



Universitetet  
i Stavanger

**DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET**

**MASTEROPPGAVE**

Studieprogram/spesialisering:  Industriell økonomi/ Kontraksadministrasjon	Vårsemesteret, 2017  Åpen
Forfatter: Aleksander Dås vand	..... (signatur forfatter)
Fagansvarlig:  Veileder(e):	
Tittel på masteroppgaven: Hvordan etablere kontraktstrategi som stimulerer til innovasjon og entreprenørskap.  Engelsk tittel: How to establish contract strategy that stimulates to innovation and entrepreneurship.	
Studiepoeng: 30	
Emneord:  Kontraktstrategi/ Contract strategy Anskaffelsesstrategi/ Acquisition strategy Innkjøpsstrategi/ Procurement strategy  Innovasjon/ Innovation Innovasjonsstrategi/ Innovationstrategy Entreprenørskap / Entrepreneurship Bygg og anlegg/ Construction	Sidetall: 52  + vedlegg/annet: 0  Stavanger, 15.06.2017 dato/år

## Sammendrag

Denne oppgaven er rettet mot offentlige byggherrer i bygg og anleggsbransjen. Formålet med denne oppgaven er å utrede hvordan man kan etablere kontraktstrategi som stimulerer til innovasjon og entreprenørskap. Innovasjon er satt på politisk dagsorden og betraktes som svært viktig for ivaretagelse og videreutvikling av samfunnet. *"Innovasjon er å fornye eller lage noe nytt som skaper verdi for virksomhet, samfunn eller innbyggere. Formen er eksperimenterende og løsningen er ikke kjent på forhånd"* (Difi, 2016b).

Bygg og anleggsbransjen har et omdømme som konservativ og lite innovativt, og det betraktes å være et stort potensial for økt teknologisk og organisatorisk innovasjon. Integrering av anskaffelser og operativ innovasjon blir sett på som et viktig virkemiddel for økt innovasjon. Det finnes mange forskjellige anskaffelsesprosedyrer, modeller og virkemidler som kan benyttes i kontraktstrategien. Riksrevisjonen og kommunale revisjoner konstaterer at det offentlige har et forbedringspotensial i å få etablert mål og få tatt ut gevinster fra sine anskaffelser. Det er mange utfordringer og barrierer for innovasjon i bygg og anleggsbransjen. Strategi handler om vei valg, satsinger og prioriteringer av endringer som byggherre skal gjennomføre for å nå sine overordnede og langsiktige mål. Ved etablering av strategier må byggherre derfor ta utgangspunkt i dagens situasjonen og ut fra dette sette seg mål fremover i tid for interne og eksterne forhold. Det er i den forbindelse identifisert flere utfordringer og drivere for innovasjon og nye kontraktstrategier for bygg og anleggsbransjen. Det er mange barrierer som overlapper hverandre og en del barrierer har blitt forsterket i tradisjonelle kontraktstrategier. Regelverket som for offentlige anskaffelser og ulike tekniske normer er både driver og barriere for innovasjon.

### Utfordringer og drivere for innovasjon

- Nye eller økte samfunns utfordringer innen miljø, forurensing, ekstremvær, samt råvare og areal knapphet.
- Negativ produktivitetsutvikling og lavere global konkurranse evne.
- Lite FOU investeringer, lite koordinering, samarbeid og læring mellom aktører i og på tvers i verdikjeden.
- Befolkningsvekt og behov for bedre utnyttelse av offentlige midler og bedre offentlige tjenester.
- Økt risiko: teknologiske risiko, organisatoriske og samfunnsrisikoer, markedsrisiko, finansielle risiko og turbulens risikoer.

### Utfordringer og drivere for nye kontraktstrategier

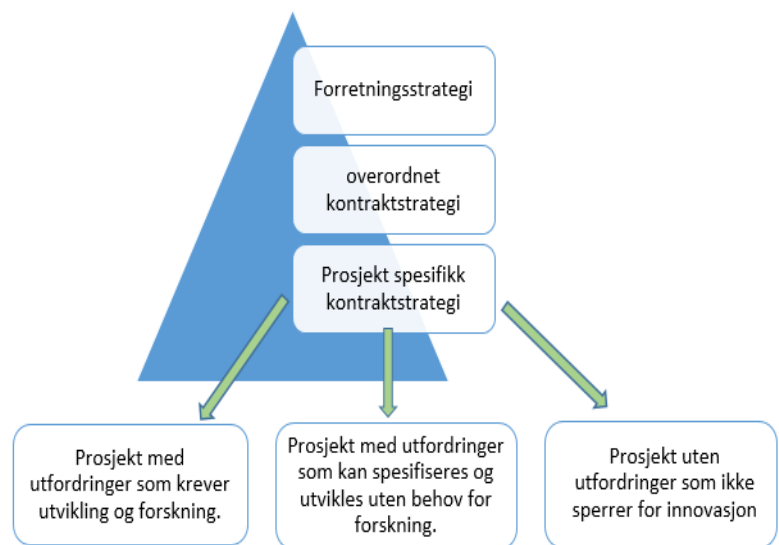
- Mål konflikt mellom kortsiktig og langsiktig mål ved anskaffelsen og prosjekts formål, samt krav til produksjons og kostnads-effektivisering.
- Manglende bestiller kompetanse, markedsanalyser og behovsanalyser.
- Høy bruk av separasjonsbaserte strategier som gir lite entreprenør og leverandør involvering i mulighet, konsept og prosjekteringsfasen.
- Høye transaksjons kostnader.
- Høyt og økende konfliktnivå, mye opportuniste og manglende tillitt.
- Høyt tidspress og noe ensidig fokus på pris.
- Kvalitetsavvik ved prosjektering og utførelse.
- Lite konkurranse og konjunktur svingninger.
- Basert på utdatert konkurranseteori og risiko avvers kultur som fremmer standardisering.
- Ubalanserte kontrakter med motstridene insentiver.

Forankring av kontrakt og innovasjonsstrategien i forretningsstrategien, og etablering av godt bearbejdet overordnede kontraktstrategier og prosjektspesifikke kontraktstrategier er viktig forutsetning og verktøy for økt innovasjon.

Forankring i forretningsstrategien gir nødvendig handlingsrom, samt bevissthet rundt risikoeksponering, kompetanse behov og langsiktig mål.

Formålet med overordnet kontraktstrategi er å etablere et grunnlag for en felles overordnet tenking og adferd.

Den spesifikke kontraktstrategien må skreddersys til det konkrete prosjektet og prosjektets utfordringer med hensyn til omfang, formål, mål (rammer), kompleksitet, kritikaliteter og andre særegenheter.



Figur 9 Strategipyramide med ulike behov i prosjektspesifikke kontraktstrategier

Offentlige byggherrer må følge regler for offentlige anskaffelser. Dette regelverket ble oppdatert ved årsskiftet 2017. Ny forskrift åpner for nye og endrede anskaffelse prosedyrer som legger til rette for økt innovasjon, ettersom nytt regelverk gir mulighet for mer involvering og dialog med entreprenører i anskaffelsesfasen. Regelverket skiller mellom anskaffelse av innovasjon som innbefatter forskning og utvikling, og innovative anskaffelser hvor løsning kan utvikles av markedet uten behov for forskning og utvikling.

Viktige forutsetninger for å lykkes med anskaffelse av innovasjon og innovative anskaffelser er høy "bestiller kompetanse" og at man tidlig i forberedelse fasen av anskaffelsen starter med en grundig behovsvurdering og dialog med markedet. Virkemidler for utvelgelse bør basere seg på prekvalifisering og tildelingskriteriet økonomisk mest fordelaktig, som tydelig favoriserer innovative forslag. Ensidig vektig av fremdrift og pris gir motsatt effekt. Kontraheringsform bør være konkurransepreget dialog eller konkurranse med forhandlinger da dette vil bidra til bedre avklaring av behov, mål og forventninger. Ytelsesbeskrivelsen bør være en funksjonsbeskrivelse. Den må tydelig angi behov og prioriteringer av mål slik at leverandører utfordres til å tenke flere alternativer og gis tilstrekkelig handlingsrom til å finne den beste løsningen. Gjennomføringsmodeller som samsvarer med disse kriteriene er Samspill entrepriser, Best Value Procurement og Offentlig privat samarbeid. Hvis det også er behov for forskning og utvikling kan dette gjøres ved Innovasjonspartnerskap. Alternativt en Plan- og designkonkurranser eller Før-kommersielle anskaffelser kombinert med en total entrepris eller utførelse entrepris. Det finnes ikke en metode som er den best egnede metoden for alle prosjekt, endringer i regelverket for offentlig anskaffelse er også relativt nye og enkelte metoder er lite utprøvd. Endelig valg av gjennomføringsmodell avhenger av det konkrete prosjektet og grad av innovasjonsbehov. Videre har de ulike metodene også ulike krav til kompetanse, koordinering, tid, finansiering, ansvarsfordeling osv som må tas i betraktning ved endelig valg prosjektspesifikk kontraktstrategi.

## Innhold

Sammendrag.....	2
Oversikt over figurer.....	5
Forord .....	6
DEL 1: Innledning .....	7
1.1. Bakgrunn for oppgaven.....	7
1.2. Problemstilling .....	8
1.3. Avgrensinger.....	8
1.4. Termologi .....	9
1.5. Oppgavens oppbygning.....	9
DEL 2: Metode.....	10
2.1. Forskningsprosessen og valg av metode.....	10
2.2. Litteraturstudie .....	11
2.2.1. Gjennomføring av litteraturstudie.....	11
2.3. Mulige feilkilder og utfordringer ved litteraturstudiet.....	11
DEL 3: Teori.....	12
3.1. Innovasjon og entreprenørskap.....	12
3.2. Transaksjonskostnader.....	15
3.3. Prinsipal agent teori og tillit.....	16
3.4. Kontraktstrategi .....	17
3.4.1. Gjennomføringsmodeller .....	19
3.4.2. Kompensasjonsformat.....	20
3.5. Offentlig anskaffelse .....	20
3.5.1. Anskaffelsesprosedyrer .....	21
DEL 4: Resultat og diskusjon .....	23
4.1. Utfordringer og drivere for innovasjon i bygg og anleggsbransjen.....	23
4.1.1. Innovasjons drivere og gevinster ved innovasjon.....	26
4.1.2. Innovasjons trender og potensial i bygg og anleggsbransjen.....	27
4.1.3. Risiko ved innovative anskaffelser.....	28
4.2. Utfordringer og drivere for nye kontraktstrategier i bygg og anleggsbransjen.....	29
4.2.1. Transaksjons kostnader i bygg og anleggsbransjen.....	29
4.2.2. Opportunisme og tillitt.....	32
4.2.3. Konkurransen og marked.....	34

4.3. Hvordan etablere kontraktstrategi som stimulerer til innovasjon og entreprenørskap?	36
4.3.1. Forretningsstrategi.....	36
4.3.2. Overordnet kontraktstrategi .....	37
4.3.3. Prosjektspesifikk kontraktstrategi.....	38
4.3.3.1. Prosjektspesifikk kontraktstrategi med behov for forskning og utvikling .....	41
4.3.3.2. Prosjektspesifikk kontraktstrategi med utfordringer som kan spesifiseres og utvikles uten behov for forskning og utvikling. ....	43
4.3.3.3. Prosjektspesifikk kontraktstrategi som ikke sperre for innovative løsninger. ....	46
DEL 5: Konklusjon.....	47
DEL 6: Referanser .....	49

#### Oversikt over figurer

Figur 1 Teknisk og organisatorisk innovasjon basert på tekst av Blayse og Manley (2004, s. 144).....	12
Figure 2 Grad av Innovasjon	
Oversettelse av innovations models for construction Slaughter (1998, s. 229 Fig 1).....	13
Figur 3 Transaksjonskostnader. Oversettelse av figur av Accounting College (2016). ....	15
Figur 4 Strategipyramide .....	18
Figur 5 Grunnleggende kompensasjonsformat (Finansdepartementet, 2008, s. 7 Tabell 2 referert til Berntsen (2004)).....	20
Figur 6 Arbeidsproduktiviteten i Bygg og anlegg. Utdrag av NOU 2015:1 (Tabell 4.7 s. 88). 23	
Figur 7 Deltakere i bygg og anleggs bransjen oversettelse av Blayse & Manly (2004 s. 145) 24	
Figur 8 Too busy for improvements, ukjent kilde, hente fra bilde søk i google.no.....	25
Figur 9 Strategipyramide med ulike behov i prosjektspesifikke kontraktstrategier .....	36
Figur 10 Hoved aktiviteter for fasene ved etablering av kontraktstrategi (Bruvoll, 2013) .....	39
Figur 11 Forskjell mellom "ordinære" offentlige anskaffelser og innovative offentlige anskaffelser (Skogli & Nellemann, 2016, s. 16 figur 1-4).....	40
Figure 12 Prosjekt med eller uten utfordringer og behov for innovasjon .....	40
Figur 13 Valg av prosedyre (Oversettelse av Procurement of innovation Platform, 2014, s. 18).....	41
Figur 14 Metoder for gjennomføring av utviklingsprosjekter (Difi, 2017o).....	41
Figur 15 innovasjonspartnerskap med utvikling der antallet partnere reduseres gjennom prosessen (Fiskeridepartementet, 2017).....	43
Figur 16 Strategivalg basert på (Lædre, 2006, s. 14Figur 1.5) .....	46

## Forord

Denne rapporten er en masteroppgave og avsluttende eksamen i studieprogrammet Industriell økonomi ved Universitet i Stavanger. Formålet med oppgaven er å vise at man gjennom selvstendig arbeid kan anvende kunnskapen man har tilegnet seg gjennom studiet.

*"Målet for studiet er å utdanne studenter til master i teknologi/sivilingeniør med tverrfaglig kompetanse i teknisk-naturvitenskapelige fag og økonomisk-administrative fag. Denne kompetanse vil komme til nytte både i næringslivet og i offentlig sektor"* Indøk-Studiebeskrivelse (UIS, 2017)

Da jeg har kombinert dette studiet med fulltidsjobb som mellomleder kan jeg bekrefte at målet og forventningene til dette studiet er innfridd over all forventning. Studiet har gitt nye impulser og kunnskap som jeg har kunnet tatt i bruk omgående, og som jeg også vil ta med meg og bygge videre på fremover.

*"Knowledge has to be improved, challenged, and increased constantly, or it vanishes."* Peter Drucker

Takk til fakultet og instituttet for mulighet til å ta enkelt emner og gjennomføre dette 2 års studiet over en litt lengre periode. Takk til alle inspirerende og dyktige forelesere ved fakultet som besitter høy teoretisk kompetanse og relevant praktisk erfaring fra næringslivet. Bruk av videoforelesinger, informative presentasjoner og praktiske eksempler i forelesinger har bidratt til økt læringsutbytte og fleksibilitet i studie hverdagen.

Takk til min kone og våre barna som har tillatt far å bruke mange kvelder, helger og ferier foran bøker og Pc-en. Takker også mine foreldre og andre som har bidratt med barnepass og oppmuntrende ord i travle perioder. Studie perioden som kan betraktes som en 30års krise med behov for selv realisering er nå ved veis ende. Anser meg nå som vel beredt til å møte morgendagens utfordringer i arbeidslivet. Jeg ser nå frem til å bruke mer tid på friluftsliv, idrett og musikk sammen med familien.

## DEL 1: Innledning

Introduksjon av rapportens formål, innhold og oppbygning.

### 1.1. Bakgrunn for oppgaven

Bygg og anleggsbransjen er en stor og svært viktig bransje for samfunnet og den norske økonomi. Gode bygg og infrastruktur er en viktig forutsetning for et godt samfunn. "*Vi former bygningene våre, deretter former de oss*", sa Winston Churchill referert i Meld. St. 28 (Kommunal- og Regionaldepartement, 2012, s. 7)

Bygg og anleggsbransje omsetter for omlag 500 milliarder kr og sysselsetter nesten 1/4 millioner personer i Norge (Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2016a). 54% av statsforvaltningens totale innkjøpsutgifter (481mrd) brukes på bygg, anlegg og eiendom (Difi, 2015b referert til Statsregnskapet 2015 (DFØ)). I årene fremover er det også stort behov for økt vedlikehold av bygninger og infrastruktur. Rådgivende ingeniørers forening (Rif) vurderte Norges tilstand i 2015 og beregnet et totalt vedlikeholds- og oppgraderingsbehov på 2600 milliarder. Norge har forholdsvis høy befolkningsvekst med en leve alderen som stadig øker.

Befolkningsveksten vil gi behov bedre offentlig tjenester og investeringer i nye bygninger og infrastruktur. Infrastruktur som vei og jernbane er et politisk satsingsområde jf. Nasjonal transport plan 2014-2023, og anses å være en viktig forutsetning for næringsutvikling.

Innovasjon er viktig økonomisk, og viktig for ivaretagelse og videreutvikling av samfunnet. Bygg og anleggsbransjen har et omdømme som konservativ og lite innovativ. Det anses å være et potensial for lavere utbyggingskostnader, høyere produktivitet, høyere kvalitet, lavere livsløpskostnader og mer miljøvennlig produksjon og sluttprodukt osv. Integrering av anskaffelser og operativ innovasjon blir sett på som et viktig virkemiddel for å øke innovasjon inne offentlig sektor, men mange bygherrer har utfordringer med hvordan de skal stimulere til innovasjon gjennom offentlige anskaffelser. (Lenderink, Halman & Voordijk, 2016, s. 255) Riksrevisjonen og kommunale revisjoner viser at det offentlige har et forbedringspotensial i å få etablert mål og dernest få tatt ut effektiviseringspotensialet og gevinster fra sine anskaffelser (Direktoratet for forvaltning og IKT [Difi] 2016a). Det er også et forbedringspotensial i å koble strategien enda tydeligere opp mot virksomhetens kjerneoppgaver og mål (Difi, 2015a). Etablering av godt bearbeide overordnede kontraktstrategier og prosjektspesifikke kontraktstrategier ved anskaffelser er derfor viktig verktøy for økt innovasjon.

Ettersom kjøp av varer og tjenester utgjøre betydelige beløp vil bare en liten økning i innovasjon kunne få store samfunnsøkonomiske virkninger (Nærings- og handelsdepartementet 2013, s. 6). Det har siden 70-80-tallet vært stor tro på at økt privatisering og konkurranse om offentlige oppdrag vil skape mer produktive og innovative markedsarena. Dette har ikke fungert tilstrekkelig og grad av innovasjon i bygg og anleggsbransjen er langt lavere sammenlignet med andre bransjer. Både næringen og myndighetene nasjonalt og internasjonalt har varsler behov for tiltak. Det er identifisert flere barrierer for innovasjon i bygg og anleggsbransjen, og tradisjonelle kontraktstrategier er en av de identifiserte barrierene.

## 1.2. Problemstilling

Tradisjonelle kontraktstrategier i bygg og anleggsbransjen betraktes å være lite innovasjonsfremmende. Tradisjonelle kontraktstrategier har også utfordringer med høye transaksjonskostnader og målkonflikt mellom prinsipal og agent.

Det finnes mange forskjellige anskaffelsesprosedyrer, modeller og virkemidler som kan benyttes i kontraktstrategien. Kunnskap om hvilke metoder som er best egnet er relativt liten og er hovedsaklig basert på case studier. (Lenderink et al., 2016, s. 255) Nylige endringer i regler for offentlige anskaffelser har gitt økt fleksibilitet i valg av prosedyre og gjennomføringsmodeller. I nytt regelverk gis det mulighet for mer involvering og dialog med entreprenører i anskaffelsesfasen. Det er i nytt regelverk også nye krav med økt fokus på livsløpskostnader og minimering av miljøbelastninger.

På bakgrunn av overnevnte problemstilling, 1.1 Bakgrunn for oppgaven og 1.3 Oppgavens avgrensinger søkes følgende besvart:

- Hva er utfordringene og driverne for innovasjon i bygg og anleggsbransjen?
- Hva er utfordringene og driverne for nye kontraktstrategier i bygg og anleggsbransjen?

Formålet med de to første spørsmålene er å kartlegge nå situasjonen da dette er med på å danne grunnlag for besvarelsen av oppgavens hovedspørsmål:

- Hvordan etablere kontraktstrategi som stimulerer til innovasjon og entreprenørskap?

Oppgaven er rettet mot offentlige byggherre i bygg og anleggsbransjen, men mye kan trolig også generaliseres mot privatsektor og andre typer anskaffelser.

## 1.3. Avgrensinger

Problemstillingen i denne oppgaven har mange ulike momenter som kunne vært utredet nærmere. Det er flere barrierer og drivere for innovasjon i bygge og anleggsbransjen, i denne oppgaven fokuseres det hovedsaklig det på de barriere og drivere som angår og er relevant for kontraktstrategien.

Byggebransjens sammensetning består av mange typer leverandører og entreprenører som har ulike typer fagområder med ulike barrierer og innovasjonsdrivere. Videre er det også mange ulike oppdragstyper; nybygging, påbygg, ombygging, forebyggende vedlikehold, korrektivet vedlikehold samt riving/demontering. Det er i denne oppgaven ikke gått i dybden på de ulike fagområder, oppdragstyper eller ulike typer bygge og anleggsprosjekt. Det er i denne oppgaven forsøkt å trekke ut fellesnevnerne i kontraktstrategien som stimulerer til innovasjon og entreprenørskap i bygg og anleggsprosjekt. Det er videre i denne oppgaven ikke anledning til å gå i dybden på alle metoder, kontraktstyper og virkemidler i en anskaffelsesprosess.



## 1.4. Termologi

Det er flere typer faguttrykk, strategi begreper og teorier inne fagområdet anskaffelse, innovasjon, bygge og anleggsbransjen. Dette er forsøkt tydeliggjort i Del 3 Teori. I Del 3, 4, og 5 er det hovedsaklig valgt Byggherre, Leverandør/Entreprenør, Overordnet kontraktstrategi og Prosjektspesifikk kontraktstrategi da dette oppfattes som vanligst hos flere offentlige byggherrer, leverandører og entreprenører i bygg og anleggsbransjen.

## 1.5. Oppgavens oppbygning

Del 1 Innledning: Introduksjon av rapportens formål, innhold og oppbygning.

Del 2 Metode: Innføring i valgt forskningsmetode for denne oppgaven.

Del 3 Teori: Denne delen gir en innføring i definisjoner og grunnleggende teori innen innovasjon, transaksjonskostnader, prinsipal agent teori, kontraktsstrategi og offentlig anskaffelse.

DEL 4: Resultat og diskusjon: Denne delen er en oppsummering og diskusjon rundt sentral funn etter gjennomført litteratur studie.

- Innledende del kapittel omhandler utfordringer og drivere for innovasjons i bygg og anleggsbransjen.
- Neste del kapittel angår utfordringer og drivere for nye kontraktstrategier.
- Siste del kapitlet er den mest sentrale del i denne oppgaven og gir en utredning av hvordan man etablerer kontraktstrategier som stimulerer til innovasjon og entreprenørskap.

DEL 5: Konklusjon: Oppsummering og konklusjon av hvordan man etablere kontraktstrategi som stimulere til innovasjon og entreprenørskap.

DEL 6: Referanser: Liste over bøker, artikler og nettsider.

## DEL 2: Metode

Innføring i forskningsprosessen og valgt forskningsmetode for denne oppgaven.

### 2.1.Forskningsprosessen og valg av metode

Denne oppgaven er basert på litteraturstudie. Det er flere ulike metoder eller teknikker som kan benyttes innenfor forskning. Valg av metode avhenger av problemstilling og hva man søker å løse eller kartlegge, egen kunnskap og tilgjengelig underlag fra tilsvarende forskning.

*"En metode er en framgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme fram til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder"* (Hellevik, 1999, s. 12 referet til Aubert)

Patel & Davidsen (1995, s. 29) har satt opp forskningsprosessen i 6 tinn:

<u>Problem</u>	Innovasjon er satt på politisk dagsorden. Bygg og anleggsbransjen anses som lite innovativ. Bygg og anleggsbransjen er en stor markedsbasert bransje og tradisjonelle kontraktstrategier fremmer ikke innovasjon tilstrekkelig.
1. Skaffe seg kunnskap	Det finnes flere utfordringer og drivere for innovasjon og nye kontraktstrategier i bygg og anleggsbransjen. Det finnes mange forskjellig anskaffelsesprosedyrer, metoder og virkemidler som kan benyttes i kontraktstrategien.
2. Presisering av problemet	Hvordan etablere kontraktstrategi som stimulerer til innovasjon og entreprenørskap?
3. Bestem seg for hvordan  - Undersøkelles- gruppe - Undersøkelse opplegg - Teknikker for å samle informasjon	Offentlige byggherrer, entreprenører og leverandører Observasjonsstudie i form av litteraturstudie Litteraturstudie
4. Gjennomføre	Litteraturstudie: Offentlig anskaffelse, innovasjon og bygg og anleggsbransjen.  Søk etter relevant litteratur i pensum, fagdatabaser, tidsskrifter, fagsider og i veiledere hos offentlig myndigheter.
5. Bearbeid/Analysere	Kvalitativ bearbeiding: Prøve å forstå og analysere helheten.
6. Klargjør/rapportere	Basert på UIS sin rapport mal for mastergrad. Referanse stil APA 6th

## 2.2. Litteraturstudie

Ved litteraturstudie baserer man seg på tidligere litteratur. Litteraturstudier innebærer kvalitativ bearbeiding hvor man forsøker å forstå og analysere helheten i fragmentert kunnskap og litteratur. Kvalitativ bearbeiding preges derfor ofte av den som gjennomfører arbeidet (Patel et al., 1995, s. 87-88 ). Tekst forfatters forståelse, egne opplevelser og erfaringer vil influere tolking og vurdering av litteraturen. Det kan derfor forekomme ulike konklusjoner på lignende problemstillinger. Kilde kritikk er viktig ved valg og tolking av tidligere litteratur. Eldre litteratur kan inneholde utdatert teorier, henvisninger til gammelt regelverk eller betraktninger rundt samfunns behov eller problemer som ikke er relevant i moderne tid.

### 2.2.1. Gjennomføring av litteraturstudie

I innledende fase ble relevant teorier i fag kombinasjonen forsøkt identifisert. Det ble også gjort søk i [UiS Brage](#) for inspirasjon og veiledning i tidligere relevante studentoppgaver. Deretter ble det gjort internett søk på ulike bransje og fagsider for offentlig anskaffelse, innovasjon og bygg & anlegg. I fase to ble det gjort noe mer systematiske søk i ulike fagdatabaser inne teknologi og naturvitenskap, samt søk etter relevante rapporter og veiledere på nettsider til offentlige myndigheter. Det var begrenset med litteratur som sammenstilte både kontraktstrategi, innovasjon og bygg & anlegg. Dette ble derfor utført flere søke med ulike kombinasjoner av relevante søkeord på [Oria](#) og i de ulike fagdatabaser som [Scopus](#) , [ScienceDirect](#) , [Google Scholar](#) osv. I fase tre ble det gjort ytterligere søk i de ulike fagdatabaser for å finne noe mer utdypende og bredere grunnlag hos relevante primærkilder.

## 2.3. Mulige feilkilder og utfordringer ved litteraturstudiet

Denne rapporten er basert på både norsk og internasjonal litteratur og forskningsrapporter. Internasjonal litteratur er basert på observasjoner i andre land som er fjernt fra Norge og Europa. Disse landene kan ha andre regler, normer, kontraktstandarder, bransjesammensetninger, byggematerialer, kultur og lokale utfordringer som ikke nødvendigvis er helt likt slik det er i Norge. Mye av litteraturen som er benyttet er basert på overordnet analyse og observasjoner av bygge og anleggsbransjen. En del av litteraturen og teorien innen innovasjon og anskaffelse brukt i denne oppgaven er basert på andre typer bransjer. Mye av litteraturen som er benyttet er skrevet på engelsk, oversettelser av en del faguttrykk og ord har vært utfordrende. Dette kan også ha medført at bruk av sammensetning av søkeord ikke alltid har vært optimalt. Bruk av rette søke ord gav noen utfordringer innledningsvis da det både på norsk og engelsk finnes flere synonymer innen for emnet; kontraktstrategi/ contract strategy, innkjøpsstrategi/procurement strategy og anskaffelsesstrategi/ acquisition strategy.

Det er har vært fokus på disse problemstillingen ved valg av litteratur og går derfor ut fra at disse problemstillingene er minimert.

## DEL 3: Teori

Denne delen gir en innføring i definisjoner og grunnleggende teori innen innovasjon, transaksjonskostnader, prinsipal agent teori, kontraktsstrategi og offentlig anskaffelse.

Det vil også blir gitt en utdypning og diskusjon rundt deler av teorien i del 4.

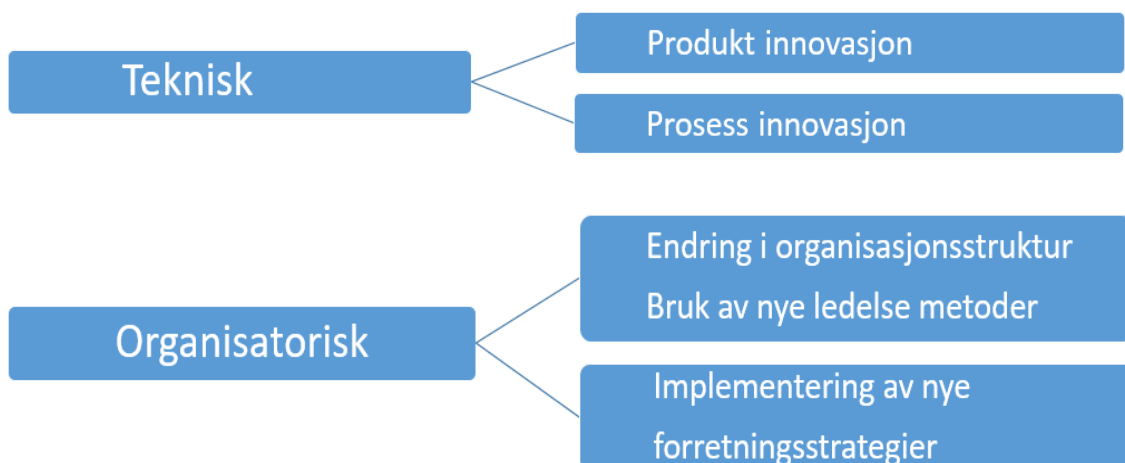
### 3.1. Innovasjon og entreprenørskap

Det finnes mange ulike typer definisjoner av innovasjon. Direktoratet for forvaltning (Difi) har valgt følgende definisjon: *"Innovasjon er å fornye eller lage noe nytt som skaper verdi for virksomhet, samfunn eller innbyggere. Formen er eksperimenterende og løsningen er ikke kjent på forhånd". (Difi, 2016b)*

Entreprenørskap handler om å etablere og/eller utvikle en ny forretningsmessig virksomhet. Entreprenørskap er en tverrfaglig blanding av innovasjon, finans og andre aspekter som er nødvendig for å etablere og drive forretning (Skarvang, Hæhre, Ottesen og Øyen 2008).

Freeman (1989) sitert i Slaughter (1998, s. 226) definerte innovasjon i byggebransjen som følgende: *"Innovasjon er bruken av en ikke triviell endring og forbedring i en prosess, produkt eller et system som er ny for institusjonen som utvikler endringen."* Slaughter (1998, s. 226) understreker at innovasjon ikke er det samme som en oppfinnelse. En oppfinnelse er en detaljert design eller modell av en prosess eller produkt som er helt nytt. Innovasjon trenger ikke være en ny oppfinnelse, men en oppfinnelse kan ikke være en innovasjon hvis den ikke blir brukt til noe.

Det finnes utallige måter å kategoriserer innovasjon. Innovasjon i bygg og anleggsbransjen ofte definert som teknisk eller organisatorisk innovasjon.



Figur 1 Teknisk og organisatorisk innovasjon basert på tekst av Blayse og Manley (2004, s. 144)

Organisatorisk innovasjon er omorganisering av organisasjon, bruk av nye ledelse metoder og implementering av nye forretningsstrategi (Blayse & Manley, 2004, s. 144).

Teknisk innovasjon er bruken teknologi ved prosess eller produkt innovasjon.

- **Prosess innovasjon** er ny eller forbedring av eksisterende konstruksjon, produksjons og arbeids metoder. Dette kan innebære normal bruk av avansert teknologi som bidrar til høyere kvalitet eller produksjonshastighet (Davis, Gajendran, Vaughan & Owi 2016, s. 106 sitert Tatum 1989).
  - Prosess innovasjon kan også bli sett på som kost reduserende innovasjon (Akintoye, Goulding & Zawdie, 2012, s. 47 referert til Athey & Schumutzler (1995)).
- **Produkt innovasjon** er utvikling av nye produkter eller tjenester (Davis, Gajendran, Vaughan & Owi 2016, s. 106 sitert Nam & Tatum 1989).
  - Produkt innovasjon blir også ansett som produktfremmende (Akintoye et al., 2012, s. 47 referert til Athey & Schumutzler (1995)).

Innovasjon foregår i fem definerbare kontekster: Organisasjon, teknologi, kapital, regelverk og marked. Hvarerer innovasjonsprosessen i en av disse kontekstene vil den ikke komme videre (Hernes & Røste 2005). I bygg og anleggsbransjen kan innovasjon oppstå inne flere områder, identifisering og implementering av innovasjon kan være utfordrende. Slaughter (1998, s. 226-231) har derfor definert fem innovasjons kategorier som er tilpasset bygge og anleggsbransjen. Kategoriene er definert ut i fra grad av forbedring og grad av endring i grensesnitt. Det som er vesentlig for de ulike typer innovasjoner er timingen for beslutning og grad av koordinering ved implementering innen for bygg og anleggsprosjektet. Videre kan det også være ulike behov for spesielle resursers, samt ulike behov for kvalitetskontroll og overvåking ved implementering

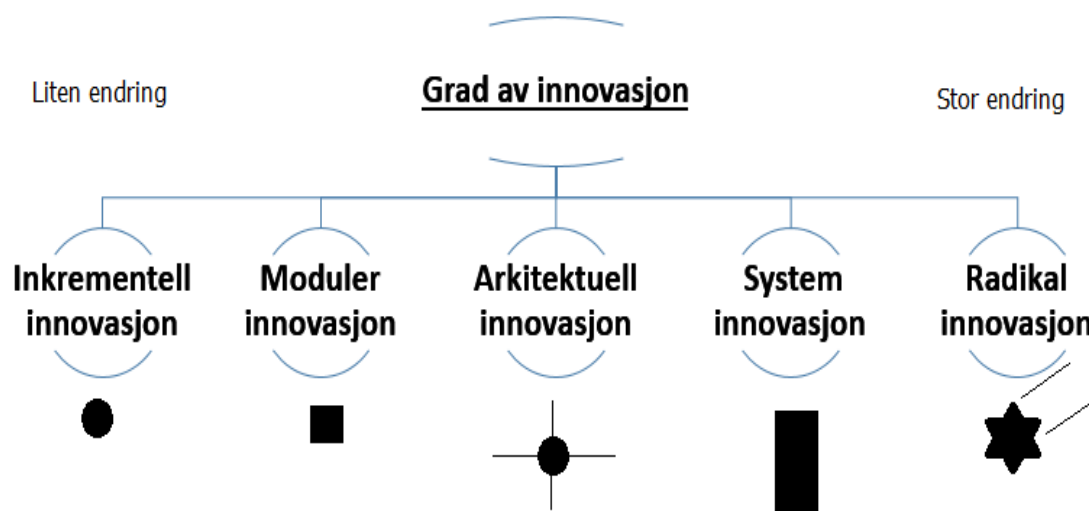


Figure 2 Grad av Innovasjon  
Oversettelse av innovations models for construction Slaughter (1998, s. 229 Fig 1)

Slaughter (1998, s. 226-231) sin definisjon av innovasjons kategorier som er tilpasset bygge og anleggsbransjen:

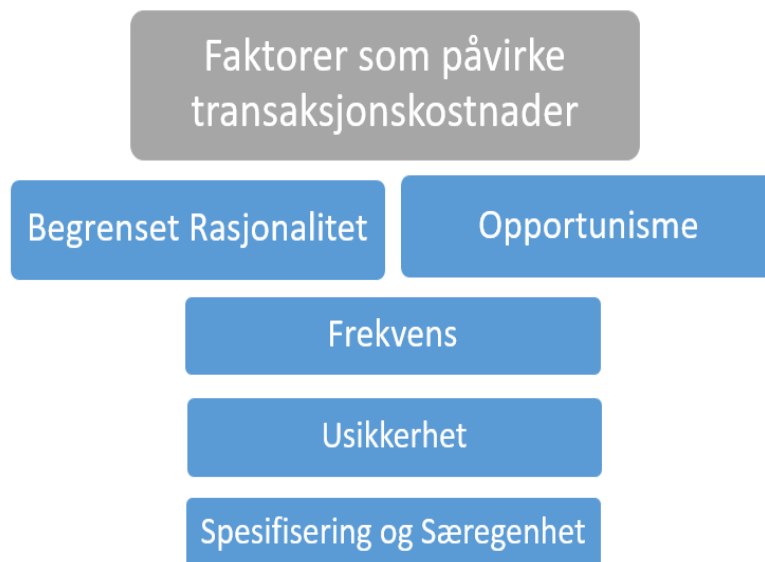
- **Inkrementell innovasjon** er basert på tidligere kunnskap og erfaringer, og anses som en mindre endring og forbedringer. Krever ingen koordinering, spesial resurser eller overvåking, og kan innføres når som helst i prosjektet (Slaughter, 1998, s. 227 sitert Marquis 1988)
- **Moduler innovasjon** er en større i endring i en spesifikk komponent, men ingen endring i grensesnittet til andre komponenter eller system. Krever ingen koordinering, spesial resurser for konsept endring, må overvåking i designfasen og må innføres i designfasen til prosjektet. (Slaughter, 1998, s. 228 sitert Marquis 1988)
- **Arkitekтуell innovasjon** er liten endring komponenten, men en stor en endring i grensesnittet til andre ulike komponenter og systemer. Krever koordinering mellom systemene. Må ha spesial resurser med tverrfaglig forståelse. Må også overvåke systemene, og må innføres i designfasen til prosjektet (Slaughter, 1998, s. 228 sitert Henderson & Clark 1990)
- **System innovasjon** oppstår når man sammenstiller flere uavhengige innovasjoner til å utføre en nye funksjon, eller endrer sammenstillingen slik at slutt resultat blir vesentlig forbedret. Krever koordinering mellom alle i involverte i prosjektet. Må ha spesial resurser med tverrfaglig forståelse av integrasjon. Må overvåkes av topp ledelsen og må innføres i konseptfasen og mandatet til prosjektet (Slaughter, 1998, s. 228 sitert Cainarca et al. 1989)
- **Radikal innovasjon** oppstår sjeldent og er et vitenskapelig eller teknologisk gjennombrudd som blir et vendepunkt og paradigmeskift. Krever koordinering av tekniske gjennomførbarhet. Krever spesial resurser med kreative og tekniske evner, må overvåkes av topp ledelsen og det må være en målsetning i prosjektet mandatet å anvende radikal innovasjon (Slaughter, 1998, s. 227 sitert Marquis 1988)

### 3.2. Transaksjonskostnader

Kostnader som påløper ved å benytte markeder kalles transaksjonskostnader og blir tradisjonelt kategorisert i tre hovedgrupper (Accounting College, 2016).

- Søke- og informasjonskostnader
- Forhandlings og beslutnings kostnad
- Kontroll og håndhevelse kostnader for å sikre etterlever hva det som er avtalt

Transaksjonskostnads teorien angir opportuniste og begrenset rasjonalitet som et mulig ugunstige utfall. Dette avhenger av usikkerhets grad og frekvensen av handel, samt grad av spesifisering og særegenhet av leveransen. Begrenset rasjonalitet inkorporer, tilgjengelig informasjon, evne til å tolke informasjon og begrensinger i tid til evaluering av tilgjengelig informasjon (Accounting College, 2016).



Figur 3 Transaksjonskostnader. Oversettelse av figur av Accounting College (2016).

### 3.3. Prinsipal agent teori og tillit

Et Prinsipal- Agent forhold har vi når en byggherre engasjerer en leverandør eller entreprenør til å opptre og utføre et arbeid for byggherren.

Leverandørens leveranser og innsats vil ha stor betydning for måloppnåelse og resultat hos byggherren. Både bedriftsøkonomi og mikroøkonomi teori handler hovedsakelig om profittmaksimering (Hagen, 1990, s. 41).

Når en part kan foreta disposisjoner som tjener dem selv på bekostning av den andre parten kalles dette for opportuniste. (Osmundsen, 2013). Både transaksjonskostnads teorien og prinsipal agent teori angir opportuniste som mulig ugunstig utfall. Hensynet til egen profitt maksimering kan gi ulike holdninger til risiko og interesse konflikt mellom byggherre og leverandør. Dette kan lede til adferd og beslutninger som ikke alltid ivaretar begge parters interesser. (Hagen, 1990; Osmundsen, 2013)

Før kontraktstildeling har ikke byggherren perfekt informasjon om alle de iboende egenskapene til leverandør og entreprenør. Leverandør og entreprenørs motivasjon, kreative evner, samarbeids evner, evne til å se total bilde, kvalitetsbevissthet osv er ofte ikke observerbare forhold. Dette er viktige egenskaper ved innovasjonsarbeid, men som kan være vanskelig å evaluere før tildeling. I teorien kalles dette privat informasjon, skjult informasjon og/eller skjulte egenskaper. Dette kan medføre skjev utvelgelse, dvs. feil evalueringa av beste leverandør eller feil verdsetting av leveransen. (Hagen, 1990; Osmundsen, 2013)

Skjult handling er privat informasjon som erverves etter kontrakt inngåelse. Dette er ofte ikke observerbare forhold vedrørende entreprenørs innsats. En byggherre vil heller ikke kunne observere alle handlinger til leverandør, eksempelvis deling av informasjon/kunnskap og om beste metode og kvalitet alltid blir anvendt o.l. Ofte er endelig resultatet avhengig av både leverandørs innsats og andre faktorer som er utenfor leverandørens sin kontroll. Dette kan medføre at leverandør kan skjule manglende og redusert innsats bak slike faktorer, dette betegnes da som Moral Hazard. For å unngå dette må man ha økt kontroll eller redusere muligheten for slik adferd ved å etablere insentiver og risikodeling mellom byggherre og leverandør. (Hagen, 1990; Osmundsen, 2013)

Når man ikke kan etablere fullstendig kontrakt eller utforme høy verdige insentiver er man avhengig av troverdighet og tillit. (Osmundsen, 2013)

Tillit kan deles i to kategorier (Van Der Valk, Sumo, Dul & Schroeder, 2016, s. 267 referert til (Das and Teng, 2001), (Malhotra and Lumineau, 2011,) (Sako, 1992), (Lui and Ngo, 2004),(Nooteboom, 1996)):

- Tillit til at byggherre, leverandør og entreprenør har som intensjon til å innfri sin rolle som samarbeidspartner og opptre rettferdig når muligheten for opportunistisk oppstår.
- Tillit til at leverandør og entreprenør har kompetanse og evner til å levere sin tjenester. (Teknikks, kognitiv, organisatorisk og kommunikativ kompetanse (Van Der Valk et al., 2016, s. 267 referert til Klein-Woolthuis et al (2005))



### 3.4. Kontraksstrategi

Det er flere typer strategi og policy begreper inn fagområdet anskaffelse. Disse begrepene blir brukt og definert ulikt blant fagfolk i fagmiljøer. Noen strategi begrep blir tilnærmet synonyme (Lædre, 2009, s. 12). Med utgangspunkter i Difi sin anskaffelsesordbok på [www.anskaffelser.no](http://www.anskaffelser.no) og andre relevante kilder er dette forsøkt systematisert i tabellen under:

<b>Anskaffelsesstrategi</b>	Synonym
<i>Viser virksomhetens overordnede veivalg og satsinger for anskaffelser. Den prioriterer endringer i virksomheten skal gjennomføres for å nå sine overordnede og langsiktige mål. (Difi, 2017m)</i>	Generell kontraktstrategi (Lædre, 2009, s. 44) Innkjøpsstrategi (Difi, 2017m)
<i>Planlagte metode for kostnadseffektive kjøpe av nødvendige forsyninger, hensyn tatt flere elementer og faktorer som tidslinjen for innkjøp, finansiering og budsjett, anslått risiko og muligheter, blant annet (Procurement-Academy).</i>	
<b>Kontraktstrategi</b>	Synonym:
<i>En helhetlig plan for hvordan en konkret anskaffelse skal gjennomføres, følges opp og evalueres. Planen inneholder konkurransestrategien. I tillegg omfatter den en plan for kontraktsoppfølging og evaluering med rolle- og ansvarsfordeling (Difi, 2017m)</i>	Spesifikk kontraktstrategi (Lædre, 2009, s. 44)
<i>Alternativ definisjon: Kontraktstrategi er et samlebegrep som omfatter valg av anskaffelsesprosedyre, inndeling i kontrakter og entrepriser, entreprisform, tildelingskriterier og kontraktsmekanismer. (Vegdirektoratet, 2017, s. 5)</i>	
<b>Konkurransestrategi</b>	
<i>En plan med valgte virkemidler for å skape best mulig konkurranse. Virkemidler er for eksempel valg av prosedyre, spesifikasjonstype og eventuelt oppdeling av kontrakt, risikofordeling, prismodell og kontraktsvilkår for anskaffelsene. (Difi, 2017m)</i>	

Kontraktstrategi anses som mest vanlig å benytte i bygg og anleggsbransjen. I en utvidet definisjon gitt av (Lædre, 2009, s. 12) innlemmer kontraktstrategi valg av anskaffelsesstrategi, strategi for kontraktgjennomføring, valg av ytelsesbeskrivelse, entreprisform og kontraktstype.

De fleste byggherrer og leverandører har mange strategier, policy'er og prosesser som overlapper hverandre. Strategier blir ofte delt opp i mer spesifisert strategier eller handlingsplaner nedover i organisasjonen.

Det finnes flere ulike komposisjoner av segmenterte strategi pyramide ved søk i Google som direkte eller indirekte inkorporerer innovasjon og kontraktstrategi.

Som en forenkling kan man med en kontraktstrategi som inkorporerer innovasjon definere en strategi pyramide i 3 nivå.



Figur 4 Strategipyramide

I innovasjons fremmede kontraktstrategier bruker man anskaffelses prosessen til å øke utvalget i markedet for en bestemte produkter og tjenester. Man legger til rette for fremvekst av nye standarder eller endrer markeds strukturen ved å gjøre det attraktivt for nye aktører (Knutsson & Thomasson, 2014, s. 245 referert til Uyarra and Flanagan (2010)). Med økende kjøp av varer og tjenester er leverandører blitt en sentral kilde til innovative løsninger, ideer og teknologi (Van Der Valk et al., 2016, s. 245 referert til Roy et al. (2004), Van Echtelt et al. (2008)).

Ved innovative anskaffelse etterspørs det nye eller forbedrende varer og tjenester som ikke finnes på det markedet. Dette kan gjøres på to måter:

- **Anskaffelse av innovasjon** etterspør avanserte løsninger som ofte krever forskning og utvikling. (Skogli & Nellemann, 2016, s. 5)
- **Innovasjon i anskaffelsen** endrer prosessen og måten leverandøren blir spurt om eksisterende i varer og tjenester. Entreprenører og leverandører kan på den måten bli anmodet om forbedret varer og tjenester (Knutsson & Thomasson, 2014, s. 247) eller at anskaffelsen er mer åpen og legger til rette for og ikke hindre at innovasjon kan skje (Skogli & Nellemann, 2016, s. 5)

### 3.4.1. Gjennomføringsmodeller

Et av de viktigste valgene ved etablering av kontraktstrategi er valg gjennomføringsmodell / entreprisform. Valg av gjennomføringsmodell er har stor betydning for fordeling av ansvar og risiko mellom byggherre og entreprenør/leverandør:

<p><b>Tradisjonelle Utførelses entrepriser</b> Byggherre prosjektere selv eller engasjere arkitekter og konsulenter i prosjekteringsfasen. Når prosjektering er ferdig engasjeres en entreprenør til å utføre arbeidet etter tegninger og beskrivelser på følgende måter (Difi, 2017h).</p>	<p><b>Delte entrepriser:</b> Byggherren koordinerer og inngår egne kontrakter for hvert fagområde.</p> <p><b>Hovedentreprisen:</b> Byggherren inngår en kontrakt med en hovedentreprenøren for de byggingsmessige entreprisene og har egne kontrakt for tekniske fagområdene Hovedentreprenøren får ansvaret for koordinering av side entreprenører.</p> <p><b>Generalentreprisen:</b> Byggherren inngår en kontrakt med en entreprenør for alle entrepriser.</p>
<p><b>Tradisjonell Totalentreprisen</b> Byggherre gir en funksjonsbeskrivelse og entreprenør engasjere nødvendig resurser i prosjekteringsfasen (Difi, 2017i).</p>	<p><b>Funksjonsbeskrevet:</b> Byggherren angir ønsket standard og eventuelt spesielle krav.</p> <p><b>Byggherreutviklet prosjekt:</b> Byggherren har utviklet et skisse- eller forprosjekt .</p> <p><b>Omvendt totalentreprisen:</b> Byggherren angir ønsket standard og eventuelt spesielle krav. Det settes et tak for budsjettet. Tillegg eller fradrag til budsjett avgjøre ofte konkurransen.</p>
<p><b>Samspill entrepris</b> Byggherre, brukere, prosjekterende og eventuelt forvaltere og utførende samarbeider og har felles ansvaret for prosjekteringen frem mot en omforent målpris (Difi, 2017j)</p>	<p><b>Samspill til totalentreprisen:</b> Etter prosjektering inngås det en totalentreprisekontrakt.</p> <p><b>Samspill med incitament:</b> Etter prosjektering utføres arbeidene videre som regningsarbeid, med avtalt fordeling av kost hvis avvik fra målpris.</p> <p><b>Offentlig Privat Samarbeid - OPS:</b> Et OPS-selskap prosjekterer og utfører og har eierskap og/eller ansvar for drift i en periode.</p>
<p><b>Best Value Procurement</b> Byggherre gir en funksjonsbeskrivelsen og budsjett med klare mål i prioritert rekkefølge</p>	<p><b>Best Value Procurement(BVP)</b> Leverandøren leder og finner løsninger. Konkurransen basert på budsjett, prestasjon, av risiko forståelse og tilbudt ekstra kvalitet. (Difi, 2017k; Sørensen)</p>

### 3.4.2. Kompensasjonsformat

Kompensasjonsform inngår også som viktig del av ansvars og risiko fordelingen mellom byggherren og entreprenør/leverandør:

Fastpris, enhetspris, timerate og regningsarbeid er tradisjonelt de vanligste kompensasjonsformatene. I de senere år har også ulike former for målpris, kost pluss og betaling i driftsfasen blitt mer vanlig.

Valgkriterier	Fast Pris	Enhetspris	Timerate	Regningsarbeid
Prosjektdefinisjon	Høy	Middels	Lav	Lav
Kundeinvolvering	Ingen	Ingen	Høy	Høy
Markedets kapasitet og kompetanse	Høy	Høy	Lav	Lav

Kompensasjonsformat	Fast Pris	Enhetspris	Timerate	Regningsarbeid
Kunde har risiko for riktigheten av	N/A	Mengder	Mengder Normer	Mengder Normer Rater
Leverandør har risiko for riktighet av	Mengder Normer Rater	Normer Rater	Rater	N/A
Risiko for kontraktmessig konflikt	Høy	Middels	Lav	Lav
Leverandørs incentiv for kostnadseffektivitet	Positiv	Positiv	Negativ	Negativ
Leverandørs incentiv for løsningseffektivitet	Høy	Lav	Lav	Lav
Kundens kvalitetsrisiko	Høy	Høy	Lav	Lav

Figur 5 Grunnleggende kompensasjonsformat (Finansdepartementet, 2008, s. 7 Tabell 2 referert til Bertsen (2004))

### 3.5. Offentlig anskaffelse

Offentlige byggherrer er underlagt lov og forskrift om offentlig anskaffelse (FOA). *Regelverket skal sikre at pengene utnyttes best mulig, og at innkjøpene bidrar til et konkurransedyktig næringsliv.* (Nærings- og Fiskeridepartementet, 2017)

*Anskaffelsesregelverkets formål, jf. anskaffelsesloven § 1 er å fremme effektiv bruk av samfunnets ressurser og bidra til at det offentlige opptre med integritet, slik at allmennheten har tillit til at offentlige anskaffelser skjer på en samfunnstjenlig måte. At anskaffelser skal foretas på en samfunnstjenlig måte vil kunne ivareta hensyn til bl.a. konkurranse, arbeidslivskriminalitet, miljø, klima og sosiale forhold.* (Nærings- og Fiskeridepartementet, 2016)

### 3.5.1. Anskaffelsesprosedyrer

Valg av anskaffelsesprosedyre må gjøres i henhold til regelverket og avhenger av type anskaffelse og anskaffelsesverdien. Private aktører kan se bort fra disse kravene i regelverket med mindre det ikke er subsidierte bygge- og anleggskontrakter og tilknyttede tjenestekontrakter i henhold til anskaffelsesforskriften § 1-3.

Oppsummering av krav og valg muligheter i forskrift vist under er basert på Difi og Nærings- og fiskeridepartementet sine veiledere (Difi 2017a-2017g) og (Nærings- & Fiskeridepartementet, 2017)

<b>Terskelverdier</b>	<b>Tillatte anskaffelsesprosedyrer</b>
<b><i>Forskriftens Del I:</i></b> Alle kontrakter av verdi mellom 100 000 kr og 1,1 mill. kr ekskl. mva.	Ingen spesiell prosedyre, men må følge bestemmelser i kap.7. Direkte anskaffelse tillatt, men hovedregelen er konkurranse. Det er ikke krav til kunngjøring og man kan invitere til konkurranse.  <b>Før-kommersielle anskaffelser</b> er anskaffelse av forsknings- og utviklingstjenester som er på et ikke kommersielt nivå ihht FOA del 1 § 2-5.
<b><i>Forskriftens Del I og II:</i></b> Alle bygge og anleggskontrakter med verdi mellom 1,1 mill. og 44 mill. kr  Delkontrakter under 8,4mil kan unntas EØS-kunngjøring jf FOA § 5-4 (8)	<b>Åpen tilbudskonkurranse</b> (FOA § 8-3 ) gir alle interesserte leverandører mulighet til å gi tilbud. Oppdragsgiver kan ha en dialog med tilbydere før tildeling om alt fra korte avklaringer av uklarheter til full forhandling av alle sider ved tilbudet.  <b>Begrenset tilbudskonkurranse</b> (FOA § 8-3) innbærer kvalifikasjons krav for å få delta i konkurranse. Blant de kvalifisert kan man sette en på grense på minimum 3 tilbydere. Dette benyttes for å begrense ressursbruken hos leverandører og for oppdragsgiver. Oppdragsgiver kan ha en dialog med tilbydere før tildeling om alt fra korte avklaringer av uklarheter til full forhandling av alle sider ved tilbudet.
<b><i>Forskriftens Del I og III:</i></b> Bygge- og anleggskontrakter til en verdi av over 44 mill. kr også kalt EØS-terskelverdi.	<b>Åpen anbudskonkurranse</b> (FOA § 13-1) gir alle interesserte leverandører mulighet til å gi tilbud. Ved denne prosedyren er det ikke tillatt å forhandle om tilbudene.  <b>Begrenset tilbudskonkurranse</b> (FOA § 13-1) gir kun leverandører som er invitert eller oppfyller kvalifikasjonskravene mulighet til å gi tilbud. Blant de kvalifisert kan man sette en på grense på minimum 5 tilbydere. Ved denne prosedyren er det ikke tillatt å forhandle om tilbudene.  <b>Konkurranse med forhandlinger</b> (FOA § 13) er tiltatt ved anskaffelser med behov for tilpasninger i tilgjengelige løsninger, ved design eller innovative løsninger osv. Alle

	<p>interesserte leverandører får mulighet til å delta i prekvalifisering. Det er kun dem som tilfredsstill kvalifikasjonskravene som vil bli invitert til å levere tilbud. Forhandlingene kan gjennomføre i flere faser.</p> <p><b>Konkurranspreget dialog</b> (FOA § 13 (2)) er tiltatt ved anskaffelser med behov for tilpasninger i tilgjengelige løsninger, ved design eller innovative løsninger osv. Alle interesserte leverandører får mulighet til å gi tilbud, men kun dem som tilfredsstill kvalifikasjonskravene, vil bli invitert til dialog. Ved konkurranspreget dialog er oppdragsgiveren avhengig av markedets innspill på hvordan behovet best kan oppfylles.</p> <p><b>Innovasjonspartnerskap</b> (FOA § 13 (3)) inngås ved forhandlinger og er tillatt ved utvikling av varer og tjenester som ikke finnes på markedet.</p> <p><b>Rammeavtaler</b> (FOA § 26-1.) inngås med en eller flere leverandører for varer og tjenester man ofte har behov for. Rammeavtaler gir fleksibilitet og administrative besparelser.</p>
<p><b>Forskriftens Del I og IV:</b> Plan- og designkonkurranser</p>	<p><b>Plan- og designkonkurranser</b> brukes ved tjenestekontrakter ihht § 13-1 når det behov for å få utviklet frem en plan, et konsept eller design og det er stor usikkerhet på løsning.</p>

## DEL 4: Resultat og diskusjon

Denne delen er en oppsummering og diskusjon rundt sentrale funn etter gjennomført litteratur studie. Innledende del kapittel omhandler utfordringer og drivere for innovasjons i bygg og anleggsbransjen. Neste del kapittel angår utfordringer og drivere for nye kontraktstrategier. Siste del kapittel er den mest sentrale del i denne oppgaven og gir en utredning av hvordan man etablerer kontraktstrategi som stimulerer til innovasjon og entreprenørskap.

### 4.1. Utfordringer og drivere for innovasjon i bygg og anleggsbransjen

Bygg og anleggsbransjen blir av mange omtalt som konservative og lite innovative. Bygg og anleggs bransjen har i henhold til Statistikk sentralbyrå (SSB) sine beregninger hatt en negativ produktivetsutvikling i mange år (bruttoprodukt per utførte timeverk synker).

I bygg og anleggs bransjen er gjennomsnittlig andel arbeidskraft kostnader litt over 30%, kapitalkostnaden mellom 5-6% og produktinnsats (materieell og råvarer) kostnadene er litt over 63-64% (Linstad, 2008a, s. 55).

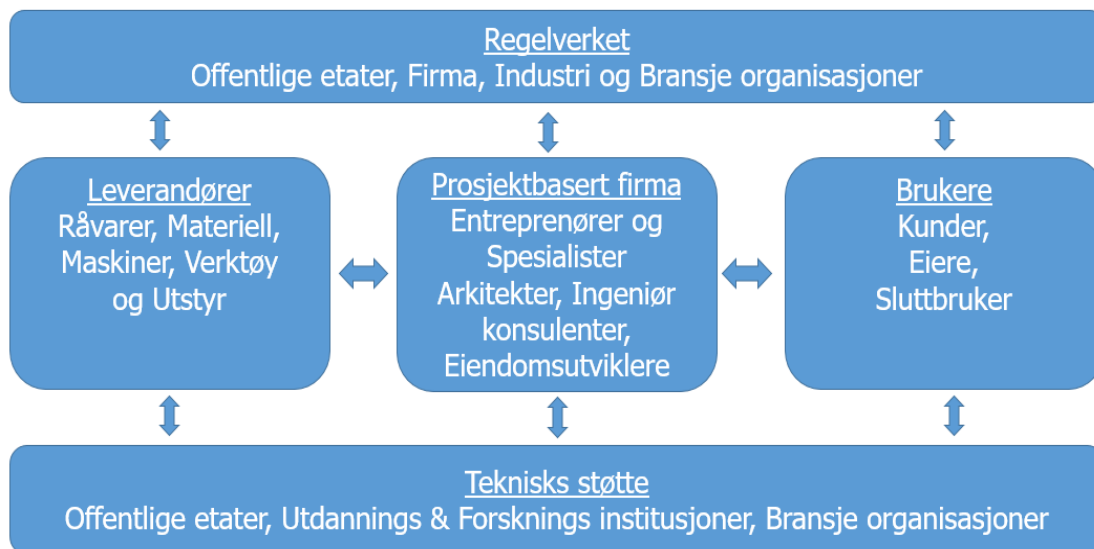
	Prosentandel av bruttoprodukt i 2013 <sup>2</sup>	1971 2013	1971 1995	1996 2005	2006 2013
Industri	14,2	1,8	1,6	2,8	1,0
Bygg og anlegg	11,0	1,1	2,4	-0,9	-0,1

Figur 6 Arbeidsproduktiviteten i Bygg og anlegg. Utdrag av NOU 2015:1 (Tabell 4.7 s. 88)

Produktivetsvekst er en viktig årsak til velstandsvekst, og langvarig fall i produktivitet vil slå negativt ut på velstanden i samfunnet. Mange andre land opplever også fall i produktivitet veksten og dermed er innovasjon satt på dagsorden i mange land og mange bransjer. (NOU 2015:1 s. 71). SSB sine produktivetsmålinger er basert på internasjonal standard, men er likevel omstritt i bygg og anleggsbransjen. Flere hevder at beregningene gir feil resultat og at produktiviteten går opp. (Direktoratet for byggkvalitet, 2014), (Entreprenørforeningen – Bygg og Anlegg (EBA), 2017). Flere aktører i byggebransjen er også med i eget Fou prosjekt som jobber med et nytt benchmarkingsverktøy kalt «10-10» for prestasjonsmålinger. Uavhengig av dette erkjenner myndighetene og bygge – og eiendomsnæringen behov for forbedringer og samarbeider gjennom Bygg21. Bygg21 mottar mandat fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) og arbeider for å løse utfordringer innenfor bærekraft, produktivitet og kostnadsutvikling. Et av målene til Bygg21 er at næringen skal å kutte kostnader på 20% mellom 2013-20. Prosjekt Norge har også et BAE-program som søker å løse utfordringer og behov for utvikling, innovasjon og en tverrfaglig og langsiktig tilnærming.

Skal man øke produktiviteten må man jobb smartere, øke eller endre bruken av maskiner og/eller innsatsvarer. Teknologisk framgang i form av produkt og prosess innovasjon er viktig drivkraft bak produktivitetsvekst. Teknologi (varer og kunnskap) må enten utvikles eller kjøpes. Ved utvikling av ny teknologi må det normalt investeringer i forskning og utvikling (FoU) (Linstad, 2008b). I flere studier gjort i flere land viser at næringen har svært lave FoU investering, og særlig entreprenør virksomheter (Bygballe og Goldeng 2012). FoU investering er normalt høyest i større foretak (NOU 2015:1 s. 24 ). Produkt leverandører og utstyrsleverandører opererer i noe mer stabile marked og gir mulighet for mer forskning og utvikling (Blayse & Manley, 2004, s. 146). I Norge består bransjen av mange små og mellomstore aktører med ulike fagfelt og spesial kompetanse (Bygballe og Goldeng 2012). Mange små og relativt ressursfattede entreprenører har ikke resurser til FoU investeringer eller til holde seg oppdatert og utnytte ny kunnskap og de nyeste produktene (Ørstavik, 2003, s. 39). Norge er også et lite land og er avhengig av teknologi adopsjon fra utlandet (NOU 2015:1 s. 22).

Det er stor grad av avhengighet mellom aktørene og arbeidsoppgavene, men bransjen fremstår likevel som fragmentert med lite læring og relasjoner på tvers mellom aktørene. Prosjektene blir ofte definert som unike, læring og relasjoner mellom prosjekt blir i liten grad videreført (Bygballe og Goldeng 2012). BAE-næringen forholder seg til flere forsknings- og utdanningsinstitusjoner og mange ulike offentlige etater. Bransjeorganisasjonene er også noe uoversiktlig strukturert og gjenspeiler en bransje med mange ulike interessenter og fagdisipliner (Ørstavik, 2003, s. 11). Basert på en modell av Gann & Salter har Blayse og Manley (2004, s. 145) laget en modell som har angir ulike interessenter til et bygg og anleggsprosjekt. Inne for hver hovedgruppe i modellen finnes det ulike grupperinger som også kan påvirke eller bli påvirket av nye innovative løsninger.



Figur 7 Deltakere i bygg og anleggs bransjen oversettelse av Blayse & Manly (2004 s. 145)

Bygg og anleggsarbeid består både av tilvirkning av materialer og utstyr, og prosjektering og planlegging osv (Blayse & Manley, 2004). En enkelt bedrift kan derfor sjelden stå alene for utviklingen av et produkt og/eller prosess. Den er avhengig av en relevant partner, som



for eksempel kjøpende eller brukende bedrift. (Håkansson & Ingemansson 2012, s. 54 sitert von Hippel 1988). Ved utvikling av integrerte løsninger og ved anvendelse av ulike typer teknologi av er det behov for økt samspill mellom aktørene i bransjen (Håkansson & Ingemansson 2012, s. 54 sitert ulike studier),(Slaughter, 1998).

Markeds og ressursbaserte drivere er viktige for innovasjon. Byggherre kan ha stor innflytelse på de ulike entreprenører, leverandører og personer i markedet eller som er engasjert ved konkret prosjekt (Blayse & Manley, 2004, s. 145). Den kompetente og krevende kunden er i mange tilfeller svært avgjørende for grad av innovative løsninger som blir tilbudt. Den krevende og kompetente kunden er også ofte avgjørende for at innovative løsninger blir ordentlig implementert. Det skilles ofte mellom behovs drevet eller strategisk anskaffelser (Knutsson & Thomasson, 2014, s. 244) Ved behovs drevet innovasjon har byggherren identifiseres et særskilte behov eller konkret utfordring som må løses på en ny måte. Ved strategisk anskaffe er ikke byggherre tilfreds med tradisjonelle metoder eller varer, og utfordrer og legger press på leverandører til å finne innovative løsninger (Blayse & Manley, 2004). Bestiller kompetanse og krevende kunde blir ansett å være et stort forbedringsområdet hos flere byggherrer (Ørstavik, 2003, s. 48). Det kan som beskrevet tidligere være utfordrende og holde seg oppdatert på utvalget av produkter og ny teknolog, med allikevel viktig å prioritere, og kan på sikt bli kostbart å nedprioritere. Historisks innovasjons politikken vært preget av tilskuddsordninger og subsidier til leverandører til å forske og utvikle nye produkter. I de senere års iakttagelser viser at bestillers etterspørsel av innovasjon er mer effektiv en ved at leverandører og entreprenører skal push/tilby innovasjon (Skogli & Nellemann, 2016, s. 12).

### Too Busy for Improvements?



Figur 8 Too busy for improvements, ukjent kilde, hente fra bilde søk i google.no

Byggherre, leverandører og entreprenører blir gjennom revisjoner i forskrifter for offentlig anskaffelser, miljø og ulike tekniske forskifter drevet til å innovere. I henhold til nylig oppdatert forskifte om offentlig anskaffelse skal byggherren fremme klimavennlige løsninger og ta økt hensyn til livssyklus-kostnader. I mange tilfeller er ny krav kostnadsdrivende, men overtid vil dette generer verdi med høyere kvalitet og lavere drift og vedlikeholdskostnader.

Oppsummert er nivå av innovasjon og suksessfulle implementering av innovasjon er av hending av 4 viktige faktorer (Kumaraswamy, Love, Dulaimi & Rahman, 2004, s. 324 referert til Lenard (1999)).

- Byggherrens forståelse av behovet for innovasjon
- Kontraktuelle insentiv som oppmuntre til innovasjon
- Etablering av symbiotisk læringsmiljø
- Åpen kommunikasjon mellom alle nivå

#### 4.1.1. Innovasjons drivere og gevinster ved innovasjon

Driverne og fordelene med innovasjon er mange for både leverandører, byggherre og samfunnet.

	<b>Driverne og fordeler ved innovasjon</b>
Leverandører og Entreprenører	<ul style="list-style-type: none"><li>• Innovasjon kan bidra til konkurranse fortinn som igjen kan gi økt salg og forbedret forretnings resultater.</li><li>• Internasjonal konkurranse gjør at nasjonal aktører må innovere for å kunne overleve tøff konkurranse.</li><li>• Omdømme og merkevara bygging.</li><li>• Økt sikkerhet for arbeidere, og mer attraktive arbeidsplass.</li><li>• Økt levetid på utstyr og maskiner.</li></ul>
Byggherre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bedre kvalitet: Økt tilgjengelighet og pålitelighet.</li><li>• Lavere livssyklus kostnader, lavere drift og vedlikeholdskostnader.</li><li>• Skiftende og mer ekstremvær.</li><li>• Bedre areal utnyttelse og tilrettelig for utvikling for fremtidig behov.</li><li>• Rehabilitering av eksisterende bygg og infrastruktur.</li></ul>
Samfunnet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bedre offentlige tjenester og infrastruktur.</li><li>• Bedre utnyttelse av offentlige midler.</li><li>• Bedre utnyttelse av råvarer og energiresurser.</li><li>• Mindre forurensing og miljøutslipp.</li><li>• Økt bidrag til økonomisk vekst i samfunnet (Blayse &amp; Manley, 2004, s. 143).</li><li>• Økt internasjonal konkurranse evne.</li><li>• Innovasjon i offentlige bygg og anleggsprosjekt blir også sett på som en katalysator for å få nye produkter og tjeneste ut på det privat markedet (Yeow &amp; Edler, 2012, s. 475)</li><li>• Påvirke utviklingen i næringslivet (leverandørene): Skape arbeidsplasser, eksport og verdiskaping.(Skogli &amp; Nellesmann, 2016, s. 9)</li></ul>

Hvis ikke særskilt angitt er kule punkt over basert på veileder fra Procurement of Innovation Platform (2014, s. 14).

#### 4.1.2. Innovasjons trender og potensial i bygg og anleggsbransjen

- **It innovasjon:** Automatisering og it integrasjon kan bidra til bedre inn klima og optimalisering av energibruk . It innovasjon kan også bidra til effektiv kommunikasjon og tilgang til byggeunderlag ved bygging og senere vedlikehold. (Lendleasegroup, 2017)
- **Virtuelle prototyper (3D, 4D og Bygningsinformasjonsmodellering (BIM)):** BIM kompetanse og BIM bruken er stadig økende. I konstruksjonene er det flere system som skal samspills og som blir sammenstilt og tilpasse bygge og anleggsprosjekt. Da det er begrenset mulighet til å etablere full skala prototyper kan økt bruk av virtuelle prototyper og modeller være et godt prosjekteringsverktøy og underlag ved bygging og senere drift og vedlikehold. Visualisering vil bidra til bedre kommunikasjon og reduseres misforståelser. Dette vil redusere kvalitetsavvik og behovet for tilpassninger på stedet som både tar tid og kostnader (Lendleasegroup, 2017), (Theb1m, 2017).  
  
BIM kan også bidra som støtte verktøy til økt innovasjon (Autodesk, 2016):
  - Samarbeid og koordinering for utvidede grupper
  - Renovering og modernisering med gjengivelse av virkelige scenarier
  - Strategiske kvalitets- og sikkerhetstiltak
  - Ledelse og inspeksjon på byggeplassen
  - Leverandørkjede og prefabrikasjon for oppføring
  - Estimering og kvantifisering
- **Robot, maskiner og droner:** 3D printere og roboter kan benyttes til produksjon varer og tilvirkning på stedet. De kan overta farlig og fysisk krevende manuelt arbeid og i prinsippet produsere 24/7. GPS teknologi kan gi høyere presisjon og droner kan rask gi oversikt og data over fremdrift og presisjon (Theb1m, 2017).
- **Råvarer, byggematerialer, Pre fabrikkering:** Utvikling av miljøvennlig, montasjevennlig, kostnadsbesparende og robuste byggematerialer og halv og hel pre fabrikerte løsninger som reduserer tilvirkningstiden, avfall, forurensing og svinn på stedet (Lendleasegroup, 2017).
- **Energi:** Energibesparende bygginger og energi produserende bygginger.
- **LEAN Construction:** Lean design & construction er en ledelsesfilosofi og metodikk som kombinere operasjonell forskning og praktisk utvikling. Ved denne metoden blir alle prosjektets deltakere involveres i prosjektplanleggingen med fokus på å redusere bortkastet tid, bortkastet bevegelse, bortkastet menneskelige potensial. Målet med metode er oppnå bedre tidsproduktivitet, reduserte sikkerhetsfarer og kostnadsbesparelser. ((Lci))

### 4.1.3. Risiko ved innovative anskaffelser

I alle bygg og anleggsprosjekt er det ulike former for risiko. Gardiner (2005) har kategorisert risiko i prosjekt som spekulativ risiko hvor man både kan ha tape og profitt, og ren risiko hvor man bare kan tape. Det er mange som frykter at høy transaksjonskostnader og lavere gevinstrealisering en antatt ved innovative løsning skal medført at nye innovative løsninger gir økt taps risikoen. Ved anskaffelser som innebærer utvikling eller implementering av innovasjon er det derfor ekstra viktig å identifisere og styre risiko.

Ved anskaffelse av innovasjon eller innovative anskaffelser må det være fokus på begge risiko forhold, og tidlig identifisere mål og kritiske suksessfaktorer. Ut fra mål og suksessfaktorer må man vurdere og prioritere hvilke tiltak som skal etableres og hvilke som må følges opp (Difi, 2016c). De mange muligheter og fallgruver for innovasjon har bidratt til utvikling av flere teoretisk modeller og kategoriseringer av innovasjon i bygg og anleggsbransjen. Kategoriseringene er ment som et verktøy til å identifisere innovasjons muligheter, og bidra til riktig utvelgelse og effektiv implementering av innovasjon (Blayse & Manley, 2004; Murphy, Perera & Heaney, 2015, s. 211-212; Slaughter, 1998)

I en Veileder hos Difi (2016c) og Eu rapport EUR 24229 EN (2010, s. 40-48) er det definert fem risiko kategorier ved anskaffelse av innovasjon.

- **Teknologiske risikoer:** Ved utvikling og anvendelse av ny teknologi er det alltid en risiko for at teknologien ikke fungere like godt som forestilt seg.
- **Organisatoriske og samfunnsrisikoer:** Kapasitet og kompetanse internt hos byggherre og leverandør er viktig for å drive innovasjon og anskaffelses prosessen. Ved langvarige prosesser er det alltid risiko for at nøkkel personer kan være borte fra jobben, slutter eller må omprioritere sin tidsbruk. Dette kalles organisasjons risiko. Det er også en risiko for forandring i politiske prioriteringer. Det er også risiko for at brukerne ikke akseptere og bruker slutt produktet som forutsatt, dette kalles da samfunns risiko.
- **Markedsrisiko finnes på etterspørsels- og forsyningsiden.** Investeringene i innovasjonen kan bli høye og ved investeringstidspunktet blir det ofte lagt til grunn at både offentlige og private markedet vil nytte nye produkter og tjenester. Byggherre kan ved nye innovative løsninger også bli avhenging av enkelte leverandører og få begrenset konkurranse i markedet fremover ved drift, vedlikehold og utbygging. Konkurrent kan også forsøke å beholde eller øke sin markedsposisjon ved å dumpe prisen på utdatert teknologi.
- **Finansielle risiko:** Offentlige anskaffelser er knyttet til interne budsjett bevilgninger. Større bevilgninger eller langvarige bevilgninger over flere år kan være utfordrende.
- **Turbulens risikoer:** I store og langvarige prosjekter kan flere uforutsette hendelser fører til at ulike aktører i prosessen revurdere sine prioriteringer eller endre sine forventninger. Dersom prosjektet mislykkes, vurder uforutsette hendelser og omdømmerisiko.

## 4.2. Utfordringer og drivere for nye kontraktstrategier i bygg og anleggsbransjen.

Det er mange utfordringer og barrierer for innovasjon i bygg og anleggsbransjen. Det er mange barrierer som overlapper hverandre og en del barrierer har blitt forsterket i tradisjonelle kontraktstrategier. Hovedformålet med innovasjon er å skape nye og bedre løsninger. Innovative løsninger er ikke nødvendigvis rimeligere, og sjelden ved første gangs implementering. Gevinstrealisering kom ofte overtid eller i form av bedre miljø, samfunnsnytt o.l.

Tradisjonelle kontraktstrategier er basert på konkurranse og tilpasset tradisjonell prosjektleder metoder hvor byggherre har fokus på risikostyring i forhold til tid, kost og kvalitet. Dette er en utfordring da kreativt arbeid som innovasjon sjelden kan detaljstyres. Tradisjonelle kontraktstrategier er tilpasset krav til regelverket for offentlig anskaffelser. Hovedmål er å sikre mest mulig effektiv bruk av offentlige ressurser (Skogli & Nellesmann, 2016, s. 15). Det er også fokus på å begrense transaksjonskostnadene og opportunistisk adferd. Tradisjonelle kontraktstrategier er driver til standardisering og har motstridende mål i forhold til innovasjon som fremmer kreativitet og nytenkning. Videre har bygge og anleggsprosjekt store samfunnsmessig betydning, både slutt resultat og under bygging noe som medfører at det blir press på fremdrift. Det er også mange avhengigheter og grensesnitt mellom de ulike entreprenører og leverandører som medfører ytterligere fokus på å holde fremdrift. Standardisering gjør at anskaffelsene er lite mottakelig for nye produkter og tjenester som finnes på markedet. Standardisering gjør også at anskaffelsene ikke utfordrer leverandører og entreprenører til å tenke nytt.

Selv med kjente kontraktstandarder og metoder for spesifisering av oppdrag er det likevel mange som opplever høye transaksjonskostnader og mye kvalitetsavvik. Dette har medført at det er mange som frykter at nye innovative løsninger vil eskalere dette ytterligere og at vinningen går opp i spinningen. Feil i prosjektering eller utførelsefasen kan gi store forsinkelser og utgifter for de involverte parter og samfunnet.

De mange disiplinene blir engasjert i ulike faser av prosjekt; Arkitekter, ulike typer ingeniører, entreprenører, spesialister og vareleverandører (Akintoye et al., 2012, s. 251). Oppgavene blir ofte løst sekvensielt med begrenset samspill og læring på tvers mellom partene.

### 4.2.1. Transaksjonskostnader i bygg og anleggsbransjen

På bakgrunn av FoU-prosjekt nr. 134030 «Kostnader, besparelser og effektivisering ved konkurranse» utført av Rambøll og Inventura ble det utarbeidet en rapport kalt KS Rapport i 2014 til kommunesektorens organisasjon. I henhold til denne rapporten er transaksjonskostnadene for bygg og anlegg inkludert overhead i Norges kommunesektoren under noe usikkerhet estimert til 466 mil. fordelt på nesten 2600 kunngjøringer (Ks-Rapport, 2014, s. 32-33). I Ks-Rapport (2014, s. 46) henvises det også til PwCs rapport for EU-kommisjonen 2011. I denne rapporten er transaksjonskostnadene ved offentlig anskaffelser i Norge estimert til ca. 4 % av total kostnadene. Den private andel er ca 3% og den

offentliges andel er ca. 1 %. Gjennomsnitt kostnadene i Europa er 1,4% og årsaken til de store forskjellene er hovedsaklig store lønnsforskjeller mellom høy kost og lav kost land. Transaksjonskostnadene per anskaffelser i bygg og anlegg er i snitt ca. 50% høyere enn andre typer anskaffelser i kommunene sektoren. Dette skyldes behovet for oppfølging og koordinering i byggefasen (Ks-Rapport, 2014, s. 40). Prosjektarbeidsformen innebære etablering av midlertidige organisasjoner, og det er mange aktører inne prosjektering og utførelse med ulike kompetanser og oppgaver som må planlegges og styres. Konfliktnivået er til tider også svært høyt i bygg og anleggsprosjekt. Det er mange konflikter rundt fordeling av kostnader og ansvar som må håndteres i rettsvesenet. (Borgestrand, 2017; Ørstavik, 2003, s. 24-25). Transaksjonskostnader inkludert overhead blir med utgangspunkt i overnevnte tall og Statsregnskapet 2015 (DFØ) ca 15,5mrd. ( $481\text{mrd} * 54\%$  (andel bygg og anlegg)  $* 4\% * 1.5 = 15,5\text{mrd}$ )

For å holde transaksjonskostnadene ned er det utviklet standardkontrakter med faste betingelser slik at både forespørsel, tilbud og evaluering osv gjøres likt og raskere da betingelser og forutsetninger er kjente. Begge parter er da kjent med ansvars og oppgavefordeling og kontraktens reguleringsmekanismer. (Finansdepartementet, 2008) Dette kan være med å bidra til reduserte transaksjonskostnader, men slike standarder vil i stor grad fremme rutine arbeid og lite innovasjon. I Ks-Rapport (2014, s. 23-24) er det er det flere indikasjoner på at dette brukes for lite tid i forberedelse fasen ved anskaffelser. Gjenbruk av forespørsels spesifikasjoner kan føre til tap i form av feil kjøp av varer og tjenester, og etterspørsel etter varer og tjenester som er utgått på dato.

Transaksjonskostnadene innenfor anskaffelsesprosesser blir ofte kategorisert litt ulikt. Med utgangspunkt i over nevnte kilder og tilpasset mot dagens bygg og anleggsprosjekt kan man definere 5 transaksjonskostnadens kategorier for byggherre og leverandør:

- **Søke- og informasjonskostnader**

Byggherre:

Kostnader med ressurser til å identifisere behov og gjennomføre markedsundersøkelser for å finne ut hvilke produkt eller tjenester som har beste egenskaper, tilgjengelighet, og pris i markedet.

Kostnader med arbeid å etablere prosjektspesifikk kontraktstrategi, lag invitasjon til leverandører, gjennomføring av prekvalifisering, etablering av kontrakt og forespørselsdokumenter.

Leverandører:

Kostnader med å overvåke og følge med på forespørsler som blir publisert.

Vurderinger av egen kompetanse, kapasitet og muligheter for å vinne frem i konkurransen. Vurdering av om oppdraget er innen for strategisk satsingsområdet og gir mulighet for utvikling. Slutføring av interesseanalyse og prekvalifikasjonsdokumenter hvis det er aktuelt.

- **Forhandlings og beslutnings kostnad (Tilbud grunnlag for leverandører):**

Byggherre:

Kostnader med ressurser brukt til å ta avgjørelse om anskaffelsen og kostnader

Leverandører:

Kostnader med å etablere tilbud grunnlag, gjennomføringsplan og relevant formelle

med evaluering og kontroll av mottatt tilbud i henhold til krav og behov, avklarer eventuelt forbehold og alternative tilbud, gjennomføring av forhandlinger og etablering av kontrakt.

administrative dokumenterer. Avklarer eventuelt uklarheter i forespørselen, eller spesifisere eventuelt forbehold ved tilbudet. Etablere presentasjoner til eventuelt forhandlingsmøter.

- **Kunngjøring av innstilling til tildeling:**

Byggherre:

Kostnader med å informere deltakere om evalueringens resultat og innstilling til tildeling. Besvare eventuelle spørsmål til innstillingen ved forespørsler om ytterligere informasjon. Forespørsel og utstede og signere formell kontrakten. Etablere eventuelt noe mer detaljert fremdriftsplan og integrasjonsløsninger.

Leverandører:

Kostnader med å gi eventuelt ytterligere opplysninger og dokumenter. I henhold til konkurranse grunnlaget eller på forespørsel fra byggherre. (for eksempel forsikring, bankgarantier o.l.) Vurdere tilbakemelding og grunnlag for klage på innstilling til tildeling. Inngå kontrakten. Akseptere innstillingen eller sendes inn en klage eller saksøke.

- **Rettsaker og klage behandling (hvis aktuelt):**

Byggherre:

Kostnader med håndtering av klage og rettsaker. Dette kan være knytte til anskaffelse prosessen eller tolkning og uenighet rundt plikter og ansvar i gjennomføringsfasen eller i forbindelse ved overlevering eller garanti og reklamasjonssaker i ettertid.

Leverandører:

Kostnader med håndtering av klage og rettsaker. Dette kan være knytte til anskaffelse prosessen eller tolkning og uenighet rundt plikter og ansvar i gjennomføringsfasen eller i forbindelse ved overlevering eller garanti og reklamasjonssaker i ettertid.

- **Kontroll og håndhevelse kostnader**

Byggherre:

Kostnader med ressurser brukt på oppfølging av at avtale partene etterlever hva som er avtalt. Faktura kontroll, kvalitetskontroll og fremdriftsplanlegging.

Leverandører:

Kostnader med å etablere og følge egen kvalitets plan i henhold til kontrakten. Kostnader med å gi opplysninger og dokumentere eventuelt etterlevelse av avtalen.

Bruk av ressurser til risiko og endringshåndtering. Dette kan være knyttet til omtvistet endringsordre dvs. pålegg om endringer eller hvor leverandør krever tillegg for leveransen som ikke anses som en del av hans plikter etter kontrakten. Koordinering og grensesnitt håndtering mellom leverandører.

Bruk av ressurser til risiko og endringshåndtering. Dette kan være knyttet til omtvistet endringsordre dvs. pålegg om endringer eller hvor leverandør krevd tillegg for leveransen som ikke anses som en del av hans plikter etter Kontrakten. Grensesnitt håndtering og koordinering mellom andre leverandører.

#### 4.2.2. Opportunisme og tillitt

Van Der Valk et al. (2016) har gjennomført et studiet av inkrementell innovasjon ved vedlikeholdstjenester i Holland. I denne studie er konklusjonen at kontrakt og tillitt kompletterer hverandre. Begge faktorer er avgjørende ved mål om middels og høy grad av innovasjon. Høy grad av tillitt eller fullstendig kontrakt kan ikke anses som substitutt for mangel av på en av disse faktorer. Tillitt kan også bidra til lavere transaksjonskostnader og en kontrakt vil kunne redusere kostnader og risiko ved å begrense muligheter for opportunisme (Van Der Valk et al., 2016 referert til Lou (2002) og Wang et al., (2011)). Ut fra prosjektleder teori og transaksjonskostnads teori vil en kontrakt/mandat også bidra til å redusere misforståelser rundt behov og mål for anskaffelsen, som igjen kan øke sannsynlighet for bedre måloppnåelse.

Innovasjon medfører ofte ufullstendig kontrakter og er avhenging av tillitt. Tillitten i bygg og anleggsbransjen er derimot lav og ufullstendige kontrakter er noe som mange byggherrer ønsker å unngå da dette kan øke sannsynligheten for opportunisme. Konfliktnivået i bygg og anleggsbransjen har vært økende de siste år og konfliktene kan ofte relateres til opportunisme og mangel på tillitt. Bransjen har komnt inn i en ond sirkel hvor byggherrer stadig prøver å gjør kontrakter mer og mer fullstendige og strengere for å unngå opportunisten. Risikoen for at leverandør har konkurrerende prinsipaler og parallelle kontrakter gjør også at byggherre ønsker å kontraktfeste så nøyaktig som mulig fremdrift, leveringstid og hvor mange og hvilket utstyr og mannskap som skal benyttes. Dette fordi dette kan få betydning for kvalitet og fremdrift. Når byggherrer mangler informasjon og kunnskap om hva som er riktig ytelse og pris kan dette gi en subjektiv følelse av trygghet, eller utrygghet (Ørstavik, 2003, s. 30). Dette kan føre til ubegrunnet mangel på tillitt og vil være med på å forsterke konflikt nivået i slike prosjekt. Mangel på kunnskap om riktig ytelse og pris kan også medføre skjev utvelgelse av produkter og tjenester. Dette kan genererer høyere drift, vedlikeholds kostnader og livssyklus kostnader over tid. Med skjev utvelgelse overtid vil markedet etter hvert slutt å utvikle og tilby innovative vare og tjenester som kan gi merverdi for kunden.

Ubalanserte kontrakter er også med på å generere konflikter og opportunistisk adferd. I ubalanserte kontrakter overfører byggherre kost og tidsrisiko som leverandører vanskelig kan forutse og estimere på forhånd. Byggherre og aktører med stor markedsrett vil alltid få tilbud fra entreprenører og leverandører som trenger oppdrag, og hvis behovet for oppdrag er stor gis det også tilbud på oppdrag med ubalanserte kontrakter. Ved ubalanserte kontrakter har entreprenør og leverandør høy risiko for liten eller ingen fortjeneste. Dette blir ofte beskrevet som Ginsbergs teorem ; «You can't win, you can't break even, you can't even get out of the game" (Sundøy, 2016)

Næringen fremstår også ofte som useriøs og preget av at aktører som er ute etter kortsiktig profitt (Ørstavik, 2003, s. 39). Det har de siste år blitt avdekket flere tilfeller av svart arbeid og sosial dumping (Linstad, 2008a, s. 54). Dette kan være svært ødeleggende for konkurranse evnen til kompetente og seriøse aktører med innovative egenskaper. Selv om myndighetene og offentlige byggherre jobber aktiv for å fjerne slike aktører har det vært



vanskelig å avsløre da dette ofte blir skjult bak flere ledd med underentreprenører. I dag er det derfor vanlig at byggherren i samsvar med FOA § 19-3 har begrensninger til kun to ledd med underentreprenører. Det finnes likevel tilfeller av useriøse private byggherre og totalentreprenører som er med å opprettholde markedet for svart arbeid og sosial dumping.

Det er ofte noe som er unikt ved de fleste prosjekt. Det kan være omfattende og kostbart å detaljprosjekttere og etablere nøyaktig fremdriftsplaner til minste detalj. Dette medfører ofte tilpassinger og improvisering underveis eller på stedet (Ørstavik, 2003, s. 39). Entreprenør er ved endringer og tilleggsarbeid ikke lengre i en konkurranse situasjon. Monopolsituasjonen gjør at de kan kreve høye økonomisk kompensasjon eller tidsforlengelser. Da pris og leveringstid ofte er avgjørende for å vinne konkurransen medfører dette at entreprenører ofte vurderer sannsynligheten for endringer og tilleggsarbeid ved inngivelse av tilbud. Enkelte entreprenører og leverandører bruke mye ressurser på å lete etter feil og mangler i konkurransegrunnlaget hvor de kan påberope seg kompensasjon for tillegg.

Får å unngå mulighet for Moral Hazard opptreden er det veldig vanlig med resultatbaserte insentiver i bygg og anleggsbransjen. Dette er ofte også en del av avlønning til medarbeidere. Kompensasjon som er basert på akkord vil fremme fremdrift, men kan ofte medføre at dette går på konsekvensen av kvalitet og mangel på tid til å teste ut innovative løsninger. De ulike fagområdene og leverandørene er som ofte en liten del av verdikjeden. Det kan derfor være vanskelig å lage insentiver knyttet til reduserte livssyklus kostnader og andre høyere ordens målkongurens. Insentivene til de enkelte leverandørene blir ofte knyttet til pris og leveringstid for til en gitt kvalitet, og sikringsmekanismene mot kvalitets avvik er regulert i overtakelsesforretning, reklamasjonsvilkår og garantiperiode.

Regelverket for offentlige anskaffelser stiller strenge krav til likebehandling av tilbydere. Man kan derfor ikke basere tildeling av kontrakter utefra tidligere erfaringer eller en subjektiv vurdering av troverdighet og tillitt til entreprenører. Med andre ord kan man på mange måter si at regelverket er med på å fremme opportunistisk adferd da dette ikke vil få noen konsekvenser ved neste konkurranse. Byggherren har uansett ansvar og risikoen for uklarheter i konkurransegrunnlaget jmf (FOA § 8-4). Knutsson og Thomasson (2014, s. 243) referer til ulike forskere og studier i Eu hvor regelverket for offentlige anskaffelser anses som vanskelig. Dette angis å være et hinder for å innovasjonsvennlige anbuds konkurranser. Byggherren skal forholde seg til strenge krav til dokumentasjon av rettfærdig behandling i konkurranser. Dette medfører at flere offentlig byggherre er forsiktige med å gjøre forandringer på standardiserte tildelingskriterier og forespørslar av vare og tjenester. Å dokumentere rettfærdig evaluering og vektning av ulike innovative produkter eller tjenester kan være vanskelig. Man må da i større grad basere seg på innkjøpsfaglig skjønn av beste leverandør, noe som fort kan bli ansett som en subjektiv og litt for lite objektiv vurdering. I frykt for at de skal gjøre noe feil og bli dømt for saksbehandlingsfeil etterspørs det ofte standardiserte varer og tjenester. Videre kan det være vanskelig for leverandører å tilby bedre alternative løsninger hvis ikke konkurranse tydelig gir åpner for dette. Inntil offentlig anskaffelse regelverket ble oppdatert i 2017 var det også begrenset mulighet til å søke råde fra entreprenører og leverandører i markedet om forsalg til løsning og kontrakt. Dette ble ansett å kunne gi konkurranse fordeler og hvor leverandører kunne forsøke å seg på konkurranse vridning til egen vinning. Selv ved bruk av kjente kontraktstandarder og

metoder for å spesifisering av oppdrag er det likevel mange som opplever høye transaksjons kostnader og mye kvalitets avvik i produksjonen. Feil i prosjektering eller utførelse fasen kan gi store forsinkelser og redusert fortjeneste for de involverte parter og samfunnet. Årlige kostnader til utbedring av bygge og prosjekteringsfeil utgjør 2-6% av årlige investeringskostnader ved nybygging Meld. St. 28 (2011–2012, s.28 referert til Ingvaldsen (2008)). For å øke offentlige virksomheters evne til å gjennomføre innovative offentlige anskaffelser har NHO, KS og DIFI et nasjonalt program for leverandør utvikling programmet som skal være pådriver og fasilitator for innovative anskaffelser. (<http://innovativeanskaffelser.no>)

### 4.2.3. Konkurransen og marked

En grunnleggende ideolog er at marked med frikonkurransen øker produktiviteten og vil bidra til økt innovasjon. Konkurransen prinsippet kan relateres til uttrykket Survival of the fittest som Darwin brukte. Konkurransen som virkemiddel kan også relateres til Maslows motivasjonsteori hvor det å konkurrere og strekke seg til et høyere nivå ligger latent i mennesket og bedrifters natur (Store norske leksikon, 2016).

EU begynte å jobbe aktivt med dette på 70-tallet og det ble etablert flere direktiver som fremmet konkurransen ved offentlig anskaffelser. Etablering av det indre marked ble sett på som et viktig virkemiddel for å forbedre effektivitet og konkurransen dyktigheten til europeiske land og firma på det globale marked. Offentlige tjenester og aktiviteter bli sett på som lite effektive, og på 80-tallet økte privatiseringen og konkurranseutsetting av offentlige virksomheter og oppdrag i Norge. Norge tilsluttet seg det indre marked i 1992 gjennom EØS avtalen, EU direktiver for offentlig anskaffelse ble nedfelt i norske lover og forskrifter i 1994. *"Målsetningen for regleverket verket av å skape et rammeverk for konkurransen og et klima for åpen og rettferdig behandling av leverandører underveis i konkurransen"* (Hauge, 2013). Det var da stor tro på at økt konkurransen vil bidra til å etablere dynamiske og innovative bransjer med økonomisk lønnsomme virksomheter, samtidig som også oppdragsgiver vil få økte besparelser.

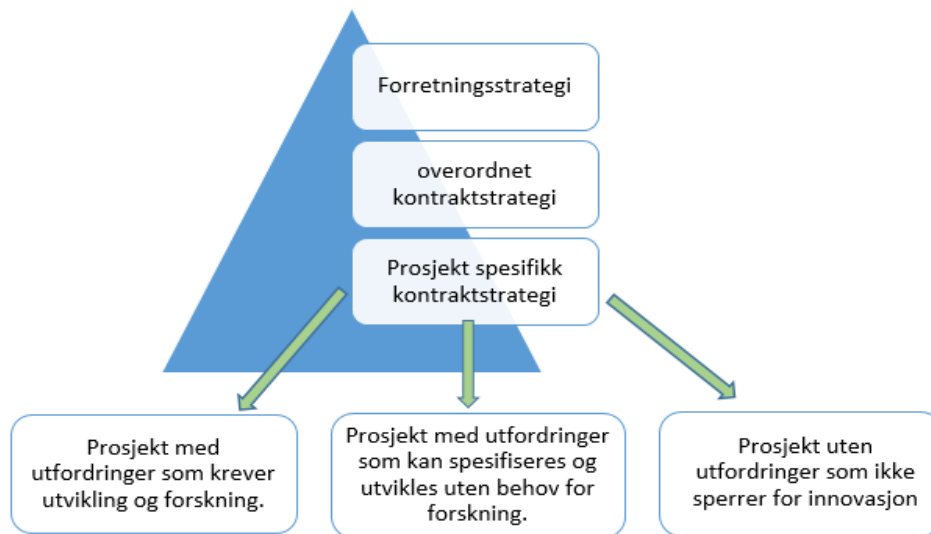
Verdiskapning i anskaffelses sammenheng blir tradisjonelt sett på som et resultat av god konkurransen og forhandlingsresultat med leverandører. Kunden prøver da å begrense overføringen av verdier til sine leverandører (Philippart, s 2016). For å oppnå best mulig konkurransen har Michael Porters teori og modell kalt "strategic management framework" vært en sentral teori i utforminger av kontraktstrategier i mange år. Porters anbefaling på 80 tallet var å jobbe strategisk for å fremme konkurransen samtidig som man fokusere på øke sin forhandlingsmakt. Dette oppnås ved å spre sine innkjøp og ikke være avhengig av en spesiell leverandør. Dette oppnår man ved redusere og unngå oppstart og avviklingskostnader ved bytte av leverandør, ved å være åpne for alternativer, fremme standardisering og gjør det ugunstig med en oppstrøms nedstrøms integrasjon mellom leverandør leddene. (Philippart, 2016, s. 11 referert til Porter (1980)) Et noe ensidig fokus på pris gir begrenset avkastningsmuligheter for leverandører, som har medført motstridene interesser og begrenset motivasjon og mulighet til å yte ekstra service (AKintoye & main 2012 s251 sitert

Fairclough 2002). Et ekstremt pris press kan gjøre det vanskelig for seriøse aktører å delta i konkurransen. En sterk oppsplitting og standardisering av oppdrag kan få en stor konkurranse effekt, men gir også øke transaksjonskostnadene da det er behov for økt koordinering. I Ks-Rapport (2014, s. 46 referert til PWC rapport) er det estimert besparelser på 1 % per tilbyder ved gjennomføring av konkurranser etter anskaffelsesregelverket. I Norge er det i snitt 4 tilbydere per konkurranse, noe som da ihht Pws rapport vil tilsvare 4 % besparelser. Konkurranse situasjonene i Norge anses likevel som lav. Entreprenører i de fleste regioner forblir stort sett lokalt fokusert, udifferensierte, og med relativt få oppdrag uten for egen region. Bygg- og anleggsbransje i Norge har få riksdekkende entreprenører, Ved større prosjekt bruker de større entreprenørene de små entreprenørene som underentreprenører. Kapital intensiteten er forholdsvis lav i bygg og anleggsbransjen, kompetanse krav og krav til utdanning innen for deler av bransjen også lave. Dette i kombinasjonen med overnevnte konkurranse strategi har bidratt til en lav terskel for å etablere seg i den arbeidskrafts baserte delen av bransjen.

Konjunktur svingninger som er svært merkbare for bygge og anleggsbransjen. I oppgangstider investere både privatpersoner og bedrifter i bygninger og anlegg, men i nedgangstider blir det fort bråbrems i investeringene (Linstad, 2008a, s. 47). Dette medfører at man i nedgangstider ikke har råd til å investere i nyskapning, og i oppgangstider med stor etterspørsel er det ikke tid til å drive med innovasjon (Linstad, 2008a, s. 55 referert til Espelien og Reve (2007)). I oppgangstider er ordre tilgang og betalingsviljen i markedet stor og insentivene til å drive men innovasjon for entreprenører og leverandører er lavere. I oppgangstider kan det også være mangel på kvalifisert arbeidskraft. For å dempe konjunktur svingningene har justeringer av investeringer i offentlige bygg og anleggsprosjekt blitt sett på som et virkemiddel. I teorien synes dette fornuftig men er i praksis vanskelig å gjennomføre. Det finnes også eksempler på hvor offentlige i større grad forsterker svingninger enn demper. (Linstad, 2008a, s. 50). Tradisjonelt har høye norske lønninger vært med på å fremme teknologisk utvikling og innovasjon i mange bransjen. Økt arbeidsinnvandring fra nye øst Europa og baltiske stater har også gitt god tilgang på rimelig arbeidskraft. Dette her gitt mulighet til å gi svært konkurranse dyktige priser uten behov for å investere i moderne utstyr eller søke innovative løsninger.

Implementering av innovasjon innbærer ofte økt tidsbruk i forberedelse og planleggingsfasen av et prosjekt, ofte også i gjennomføringsfasen. Når offentlige etater i dag tar endelige investeringsbeslutninger om nye bygg og infrastruktur har behovet og etterspørselen fra samfunnet ofte vært tilstede i langtid. Mange bygge prosjekt opererer dermed med korte tidsfrister fra tildeling til oppstart. Anbudsvinner får da ofte for kort tid til å prøve ut alternative løsninger (Håkansson & Ingemansson, 2012, s. 59). Entreprenør som har vunnet anbudet vil da konsentrere seg om sine oppgaver og mål uten å engasjere seg nevne i overordnede mål hos byggherre. Leverandører blir heller ikke motivert til å dele sin kompetanse eller ta innovasjonskostnader alene hvis de risikere at kjøper ikke viderefører samarbeidet etter at de har fått tilgang til løsninger som leverandør utviklet (Biong, Silkoset 2008) Grunnleggende økonomiske teorier sier at innovasjoner gjort internt i virksomheten må beskyttes for å beholde konkurranse fortinn (Biong, Krogstad & Stormyrbakken, 2010).

### 4.3. Hvordan etablere kontraktstrategi som stimulerer til innovasjon og entreprenørskap?



Figur 9 Strategipyramide med ulike behov i prosjektspesifikke kontraktstrategier

#### 4.3.1. Forretningsstrategi

Det er viktig at overordnet kontraktstrategi og innovasjonsstrategi er forankret i forretningsstrategien, hos ledelsen og i styret. Bruken av anskaffelse av innovasjon og innovative anskaffelser som en strategisk virkemiddel må også implementeres videre nedover i byggherrens styringsdokumenter og beslutningsprosesser. Dette er svært avgjørende for å kunne lykkes med innovative anskaffelser da dette er med på å gi nødvendig handlingsrom og fleksibilitet. (Difi, 2017). Manglende forankring hos ledelse kan medfører mangle kompetanse og koordinering i organisasjonen, samt frykt for å gjøre feil. (Skogli & Nellemann, 2016, s. 39 referert til Underpin undersøkelsen (Edler, Georgiou, Uyarra, Yeow 2011-2013)). En utfordring for offentlige byggherrer, entreprenører og leverandører er at de kan ikke bare kan fokusere ensidig på innovasjon. Daglig drift og krav til produksjons og kostnadseffektivisering skal også håndteres. Innovasjonsledelse blir derfor en balanseøvelse mellom kontinuerlig lønnsom drift og fremtidsrette innovasjonsarbeid. (Statens Vegvesen, 2016, s. 13)

Innovative anskaffelser har et stort potensials for økt verdiskapning, men også risiko for negativ mål oppnåelse. Policy rundt risiko eksponering ved innovative anskaffelser må være forankret hos ledelsen. Offentlige etater kommer fort i negativt søkelys hvis offentlige midler ikke blir forvaltet riktig. Risiko eksponeringen ved valg av innovative løsninger må derfor også være kjent og akseptert av omgivelsene (Politikere og skattebetalere).

Prosjektene budsjett rammer må ikke bare være basert på selve utbyggingskostnadene den må også se på livssyklus kostnaden og samfunnsøkonomien. Implementering av innovasjon tar ofte mer tid og koster mer ved første gangs implementering og må ses på som en investering for fremtidige prosjekt. Senere prosjekt vil kunne nytte av denne erfaringen og kunne gjøre det bedre både med hensyn på kvalitet, kost og tid.

### 4.3.2. Overordnet kontraktstrategi

Formålet med overordnet kontraktstrategi er å etablere et grunnlag for en felles overordnet tenking og adferd, slik at byggherrens anskaffelser av varer og tjenester effektivt bidrar til at byggherren når sine mål. Den bør også gi tydelige føringer for hvordan byggherren skal redusere miljøbelastning, stille og følge opp etiske/sosiale krav samt fremme god HMS kultur, innovasjon og nyskaping i sine anskaffelser. Strategien skal gå på tvers og dekke hele organisasjonen på ulike nivåer. Det er også viktig at den tenker frem i tide og ikke bare søker kortsiktig gevinster (Difi, 2013a Basert på beste praksis eksempelet (Oslo Kommune)). Strategien må også være langsiktig da endring frem og tilbake kan gjøre markedet forvirret.

Ved utformingen av en overordnet kontraktstrategi kan veiledere utgitt av Finansdepartementet (Kontraktstrategi Veileder 7, 2008) og veiledere på anskaffelser.no benyttes. Her anbefales det at man starter med å skaffe seg en oversikt over dagens situasjonen og ut fra dette setter seg mål for interne og eksterne forhold. Innledningsvis må man kartlegge krav fra lover og forskrifter samt interne forretningsmessige føring og krav. Man må videre få en oversikt over historiske og planlagt innkjøpsvolum, slik at man kan analysere og kartlegge de strategisk viktigste innkjøpskategorier, samt identifisere potensielle muligheter for innovasjon, leverandør og virksomhetsutvikling, kostnadsbesparelser osv.

Lædre (2009, s. 12) påpeker også viktigheten av å dokumentere vurderinger og valg gjort ved etablering av strategien. En oversikt over vurderingene som er gjort vil gjøre det enklere i ettertid å evaluere om de strategiske valg som er gjort fungerer og om det eventuelt er behov for tiltak eller forandringer underveis.

For å øke innovasjon i anskaffelse sammenheng må man i mange bedrifter starte med å bruke overordnet kontraktstrategi til å bidra til kultur endring. Basert på kulepunkt bruk av Philippart (2016, s. 15) bør kultur endring gjøre trinnvis.

- **Øke bevissthet:** Anskaffelse kan bidra til verdiskapning på flere måte er bare å fokusere ensidig på pris per produkt. Difi (2016a) anbefaler av overordnet kontraktstrategi gjøres lett lest og kommuniserbar, slik at den både kan implementeres internt i organisasjonene og brukes som informasjon ut til aktuelle leverandører.
- **Motivere:** Kontraktstrategen bør inneholde mål og beskrivelse av hovedtiltak for å nå eksterne mål for samfunnseffekt og brukereffekt, samt interne mål for produktivitetsmål, kvalitetsmål, pris- og volummål (Difi, 2016a referert til DFØ (2010)). Hvis hvilke områder som bidra til økt verdiskapning og samfunnsnyttet på både kort og langsikt. Delta i bransje forum som aktiv jobber med innovasjon. Bygge relasjoner til aktuelle aktører innen forskning og bransjen.
- **Forvandle:** Intern "bestiller kompetanse" og kapasitet må kartlegges og eventuelt økes. Innovative anskaffelser trenger høyere kompetanse innen anskaffelses prosessen. Det trenges også kompetanse inne innovasjonsprosesser. Høy tverrfaglig tekniske kompetanse er også viktig slik at byggherre kan opptre som krevende kunde ved å utfordre og oppmuntre leverandørene tilstrekkelig til innovasjon. Anskaffelse teamet må

også ha god forståelse og oversikt for hvordan anskaffelsene henger i sammen med resten av organisasjonens strategier og aktiviteter. Yeow og Edler (2012, s. 479-483) anbefaler at byggherren bør ha kompetanse og lede innovative anskaffelser som et prosjekt. Agile prosjektledelse metoder har en god tilnærming til hvordan man kan løse prosjekt med uklare mål eller uklare løsninger med hensyn usikkerhet og risiko.

- **Struktur:** Skal man nå sine mål satt i strategien vil det ofte også være behov for å etablere en handlingsplan med tiltak og aktiviteter (Difi, 2016a). Ny anskaffelses metoder og kontraktsstandere må inkorporeres internt og blant leverandører som valg alternativ ved konkrete prosjekt forespørsler.
- **Evaluerer:** For å verifisere at byggherren når sine mål må konkret ambisjonsnivå og metode for å måle de valgte styringsparametere også settes. Difi (2015a) anbefaler at det settes opp styringsparametere (Kpi'er) til de ulike nivåene i resultatkjeden: – kroner/volum, kvalitet, produktivitet, effektivitet og effekter.

#### 4.3.3. Prosjektspesifikk kontraktstrategi

Det er mange typer bygge og anleggsprosjekt med ulike særegenheter som er mer egnet eller har større behov for innovasjon enn andre. Å velge hvilke prosjekt som egner seg for innovasjon og hvilke som ikke egner seg kan være vanskelig å avgjøre (Lenderink et al., 2016, s. 257).

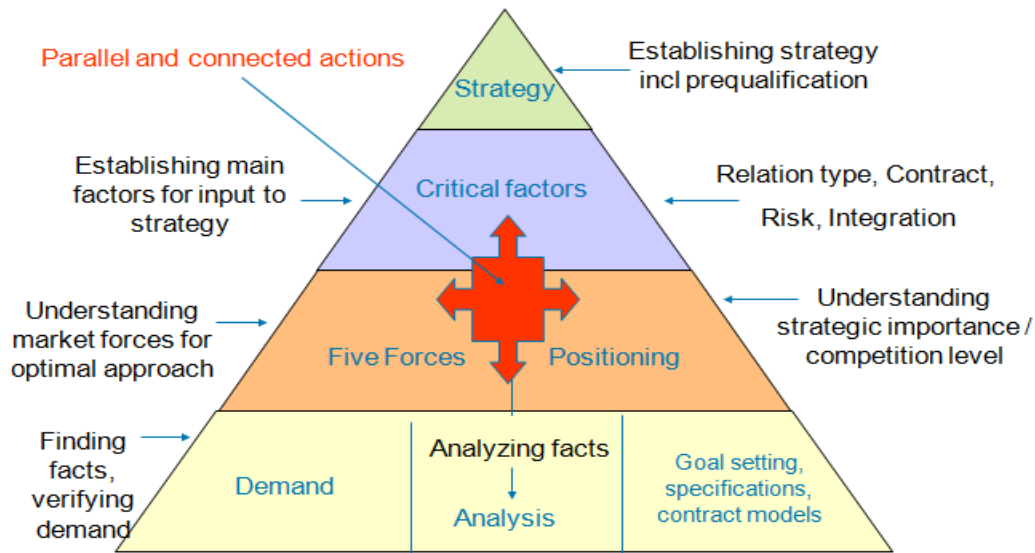
Ved utforming av en prosjekt spesifikk kontraktstrategi skal man bygge videre på føringer gitt i den overordnede kontraktstrategien. Det finnes ikke en metode som er den best egnede metoden for alle prosjekt, valg av metode er derfor en prosess (Naoum & Egbu, 2016, s. 309). Den spesifikk kontraktstrategi må skreddersys til det konkrete prosjektet og prosjektets utfordringer med hensyn til omfang, formål, mål (rammer), kompleksitet, kritikaliteter og andre særegenheter. Videre vil også markedssituasjonen, aktuelle kontraktsparter, prosjektets organisering, nedbrytningsstruktur, gjennomføringsstrategi og interne forhold hos byggherre påvirke hvordan den spesifikke kontraktstrategi vil bli utformet. Kontraktstrategien må bygges opp rundt å finne beste økonomiske løsninger på langsikt og ikke ensidig fokuser på kortsiktig mål og lavest pris.

Det kan ofte være hensiktsmessig å ha ulike strategier for de ulike anskaffelser/entrepriser (Lædre, 2009, s. 26-43) (Finansdepartementet, 2008, s. 1 Kontraktstrategi Veileder 7). Dette kan være hensiktsmessig å vurdere om utfordringene og behovet for innovasjon kun er rettet mot et konkret problem og ikke angår hele prosjektet. For stor oppsplitting kan likevel gi begrensning i handlingsrom og etablering av godt koordinert og integrert total løsning. Valg av anskaffelsesprosedyre må også gjøres i henhold til regelverket oppsummert i 3.5.1.

Etablering av kontraktstrategier er et interaktivt arbeid men blir likevel ofte delt inn i 3 hovedfaser med 6 hovedaktiviteter (Bruvoll, 2013):

1. Forberedelse
2. Prekvalifisering
3. Implementering og slutføring av kontraktstrategi

## Main tasks for each main phase



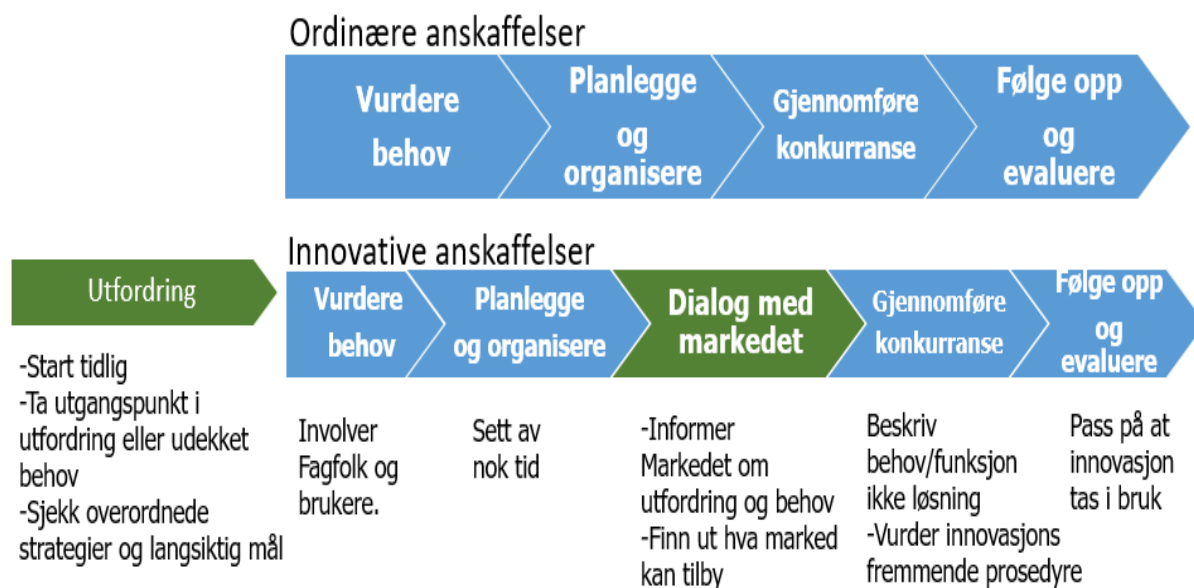
Figur 10 Hoved aktiviteter for fasene ved etablering av kontraktstrategi (Bruvoll, 2013)

- **Forberedelse fase:** Behovsdefinerings, målsetning, analyse av kostnadsdrivere, markedsundersøkelser og risikoanalyse må gjennomføres for å danne grunnlag for kontraktstrategien. Resultatet fra denne fasen danner grunnlag for informasjon til markedet om behovet og prekvalifiseringskriterier.
- **Prekvalifisering:** Prekvalifiseringsanalyse brukes til å kartlegge og sikre tilstrekkelig eller et hensiktsmessig antall kvalifiserte tilbydere. Prekvalifiseringen er en viktig del av konkurransestrategien. Objektive prekvalifiseringskriterier må defineres. Aktuelle tilbydere må identifiseres ved søk i aktuelle leverandør databaser som Startbank, Sellicaha, Achilles, TransQ o.l. Alternativt skape interesse eller publisitet rundt utfordringen og konkurranse via andre media. Interesserte tilbydere melder seg da på via Doffin eller Ted. Grad av antall påmeldte og kvalifiserte tilbydere vil gi innspill til ytterligere spesifisering av kontraktstrategien.
- **Implementering og slutføring av kontraktstrategi:** Ved slutføring av strategien må den balanse og prioritere de ulike kartlagte behov og målsetninger sett opp mot resultat fra risikoanalyse, markedsanalyser og prekvalifisering. Kontraktstrategi bør også forankres og godkjennes av ledelse. I noen tilfeller blir også kontraktstrategien justert i forbindelse med forhandlinger med leverandører. Typiske forhandlingspunkt er ofte insentiver, sikringsmekanismer og risiko deling.

I henhold til Lædre (2009, side 1) skal en komplett kontraktstrategi inkludere virkemiddel for utvelgelse, fordeling av ansvar og prosess.

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1. Utvelgelse          | Prekvalifisering, tildelingskriterier og kontraheringsform |
| 2. Fordeling av ansvar | Ytelsesbeskrivelser, entrepriseform og kontraktstype       |
| 3. Prosess             | Insentiver og kontraktsbestemmelser                        |

For å lykkes med anskaffelse av innovasjon og innovative anskaffelser er det også viktig at man tidlig i forberedelse fasen av anskaffelsen starter med en grundig behovsvurdering og dialog med markedet.



Figur 11 Forskjell mellom "ordinære" offentlige anskaffelses og innovative offentlige anskaffelser (Skogli & Nellemann, 2016, s. 16 figur 1-4)

Ut i fra figur 13 og definisjon av innovative anskaffelser i punkt 3.4 er det fire nivå av innovative kontraktstrategier med ulik grad av innovasjon.

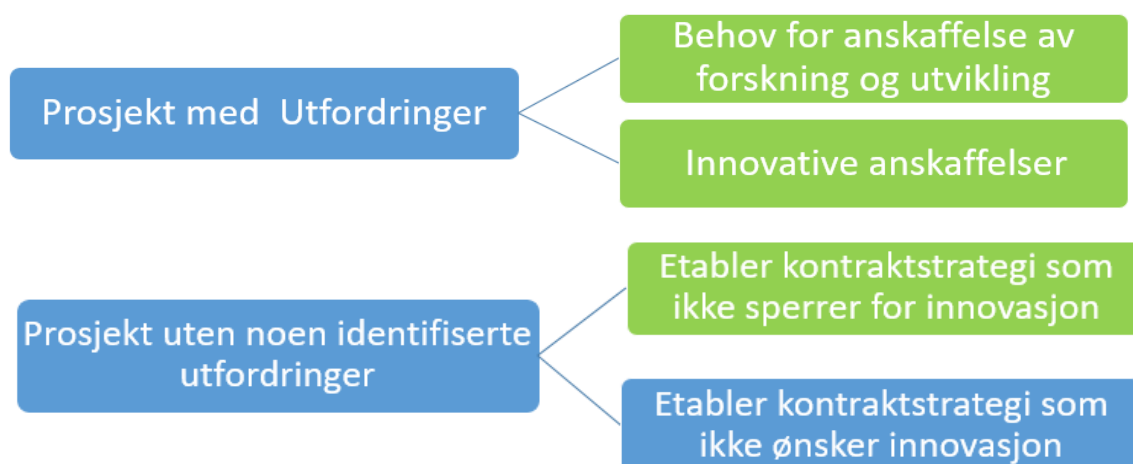


Figure 12 Prosjekt med eller uten utfordringer og behov for innovasjon



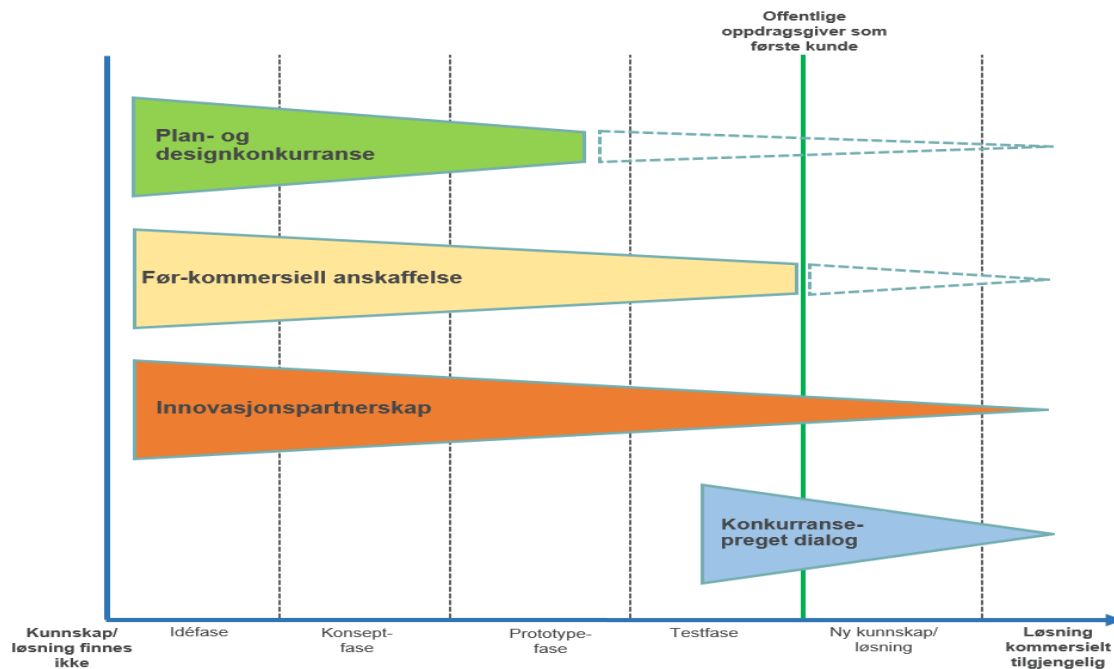
### 4.3.3.1. Prosjektspesifikk kontraktstrategi med behov for forskning og utvikling

I innledende fase av prosjektet må følgende sentrale spørsmål avklares:

Har man tilstrekkelig kunnskap om beste løsning?			
Ja		Nei	
<div style="text-align: center;"> </div>		Gjennomfør innledende markedsanalyse og markedskonsultasjon	
		Behov for anskaffelse av forskning og utvikling?	
Ja		Nei	
Behov for innovative produkt og tjenester på et kommersielt nivå, som en del av samme prosedyre?		Kan en spesifikasjon av produktet og tjenesten bli utviklet og levert?	
Nei	Ja	Nei	ja
Pre kommersiell anskaffelse	Innovasjons Partnerskap	Konkurranse preget dialog	Konkurranse med forhandlinger
Er grad av konkurranse eller tid/resurser tilstrekkelig for overnevnt prosedyre?			

Figur 13 Valg av prosedyre (Oversettelse av Procurement of innovation Platform, 2014, s. 18)

Hvis behovet og utfordringen i ikke kan løses med tilgjengelige varer og tjenester metoder må det gjennomføres en grundig behovsvurdering og dialog med markedet. Hvis markedet fortsatt ikke kan løse utfordringen kan det være aktuelt å utvikle nye løsninger sammen med leverandører og/eller forskningsmiljøer (Difi, 2017o). Det er flere metoder du kan bruke for å gjennomføre slike utviklingsprosesser av innovative varer og tjenester:



Figur 14 Metoder for gjennomføring av utviklingsprosjekter (Difi, 2017o)

Ved FOU investeringer og innovasjon finnes det også ulike støtte og risikoavlastning ordninger som bør kartlegges da dette kan gjøre investeringen mer interessante. (Skogli & Nellemann, 2016, s. 54). Eksempel Skattefunn ordningen, innovasjonsprogrammene til Innovasjon Norge og næringslivsprogrammene til Norges forskningsråd. (Rybalka, 2016, s. 34)

**Plan- og designkonkurranser** brukes når det behov for å få utviklet frem en plan, et konsept eller design og det er stor usikkerhet på hvordan dette kan løses. Denne metoden blir ofte brukt ved anskaffelser av arkitekter. Det vil i slike konkurranse blir kåret en eller flere vinnere av en jury. De vinnende konseptene blir videreutviklet og brukt om grunnlag i konkurranser når prosjektene skal konkretiseres. (Difi, 2017a)

**Før-kommerielle anskaffelser** er en metode for anskaffelse av forsknings- og utviklingstjenester. Metoden benyttes når det enten er behov for en helt ny eller betydelig forbedret løsning sammenlignet med det som finnes tilgjengelig på markedet.

Utviklingsarbeidet deles opp i ulike faser og de ulike utviklingsløpene evalueres etter hver fase. De beste løsningene bes videre til neste fase. Minst to konkurrerende leverandører beholdes helt til siste fase. Når utviklingsarbeidet er avsluttet gjøres fremtidig kjøp i ny konkurranser som er åpen for alle leverandører når prosjektene skal konkretiseres (Difi, 2016d).

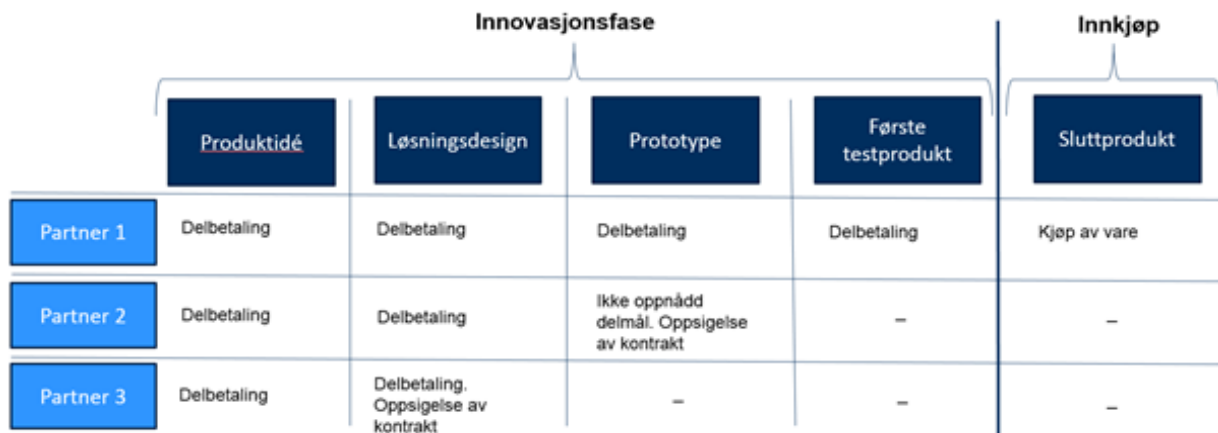
**Innovasjonspartnerskap** er en samspillsentreprise som kombinerer utviklingsfasen og det senere kjøp i samme kontrakt. Dette er en ny metode i lov og forskrift for offentlig anskaffelsen. Metoden kan ses på som en organisatorisk innovasjon som legger til rette for økt prosess og produkt innovasjon. Metoden kan stimulere til både inkrementell og radikal innovasjon. Prosedyren innebærer nært samarbeid mellom byggherre og leverandører/entreprenør og eventuelt forsknings- og utviklingsmiljøer (Difi, 2017n).

Tett samarbeid mellom alle aktører og interessenter medfører at det kan gjøres en grundig behovsvurdering. Byggherre er involvert i prosess slik at behov og mål kan diskuteres og prioriteres fortløpende. For å lykkes krever dette en kompetent byggherre som kan lede samspillfasen og bidra til åpen dialog og samspill mellom involvert parter. Leverandører og entreprenørers insentiv for å dele kunnskap og bidra i prosessen øker da dette er avgjørende for om de vinner kontrakten som da vil generer høyere inntekter. Sannsynligheten for å lykkes i gjennomføringsfasen og i henhold til budsjett øker også da entreprenør har vært med i prosjekteringsfasen og er kjent med løsning, behov og mål for prosjektet. Tidlig involvering av entreprenør og leverandør vil sannsynligvis også bidra til økt eierskap til prosjektet og forståelse for høyere ordens mål. For å sikre tilstrekkelig deltakelse i konkurranse bør også tapende entreprenøren kompenseres økonomisk for sitt bidrag.

For å kunne benytte metoden må den tilfredsstillende angitte kriterier i FOA, (Difi, 2017n):

- Oppdragsgiveren må ha et behov for enten en helt ny eller betydelig forbedret løsning sammenlignet med det som finnes tilgjengelig på markedet.
- Prosedyren skal kun benyttes for anskaffelser av varer og tjenester som per i dag ikke finnes på markedet og som kan defineres som innovasjon ihht FOA § 4-5 bokstav h:
- Innovasjonspartnerskap inngås med forhandling og det kan inngås partnerskap med en eller flere leverandører.
- Utviklingsarbeidet skal struktureres i faser med delmål.
- Innovasjonspartnerskapet kan avsluttes av oppdragsgiver etter hver fase basert på delmålene.

Valg av kompensasjonsformat avhenger av risiko forbundet ved valgt innovativ løsning. Det må søkes et en balansert kompensasjonsformat, og målpris format kombinert med kvalitetsbonus kan være hensiktsmessig å benytte. Metoden kan medføre øke transaksjons kostnader i innleden fase, men transaksjons kostnaden forventes å vær mindre i utførende fase. Det forventes også å vil vær økt fokus på kvalitet og mindre konflikter i gjennomføringsfasen.



Figur 15 innovasjonspartnerskap med utvikling der antallet partnere reduseres gjennom prosessen (Fiskeridepartementet, 2017)

#### 4.3.3.2. Prosjektspesifikk kontraktstrategi med utfordringer som kan spesifiseres og utvikles uten behov for forskning og utvikling.

Når det ikke er behov for utvikling og forskning anbefaler Procurement of Innovation Platform (2014, s. 18-25) at det benyttes prosedyre med konkurranse preget dialog og prosedyre med konkurranse med forhandlinger. For å lykkes med denne type innovative anskaffelser er det også her vesentlig at man tidlig i forberedelse fasen av anskaffelsen starter tidlig med en grundig behovs vurdering og dialog med markedet. Behovsvurderingen gjøres ved å innhente innspill og involvere relevante interessenter så tidlig som mulig. Dette er en kreativ prosess hvor alle innspill er gode innspill. Det er viktig å kartlegge alle mulig behov og innspill tidlig da det kan være kostbart og vanskelig å implementer nye løsninger senere i prosessen ref. Slaughters (1998) 5 innovasjons- kategorier. Fokuset må være er på resultat og hvilke endring man ønsker å oppnå. Behovsvurderingen blir et underlag til videre leverandørdialogen hvor fokuset bør være på hva som skal løses, og ikke hvordan (Difi, 2016), også kalt funksjonsbeskrivelse. Dette fordi at leverandører skal utfordres til å tenke flere alternativer og få tilstrekkelig handlingsrom til å finne den beste løsningen. Det finnes også ulike gjennomføringsmodeller som inkorporer behovsvurderingen som en del av oppstartsaktiviteten. Økt samspill mellom byggherre, brukere, prosjekterende og utførende blir sette som et viktig virkemiddel for økt læring og forståles av behov, og bidrar til utvikling av nye innovative løsninger. Philippart (2016) argumentere for at samarbeid kan generer adskillig høyere verdiskapning en hva de kan klare på egenhånd og at strategisk partnerskap derfor også har fått økt oppmerksomhet de siste år.

**Konkurranspreget dialog** benyttes når det er vanskelig å beskrive hvilke krav som må være oppfylt for å dekke et spesifikt behov og risiko elementer i prosjektet. Dialogfasen gjennomføres før endelig konkurransegrunnlag er utarbeidet for å få en oversikt over tilgjengelige løsninger. I dialogfasen skal byggherre fremstille behovet, målet eller ønskede effekter som byggherren ikke har noen åpenbar løsning til. Formålet med dialogfasen er å identifisere og fastslå hvordan oppdragsgivers behov best kan oppfylles. Dette innebærer både en analyse av det reelle behovet og en dialog om mulige løsninger for å oppfylle det aktuelle behovet.(Difi, 2016e)

**Konkurranse med forhandlinger** kan benyttes i samme situasjoner som konkurransepreget dialog. Bli ofte brukte for å avklare risiko og eventuelt avstemme forståelsen og nøyaktigheten av de tekniske spesifikasjoner. Bli også brukt hvor tilbydere har uklarheter eller mangler i tilbudet.(Procurement of Innovation Platform, 2014, s. 24)

For at innovasjon skal være av interesse må alle parter få en andel og fordel av den økte verdiskapningen. Hvis dette kommer kun kunden, leverandøren eller andre i verdikjeden til gode vil aktørene heller fokusere på andre områder som styrker deres egen posisjon Philippart (2016). Interessen for anskaffelsen vil også avhenge av fremtidig behov. Dette bør derfor kommuniseres tydelig da det kan ha betydning for antall interessert tilbydere og tilbydernes investeringsviljen i ny teknologi. Når fremtidig behov kan relateres til føringer og fremtidig myndighetskrav øker forutsigbarheten og normalt investering og innovasjonsinteressen hos både byggherre og leverandør. Utsikten til fremtidige økonomiske gevinster driver partene til å samarbeide hvis gevinsten for begge over tid vil være større ved samarbeid (Biong et al., 2010).

For å optimalisere valg av kontraktstrategi må valg av virkemidler ses i sammenheng (Lædre, 2009, s. 46). Valg av prekvalifisering, tildelingskriterier og kontraheringsform, ytelsesbeskrivelser, entreprisform, kontraktstype, insentiver og kontraktsbestemmelser er alle med på fordele ansvar, risiko og vilkår for implementering av innovative løsninger.

Oppsummert bør virkemiddel for utvelges baseres på prekvalifisering og tildelings kriterier økonomisks mest fordel hvor viktig av de ulike tildelingskriterier må tydelig angi og favorisere innovativ forslag. Høyt fokus på pris og fremdrift kan ha negativ effekt. Konkurranspreget dialog og konkurranse med forhandlinger vil også bidra til avklaring av behov og forventninger.

Virkemiddel for fordeling av ansvar bør baseres på funksjonsbeskrivelser. Valg av gjennomføringsmodell og entrepris form handler mer om hva man velger bort en hva man velger:

**Tradisjonelle Utførelses entrepriser** Innebærer en separasjonsbasert strategi som ikke involvere de utførende i mulighet, konsept og prosjekteringsfasen. Entreprenørens innspill til gjennomførbarhet og løsninger blir derfor svært begrenset. Denne metoden anses derfor som lite innovativ og er forbundet med høyt konflikt nivå. Metoden innebære også mye koordinering som også er med på å bidra til høye transaksjonskostnader. Metoden begrenser seg hovedsaklig til inkrementell og moduler innovasjon. Hvis høyt fokus på pris og fremdrift vil dette begrense grad av innovasjon ytterligere.

For å lykkes med innovasjon ved denne metoden skal man ha gjort et godt forprosjekt som for eksempel plan- og designkonkurranser eller en før kommersiell anskaffelse. Hvis det ikke har vært innleden forskningsarbeid eller dialog med markedet skal man ha et svært kompetent interne eller eksterne prosjekterings resurser, kombinert med en svært kompetent og krevende byggherre med høy "bestiller kompetanse".

**Tradisjonelle Totalentreprise** Innebærer funksjonsbeskrivelse og integrasjonsbasert strategi hvor total entreprenør engasjere prosjektering. For å lykkes med innovasjon ved denne metoden er man også har gjort et godt forprosjekt og en grundig funksjonsbeskrivelse.

Metoden blir først og fremst sett på som en metode som redusere byggherres risiko og behov for koordinering da dette overføres til totalentreprenør. Denne metoden gir insentiver for tettere samarbeid, men her er det også ustrakt kjøp av varer og tjenester fra total entreprenøren. En totalt entreprenør som er risiko avvers og opptatt av profittmaksimering vil gi lite innovative løsninger da de vil se etter enkleste og rimeligste løsningen som tilfredstiller konkurransegrunnlag. Produkt leverandører, prosjekterende og rådgivende ingeniører er da i et kontraktsforhold med total entreprenør. Byggherre er lite involvert og kan risikere å ende opp med løsninger med høyere drift/levetidskostnader en hva som er tilgjengelig. Det kan være vanskelig eller kostbart for byggherre å be total entreprenør gjøre endringer i ettertid. Denne metoden anses derfor som lite innovativ. Ansvar og risiko som byggherre overføre til totalentreprenør må også kompenseres i form av risikopremie som ofte gjør at denne metoden blir mer kostbar en utførelse entrepriser.

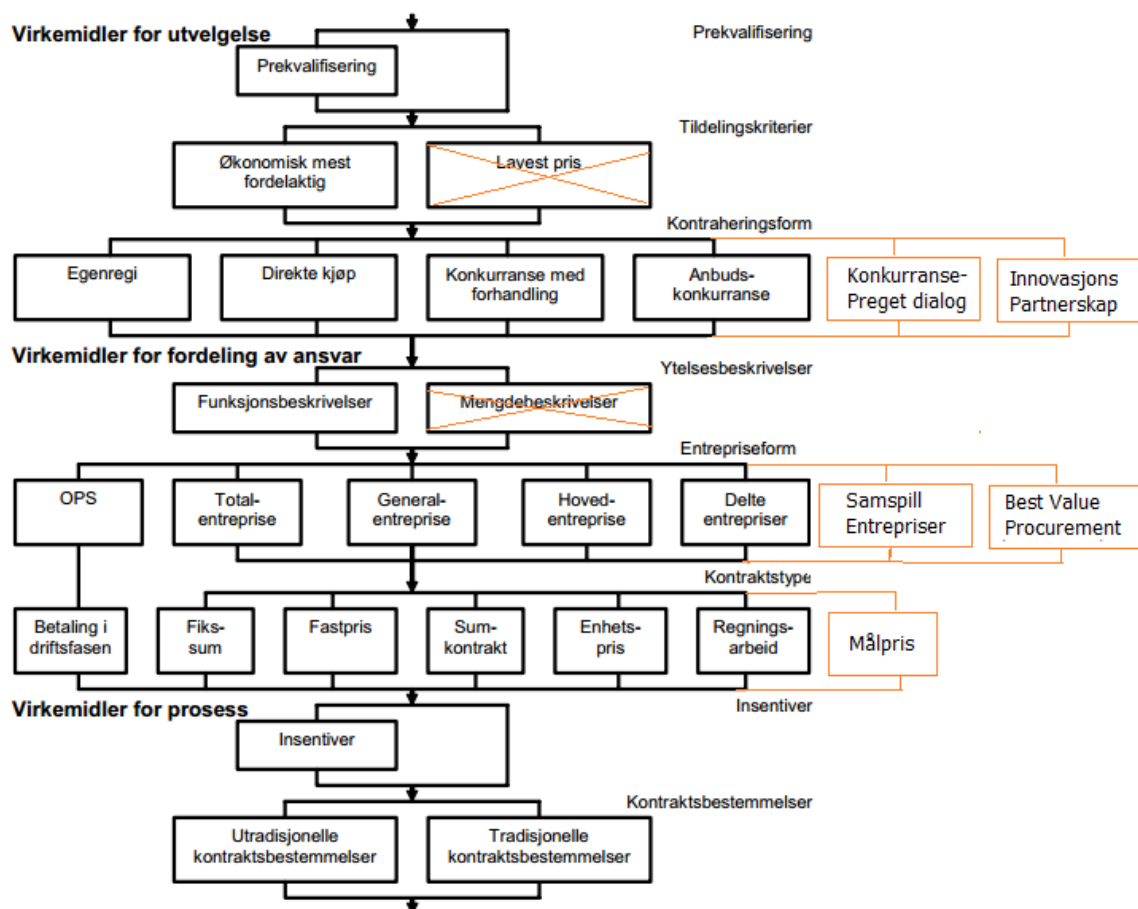
**Samspill entreprise** tilsvarer innovasjonspartnerskap uten behov for forskning og utvikling. metoden innebærer funksjonsbeskrivelse med integrasjonsbasert strategi hvor byggherre, brukere, prosjekterende og eventuelt forvaltere og utførende samarbeider og har felles ansvaret for prosjekteringen frem mot en omforent målpris. Denne metoden er relativt ny i bygg og anleggsbransjen og kan ses på som en organisatorisk innovasjon som legger til rette for økt prosess og produkt innovasjon. Metoden kan stimulere til både inkrementell og videre mot radikal innovasjon. Denne metoden legger tilrette for tett samarbeid og økt læring og forståelse av behov, slik at innovative løsninger kan utvikles i felleskap. Byggherren er involvert i hele fasen, og en kompetent og krevende byggherre har god kontroll og påvirkningsmuligheter.

**Offentlig Privat Samarbeid** - OPS er en variant av samspillkontrakt. Dette blir for mange forbundet med en investeringsmodell. Denne modell gir først og fremst insentiv til å tenke innovasjon med hensyn til kvalitet, drifts og livssyklus kostnader da kompensasjonen kommer i driftsfasen. Metoden gir også insentiver til rask ferdigstilling da inntektene kommer i driftsfasen. OPS egner seg best ved nybygging da dette normalt gir bedre oversikt over risiko (Difi, 2014). Metoden er forløpig lite advent i Norge, men er mye brukt i England. For å lykkes med innovasjon ved denne modellen er det viktig med klare og tydelige funksjonskrav, og insentiv eller hensiktsmessig risiko deling ved implementering av innovasjon. Metoden kan defineres som organisatorisk innovasjon som fremmer produkt og prosess innovasjon.

**Best Value Procurement (BVP)** Innebærer funksjonsbeskrivelse med prioritert mål hvor leverandør leder og finner løsning. BVP er en metode for både prosjektstyring og innkjøp og kan defineres som organisatorisk innovasjon. Metoden er utviklet i USA og er i Norge kun brukt i pilot prosjekt. Metoden er svært populær i Nederland og Tyskland hvor metoden har gitt drastisk reduksjon i transaksjons kostnader og konfliktnivået. Metoden har også gitt lavere prosjekt kostnader og bedre kvalitet (Rif, 2017). Målet med metoden er å finne den best kompetente leverandøren ut fra mottatt tilbud og intervju av entreprenørs nøkkelpersoner. Metoden fokuserer på behov og mål, og i tilbudet skal entreprenør angi forbedringsforslag og risiko reduserende tiltak. Dette kan bidra til å fremme innovative forslag. Byggherre detaljstyrer ikke entreprenør og premiere selvstendig løsning av oppgaven. Underveis i prosjektet etterspørres konkrete og faktabasert dokumentasjon på at leverandørens påstander er pålitelige, samt det levers ukentlige risiko rapporter (Difi, 2017k; Sørensen).

#### 4.3.3.3. Prosjektspesifikk kontraktstrategi som ikke sperre for innovative løsninger.

Prosjekt som ikke har konkrete utfordringer bør det i stor grad følge samme anbefalinger som for prosjekt med utfordringer som kan løses uten behov for forskning og utvikling. Selv om metoden fortsatt er lite brukt i Norge viser resultat fra Nederland at Best Value Procurement er en metoden med flere fordeler.



Figur 16 Strategivalg basert på (Lædre, 2006, s. 14Figur 1.5)

## DEL 5: Konklusjon

Hvis det ikke er konkrete utfordringer i det konkrete prosjekt vil innovasjon alltid være et sekundær mål for både byggherre, entreprenør og leverandør. Offentlige byggherrer, entreprenører og leverandører kan ikke bare ensidig fokusere på innovasjon. Daglig drift og krav til produksjons og kostnadseffektivisering skal også håndteres. Innovasjonsledelse blir derfor en balanseøvelse mellom kontinuerlig lønnsom drift og fremtidsrette innovasjonsarbeid (StatensVegvesen, 2016, s. 13).

Bygg og anleggsbransjen er en svært regulert bransje og myndigheter spiller derfor en sentral rolle ved utforming av insentiver for innovasjon. Både byggherre, leverandør, entreprenører og samfunnet kan få store fordeler ved suksessfull implementering av økt innovasjon. Samfunnet er likevel den som vil ha størst nytte av økte implementering av innovasjon. Nylig endringer i regler for offentlige anskaffelser er et eksempel på dette. Nytt regelverk tilrettelegger for økt innovasjon, ved å gi mulighet for ny anskaffelse prosedyrer med mer involvering og dialog med entreprenører i anskaffelsesfasen. Viktige forutsetninger for å lykkes med anskaffelse av innovasjon og innovative anskaffelser er høy "bestiller kompetanse". Der er også viktig at man tidlig i forberedelse fasen av anskaffelsen starter med en grundig behovsvurdering og dialog med markedet. Forankring av kontrakt og innovasjonsstrategien i forretningsstrategi, og etablering av godt bearbeidet overordnede kontraktstrategier og prosjektspesifikke kontraktstrategier er viktig forutsetninger og verktøy for økt innovasjon. Forankring i forretningsstrategien gir nødvendig handlingsrom, samt bevissthet rundt risikoeksponering, kompetanse behov og langsiktig mål. Formålet med overordnet kontraktstrategi er å etablere et grunnlag for en felles overordnet tenking og adferd. I mange bedrifter må overordnet kontraktstrategi brukes til kultur endring internt og mot leverandører. Verdiskapning er mer en bare ensidig fokus ensidig på pris, risiko og utnyttelse av muligheter for opportunistisks adferd.

Ved spesifikke kontraktstrategier finnes mange forskjellig anskaffelsesprosedyrer, modeller og virkemidler som kan benyttes. Den spesifikke kontraktstrategi skal bygge videre på føring fra den overordnet kontraktstrategi, men med tilpassninger til det konkret prosjektets særegenheter og utfordringer. Virkemidler for utvelgelse bør basere seg på prekvalifisering og tildelingskriteriet økonomisks mest fordelaktig, som tydelig favorisere innovative forslag. Kontraheringsform bør være konkurransepreget dialog eller konkurranse med forhandlinger da dette vil bidra til bedre avklaring av behov, mål og forventninger. Ytelses beskrivelsen bør være en funksjonsbeskrivelse. Den må tydelig angir behov og prioriteringer av mål slik at leverandører utfordres til å tenke flere alternativer og gis tilstrekkelig handlingsrom til å finne den beste løsningen. Gjennomføringsmodeller som samsvarer med disse kriteriene er Samspill entrepriser, Best Value Procurment og Offentlig privat samarbeid. Hvis det også er behov for forskning og utvikling kan dette gjøres ved Innovasjonspartnerskap. Dette er nye metoder i Norge som kan defineres som organisatorisk innovasjon som fremmer produkt og prosess innovasjon. Alternativet en Plan- og designkonkurranser eller Før-kommersielle anskaffelser kombinert med en total entrepriser eller utførelse entrepriser. Det finnes ikke en metode som er den best egnede metoden for alle prosjekt, endringer i regelverket for offentlig anskaffelse er også relativt nye og enkelte metoder er lite utprøvd. Endelig valg av gjennomføringsmodell avhenger av det konkrete prosjektet og grad av innovasjonsbehov.

Videre har de ulike metodene også ulike krav til kompetanse, koordinering, tid, finansiering, ansvarsfordeling osv som må tas i betraktning ved endelig valg prosjektspesifikk kontraktstrategi.



## DEL 6: Referanser

- (Eba), E. B. O. A. (2017, 24.04.2017). Produktiviteten i bygg og anlegg går opp Lastet ned 28.05.2017, fra <http://www.eba.no/dette-er-eba/aktuelt/produktiviteten-i-bygg-og-anlegg-gar-opp/>
- (Lci), L. C. I. What is lean design & construction? Lastet ned 13.06.2017, fra <https://www.leanconstruction.org/about-us/what-is-lean-design-construction/>
- (Rif), R. I. F. (2015). Norges tilstand 2015 state of the nation. Academy, P. Lastet ned 5.06.2017, fra <http://www.procurement-academy.com/procurement-competences/procurement-strategy-development/>
- Akintoye, A., Goulding, J. & Zawdie, G. (2012). Construction innovation and process improvement Autodesk. (2016). Bygge på bim hvordan entreprenører forbedrer lønnsomheten ved å ta bruk bim på nye områder Lastet, fra <https://damassets.autodesk.net/content/dam/autodesk/www/campaigns/bim-construction/fy15-aec-expand-construction-ebook-no.pdf>
- Biong, H., Krogstad, L. Ø. & Stormyrbakken, Ø. (2010). Åpent samarbeid gir innovative bedrifter.
- Blayse, A. M. & Manley, K. (2004). Key influences on construction innovation. *Construction Innovation*, 4(3), 143-154. doi: 10.1108/14714170410815060
- Borgestrand, O. (2017). Vilje til å ta grep om konflikter. <http://www.byggfakta.no>.
- Bruvoll, T. (2013). *Powerpoint presentasjon ind620 kontrakt inngåelse og gjennomføring*.
- Bygg21. Bygg21 Lastet ned 28.05.2017, fra <http://www.bygg21.no/no/om-bygg21/>
- Byggkvalitet, D. F. (2014, 04.04.2014). Avtagende produktivitet i byggenæringen? Lastet ned 28.05.2017, fra [https://dibk.no/no/Om\\_oss/Arkiv/Nyhetsarkiv/Avtagende-produktivitet-i-byggenaringen/](https://dibk.no/no/Om_oss/Arkiv/Nyhetsarkiv/Avtagende-produktivitet-i-byggenaringen/)
- College, A. (2016, 25.01.2016). Acca p1 transaction cost theory Lastet ned 20.04.2017, fra <https://www.youtube.com/watch?v=Er3CsGqq-KY>
- Commission, E. (2010). Eur 24229 — risk management in the procurement of innovation - concepts and empirical evidence in the european union. 124. doi: 10.2777/92030
- Davis, P., Gajendran, T., Vaughan, J. & Owi, T. (2016). Assessing construction innovation: Theoretical and practical perspectives. *Construction Economics and Building*(16(3)), 104-115
- Difi. (2013a). Selvevalueringsverktøy-selvevaluering av anskaffelsesarbeid i offentlige virksomheter Lastet, fra <https://www.anskaffelser.no/verktoy/selvevalueringsverktoy>
- Difi. (2014, 28. okt 2014). Bygg og anlegg: Ops kan gi gevinst Lastet ned 13.06.2017, fra <https://www.difi.no/artikkel/2014/10/bygg-og-anlegg-ops-kan-gi-gevinst>
- Difi. (2015a). Anskaffelsestrategi; status og eksempler. *ANSKAFFELSER.NO*
- Difis fagsider om offentlige anskaffelser* Lastet, fra [https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser/files/status\\_og\\_eksempler\\_pa\\_anskaffelsesstrategier.pdf](https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser/files/status_og_eksempler_pa_anskaffelsesstrategier.pdf)
- Difi. (2015b). Innkjøp, nøkkeltall og statistikk Lastet, fra <https://www.difi.no/rapporter-og-statistikk/nokkeltall-og-statistikk/innkjop#4332>
- Difi. (2016a, 22. desember 2016). Difis fagsider om offentlige anskaffelser. Hvorfor-anskaffelsesstrategi, Lastet, fra <https://www.anskaffelser.no/prosess/styring-og-ledelse/anskaffelsesstrategi/hvorfor-anskaffelsesstrategi>
- Difi. (2016b, 26. sep 2016). Hva er innovasjon? Lastet ned 4. April 2017, fra <https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/innovasjon/hva-er-innovasjon>
- Difi. (2016c, 25. august 2016). Veileder i risikostyring innovative anskaffelser Lastet ned 30.05.2017, fra <https://www.anskaffelser.no/verktoy/veileder-i-risikostyring-innovative-anskaffelser>
- Difi. (2016d, 22. desember 2016). Før-kommersielle anskaffelser Lastet ned 12.06.2017, fra <https://www.anskaffelser.no/prosess/kommersielle-anskaffelser>

- Difi. (2016e, 20. desember 2016). Konkurranspreget dialog Lastet ned 12.06.2017, fra <https://www.anskaffelser.no/prosess/konkurranspreget-dialog>
- Difi. (2017a, 2. januar 2017). Velg riktig anskaffelsesprosedyre Lastet ned 29.05.2017, fra <https://www.anskaffelser.no/anskaffelsesfaglige-temaer/anskaffelsesprosedyrer/velg-riktig-anskaffelsesprosedyre>
- Difi. (2017h). Temaside utførelsesentreprise - bae 1.03.2017. Lastet ned 20.05.2017, 2017, fra <https://www.anskaffelser.no/temaer-bae/gjennomforingsmodeller/utforelsesentreprise>
- Difi. (2017i). Temaside totalentreprise- bae 1.03.2017. Lastet ned 20.05.2017, 2017, fra <https://www.anskaffelser.no/temaer-bae/gjennomforingsmodeller/totalentreprise>
- Difi. (2017j). Temaside samspillsentreprise - bae 1.03.2017. Lastet ned 20.05.2017, 2017, fra <https://www.anskaffelser.no/temaer-bae/gjennomforingsmodeller/samspillsentreprise>
- Difi. (2017k, 27. mars 2017). Temaside best value procurement (bvp) Lastet ned 20.05.2017, fra <https://www.anskaffelser.no/bygg-anlegg-og-eiendom-bae/temaer-bae/best-value-procurement-bvp>
- Difi. (2017l, 4. mai 2017). Forankring, organisering og risikostyring ved innovative anskaffelser Lastet ned 20.05.2017, fra <https://www.anskaffelser.no/innovasjon/hvordan-gjennomfore-innovative-anskaffelser/forankring-organisering-og-risikostyring>
- Difi. (2017m, 3. mars 2017 ). Anskaffelsesordbok Lastet, fra <https://www.anskaffelser.no/gjore-anskaffelser/anskaffelsesfaglige-temaer/anskaffelsesordbok>
- Difi. (2017n, 30. mars 2017). Innovasjonspartnerskap Lastet ned 12.06.2017, fra <https://www.anskaffelser.no/prosess/innovasjonspartnerskap>
- Difi. (2017o). Metoder for gjennomføring av utviklingsprosjekter Lastet ned 12.06.2017, fra <https://www.anskaffelser.no/innovasjon/metoder-gjennomforing-av-utviklingsprosjekter>
- Finansdepartementet. (2008). *Kontraktstrategi- veileder nr 7*. Lastet ned fra [https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1263838555/Veileder\\_nr7\\_kontraktstrategi.pdf](https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1263838555/Veileder_nr7_kontraktstrategi.pdf).
- Fiskeridepartementet, N.-O. (2016, 02.11.2016). Grunnleggende prinsippe Lastet ned 28.05.2017, fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/konkurranspolitikk/offentlige-anskaffelser-/andre-kolonne/grunnleggende-prinsipper/id2518744/>
- Fiskeridepartementet, N.-O. (2017). Offentlige anskaffelser Lastet ned 29.05.2017, fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/konkurranspolitikk/offentlige-anskaffelser-/id2511781/>
- Hagen, K. P. (1990). *Principal-agent teori: Implikasjoner for offentlig styring og politikk*. Bergen: Norsk senter for forskning i ledelse, organisasjon og styring.
- Håkansson, H. & Ingemansson, M. (2012). Konkurranse som hinder for innovasjon og teknisk fornyelse i byggenæringen. *Magma*.
- Handelsdepartementet, N.-O. (2013). *Strategi for økt innovasjonseffekt av offentlige anskaffelser*. Lastet ned fra [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/NHD/Vedlegg/Rapporter\\_2013/innovasjonseffektavoffentligeanskaffelser\\_2013.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/NHD/Vedlegg/Rapporter_2013/innovasjonseffektavoffentligeanskaffelser_2013.pdf).
- Hauge, K. (2013). *Powerpoint presentasjon min130 kontraktstrategi*
- Hellevik, O. (1999). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. Oslo: Universitetsforl.
- Knutsson, H. & Thomasson, A. (2014). Innovation in the public procurement process: A study of the creation of innovation-friendly public procurement. *Public Management Review*, 16(2), 242-255. doi: 10.1080/14719037.2013.806574
- Ks-Rapport. (2014). Fou-prosjekt nr. 134030, kostnader, besparelser og effektivisering ved konkurranse.
- Kumaraswamy, M., Love, P., E. D. , Dulaimi, M. & Rahman, M. (2004). Integrating procurement and operational innovations for construction industry development. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 11(5), 323-334. doi: 10.1108/09699980410558511
- Lædre, O. (2006). Valg av kontraktstrategi i bygg- og anleggsprosjekt (doktoravhandling).
- Lædre, O. (2009). *Kontraktstrategi for bygg- og anleggsprosjekter*. Trondheim: Tapir akademisk forl.

- Lena E. Bygballe, E. L. B. G. (2012). Innovasjon i byggenæringen[1]f. *Magma*.
- Lenderink, B., Halman, J. & Voordijk, J. (2016). *Public procurement of innovation in construction: A design science approach*. Paper presented at the Management of Innovation and Technology (ICMIT), 2016 IEEE International Conference on.
- Lendleasegroup. (2017, 24. jan. 2017). Innovation - the key to the future of construction Lastet ned 06.06.2017, fra <https://www.youtube.com/watch?v=PRpaCeF7R-A>
- Linstad, E. H. (2008a). Store svingninger i bygge- og anleggsvirksomhet. *Norsk Økonomi*.
- Linstad, E. H. (2008b). Hvor produktivt er norsk næringsliv? *Norsk Økonomi*.
- Murphy, M. E., Perera, S. & Heaney, G. (2015). Innovation management model: A tool for sustained implementation of product innovation into construction projects. *Construction Management and Economics*, 33(3), 209-232. doi: 10.1080/01446193.2015.1031684
- Nærings- & Fiskeridepartementet, O. (2017). Veiledning til anskaffelsesreglene.
- Naoum, S. G. & Egbu, C. (2016). Modern selection criteria for procurement methods in construction: A state-of-the-art literature review and a survey. *International Journal of Managing Projects in Business*, 9(2), 309-336. doi: 10.1108/IJMPB-09-2015-0094
- Ørstavik, F. B., Markus; Pedersen, Trond Einar. (2003). Bare plankekjøring? Utvikling av en overordnet innovasjonsstrategi i bae-næringen *Sintef Step rapport 21-2003*.
- Osmundsen, P. (2013). *Powerpoint presentasjon min 130 kontraktstrategi*
- Patel, R., Davidson, B. & Larsen, F. B. (1995). *Forskningsmetodikkens grunnlag : Å planlegge, gjennomføre og rapportere en undersøkelse*. Oslo: Universitetsforl.
- Philippart, M. (2016). The procurement dilemma: Short-term savings or long-term shareholder value? *Journal of Business Strategy*, 37(6), 10-17. doi: 10.1108/JBS-11-2015-0114
- Platform, P. O. I. (2014). *Guidance for public authorities on public procurement of innovation*. [www.innovation-procurement.org](http://www.innovation-procurement.org) Lastet ned fra [https://www.innovation-procurement.org/fileadmin/editor-content/Guides/PPI-Platform\\_Guide\\_new-final\\_download.pdf](https://www.innovation-procurement.org/fileadmin/editor-content/Guides/PPI-Platform_Guide_new-final_download.pdf).
- Produktivitetskommissjonen. (2015). *Nou 2015: 1 produktivitet er grunnlag for vekst og velferd*. Lastet ned fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-1/id2395258/sec5>.
- Regionaldepartement, K.-O. (2012). *Meld. St. 28 (2011–2012) gode bygg for eit betre samfunn*. Lastet ned fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-28-20112012/id685179/sec1>.
- Rif. (2017). Best value procurement / prestasjonsinnkjøp Lastet ned 13.06.2017, fra <http://www.rif.no/rif-nettbutikk/anskaffelser/6584-best-value-procurement-prestasjonsinnkjoe/c-24/c-89/p-274>
- Rybalka, M. (2016). Offentlig støtte til privat innovasjon – omfang, varighet og gjengangere.
- Sentralbyrå, S. (2016a, 2.11.2016). Bygge- og anleggsvirksomhet, strukturstatistikk, 2015, foreløpige tall. *ssb.no* Lastet ned 27.05, 2017, fra <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/statistikker/stbygganl/aar-forelopige>
- Skogli, E. & Nellemann, R. G. (2016). Menon-publikasjon nr. 2016/12 utredning om insentiver/ordninger for risikoavlastning for innovative offentlige anskaffelser Lastet ned 11.06.2017, fra <http://www.menon.no/wp-content/uploads/2016-12-Insentiver-og-ordninger-for-risikoavlastning-for-innovative-offentlige-anskaffelser.pdf>
- Slaughter, E. S. (1998). Models of construction innovation. *Journal of Construction Engineering and Management*, 124(3), 226-231. doi: 10.1061/(ASCE)0733-9364(1998)124:3(226)
- Sørensen, V. Best value procurement Lastet ned 20.05.2017, 2017, fra [https://www.difi.no/sites/difino/files/bvp-viel\\_sorensen\\_-\\_difi.pdf](https://www.difi.no/sites/difino/files/bvp-viel_sorensen_-_difi.pdf)
- Sundøy, A. (2016). 10 tips til balanserte kontrakter Lastet, fra <http://www.inventura.no/innsikt/strategi/strategiske-trekk/10-tips-til-balansert-kontrakt/>
- Theb1m. (2017, 8. feb. 2017). 6 construction tech trends to watch in 2017 Lastet ned 06.06.2017, fra <https://www.youtube.com/watch?v=AV6zXmIR3Cg>
- Tor Hernes, R. R. (2005). Innovasjonsprosessers utfordringer og behovet for å arbeide strategisk relasjonelt. *Magma*.

- Trine Skarvang , R. H., Lars Ottesen Og Alf H. Øyen. (2008). Hva er entreprenørskap? *Cappelen Damm AS; Merkur 3 Entreprenørskap og bedriftsetablering 1.* .
- Uis. (2017). Indøk-studiebeskrivelse: Lastet ned 1.4., 2017, fra <http://student.uis.no/studieinformasjon-for-naavaerende-studenter/ingenioer-og-sivilingenioer/toaarig-master-i-teknologi-siv-ing/industriell-oekonomi/>
- Van Der Valk, W., Sumo, R., Dul, J. & Schroeder, R. G. (2016). When are contracts and trust necessary for innovation in buyer-supplier relationships? A necessary condition analysis. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 22(4), 266-277. doi: 10.1016/j.pursup.2016.06.005
- Vegdirektoratet. (2017). *Veiledning knyttet til valg av kontraktstrategi*. Lastet ned fra [http://www.vegvesen.no/\\_attachment/1777727/binary/1171060?fast\\_title=H%C3%A5ndbok+V771+Veiledning+knyttet+til+valg+av+kontraktstrategi.pdf](http://www.vegvesen.no/_attachment/1777727/binary/1171060?fast_title=H%C3%A5ndbok+V771+Veiledning+knyttet+til+valg+av+kontraktstrategi.pdf).
- Vegvesen, S. (2016). *Grunnlagsdokument for strategisk diskusjon om innovasjon i statens vegvesen*. Lastet ned fra [http://www.vegvesen.no/\\_attachment/61864/binary/1146490?fast\\_title=Grunnlagsdokument+innovasjon+i+Statens+vegvesen.pdf](http://www.vegvesen.no/_attachment/61864/binary/1146490?fast_title=Grunnlagsdokument+innovasjon+i+Statens+vegvesen.pdf).
- Yeow, J. & Edler, J. (2012). Innovation procurement as projects. *Journal of Public Procurement*, 12(4), 472-504.