



Norsk Senter for Prosjektledelse

Teamadag:
Fremtidens prosjekteringsprosess

Foredrag:
Prosjektstyring mot byggekontrakt

Introduksjon

Alle prosjekt ønsker å redusere risiko i prosjektet? Egen/felles risiko?

Hvordan kan prosjekterende styre sine ytelser slik at man reduserer konfliktnivået mellom byggherre og entreprenør?

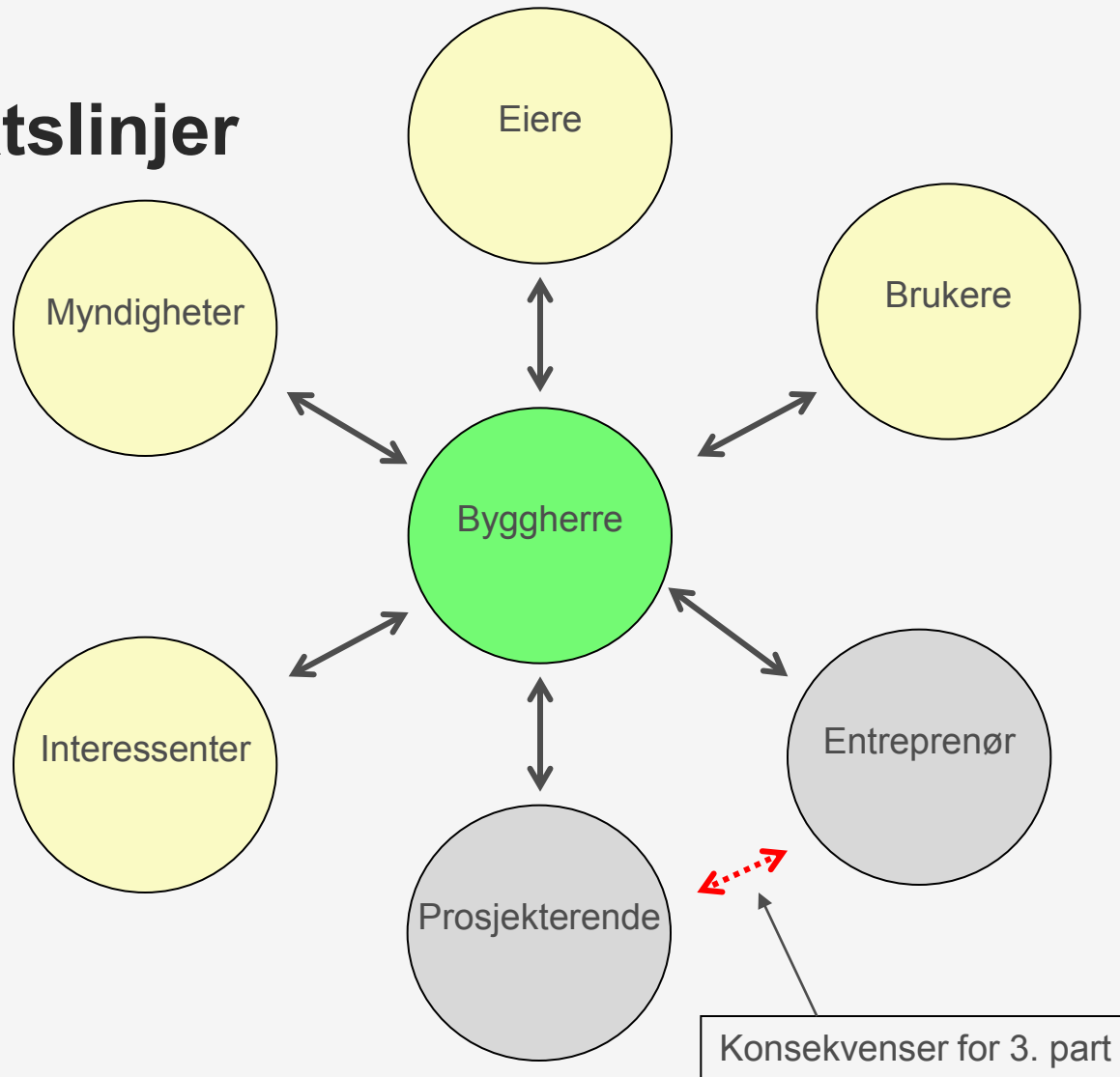
Hva skjer dersom?

- Prosjekterende har mangelfull kjennskap til utførelseskontrakt
- Entreprenør har mangelfull kjennskap til rådgiver og prosjekterendes kontrakt

Konsekvenser?

Manglende kommunikasjon, medfører overskridelser av kostnader og fremdrift

Kontraktslinjer

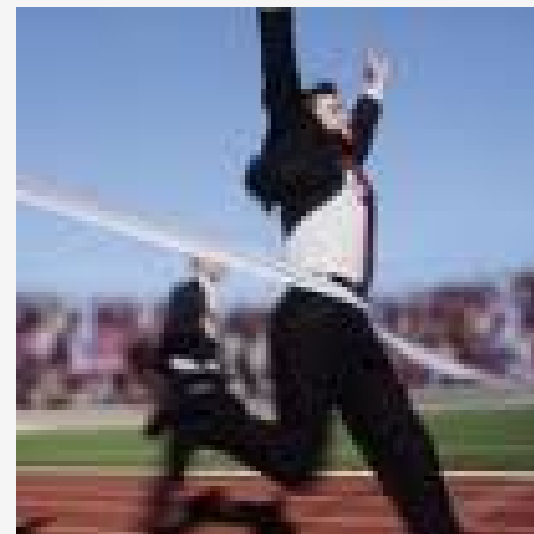


.....medfører ytelseskaos



Overskridelser av kostnader og fremdrift

....god planlegging og optimal prosjektgjennomføring



”skaper vinnere”

Agenda

1. Introduksjon
2. Kontraktsutforming mellom eier/entreprenør
3. Styring/oppfølging av kontrakt
4. Påvirkning i byggeprosjekt
5. Gjennomføringsmodeller
6. Kontraktsrekkefølge
7. Entreprenørens ytelser
8. Byggherrens ytelser
9. Rådgiver ytelser
10. Fremdrift
11. Endringer – Fristforlengelse – Vederlagsjustering
12. Sanksjoner
13. Avbestilling
14. Ofte tvister om mellom eier/entreprenør
15. Konsekvenser av mangelfull kontrakt
16. Hvordan påvirker rådgiver ytelsen til entreprenør – Konsekvens for vederlag og fremdrift
17. Hvordan sikrer rådgiver en optimal entreprenør utførelse

Kontraktutforming mellom eier/entreprenør

Hva skal leveres?

Hvordan skal det leveres?

Når skal det leveres?

Til hvilken pris skal det leveres?

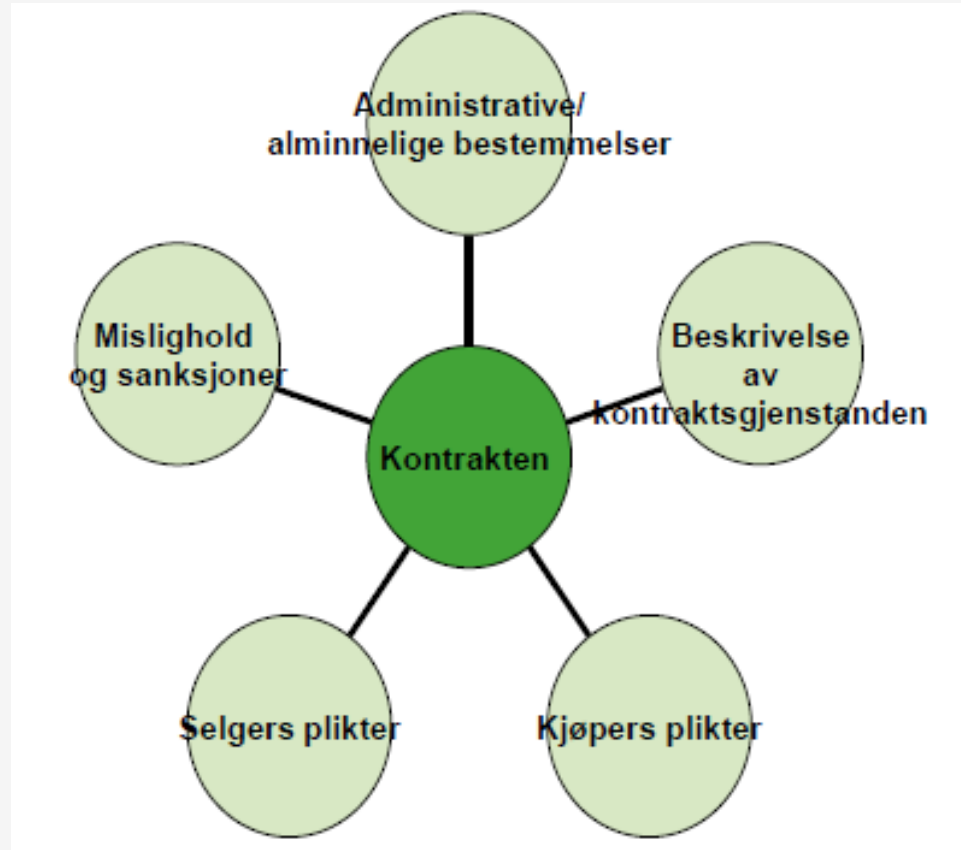
Når skal betaling skje?

Hvilke sanksjoner har man for å sikre riktig oppfyllelse?

Hvordan skal tvister løses?

Utløsning av opsjoner?

Valg av kontraktstype er avhengig av gjennomføringsmodell?



Styring/oppfølging av kontrakt

Utførelseskontrakten er et verktøy for styring av entreprenør

1. Hva er avtalt, ytelser, fremdrift, levering, etc
2. Plikter og rettigheter
3. Regler og frister

Hvilke ytelser/leveranser må byggherre levere til entreprenør

Hvilke ytelser/leveranser og grad av detaljering ligger inne hos rådgivere.

Felles forståelse av kontraktstyper og hvilke ytelser/leveranser partene har.

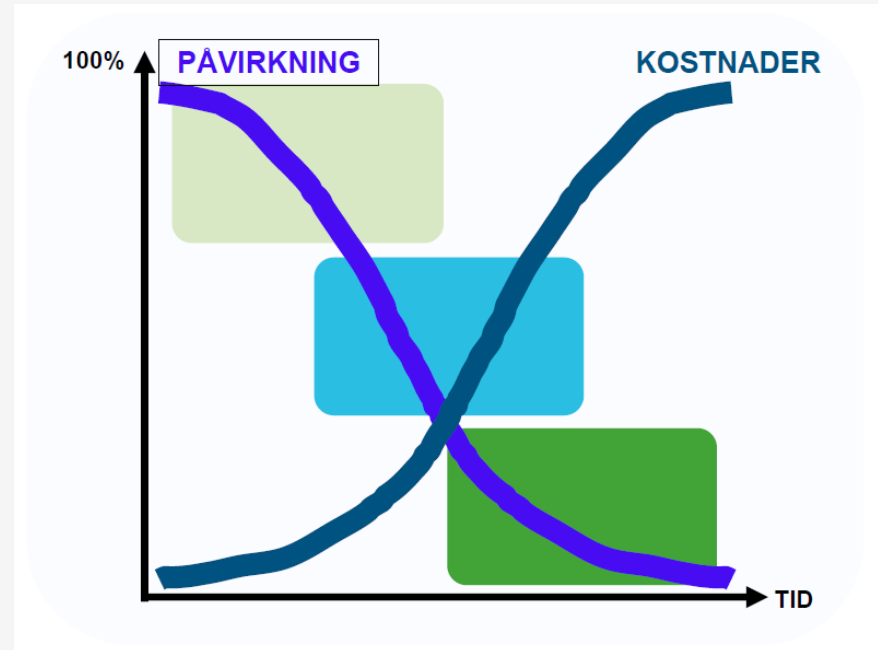
-> I mange tilfeller er felles forståelse mangelfull

Påvirkning i byggeprosjekt

Stor påvirkning i starten, og endringer har marginal tids og kostnadskonsekvens

Påvirkningsevnen reduseres med økende tidsakse.

Ved utførelseperioden har man liten påvirkningsmulighet. Endringer får økonomiske eller fremdriftsmessige konsekvenser.



Gjennomføringsmodeller

Kontraktsrekkefølge

1. Entreprenørens tilbud kommer før tilbudsgrunnlag.
2. Beskrivelse gjelder før tegninger.
3. Utførelse som bare er angitt på tegning, men som burde vært angitt i beskrivelse, omfattes ikke av kontrakten.



Entreprenørens ytelser

1. Beskrivelse og tegninger med kvalitetskrav. I mange tilfeller mangler kvalitetskrav. Entreprenør skal overta mengdeansvar.
2. Kraner skal kunne betjenes av andre entreprenører så lenge det ikke skjer til fortrengelse av entreprenørens ytelser.
3. Er fremlagt fremdriftplan for lite detaljer be om en detaljert utgave slik at prosjekterende kan tilpasse leveranser.
4. Dersom entreprenør ikke klarer å holde avtalt fremdrift må ent. fremlegge en revidert utgave. Denne skal ikke godkjennes av byggherre/prosjekterende da dette kan medføre redusert mulighet for sanksjoner senere.
5. Tiltransporterte ytelser mangler ofte nødvendig detaljeringsgrad slik at de medfører tilleggskrav senere.
6. Prosjekterende bør bistå ved kontroll av utførelse.



Byggherrens ytelser

1. Byggherren bærer risiko for følgende av feil i prosjektering. Mengdefeil er en gjenganger.
2. Byggherren bærer risiko for arbeidsunderlag og grunnforhold.
3. Byggherre skal påvise fastmerker, byggelinjer og nabogrenser. Uenighet om innmåling er korrekt, hvilket kotenivå refereres det til NGO, NN1954, lokalt koordinatsystem, etc.
4. Konesjonssøknad bør gjennomleses underveis i prosjektet og kontrolleres opp mot kravanalyse.
5. Byggherre skal varsle dersom entreprenørens prosjektering er uegnet eller ufullstendig.
6. Levere underlag til avtalt tid.



Rådgivers ytelse - Prosjekterende

1. Produsere underlag for ulike gjennomføringsfaser og entreprenør.
2. Statusrapporter, usikkerhetsanalyse, dokumentlister, kravanalyse, grensesnittplaner, tverrfaglig kontrollplan, etc

Rådgiver har ikke mengdeansvar.

Ulikt forventingsnivå hos ulike roller på hva ytelsen innebærer. Entreprenør forventer full detaljeringsgrad, mens rådgiver har tilbud basert på en forenklet detaljeringsgrad for å vinne konkurransen.



Prosjekterende tar ikke inn i sine budsjetter revidering av tegninger, oppfølging i byggeperioden, as built, audits/revisjoner, reiser, møter. Dette blir endringer for rådgiver da byggherre og entreprenør forventer at dette er inkludert.

Fremdrift

1. Avtalt leveranse må leveres til avtalt tid. Ofte leveres underlag for sent.
2. I mange tilfeller har ikke rådgiver nok underlag eller for liten tid til å implementere informasjon. Medfører tilleggskrav.
3. Vær spesifikk med hva som skal leveres. Ofte avtales det ikke hvilke tegninger som skal leveres. Prosjekterende leverer ofte kun det de mener entreprenør har behov for, mens entreprenør ønsker alle tegninger slik at innkjøp kan planlegges.
4. Prosjekterendes leveringsplan er ikke et speilbilde av entreprenørens fremdriftsplan da den kommer senere i prosessen. Medfører tilleggskrav.



Endringer – Fristforlengelse - Vederlagsjustering

1. Endringer er å yte noe i tillegg eller i stedet for det opprinnelige.
2. Tas oppgaver bort vil det komme krav om tillegg.
3. Økes mengder vil det komme krav om tillegg. Oppstår ofte når volum endres like før produksjon.
4. Er endringen av vesentlig art vil entreprenøren ønske å prise arbeidet med andre enhetspriser enn avtalt.
5. Byggherre kan ikke påkreve endringer utover 15% av kontraktssummen. Omfang utover 15% er meget kostbart for byggherre.
6. Avtal enhetspriser på potensielle oppgaver i entreprenør kontrakt.
7. Kun varsel av krav gjøres i byggemøter. Ikke start en prosess hvor man behandler endringen i møtet.

Endringer – Fristforlengelse - Vederlagsjustering

1. Entreprenør har krav på fristforlengelse som følge av endringer, forsinkelse eller mangler ved byggherrens leveranser eller andre forhold byggherre bærer risiko for.
2. Fristforlengelse kan medføre at arbeid flyttes til andre årstider som er gunstig for produksjonen. (Glidestøp, lukking av bygg)
3. Entreprenør har krav på vederlagsjustering pga endringer, forsinkelser eller andre hindrer. (Brukere, myndigheter, interessenter kommer for sent inn i prosessen i noen tilfeller.)
4. Vederlagsjusteringen omfatter også økte utgifter til kapitallytelser, rigging, drift og nedrigging, nedsatt produktivitet, enhetspriser, etc.
5. Enhetspriser skal benyttes dersom arbeidet er likeartet. Partene kan kreve enhetsprisen justert i forhold til avviket. Har man ikke enhetspriser kan arbeidet utføres etter regning eller at det gis fastpris.

Endringer – Fristforlengelse - Vederlagsjustering

1. Oppstår det uenighet mellom partene kan entreprenør stoppe sine omtvistede arbeider på egen risiko.
2. Ofte blir skyldspørsmålet videreført fra byggherre til prosjekterende. I mange tilfeller fremsettes det krav mot prosjekterende selv om byggherren har risikoansvaret. Dette medfører mange avklaringsrunder som er kostbart for alle parter. For å unngå dette må leveranser fra de prosjekterende være korrekte og de prosjekterende må få nok tid til å planlegge.



Sanksjoner

1. Byggherren kan ikke kreve erstatning i stedet for eller i tillegg ved overskridelse av dagmulktbelagte tidsfrister.
2. Dagmulkt er knyttet til hverdager (ikke helligdager).
3. Varsler ikke byggherren taper man retten til dagmulkt.
4. Byggherren kan kreve erstatning for brudd på samordningsplikten.



Avbestilling

1. Dersom samlet reduksjon av vederlaget er mindre enn 15% skal reduksjonen behandles som en endring.
2. Dersom reduksjonen er 15% eller mer, anses hele reduksjonen som en delvis avbestilling.
3. Ved avbestilling har entreprenør krav på erstatning for økonomisk tap som han lider av avbestillingen.



Ofte tvister om mellom eier/entreprenør

Hva som er avtalt ytelse?

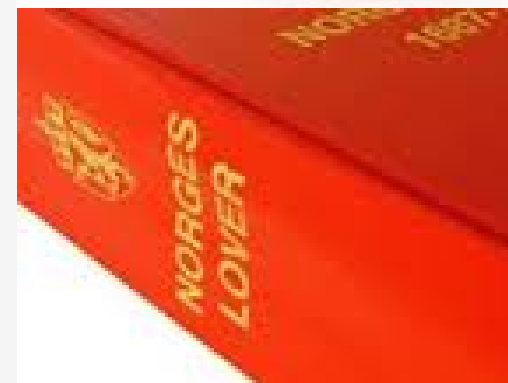
Hva er endring innenfor kontrakt og hva er endringen av avtalen (utenfor kontrakt)?

Hvordan skal endringer prises?

Har man krav på fristforlengelse?

Har man krav på forseringstillegg?

Er man berettighet til å bruke sanksjoner?



Konsekvenser av mangelfull kontrakt

Risikoen i prosjektet øker drastisk og resulterer i:

1. Reforandlinger
2. Mange endringer
3. Budsjettoverskridelser
4. Stategisk prising
5. Tidsoverskridelser
6. Dårlig samarbeidsklima



Hvordan påvirker rådgiver ytelsen til entreprenør – Konsekvens for vederlag og fremdrift

1. Løsningsorientert og ikke fokusert på konsekvenser.
2. Manglete underlag, men sender ut tilbudsunderlag/tegninger uten hold.
3. Endring i mengder.
4. Økes volum eller reduseres mengder vil entreprenør kunne kreve tillegg.
5. For mange revisjoner av tegninger.
6. Forventet detaljeringsnivå.
7. Forenkler løsninger, mens entreprenør krever tillegg.
8. Prosjekterende bistår entreprenør med midlertidige konstruksjoner.
9. Tar ut tjenester (f.eks graveplan) for å redusere prosjekterings budsjetter.

Hvordan påvirker rådgiver ytelsen til entreprenør – Konsekvens for vederlag og fremdrift

1. For å rekke fremdrift setter byggherren ut for mange av systemlinjer og risikoen for feil øker. Entreprenør kan skyldes på byggherre.
2. Ikke rask nok oppfølging av byggeplass.
3. Grensesnitt mangler
4. Ta med usikkerhet mot grunnen (virkelig kotenivå) som kommenter på tegninger.
5. Unøyaktighet ved innmåling, koordinater for hver meter eller hver 5. meter.
6. Bytte av konstruksjonsprinsipp (plasstøpt, hulldekke, plattendekke)
7. Byggeteknikk prosjekteres før andre fagdisipliner er inne i prosjektet. (utsparinger, jording). Definer romslige løsninger.

Hvordan påvirker rådgiver ytelsen til entreprenør – Konsekvens for vederlag og fremdrift

1. Ikke tilrettelagt for entreprenørens produksjonssystem (f.eks forskalingssystem)
2. Uteglemte elementer eller utførelseskrav i beskrivelse/tegninger
3. Detaljert beskrivelse av prosjektrutiner i bok 0.
4. Testing av hele systemet også tverrfaglig, og ikke bare funksjonstesting av fag- eller delementer.
5. Definere detaljerte leveranser i rigg og drift (f.eks leie av brakkerigg for utstyrentreprenører av hovedentreprenør).
6. Nøyaktig beskrivelse av vann, avløp og strøm uttak, samt leiekostnader.
7. Ansvar mot eksisterende konstruksjoner
8. Avdekke skjulte objekter i grunnen/havnebasseng.

Hvordan påvirker rådgiver ytelsen til entreprenør – Konsekvens for vederlag og fremdrift

1. Lag beskrivelser ihht NS3420 (får med seg toleranser, og overflatekrav).
2. Lag fleksible løsninger og detaljer. Romslige løsninger.
3. Tenk pratisk når man velger løsninger.
4. Montasjeutstyr er inkludert i entreprenørens leveranse
5. Mengde og form endring like før produksjon øker vrakkostnader.
6. Forenkle konstruksjoner og ikke optimaliser for mye.
7. Hva menes med vanntett innenfor armert betong?
8. Fallforhold
9. Bemann opp å lever i tide.
10. Bruk av ordene "Komplett leveranse"

Hvordan påvirker rådgiver ytelsen til entreprenør – Konsekvens for vederlag og fremdrift

1. Ta høyde for store avvik i toleranser på eksisterende konstruksjoner.
2. Entreprenør skal kontrollmåle og godkjenne mengder umiddelbart.
3. Prosjekter løsninger som sikrer at entreprenør har flere angrepspunkter, og dermed reduserer faren for ventetid.
4. Lag konstruksjonsløsninger hvor ulike entreprenører kan jobbe på ulike steder. (Unngå at entreprenører må vente på hverandre.)

Hvordan sikrer rådgiver en optimal entreprenørutførelse

1. Ta med alle parter inn tidlig i prosessen.
2. Hent inn korrekt underlag for de prosjekterende i forprosjekt.
3. Sett av nok tid til å planlegge.
4. Sett av nok tid til kontroll.
5. Veiled uerfarne byggherrer.
6. Fremdriftplan og gjennomføringsfaser knyttes opp mot 3D modell.
7. Levere dokumentplaner, grensesnittplaner, usikkerhetsanalyse og kravanalyse.
8. Gjennomfør revisjoner/audits
9. Avstem rådgiverytelse med forventninger fra entreprenør, samt detaljeringsgrad.





...unngå feilprosjektering
og dårlig utførelse

