdsmissiler
25. 6026 Nye sjømålsmissiler
31. P2765 Taktisk datalink for F-16 og Fregatt
Arbeidsdepartementet
87. NAV-IKT