

Rapport

Kommunale investeringsprosjekter i skoleanlegg -
en komparativ studie av kostnadsforskjeller mellom
kommuner

Oslo, 15. desember 2014



Illustrasjon: Kjelsås skole, Oslo. Foto: UBF

Forord

Denne undersøkelsen er gjennomført med midler fra Programstyret for Storbyrettet forskning. Oppdragsgiver og prosjektførende by har vært Trondheim kommune v/prosjektleder Silja Rønning. Oppdragsgiver har ønsket en sammenligning av kostnader ved investeringer i skoleanlegg og en analyse av faktorer som forklarer forskjeller mellom byene Trondheim, Oslo, Stavanger, Bergen og Kristiansand. Prosjektet har vært gjennomført av BDO AS' rådgivningsavdeling med partner Morten Thuve, prosjektleder Øyvind Sunde, konsulentene Øyvind Glendrange og Knut Kavlj samt prosjektmedarbeider Nils Anders Hellberg fra OEC AS.

Benchmarking handler om å få mest mulig sammenlignbare tall for skoler imellom. Selv om skoleinvesteringer i utgangspunktet er et ensartet tiltak, viser rapporten at det er betydelige forskjeller kommunene imellom, både når det gjelder innhold i investeringsprosjektet, prosesser og henføring av kostnader. Vi oppfordrer derfor leserne om å se gjennom hele rapporten, og ikke trekke ut isolerte uttalelser eller tabeller. Dette for å unngå at analyser og kommentarer blir tatt ut av sin sammenheng.

Gjennom prosjektet er det laget et grunnlag for videre benchmarking kommunene imellom. Dette kan gi kommunene mer kraftfull statistikk og mer pålitelige analyser. Denne prosjektrapporten er utviklet i nært samarbeid med prosjektførende by og fagressurser i de respektive kommunene. Vi takker alle for bidrag og innsatt til endelig rapport; ingen nevnt, ingen glemt.

Desember 2014

Øyvind Sunde, prosjektleder

Innholdsfortegnelse

1. Sammendrag	5
1.1. Formål	5
1.2. Hovedbudskap	5
1.3. Metode	5
1.4. Kostnadsforskjeller mellom kommunene	6
1.5. Faktorer som forklarer forskjeller og som påvirker forskjellene	7
1.6. Interne prosesser som forklarer forskjeller mellom kommunene	8
1.7. Valg i investeringsfasen som påvirker livsløpskostnadene	9
1.8. Erfaringer med OPS i skoleanlegg	9
2. Innledning	10
3. Prosjektets mandat og problemstillinger	10
4. Metode	11
4.1. Datainnsamling	11
4.2. Avgrensning av prosjektporteføljen	12
4.3. Benyttede nøkkeltall og sammenstilling av disse	13
4.4. Kvalitets sikring og høring	14
5. Sammenligning av investeringsprosess	14
5.1. Kommunenes organisering og omfang av investeringer	15
5.2. Prosess for investeringer i skoleanlegg	15
5.3. Gjennomføringsansvaret i tidligfasen varierer mellom kommunene	17
5.4. Prosjekt mål	17
5.5. Politisk og pedagogisk medvirkning i prosjektene	18
5.6. Politisk behandling	19
5.7. Valg av entrepriserform	20
5.8. Fullmakter	20
5.9. Ekstern kvalitets sikring i tidligfasen	21
6. Oversikt over prosjekter som er med i sammenligningen	21
7. Kostnadssammenligninger	22
7.1. Forutsetninger for kostnadssammenligninger	23
7.2. Kostnadssammenligning av nybygg og tilbygg	23
7.3. Kostnadssammenligninger av rehabiliteringer	24
7.4. Viktige forklaringer til kostnadsforskjeller	25
8. Kostnadsfordeling	29
9. Hvilke valg i investeringsfasen påvirker de totale livsyklus kostnadene?	31
9.1. Innledning	31
9.2. Valg i tidligfasen	32
9.3. Valg under prosjektering og utførelse	33

9.4.	Bruk av LCC-kalkyler i kommunene	33
10.	Muligheter, utfordringer og erfaringer med OPS	34
10.1.	Innledning	34
10.2.	Forarbeid og kontraktsinngåelse	34
10.3.	Interesse fra tilbydere	35
10.4.	Prosjektfase	35
10.5.	Drift og vedlikehold	35
11.	Forslag til videre utnyttelse av benchmarkingen	35
12.	Vedlegg 1: Beskrivelse av skolene	37
13.	Vedlegg 2: Organisering og prosess i de ulike kommunene	42
13.1.	Bergen kommune	42
13.2.	Kristiansand	45
13.3.	Oslo	48
13.4.	Stavanger	53
13.5.	Trondheim	57
14.	Vedlegg 3: Anvendelse av LCC-kalkyler	60
14.1.	Nærmere om kostnadselementene i en LCC-kalkyle	60
14.2.	Alternativanalyse	60
14.3.	Investeringsvalg	61
14.4.	Referanseliste LCC:	63
15.	Nærmere om erfaringer med OPS (Offentlig-Privat Samarbeid)	64
15.1.	Forarbeid og kontraktsinngåelse	65
15.2.	Interesse fra tilbydere	66
15.3.	Prosjektfase	67
15.4.	Drift og vedlikehold	69
15.5.	Referanseliste OPS	70

1. Sammendrag

BDO AS har på vegne av Trondheim kommune, som prosjektførende by for Programstyret for storbyrettet forskning, gjennomført en analyse av kommunale investeringer i skoleanlegg for storbyene Bergen, Kristiansand, Oslo, Stavanger og Trondheim. En viktig del av prosjektet har vært å utarbeide en metode for innhenting av prosjektdata og sammenstilling av nøkkeltall for dermed å gi et grunnlag for analyse, planlegging og styring. Som ledd i dette er det også kartlagt rammeforutsetninger, prosesser og andre forhold som påvirker kostnadene i den enkelte kommune.

1.1. Formål

Hovedmålet med prosjektet har vært å vise kostnadsforskjeller i investeringskostnadene. I tillegg skulle det også gis en forklaring på årsaker til forskjellene, både forskjeller i den enkelte kommunes investeringsprosesser, og forskjellige tekniske krav, lokale føringer og andre forhold som kan belyse årsaker til dette. Dessuten omfatter rapporten en kort redegjørelse om bruk av livsyklus kostnader (LCC) i prosjekter, samt erfaringer med offentlig-privat samarbeid (OPS) i investeringsprosjekter.

1.2. Hovedbudskap

Kommunene har levert data for et begrenset antall større investeringer i skoleanlegg (nybygg, tilbygg og totalrehabiliteringer). Dette gjør at det samlede datagrunnlaget i dette prosjektet er for tynt til å trekke generelle konklusjoner om kostnadsnivået i den enkelte kommune.

Gjennomgangen har avdekket at mange av skolene inkluderer andre funksjoner enn det som gjelder rene undervisningslokaler. Eksempler er barnehage, kultursal, flerbruks hall, bydel bibliotek, svømmehall mv. Det er også eksempler på skoler som «mangler» skolefunksjoner, eksempelvis derskolen benytter eksisterende idrettsfasiliteter. I dette prosjektet har det ikke latt seg gjøre å skille ut kostnader knyttet til slike «ikke-skolefunksjoner». Det betyr at kostnadene til slike andre funksjoner, eller mangel på skolefunksjoner, direkte påvirker kostnad per elev i sammenligningene. Tallene i seg selv blir derfor ikke sammenlignbare, og rapporten redegjør for en del spesielle forhold ved enkelte skoler som kan forklare noe av forskjellene. Det redegjøres også for andre forhold som kan ha påvirket kostnadsbildet i de enkelte byene.

I tillegg til disse utfordringene, er det ekstra vanskelig å sammenligne rehabiliteringsprosjekter, da rehabiliteringens omfang nesten uten unntak vil variere. Det vil ikke være hensiktsmessig å trekke generelle konklusjoner om kostnadsnivået på rehabiliteringer for kommunene basert på denne undersøkelsen.

Rapporten viser at det gjennomsnittlige prosentavviket mellom høyeste og laveste pris ved kontrahering av entreprenør ligger mellom 26,6% og 22,2% avhengig av omfanget på anskaffelsene. Dette viser tydelig at markedsforholdene kan ha stor påvirkning på et prosjekts kostnader, som igjen betyr at man skal være varsom med å være basert på andre forklaringer før markedsforholdene er avklart.

Prosjektet har utviklet et verktøy som kommunene framover kan benytte til å legge inn data for flere eksisterende og nye skoler. Det anbefales også at kommunene må finne fram til metoder for regnskapsmessig registrering som gjør at kostnader til annet enn rene skolefunksjoner i framtiden kan trekkes ut for sammenligninger av skolelokalene som sådanne.

1.3. Metode

Prosjektdata har vært innsamlet ved bruk av skjema for nøkkeltall og prosjektkarakteristika. Skjemane er utviklet og utprøvd i samarbeid med to av kommunene i en pilot.

Sammenligningen av investeringsprosessene har vært gjennomført ved analyse av styringsdokumenter og dybdeintervjuer med nøkkelpersonell fra de utførende enhetene og fra prosjektledere.

For å få mest mulig sammenlignbare data har det vært foretatt en del avgrensninger. Blant annet er videregående skoler ikke tatt med (Oslo), det er kun med prosjekter av en viss størrelse og det er ikke tatt med modulbygg. Byggenes skal som utgangspunkt være gjennomført i perioden 2005 - 2013. Kostnadene er justert for teknisk utvikling, og er sammenlignet på Tek10-nivå.

Det er utregnet nøkkeltall for pris per kvadratmeter og kostnader per elev. Prosjektkostnader som er tatt med ved beregning av pris per kvadratmeter er huskostnad + generelle kostnader (jf. NS 3453). For kostnad per elev er det beregnet nøkkeltall både med huskostnad + generelle kostnader og entreprisekostnad + generelle kostnader som grunnlag. Gjennomsnittstall for kommunene er beregnet ved å ta gjennomsnittet av utregnet nøkkeltall per prosjekt.

1.4. Kostnadsforskjeller mellom kommunene

Prosjektet har omfattet analyse av i alt 38 skoleanlegg, men sju anlegg ble av ulike grunner ikke brukt videre i sammenligningene. Prosjektene er inndelt etter tiltak: Nybygg (15 stk.), tilbygg (2 stk.) og totalrehabiliteringer (14 stk.). Følgende deskriptive tall oppgis for skolene:

	Bergen	Kristiansand	Oslo	Stavanger	Trondheim
Antall prosjekter	6	5	8	7	5
Total bygningsmasse (BTA)	39 200	18 700	68 600	32 700	35 200
Totalt antall elever	2 620	1 350	5 300	2 770	2 690
Gj.snitt BTA	6 533	3 740	8 575	4 671	7 040
Gj.snitt elever perskole	437	270	663	396	538
Gj.snitt BTA/elev*	15,1	15,0	13,4	11,8	13,5
Gj. snitt BTA/elev korrigert for idrettsfasiliteter og annet*	12,0	12,2	11,7	11,1	12,3

Ta-bell: Oversikt over totale mengder og gjennomsnittsverdier i prosjektene fra de enkelte kommunene. * Gjennomsnittstall for BTA per elev er beregnet ved å ta gjennomsnittet av utregnet nøkkeltall per prosjekt, og beregningene må derfor ikke sees i sammenheng med totaltallene ovenfor i tabellen.

Det er forskjeller mellom kommunene når det gjelder:

- Tidspunkt for når utførende enhet (byggherre) overtar gjennomføringsansvaret.
- Tidspunkt for når prosjektregnskap opprettes.
- Grad av selvfinansiering av utførende enhet (dvs. omfang av generelle kostnader i prosjektene).

En kostnadsammenligning mellom kommunene og skoleanleggene for nybygg og tilbygg viser at det er stor spredning. Gjennomsnittet¹ for alle skoler sett under ett er på kr 24.200 per kvadratmeter.

En av de «dyreste» skolene er Rommen barne- og ungdomsskole i Oslo med kvadratmeterpris på kr 31.600 og pris per elev på ca. kr 497.000². Dette skyldes blant annet at skolen inneholder flerbruks-hall og kultursal, og skulle ellers framstå som et signalbygg i Groruddalen. Av de «billigere» prosjektene er eksempelvis Blussvoll ungdomsskole i Trondheim med kvadratmeterpris på kr 17.900 og pris per elev på ca. kr 258.000².

¹ Gjennomsnittet av utregnet nøkkeltall per prosjekt, dvs. ikke-vektede gjennomsnitt, se også kapittel Metode.

² Pris per elever her oppgitt eksklusive kostnader til utendørsarbeider.

En kostnadsammenligning av rehabiliteringsprosjekter, også totalrehabiliteringer, er utfordrende fordi art og omfang uten unntak varierer. Det er derfor ikke mulig å trekke generelle konklusjoner om kostnadsnivået i denne undersøkelsen. Likevel får undersøkelsen fram et viktig moment knyttet til verneverdige bygg, der gjennomsnittsprisen for disse rehabiliteringene trekker gjennomsnittet opp, og det dyreste er opp mot kr 29 .000 per kvadratmeter.

1.5. Faktorer som forklarer forskjeller og som påvirker forskjellene

Det er flere faktorer som forklarer og påvirker forskjeller mellom prosjekter og kommuner. Det er viktig å være klar over at datagrunnlaget er begrenset, og at det er vanskelig å isolere effekten av én faktor.

1.5.1. Markedsforhold

Det er analysert hvordan markedsforhold påvirker kvadratmeterkostnaden. Vår hypotese har vært at antall tilbydere i entreprenørkonkurransen sier noe om markedsforholdene på det aktuelle tidspunktet, og dermed skulle slå ut i kvadratmeterkostnaden. Kategorien «mindre gunstige markedsforhold» er alle prosjekter med et gjennomsnitt på fire eller færre tilbydere ved kontraheringstidspunktet, og «gunstige markedsforhold» over fire tilbydere ved kontraheringstidspunktet. Det er ikke funnet store gjennomgående forskjeller i antall tilbydere på konkrete kontrakter mellom de ulike kommunene. Tidspunktet for kontrahering for de respektive prosjektene ser ut til å være av større betydning. Nedenfor presenteres gjennomsnittskostnader for nybygg og tilbygg:

Markedsforhold (antall tilbud)	fire eller mer	mindre enn fire
Kostnad per BTA eks utendørs	22 700	24 800
Antall prosjekter	10	6

Tabell: Gjennomsnittskostnader for investeringsprosjekter i nybygg med gode og normal/dårlige markedsforhold. Kostnader er prisjustert januar 2014. Videre er tallene justert for teknisk standard i henhold til metodeen beskrevet i kapittel 4.

Forskjellene utgjør altså ca. 2.000 per kvadratmeter, eller 10 mill. på et tiltak på 5.000 kvadratmeter.

Vi har også sett på variasjonen i pris mellom tilbyderne i konkrete anbudskonkurranser, fra «rimeligste» til «dyreste», og resultatet viste:

Omfang anskaffelse	Antall	prosentavvik
Over 5 mill.	46	26,6%
Over 20 mill.	19	22,2%
Over 100 mill.	8	23,7%

Tabell: Gjennomsnittlig prosentavvik, laveste og høyeste pris ved kontrahering av entreprenør for ulike kontraktsstørrelser.

Oversikten viser at det er fra 22,2% til 26,6% i forskjell mellom høyeste og laveste pris fra tilbyderne avhengig av intervallet på anskaffelsens størrelse. Selv for store anskaffelser er det store forskjeller i tilbudt pris.

1.5.2. Innhold i skoleanlegget

Mange av prosjektene, spesielt de store skolene, inneholder funksjoner som går ut over hva som normalt inngår i en tradisjonell skole. Det mest vanlige i vår prosjektportefølje er utvidede idrettsfasiliteter som flerbrukshall. Noe annet er at enkelte av skolene betjener to hensikter; skole på dagtid og lokalt samlingspunkt/ kultursenter på kveldstid. Alle elementer, som går utover hva ordinær

undervisning krever, vil påvirke nøkkeltallet pris per elev. Konkret har vi beregnet at forskjellen mellom pris per elev for skoler med «enkle idrettsfasiliteter» og «utvidede idrettsfasiliteter» er ca. kr 116.000. Det må tillegges at skoler med utvidede idrettsfasiliteter også ofte har andre elementer i tillegg.

Overfor er det nevnt at skoleanlegg kan ha som formål å fremstå som sigナルbygg. Dette innebærer ofte ekstra kostnader til utsmykning, arkitektur og materialvalg. Dette påvirker både kvadraterkostnad og pris per elev.

1.5.3. Teknisk standard og LCC

I sammenligningene er det korrigert for teknisk standard. Kostnadene til prosjekter oppført etter «før Tek07», etter Tek07 og etter passivhusstandard, er alle justert mot Tek10. Selv om et skoleanlegg er oppført etter en gitt teknisk standard, kan kommunene ha lagt vekt på tekniske løsninger som går ut over de konkrete kravene. Dette kan være dimensjonering av vegger, gulv, kabelgater, ventilasjonsanlegg osv. Også bestiller kan ha gitt føringer på slike valg, eksempelvis at ventilasjonsanlegget skal dimensjoneres for 100% utnyttelse av alle klasserom hele tiden, mens en teknisk standard ikke har så høye krav.

1.6. Interne prosesser som forklarer forskjeller mellom kommunene

Kartlegging og sammenligning av investeringsprosessen i kommunene har vist at det er store likheter i hvordan kommunene gjennomfører investeringer i skoleanlegg. På et overordnet nivå har kommunene en prosjektprosess med de samme elementene; behovsutredning, konseptfase, forprosjektfase, detaljprosjektfase, byggefase og overtakelse. En skjematisk og noe forenklet oversikt over noen likheter og forskjeller i prosesser framkommer i følgende oversikt:

Tema	Bergen	Kristiansand	Oslo	Stavanger	Trondheim
Entrepriseform	Total ved enkle prosjekter, delte for mer kompliserte prosjekter.	Både delte og total.	Varierer, hovedsakelig total i samspill, noen delte.	Hovedsakelig delte.	Kun total.
Tildelingskriterier	Delte: Fokus på kvalitet. Total: Pris.	Total: Pris og kompetanse. Delte: Pris.	Varierer, hovedsakelig pris.	Økonomisk fordelaktig, ca. 20% på kompetanse.	Pris vektet 60-80%. Resten på gjennomføringsplan og kompetanse.
Overhead	Fordeles på prosjekter i samsvar med prosjektets andel av total.	Eiendom er ca. 50% finansiert av sine prosjekter.	Fordeles i samsvar med prosjektets andel av total.	Nei.	Ja, inkludert i timesats.
Kostnader fra andre instanser i kommunen	Nei.	Noe for ressurs-personer.	Ja.	Nei.	Nei.
Brukermedvirkning	Liten, følger skolebruksplan og standardbeskrivelse.	Omfattende i tidlige fasen. Lite førende skolebruksplan.	Egen gruppe som jobber mot bestiller.	Detaljert skolebruksplan, mindre medvirkning fra	Omfattende involvering fra bruker.

Tema	Bergen	Kristiansand	Oslo	Stavanger	Trondheim
			Få et begrenset vindu for påvirkning.	fremtidig bruker.	Mindre detaljert skolebruksplan
Politisk påvirkning	Kun politisk innflytelse ved budsjettbehandling.	Hovedsakelig ved budsjettplan, har også beslutningspunkt ved behandling av forprosjekt.	Ved budsjettbehandling, ved konseptvalgfasen (KS1), ved forprosjekt (KS2) og godkjenning av styringsdokument.	Ved romprogram, skisseprosjekt, forprosjekt og endelig kostnadsoppstilling.	Hovedsakelig gjennom økonomiplan. Noe mer involvering på idrettsanlegg.

Ta bell: Noen karakteristika ved noen interne prosesser og forskjeller mellom kommunene. Total er totalentreprise og delte er delte entrepriser.

1.7. Valg i investeringsfasen som påvirker livsløpskostnadene

I tidligfasen foretas det valg som får betydning for kostnader til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling av det ferdige bygget eller anlegget. For det første kan LCC-analyser vise hvilke effekter forskjellige tomter og plassering på tomt får for årskostnader. Deretter vil en kompakt bygningsform ha en annen årskostnad enn en bygningsform med flere fløyer. Bygningsformen påvirker blant annet fasadearealet og dermed FDVU-kostnader til eksempelvis rengjøring, reparasjoner og utskiftninger av fasaden. Også et lavt energibehov er en miljøkvalitet, og LCC-analyser vil kunne vise forskjeller i årskostnader for et konversjonelt bygg kontra et bygg med passivhusstandard.

1.8. Erfaringer med OPS i skoleanlegg

I en OPS-kontrakt vil risiko for tids- og kostnadsoverskridelser ligge hos leverandøren og dermed inngå i prisen på kontrakten. Det er utfordringer med bestillerkompetansen samt å begrense evalueringskriterier i tilbudsfasen. For å øke interessen hos tilbydere, er det en mulighet å tilby kostnadsdekning for de som deltar i tilbudsfasen, men som ikke vinner konkurransen.

Den private aktøren i en OPS-kontrakt mottar først betaling når prosjektet er ferdigstilt og klart for bruk. Tidlig ferdigstillelse er i så måte åpenbart å foretrekke for leverandøren. Dessuten vil kortere byggetid ha samfunnsøkonomiske gevinster ved at brukerne får tilgang til skolen på et tidligere tidspunkt. Selv om byggherren også skal drifte anlegget i en gitt periode for en avtalt driftskostnad, kan suboptimale løsninger med hensyn til kostnader, tid, funksjonelle og driftstekniske løsninger likevel forekomme. Livsløp/OPS-konsortier må derfor bygge opp samarbeidingsmønstre av personell/avdelinger som behersker alle sider av konseptet; bygging, drift og vedlikehold.

Erfaringer med skoleanlegg bygget etter OPS-metoden er begrenset i Norge, og har til nå vært lite brukt i Norden. Utdanningssetaten i Oslo kommune gir likevel uttrykk for at foreløpige vurderinger med to OPS-prosjekter som nå i 2014 går mot en avslutning, er at disse OPS-prosjektene har lavere kostnad per elev enn prosjekter gjennomført etter tradisjonell modell. For øvrig er det tatt initiativ til en egen benchmarking mellom de nye OPS-skolene og tilsvarende prosjekter gjennomført samtidig.

2. Innledning

Storbyforskning har engasjert BDO AS til å gjennomføre prosjektet med formål å øke kunnskap om kostnadsnivå på bygging av skoleanlegg i storbyene, og kartlegge både rammeforutsetninger, prosesser og andre forhold som påvirker kostnadene i den enkelte kommune. En av hensiktene med prosjektet har vært å utarbeide en metode for sammenstilling av nøkkeltall for å kunne gi et bedre grunnlag for analyse, planlegging og styring i kommunene. Skoleprosjektene er delt inn etter tiltakene nybygg, tilbygg og rehabilitering/ombygging. Analysene har sett på kostnadselementene som inngår i byggeprosjektene, men ikke omfattet en analyse av gjennomføringstid for prosjektene.

I og med at dette er en komparativ studie for flere kommuner, har det heller ikke vært naturlig å fremme forslag til tiltak som eventuelt skulle gjelde enkeltkommuner. Kommunene selv vil kunne anvende rapporten til sitt formål i etterkant. Likevel er det avslutningsvis gitt en anbefaling til hvordan prosjektets resultater kan brukes videre med tanke på å fremskaffe mest mulig sammenlignbare data i framtiden.

Det er innhentet og bearbeidet relativt store mengder data og dokumenter som grunnlag for analyser og vurdering. Både oppdragsgiver og representanter fra de deltagende kommunene har deltatt aktivt i gjennomføringen av prosjektet. Blant annet har disse gitt informasjon og gjort nøkkelpersoner tilgjengelig til intervju samt deltatt i nettverksmøter underveis i prosjektperioden. Det har vært holdt tre nettverksmøter hvor samtlige deltagende kommuner har vært representert. I disse møtene er det blant annet drøftet premisser og forutsetningene, presentert og diskutert foreløpige resultater og kvalitetssikret noen av funnene. Endelig rapport har vært til høring hos oppdragsgiver og de deltagende kommunene, og innspill og kommentarer er innarbeidet i den endelige rapporten.

BDO finner det riktig å presisere at vi ikke kan påta oss ansvar for fullstendigheten eller riktigheten i det grunnlagsmaterialet som har vært utgangspunkt for våre vurderinger. Dersom vi har mottatt uriktig eller ufullstendige opplysninger, har vi ikke hatt anledning til å avdekke dette ut over overordnede rimelighetsvurderinger.

3. Prosjektets mandat og problemstillinger

Prosjektet omfatter blant annet en sammenstilling av nøkkeltall for skoleprosjekter. Ved utvelgelsen av prosjekter er det tatt spesielt hensyn til to problemstillinger: Krav til størrelse og krav til at tidsperioden ikke blir for snover med tanke på antall mulige prosjekter, samtidig som kravene ikke måtte være så vide at prosjektene ikke blir sammenlignbare. Som et minimum har man satt at prosjektene skal være bygget i henhold til teknisk standard «Tek07» eller tilsvarende standard som ligger tett opp mot denne.³ Videre har det vært et krav at prosjektene skal være terminert/overlevert bruker, eller planlagt terminert, innen skolestart høsten 2014.

Benchmarkingen av kostnader og sammenligningene av prosesser er gjennomført for alle faser i et investeringsprosjekt. Alle kostnader som har gått med i prosjektene fra opprettelse av prosjektregnskap til overlevering, er inkludert. En nærmere forklaring på nøkkeltallene følger i kapittel 4 om metode nedenfor. Prosessene har hovedsakelig vært rettet mot tidligfasen/planleggingsfasen.

Målsettingen med prosjektet har hovedsakelig vært å øke kunnskap om kostnadsnivået på skoleanlegg i de utvalgte storbyene. Prosjektet har hatt som mål å besvare følgende problemstillinger:

³ Alle prosjektene inkludert i utvalget har byggestart mellom 2005 og 2013.

1. Er det vesentlige kostnadsforskjeller i investeringskostnadene for skoleanlegg mellom de fem store byene Trondheim, Stavanger, Kristiansand, Oslo og Bergen kommuner, og hva kan eventuelt forklare disse?
2. Er det spesifikke forhold ved storbyene som påvirker kostnadene ved investeringer i skoleanlegg?
3. Hvilke kostnader bestemmes av eksterne forhold og hva bestemmes gjennom de interne prosesser? Det forventes en grundig analyse av prosesser for styring og planlegging av større investeringsprosjekter i skoleanlegg som kan medføre ulikheter i kostnadsbildet. Eksempler kan være brukermedvirkning, tekniske krav og lokale føringer. Er det faktorer som ligger utenfor kommunens påvirkning som påvirker kostnadsnivået? Hvordan påvirker ulike organiseringer av investeringsprosjekt kostnadene, for eksempel OPS (offentlig privat samarbeid).
4. En forenklet vurdering av forholdet mellom kostnader til investering og drift av et bygg, og hvorvidt ulike valg i investeringsfasen påvirker livsløpskostnadene.
5. Drøfte muligheter og utfordringer ved organisering av investeringsprosjekt for skoleanlegg etter modell for OPS, herunder å innhente erfaringer ved prosjekter som er gjennomført etter modell for OPS.

I tillegg til å besvare disse spørsmålene er det også et mål med prosjektet å utvikle og legge til rette for fremtidig benchmarking av investeringer i skolebygg i fremtiden.

4. Metode

4.1. Datainnsamling

4.1.1. Innsamling av prosjektdata

Innsamling av prosjektdata har i hovedsak vært gjennomført som egenrapportering fra kommunene. I oppstart på prosjektet ble det utviklet skjemaer for nøkkeltall og prosjekt karakteristika per prosjekt. Skjemane var basert på erfaringer fra tidligere benchmarkingsprosjekter og oppstarts møter med nøkkelpersoner i kommunene. Det ble gjennomført en «pilot» i Oslo og Trondheim der egenrapporteringsskjemaene ble testet. Basert på disse erfaringene ble skjemaene revidert og sendt til de resterende kommuner (Bergen, Stavanger og Kristiansand)⁴.

Detaljnivået for rapporteringen av prosjektkostnader ble i utgangspunktet lagt til 1-sifternivå i bygningsdeltaellen (jf. NS 3451). Avhengig av entreprisreform var det i mange prosjekter ikke mulig å skille kostnader mellom postene 1-6, og kostnadene ble derfor delt inn slik (jf. NS 3453):

	Huskostnad	Post 1-6
+	Utenørsarbeider	Post 7
=	Entreprisekostnad	
+	Generelle kostnader	Post 8 (prosjektering, prosjekt- og byggeledelse, intern administrasjon)
=	Bygge kostnad	
+	Spesielle kostnader	Post 9 (MVA, tomt kjøp, løst inventar, utstyr og rive kostnader)
=	Prosjektkostnad	

Figur 1: Kostnadsfordeling.

I tillegg er følgende prosjekt karakteristika innhentet:

- Bygningsarbeidets art
- Datoer for oppstart av prosjektet, byggestart og avslutning
- Areal tiltaket omfattet (BTA)

⁴ Rapporteringsmalene følger oversendelse av rapporten til oppdragsgiver

- Antall elever tiltaket omfattet
- Teknisk standard
- Entrepriseform
- Evt. hvilke utendørstiltak som er inkludert
- Materialvalg for fasade, grunnkonstruksjon og tak
- Oppvarmingskilde
- Grunnforhold
- Idrettsfasiliteter som har inngått i investeringen
- Andre spesielle forhold ved prosjektet (antall byggetrinn, andre elementer som kulturhus, baumehave, svømmebassener etc.)

Prosjektkostnadstall og informasjon om prosjektkarakteristika er hovedsakelig fylt ut av prosjektledere, alternativt av personer i kommunene som har tilsvarende innsikt i prosjektene. I tillegg er dataene kvalitetssikret av BDO. Prosjekter som fikk store, avvikene nøkkeltall, er gjennomgått med de aktuelle kommunene. I tillegg er det også forsøkt å innhente informasjon om areal til idrettsfasiliteter og areal som ikke er direkte knyttet til undervisning, for hvert prosjekt, samt informasjon om markedsforhold i konkurransene ved å innhente tilbudsprotokoller for prosjektene. Det er innhentet anskaffelsesprotokoller for 23 av de totalt 31 prosjektene. I øvrige prosjekter har prosjektleder uttalt seg muntlig om markedsforholdene og antall tilbydere ved tidspunktet for kontrahering.

4.1.2. Innsamling av informasjon knyttet til organisering og prosess

Sammenligningen av investeringsprosessene har vært gjennomført ved analyse av instruksjoner, prosessdokumenter, skolebruksplaner og standardbeskrivelser. I tillegg har det vært gjennomført dybdeintervjuer med nøkkelpersonell fra de utførende enhetene i kommunene og fra prosjektledere.

4.2. Avgrensning av prosjektporteføljen

For å få et så godt sammenligningsgrunnlag som mulig, er det gjort en rekke vurderinger av hvilke prosjekter som skulle med i datagrunnlaget. Det vil alltid være en avveining mellom å stille strenge krav til homogenitet og det å få et utvalg med svært få prosjekter. Vi har valgt følgende avgrensninger:

- Kun barneskoler og ungdomsskoler er tatt med. Krav til innhold i en videregående skole er etter vår oppfatning såpass ulikt fra grunnskoler, at disse ikke er hensiktsmessig å sammenligne. Kombinerte ungdoms- og videregående skoler er også holdt utenfor.
- Kun prosjekter over 1.000 kvm er tatt med. Det er rimelig å anta at omfanget på et prosjekt påvirker gjennomsnittskostnadene. Derfor bør det kun sammenlignes prosjekter over et visst omfang.
- Prosjektene skal minimum være bygget etter teknisk standard «Tek07» eller standard tett opp mot denne⁵.
- Prosjektene skal være ferdigstilt, og regnskapsførte prosjektkostnader må i all vesentlighet være fullstendige.
- Enkle modulbygg er utelatt fordi enkle modulbygg varierer, og har lavere forventet levetid sammenlignet med *vanlige nybygg*. Risikoen er derfor at disse ikke er sammenliknbare. I tillegg vil mange av prosjektene som inneberer enkle modulbygg, være rene «kjøpsprosjekter».

⁵ Alle prosjektene inkludert i utvalget har byggestart mellom 2005 og 2013.

4.3. Benyttede nøkkeltall og sammenstilling av disse

Nøkkeltallene i rapporten er kvadratmeterpris og kostnad per elev som skoleanlegget er dimensjonert for, både med og uten utendørskostnader. Ved å inkludere et nøkkeltall relatert til virksomheten, i dette tilfellet antall elever, kan det avdekkes om høy kvadratmeterkostnad faktisk betyr kostbare bygg eller heller er et tegn på arealleffektivitet. Nøkkeltallene er beregnet etter formlene nedenfor.⁶

$$\text{Kvadratmeterpris} = \frac{\text{Huskostnad} + \text{generelle kostnader}}{\text{BTA}^7}$$

$$\text{Kostnad pr elev eks. utendørsarbeid} = \frac{\text{Huskostnad} + \text{generelle kostnader}}{\text{Antall elever skolen er dimensjonert for}}$$

$$\text{Kostnad pr elev inkl. utendørsarbeid} = \frac{\text{Entreprisekostnad} + \text{generelle kostnader}}{\text{Antall elever skolen er dimensjonert for}}$$

Videre er gjennomsnittstall for kommunene beregnet ved å ta gjennomsnittet av utregnet nøkkeltall per prosjekt. Vi har valgt å benytte ikke-vektede gjennomsnitt da vi mener dette på best måte representerer kostnadsnivåene i den enkelte kommune. Gitt utvalgsstørrelsen ville et vektet gjennomsnitt gjøre at store avvikende prosjekter får u hensiktsmessig stor påvirkning på gjennomsnittet.

Ved å innhente kostnadsdata fra ulike kilder og fra ulike tidsperioder, er det spesielt tre forhold som påvirker prosjektkostnadene «uansett»: Forskjellige rutiner for regnskapsføring av prosjektkostnader, kostnadene til de nyere prosjektene inneholder en inflasjonseffekt, økte myndighetskrav til teknisk standard og eventuelt andre skjerpede myndighetsforhold som f.eks. innskjerpelse av Byggherreforskriften. Nedenfor forklarer vi hvordan det er korrigert for noen av disse forholdene.

Hvilke kostnader inngår i nøkkeltallene?

I Figur 1 vises hvordan et prosjekts totale kostnader er definert i Norsk Standard (NS 3451). For alle nøkkeltall er «spesielle kostnader» (post 9) utelatt. Dette fordi kostnader under denne posten ikke er direkte knyttet til oppføring av skoleanlegget, og fullstendigheten av slike kostnader i prosjektrengskapene varierer. Etter NS 3451 inneholder «spesielle kostnader» blant annet:

- Tomtekjøp
- Merverdiavgift
- Løst og fast inventar og utstyr
- Overhead
- Bygglånsrente
- Rivekostnader (der dette har vært mulig å skille ut)
- Kostnader til midlertidige løsninger⁸

Videre er utendørskostnader tatt ut ved beregning av kostnad per kvadratmeter. Dette fordi dyre utendørstiltak kan påvirke kvadratmeterprisen i stor grad uten at disse tiltakene er direkte knyttet til oppføring av selve skolebygget. Ved beregning av kostnad per elev som skolen er dimensjonert for, har vi tatt med nøkkeltall både med og uten utendørskostnader der disse er en naturlig del av skoleanlegget.

⁶ Huskostnad + generelle kostnader = entreprisekostnad – utendørsarbeid. Se Figur 1.

⁷ BTA er byggets areal inkl. yttervegger, eller «bruttoareal berørt av prosjektet ved ferdigstillelse.

⁸ Det har ikke latt seg gjøre å skille ut kostnader til midlertidige løsninger i enkelte av Trondhelms prosjekter. Disse kostnadene anses imidlertid ikke som vesentlige da de er blitt fordelt mellom flere investeringsprosjekter.

Prosjektkostnadene er justert etter SSBs byggekostnadsindeks

Alle kostnadstall er prisjustert til januar 2014 i henhold til SSBs Byggekostnadsindeks for Boligblokk. Denne indeksen er et gjennomsnittsmål for hele landet, og således er ikke regionale prissvingninger i perioden tatt hensyn til. Da vi ikke har detaljerte tall på bilagsnivå, og dermed ikke har eksakte datoer for når disse er påløpt, er tyngdepunktet for det enkelte prosjekts kostnader satt til 0,65 ut i byggeperioden. Eksempelvis vil alle kostnader i et prosjekt med byggeperiode fra januar 2008 til januar 2010 bli satt til 20. april 2009; $(01.01.2010 - 01.01.2008) \cdot 0,65 + 01.01.2008 = 20.04.2009$. Deretter er kostnaden oppjustert etter SSBs byggekostnadsindeks. Der eksakt dato for byggestart og avslutning ikke har vært tilgjengelig, har det vært gjort antakelse om at byggestart og avslutning har skjedd midt i det aktuelle året.

Prosjektkostnadene er justert for forskjeller i teknisk standard

Innsamlende prosjekter har i hovedsak hatt byggestart mellom 2006 og 2013, og den tekniske standarden varierer fra «før Tek07» til «passivhus». Skjerpede myndighetskrav til teknisk standard på oppførte bygg i denne perioden har vært kostnadsdrivende utover selve prisstigningen. Det er derfor foretatt en korrigering for alle prosjektkostnader til Tek10-standard i samråd med kommunenes representanter ved å:

- Justere prosjektkostnader for prosjekter bygget etter Tek07 (eller tilsvarende standard før Tek07) opp 5%.⁹
- Justere prosjektkostnader for prosjekter etter «passivhusstandard» ned kr 9 50 per kvadratmeter.

Denne justeringen er en grov tilnærming, men etter vårt syn bedre enn ingen tilnærming, og vil gi bedre sammenligningstall. Kostnader til tiltak utendørs er ikke justert, da det antas at det ikke har vært like kostnadsdrivende endringer i myndighetskrav til utforming av utendørsområder.

4.4. Kvalitetssikring og høring

Kontaktpersoner i kommunene har fortløpende lest gjennom og gitt tilbake meldinger på prosessbeskrivelsene (se vedlegg). I tillegg har rapporten vært på høring i kommunene samt hos oppdragsgiver.

5. Sammenligning av investeringsprosess

Sammenligning av investeringsprosessene er basert på analyser av oversendte prosessbeskrivelser, investeringsinstrukser, skolebruksplaner, standardbeskrivelser og dybdeintervjuer med ledere og nøkkelpersonell i utførende enhet i kommunene. Som en del av arbeidet med å kartlegge investeringsprosesser, er det laget en kort beskrivelse av hvordan den enkelte kommunen organiserer sine investeringer i skolebygg (se vedlegg 2).

Hvordan investeringsprosessen foregår i den enkelte kommune, varierer noe fra prosjekt til prosjekt. Det er derfor verdt å kommentere at momenter og forskjeller som blir påpekt i dette kapitlet, baserer seg på en «normal» investeringsprosess i kommunene. Vi analyserer ikke direkte hvorvidt de påpekte forskjellene er kostnadsdrivende eller kostnadsbesparende.

⁹ Det er her gjort en forutsetning om at de prosjektene som har teknisk standard «før Tek07» ble bygget såpass tett opp til innføringen av Tek07 at kravene til disse var tilnærmet lik denne standarden. Av skolene er det seks som er oppgitt å ha bli bygget etter standard «Før Tek07».

5.1. Kommunenes organisering og omfang av investeringer

I samtlige storbykommuner gjennomføres større investeringer i skolebygg av en egen utførende enhet, med oppvekst eller skolesektor som bestiller. Enhetene er organisert som etater, kommunale foretak eller egne avdelinger/enheter. Tabellen nedenfor gir en oversikt over den enkelte kommunes utførende enhet, bestiller og hvilket omfang det investeres for.

Kommune	Bestiller	Utførende enhet	Investeringsomfang
Bergen	Byrådsavdeling barnehage og skole	Etat for utbygging	1,5-2 milliarder i perioden 2009-2013
Kristiansand	Oppvekstsektoren	Kristiansand Eiendom	Ca. 1 milliard i perioden 2009-2012
Oslo	Utdanningsetaten	Undervisningsbygg KF	2-4 milliarder årlig
Stavanger	Avdeling for oppvekst og levekår	Stavanger Eiendom	Ca. 700 mill årlig
Trondheim	Rådmannen ved Rådmannens fagstab	Utbyggingsenheten	Ca. 1 milliard årlig

Tabell 1: Oversikt over bestiller og utfører i kommunene.

Oslo er den eneste kommunen i denne sammenligningen, og landet for øvrig, som har en egen utførende enhet kun for investeringer i skolebygg, Undervisningsbygg KF (UBF). Videre er Oslo i en særstilling når det gjelder omfang av investeringer i skoleanlegg, og investerer årlig for anslagsvis 2-4 milliarder. Øvrige kommuners investeringer i nybygg og større rehabiliteringer ligger anslagsvis mellom 300 millioner og 1 milliard årlig. Dette inkluderer da investeringer i andre formålsbygg som barnehager, administrasjons- og kulturbygg, helse- og velferdssenter og lignende, i tillegg til skoleanlegg. Samtlige kommuner gjennomfører investeringer både for å øke elevkapasiteten, og for å oppgradere/utbedre eksisterende skolebygg. Oslos prosjektportefølje omfatter imidlertid en mer omfattende kapasitetsutvidelse sammenlignet med øvrige kommuner.

5.2. Prosess for investeringer i skoleanlegg

Arbeidet med kartlegging og sammenligning av investeringsprosessen i kommunene har vist at det er store likheter i hvordan kommunene gjennomfører investeringer i skoleanlegg. På et overordnet og noe forenklet nivå har kommunene en prosjektprosess med de samme elementene; behovsutredning, konseptfase, forprosjektfase, detaljprosjektfase, byggefase og overtakelse, som illustrert i figuren nedenfor. Kommunene har ulike navn på fasene, og ofte kan disse gli noe over i hverandre.



Figur 2: Generisk investeringsprosess

Samtlige kommuner gjennomfører i dag investeringer i skolebygg med en «bestiller-utfører modell», hvor en egen organisatorisk enhet står for utførelsen (byggherre). Hovedsakelig fungerer oppvekstsektor eller utdanningsetat som bestiller.

Nedenfor beskriver vi i korte trekk innholdet i de ulike fasene av et investeringsprosjekt. Dette er innhold som etter vår mening er sammenfallende for kommunene. Her i kapittel 5 drøfter vi forhold

i investeringsprosessen der kommunene skiller seg fra hverandre. En mer detaljert beskrivelse av hvordan den enkelte kommune har valgt å organisere sine investeringer, følger i rapportens vedlegg 2 «Organisering og prosess i de ulike kommunene».

5.2.1. Behovsutredning

På grunnlag av elevtallsprognoser og den enkelte kommunes skolebehovsplan/skolebruksplan, oppstår behov for investeringer i nye skoler eller rehabilitering av eksisterende bygningsmasse. Eventuelt kan disse også meldes inn fra politisk hold. Utarbeidelse av behovsutredning skjer ofte i samarbeid mellom bestiller og kommunens utførende enhet. Behovsutredningen skal gi en overordnet beskrivelse av hvilke behov som ligger til grunn for investeringen, og danne grunnlaget for konseptvalg og alternativvurderinger. Dette innebærer blant annet relevante bakgrunnsdata, dimensjonerende mål, brukers krav, prosjektmål, tekniske krav, aspekter ved regulering og grove kostnadsoverslag. I enkelte kommuner inngår alternativvurderinger som en del av denne fasen, mens andre kommuner har alternativutredning som del av konseptvalgfasen.

5.2.2. Konseptvalg

Formålet med denne fasen er å vurdere de ulike alternativene, eller konseptene, som tilfredsstiller behov, mål og krav. Som følge av dette skal riktig konsept velges etter en kost-/nyttevurdering. I likhet med behovsutredningen, er det hovedsakelig bestiller, eller representant for bestiller, som har det overordnede ansvaret for gjennomføringen av fasen. Beslutningsunderlaget for endelig konseptvalg inneholder vanligvis rammebetingelser og forutsetninger for analysen, mål for investering, overordnede krav til løsning og alternativanalyse. Når konseptvalget er tatt, sendes oppdrag om gjennomføring av forprosjekt fra bestiller. Enkelte kommuner foretar en eksternt kvalitetssikring av «konseptvalgutredningen», og kommunenes bruk av eksternt kvalitetssikring er nærmere drøftet i kapittel 5.9.

5.2.3. Forprosjekt

For alle kommuner i undersøkelsen gjennomføres forprosjekt av utførende enhet.¹⁰ Forprosjektfasen favner den sentrale plan- og prosjekteringsfasen av investeringen. I forprosjektfasen blir alle rom tegnet detaljert, og plantegninger, IKT-løsninger, omfang, funksjoner og fasader skal være spesifisert. Presisjonsnivået må være tilstrekkelig for å estimere kostnader med tilstrekkelig sikkerhet, utarbeide grunnlag for løsning og planlegge gjennomføringen. Oslo, Bergen og Kristiansand har i sine prosedyrer at prosjekter over en viss verdi skal gjennomgå eksternt kvalitetssikring av Forprosjekt med usikkerhetsanalyser. Fasen avsluttes med politisk behandling og beslutning om endelig bevilgning til prosjektet. Tidspunkt for når endelig bevilgning skjer, varierer imidlertid mellom kommunene, og dette er nærmere forklart i kapittel 5.6.

5.2.4. Detaljprosjekt

Etter fastsatt kostnadsramme og gitt bevilgning, viderefører den utførende enheten i kommunen investeringen i detaljprosjekteringsfasen. Hovedmålet med denne fasen er å utrede prosjektet i tilstrekkelig detaljslik at det kan gjennomføres kontrahering av entreprenør. Hvem som gjennomfører, og omfanget av detaljeringen av en investering, avhenger i stor grad av valgt entrepriseform. Ved bruk av totalentreprise kan eksempelvis kontrahering skje på et mye tidligere tidspunkt. Kommunenes bruk av ulike entreprisereformer er drøftet under kapittel 5.7.

¹⁰ Ved bruk av Totalentreprise (Pris- og idékonkurranse) i Trondheim kommune legges prosjektet ut på anbud etter valg av konsept.

5.2.5. Bygging og overtakelse

Det har ikke vært en del av dette prosjektet å se nærmere på hvordan kommunene håndterer selve byggefåsen og overtakelsen.

5.3. Gjennomføringsansvaret i tidligfasen varierer mellom kommunene

Det er flere mindre forskjeller i hvordan ansvaret for gjennomføringen av de ulike delene av tidligfasen fordeles seg mellom bestiller og utfører. Dette er illustrert i tabellen nedenfor.

	Behovsutredning	Konseptvalg	Forprosjekt	Detaljprosjekt
Bergen	Byrådsavdeling	Byrådsavdeling	Etat for Utbygging	Etat for Utbygging
Kristiansand	Oppvekstsektor	Kristiansand eiendom	Kristiansand eiendom	Kristiansand eiendom
Oslo	Byrådsavdeling/UDE	UDE	UBF	UBF/ entreprenør
Stavanger	Oppvekstsektor	Stavanger eiendom	Stavanger eiendom	Stavanger eiendom
Trondheim	Rådmannens-fagstab	Utbygg.enheten/ Entreprenør	Utbygg.enheten/ Entreprenør	Utbygg.enheten/ Entreprenør

Tabell 2: Oversikt over ansvarsfordeling i de ulike fasene av en investering.

Tabellen viser hvilke enheter som har det overordnede ansvaret i de ulike fasene. I praksis er imidlertid ansvaret for gjennomføringen av disse fasene noe delt. Utførende enhet vil i mange kommuner eksempelvis være mye involvert i utarbeidelsen av både behovsutredning og konseptvalg, selv om det formelt sett er bestiller som har det overordnede ansvaret.

Såmtlige kommuner benytter interne prosjektledere. Disse står for styring og utforming av prosjektene, mens faglige tjenester og leveranser forbundet med tidligfasen kjøpes av eksterne leverandører. Unntaket her er Stavanger som gjennomfører noe prosjektering internt, og blant annet har interne arkitekter til å bistå i prosjekteringen.

5.4. Prosjekt mål.

Kommunene bruker i varierende grad prosjekt mål/resultat mål som prioriteringskriterium, og målene kan være forskjellige fra bestiller til utbygger. Aktuelle prosjekt mål er:

Utbygger:

1. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA).
2. Kostnad (eksempelvis styringsmål på P50).
3. Tid (ferdigstillelse til skolestart 201x).
4. Omfang/kvalitet (jf. felles kravspesifikasjon).
5. Miljø (energikrav passivhus, avfallshåndtering, materialvalg).

Bestiller:

1. Kostnad.
2. Tid.
3. Omfang/kvalitet.

SHA vil normalt alltid være prioritert hos utbygger. Det skal legges til rette for en utbygging uten skader og fare for liv og helse. Ellers kan det bli en diskusjon om rekkefølgen på kostnad og tid. På

den ene siden er kostnad bundet i bevilgning og eventuelt husleieavtale, mens det på den andre siden kan oppstå ønske/behov for tidligere ferdigstillelse av kapasitetsreserv.

I vår undersøkelse er det bare Oslo kommune som har et formelt forhold til prioritering av prosjektmål, der disse framkommer i behandling av styringsdokumentene (etter forprosjektfasen). Ifølge investeringsveilederen for Oslo skal kostnad ha prioritet foran tid og omfang/kvalitet med mindre byrådet har akseptert annen prioritering.

5.5. Politisk og pedagogisk medvirkning i prosjektene

Medvirkning fra både politisk og skolefaglig hold er viktig ved investeringer i nye skolebygg. Beslutninger om gjennomføring av, og innhold i, større investeringer i skolebygg, tas av øverste politiske ledelse i kommunene. Medvirkning fra oppvekst- og skolesektoren er viktig for å sikre at skolebyggene utformes på en måte som tilrettelegger for god læring, og ellers er i henhold til dagens pedagogiske praksis. Samtidig er det viktig å strukturere denne medvirkningen på en slik måte at det ikke skaper unødvendige kostnader som kunne vært unngått, gjennom bedre planlegging. Kommer eksempelvis innspill til utvidet innhold i en skole i etterkant av prosjekteringen, vil dette medføre økte kostnader som følge av at tidligfasen tar lengre tid og at dette dårligere må prosjekteres på nytt.

Politisk og pedagogisk påvirkning i investeringsprosjekter skjer hovedsakelig gjennom to hovedkategorier; direkte påvirkning i tidligfasen og påvirkning gjennom planverk. Alle kommunene har elementer av begge formene for påvirkning, blant annet deltar rektor og/eller representanter fra skolesektor eller oppvekstsektor i prosjektmøter eller i egne brukermedvirkningsgrupper. Likevel er det forskjeller i hvordan kommunene håndterer dette. I Kristiansand og Trondheim kommer hovedvekten av innspill til den pedagogiske utformingen som en del av tidligfasen i det enkelte prosjekt. I Bergen, Oslo og Stavanger er derimot dette i større grad detaljert på forhånd som en del av kommunens planverk, eksempelvis gjennom skolebruksplaner og ulike typer standardbeskrivelser. I Bergen inneholder eksempelvis skolebruksplanen pedagogiske premisser for bygging av skoler, arealrammer, funksjonsbeskrivelser og lignende. Følgende figur illustrerer politisk og pedagogisk påvirkning:



Figur 3: Politisk og pedagogisk påvirkning ved større investeringsprosjekter i skolebygg

5.5.1. Temaer som ofte er gjenstand for politisk diskusjon

Det er spesielt to temaer som ofte får oppmerksomhet både fra politisk hold og andre aktører ved investeringer i nye skoleanlegg: Spørsmål om omfang på idrettsanlegg tilknyttet skolebyggene, og spørsmål om utforming av åpne eller mer lukkede pedagogiske løsninger.

Når det gjelder en skoles idrettsfasiliteter er spørsmålet om skolen skal inneholde enkle idrettsanlegg som gymsal eller dobbelgymsal, eller om det skal settes opp mer omfattende fasiliteter som

volleyballhall eller flerbrukshall. Dette vil i større grad kunne benyttes av nærmiljøet, idrettsforeninger og andre lokale aktører.

I alle kommunene har pedagogisk utforming i form av åpne eller mer lukkede løsninger vært gjenstand for diskusjon. Eksempelvis kan fleksible løsninger være politisk vedtatt standard for nye skoler. Likevel kan dette bli gjensatt for diskusjon i tidligfasen ved det enkelte prosjektet. Valgt løsning antas ikke å ha påvirkning på kostnadene, men dersom det underveis i prosjektperioden, eller i etterkant, må brukes ressurser på å endre skolens utforming, kan dette være kostnadsdrivende. Dette har spesielt vært gjeldene i den perioden som mange av prosjektene i denne sammenligningen har omfattet (2006 - 2013), men at disse forholdene ser ut til å være mer avklart for skoler som planlegges i dag.

5.6. Politisk behandling

Samtlige kommuner planlegger sine fremtidige investeringer i skolebygg gjennom skolebehovsplaner, og det er gjennom behandling av disse planene de overordnede beslutningene om investeringer i skolebygg tas. Hvor ofte større investeringsprosjekter er oppe til politisk behandling etter at de er vedtatt i skolebehovsplanen, varierer imidlertid mellom kommunene. I enkelte kommuner er prosjektene kun gjenstand for politisk behandling ved budsjettbehandling eller behandling av økonomiplan. I andre kommuner er prosjektene til politisk behandling som del av prosjektets faser, evt. som godkjenning fra byråd/byrådsavdeling etter fullmakt. Det er også forskjeller med hensyn til når endelig økonomisk avsetning (bevilgning) til prosjektet vedtas. Nedenfor gis en oversikt som illustrer når prosjektene er til politisk behandling i den enkelte kommune, og når endelig avsetning gjennomføres.

Kommune	Politisk behandling	Endelig avsetning
Bergen	Kun åpent for politisk innflytelse ved budsjettbehandling.	Avhenger av entreprisform, men hovedsakelig med forprosjekt som beslutningsunderlag.
Kristiansand	Hovedsakelig ved behandling av budsjettplan.	Med forprosjekt som beslutningsunderlag.
Oslo	Ved behandling av budsjettplan, og ved gjennomført KS1 og KS2.	Med forprosjekt og gjennomført KS2 som beslutningsunderlag.
Stavanger	Politisk behandling av romprogram, skisseprosjekt, forprosjekt og endelig kostnadsoppstilling.	Ved endelig kostnadsoppstilling etter gjennomført anbud.
Trondheim	Hovedsakelig når prosjektene behandles som del av økonomiplanen.	Etter gjennomført anbud og valg av entreprenør.

Ta b e l l 3: Antall beslutningspunkt er/muligheter for politisk innflytelse, og når endelig avsetning til prosjektet gjennomføres i kommunene. Politisk behandling kan også være av fagbyråd eller byrådsavdeling.

Som det fremgår av tabellen er så godt som alle faser med tilhørende beslutningsunderlag oppe til politisk behandling i Stavanger. Bergen og Kristiansand har kun politisk behandling av prosjektene ved budsjettbehandling. Stavanger og Trondheim gjennomfører endelig avsetning til prosjektet etter gjennomført anbud og etter at endelig kostnadsoppsettning er på plass, mens Oslo kommune foretar endelig avsetning med kostnadsestimaterne fra kvalitets sikret forprosjekt som grunnlag.

5.7. Valg av entreprisform

Valg av entreprisform ved investeringer i skolebygg varierer i kommunene, og bruk av riktig entreprisform er en vesentlig suksessfaktor og vil være situasjonsavhengig. I tillegg avhenger valg av entreprisform i stor grad av kompetansen i kommunen. Blant annet påvirker entreprisformen hvordan arbeidsoppgaver fordeler seg mellom byggherre og entreprenør, graden av fleksibilitet i byggefåsen, fremdrift, økonomiske forhold og risikofordeling mellom aktørene.

Enkelte kommuner varierer bruken av entreprisform ved investeringer i skolebygg, mens andre i større grad holder seg til en eller to ulike former. Som hovedregel benytter Stavanger seg av delte entrepriser for skolebygg. Bergen og Kristiansand benytter seg av mange ulike entreprisformer i sine investeringer, og spesielt Bergen har etter en omorganisering i 2012 et uttalt ønske om å tilpasse entreprisformen med bakgrunn i prosjektenes egenart, strategi og begrunnelse for valget. Oslo varierer også bruken, men benytter seg hovedsakelig generallentrepriser eller totalentrepriser med ulike former for samspill. Trondheim benytter totalentrepriser med pris- og idékonkurranse for de fleste skoleprosjektene.

I tillegg til at det er stor variasjon i valg av entreprisformer, er også praksisen for de ulike entreprisformene noe ulik. Eksempelvis skiller Trondheim seg ut ved å benytte totalentrepriser med pris- og idékonkurranse i de fleste av sine skoleprosjekter. Ved slike konkurranser inngår konsept- og arkitektløsninger som en del av totalentreprisen, og følgelig er ikke mengdebeskrivelser og lignende på plass ved kontrahering. Dette vil si at entreprenør kontraheres på et mye tidligere tidspunkt i prosjekteringen sammenlignet med totalentrepriser slik de er praktisert i andre kommuner.

5.7.1. Tildelingskriterier ved kontrahering av entreprenør

Kommunene har relativt lik praksis i bruk av tildelingskriterier. Som hovedregel benyttes definisjonen «det økonomisk mest fordelaktige tilbudet» som tildelingskriterium. Vektingen mellom pris og kompetanse/kvalitet avhenger noe av valgt entreprisform, men med større vekt på pris ved eksempelvis delte entrepriser. Som hovedregel vektet kommunene kvalitet, herunder prosjektgjennomføring og tilbudt personell, mellom 20% og 40%. Vi finner også en tendens til at kommunenes tildelingskriterier beveger seg i retning mot større fokus på kompetanse/kvalitet hos valgt entreprenør.

5.8. Fullmakter

I Bergen, Kristiansand og Oslo har den utførende enhet fullmakt i prosjektet frem til usikkerhetsnivå P50¹¹. Differansen mellom usikkerhetsnivå P85 (beløp i budsjett) og P50 disponeres av byrådet i Bergen. I Kristiansand håndteres denne av en nedsatt prosjektgruppe. I Oslo er det utførende byråd som ivaretar rollen som overordnet utfører, og får fullmakt til å disponere usikkerhetsavsetningen og fordele denne etter anmodning fra styret i UBF.

I Trondheim har utførende enhet budsjettansvar innenfor et nedfelt styringsmål som følger av bestiller/utfører-avtalen med Rådmannens fagstab i det enkelte prosjekt. Rådmannens fagstab disponerer hoveddelen av usikkerhetsavsetningen, og eventuelle overskridelser utover det nedfelte styringsmålet må avklares mellom Rådmannens fagstab og utførende enhet. I Stavanger benyttes ikke P-verdier som fullmaktgrunnlag i tilknytning til investeringsprosjekter. Det budsjettes i stedet såkalte kalkuleringspriser. Utførende enhet har i prinsippet ingen fullmakter utover vedtatt budsjett for investeringsprosjekter. Styret har fullmakt opp til 5% eller en million over kalkulert budsjett.

¹¹ P50 og P85 er usikkerhetsnivå knyttet til forventet kostnad i usikkerhetsanalysen til en investering. «P50-verdi» er estimatet for total kostnaden, hvor prosjektet med 50% sannsynlighet vil bli gjennomført innenfor. Tilsvarende vil prosjektet ha 85% sannsynlighet for å bli gjennomført innenfor estimatet for P85-verdien.

Vanligvis legges det inn en usikkerhet på 15% for romprogram, 10% for forprosjekt og 5% i den endelige kostnadsoppstillingen.

5.9. Ekstern kvalitetssikring i tidligfasen

Det har som del av denne studien ikke vært sett på den interne kvalitetssikringen av investeringsprosjekter i kommunene. Med ekstern kvalitetssikring menes en tredjepartskontroll av beslutningsgrunnlag inkludert kostnadskalkyler. I Oslo gjennomføres det to eksterne kvalitetssikringer av investeringsprosjekter: KS1 ved ferdig utarbeidet konseptvalgutredning, og KS2 ved ferdig utarbeidet forprosjekt. Oslo vedtok i 2014 en instruks som sier at *ekstern KS* som hovedregel skal gjennomføres for investeringer hvor P50 overstiger 200 mill. inkludert mva.¹² Bergen kommune innførte KS1 og KS2 for investeringsprosjekter over 100 mill. i 2012, mens Stavanger innførte ekstern kvalitetssikring av prosjekter over 100 mill. i 2013. Kristiansand gjennomfører ekstern KS for prosjekter over 500 mill., men også for enkelte prosjekter under denne verdien. Det er verdt å merke seg at det kun er Oslo som har gjennomført ekstern kvalitetssikring på prosjekter som er med i denne sammenligningen. Kostnadene til ekstern kvalitetssikring inngår i de aktuelle prosjektkostnadene.

6. Oversikt over prosjekter som er med i sammenligningen

Totalt har vi mottatt prosjektkostnader og prosjektkarakteristika for 38 investeringsprosjekter i skolebygg. Av disse er 31 av prosjektene tatt med videre i sammenligningene. Nedenfor vises en oversikt over skoleanleggene mottatt fra hver kommune, prosjekter i rødt er utelatt fra videre analyse.

Bergen	Kristiansand	Oslo	Stavanger	Trondheim
Ådnemarka	Solholmen	Bjørnsletta	Gosen	Ranheim
Sædalen	Øvre Slettheia	Morellbakken	Hinna	Rosenborg
Sørås høgda	Karl Johans minne	Nordseter	Gausei	Byåsen
Ny-Krohnborg	Grim	Kjelsås	Kristianlyst	Nardo
Rådalsien	Høvli myra	Rommen	Håfrsfjord	Blussvoll
Hellen		Godlia	Skeie	
		Sinsen	Varde nes	
		Sofienberg	Austbø	
		Bjerke	Leندن	
		Kuben	Vaule n	
		Fystikkalleen	Jåtten	

Ta bell 4: Oversikt over prosjekter det er mottatt prosjektdata på. Skoler merket rødt er ikke tatt med i sammenligningene.

I kapittel 4.2 beskrev vi hvilke avgrensninger som er gjort for at de prosjekter som er tatt med, ikke skal være for «ulike». Prosjektene som er utelatt fra Oslo, er videregående skoler og en kombinert ungdoms- og videregående skole. Prosjektene som er utelatt fra Stavanger, er ett lite prosjekt på 700 kvm, én spesiell skole og to enkle modulbygg.

Av de 31 prosjektene, er 17 nybygg av skoleanlegg eller større tilbygg til eksisterende skoleanlegg. Restende 14 er rehabiliteringsprosjekter av noe forskjellig omfang. Hvordan nybygg, tilbygg og rehabiliteringsprosjekter fordeler seg mellom kommunene, er vist i tabellen nedenfor.

¹² Jf. investeringsinstruks vedtatt av Oslo Byråd 24. april 2014.

Tiltak	Bergen	Kristiansand	Oslo	Stavanger	Trondheim	Totalt
Nybygg	2	2	4	2	5	15
Tilbygg			1	1		2
Rehabilitering	4	3	3	4		14
Sum	6	5	8	7	5	31

Tabell 5: Antall prosjekter fordelt etter tiltak og kommune.

I tilfeller der et prosjekt består av både nybygg og rehabilitering, har det blitt gjort kategorisering basert på hvilket av tiltakene som har utgjort den største andelen av prosjektets totale omfang. Dette gjelder for fire av prosjektene i utvalget; Kjelsås, Morellbakken, Soråshøgda og Ådnemarka.

I tabellen nedenfor presenteres deskriptive tall og gjennomsnittstørrelser for prosjektene som er med fra den enkelte kommune.

	Bergen	Kristiansand	Oslo	Stavanger	Trondheim
Antall prosjekter	6	5	8	7	5
Total bygningsmasse (BTA)	39 200	18 700	68 600	32 700	35 200
Totalt antall elever	2 620	1 350	5 300	2 770	2 690
Gj.snitt BTA	6 533	3 740	8 575	4 671	7 040
Gj.snitt elever perskole	437	270	663	396	538
Gj.snitt BTA/elev*	15,1	15,0	13,4	11,8	13,5
Gj. snitt BTA/elev korrigert for idrettsfasiliteter og annet*	12,0	12,2	11,7	11,1	12,3

Tabell 6: Oversikt over totale mengder og gjennomsnittsverdier i prosjektene fra den enkelte kommune. * Gjennomsnittstall for BTA per elev er beregnet ved å ta gjennomsnittet av utregnet nøkkeltall per prosjekt, beregningene må derfor ikke sees i sammenheng med totaltallene.

Totalt antall elever er her det antall elever skolene i den enkelte kommune er dimensjonert for, og ikke antall elever som faktisk går på skolen. Gjennomsnittlig BTA viser den gjennomsnittlige størrelsen på skolene. Prosjektene varierer mellom kommunene. Oslo bygger i dette utvalget de største skolene målt i antall elever og BTA, mens Kristiansand i gjennomsnitt bygger de minste. Konkret varierer prosjektene omfang fra Øvre Slettheia skole i Kristiansand som det minste på 1.369 kvm og prisjustert byggekostnad på ca. 32,7 mill. kr, og Rommen skole i Oslo som største prosjekt på 12.109 kvm med prisjustert byggekostnad på ca. 400,7 mill. En nærmere beskrivelse av det enkelte prosjekt følger i vedlegg «Beskrivelse av skolene».

For mange av skolene omfatter arealene mer enn rene skolearealer. I tabellen ovenfor er det vist areal per elev både totalt og etter utskillelse av idrettsfasiliteter mv., og gjennomsnittsareal per elev varierer mindre. Det har ikke latt seg gjøre å skille ut kostnader til fasiliteter ut over undervisningsformål.

7. Kostnadssammenligninger

Kommunene har levert data for et begrenset antall større investeringer (nybygg og totalrehabiliteringer) i skoleanlegg. Dette gjør at det samlede datagrunnlaget i dette prosjektet er for tynt til å trekke generelle konklusjoner om kostnadsnivået i den enkelte kommune. I enkelte tilfeller er gjennomsnittlige verdier basert på kostnadstall fra kun to investeringsprosjekter. I tillegg varierer skolenes faktiske innhold, og det har ikke latt seg gjøre i dette prosjektet for eksempel å skille ut kostnader til elementer som går utover det normale undervisning krever. Vi mener likevel at våre sammenligninger og analyser gir nyttig informasjon, men at funnene i dette kapitlet må sees i sammenheng

med andre benchmarkings prosjekter som allerede er gjennomført og som vil bli gjennomført i fremtiden.

7.1. Forutsetninger for kostnadsammenligninger

Forutsetninger for nøkkeltallene, og hvordan disse er beregnet, er beskrevet i kapittel 4. Vi velger likevel å gjengi noen hovedpunkter her. Ved beregning av kvadratmeterkostnad og pris per elev er det «huskostnad» pluss «generelle kostnader» som ligger til grunn¹³, sammen med bygningenes BTA og antall elever skolen er dimensjonert for.

Slik det er beskrevet i kapittel 5.3, er det forskjeller i når utførende enhet i kommunene overtar gjennomføringsansvaret for investeringsprosjektet, og når det opprettes prosjektrengskap. Videre er det forskjeller knyttet til om de utførende enhetene er selvfinansierte eller ikke. Dette påvirker hvorvidt alle kostnader som påløper i et investeringsprosjekt, føres i prosjektrengskapet. UBF er etter vår vurdering den eneste byggherren som har betydelige overheadkostnader, og som kostnadsføres i prosjektrengskapene. Disse føres imidlertid på post 9 Spesielle kostnader og er således utelatt i våre analyser. Etter vår vurdering vil derfor ikke forskjeller som beskrevet ovenfor gi vesentlig feilinformasjon når en sammenligner kvadratmeterkostnad eller kostnad per elev. Dette fordi kostnader som påløper i prosjektets første faser («behovsutredning» og «konseptvalg») i de aller fleste tilfeller vil være svært lavt sett mot prosjektets totale kostnader. Vi gir en nærmere beskrivelse av prosjektkostnadenes fullstendighet og konteringsrutiner i hver kommune i kapittel 8.

I dette kapitlet presenteres først kvadratmeterkost og pris per elev fordelt på tiltakene nybygg og tilbygg samt rehabilitering. Deretter presenteres det vi mener er de viktigste forklaringsfaktorene bak tallene.

7.2. Kostnadsammenligning av nybygg og tilbygg

	Bergen	Kristiansand	Oslo	Stavanger	Trondheim
Kostnad per BTA eks. utendørs	25 200	22 700	27000	23 900	21300
Pris per elev eks. utendørs	368 300	446 800	344400	231 100	286 300
Pris per elev inkl. utendørs	395 200	486 200	375600	247 000	306 600
Antall prosjekter	2	2	5	3	5

Tabell 7: Gjennomsnittskostnader for nybygg og tilbygg i de enkelte kommuner, totalt 17 prosjekter. Kostnader (Huskostnad + Generelle kostnader (+ Utendørs)) er pris justert til januar 2014. Videre er tallene også justert for teknisk standard i henhold til metode som beskrevet i kapittel 4.

I utgangspunktet vil en analyse av sammenhengen mellom kostnader per elev og kostnader per kvadratmeter være interessant. For eksempel vil høy kvadratmeterkostnad kombinert med lav kostnad per elev antyde et å real effektivt skoleanlegg. Da det ikke har vært mulig å skille ut kostnader til idrettsfasiliteter og annet, vil en slik analyse ikke være hensiktsmessig.

Det fremgår av tabellen ovenfor at det er relativt stor forskjell både når det gjelder gjennomsnittlig kvadratmeterpris, og pris per elev mellom kommunene. Alle 17 prosjektene sett under ett gir en gjennomsnittlig kvadratmeterpris på ca. kr 24.200. Tre av Oslos prosjekter ligger betydelig over dette gjennomsnittet, med Rommen barne- og ungdomsskole som det «dyreste» på ca. kr 31.600. På den andre siden ligger tre av Trondheims prosjekter betydelig under gjennomsnittet med det «rimeligste», Blussvoll ungdomsskole, på ca. kr 17.900. Det er verdt å merke seg at begge kommuner, som er ytterpunkter ved sammenligning av gjennomsnittlig kvadratmeterpris, har to prosjekter som ligger relativt nære det totale gjennomsnittet.

¹³ Dette kan også fremstilles som «bygge kostnad» fratrukket «utendørskostnader»

Gjennomsnittet for kostnad per elev eksklusive utendørstiltak for alle de 17 prosjektene er ca. kr 322.200. I vårt utvalg er det større variasjon når det kommer til kostnad per elev enn ved kvadratmeterpris. Konkret er gjennomsnittet for de to skolene i Kristiansand nær dobbelt så høyt som for de tre skolene i Stavanger. Det ene prosjektet i Kristiansand, Havlimyra Ungdomsskole, med en kostnad per elev på ca. kr 552.400 inneholder både en flerbrukshall og et stort innendørs amfi. På den andre siden inneholder ingen av prosjektene i Stavanger kostnader til idrettsfasiliteter.

Rommen barne- og ungdomsskole i Oslo inneholder både flerbrukshall og en kultursal. I tillegg er denne skolen ment å være en møteplass for bydelens befolkning, og fremstå som et signalbygg. Oslo har også to andre prosjekter som inneholder flerbrukshall. Videre inneholder begge prosjektene fra Bergen omfattende idrettsfasiliteter. I Trondheim er idrettsfasilitetene for tre av skoleanleggene skilt ut i egne prosjekter, og er ikke med i vårt tallgrunnlag. Inkludering av idrettsfasiliteter og andre elementer som ikke er direkte knyttet til undervisningen, øker total kostnaden på et prosjekt, uten at elevtallet øker, og følgelig øker kostnaden per elev.

Når det kommer til kostnad per elev inklusive utendørskostnader er gjennomsnittet for alle 17 ca. kr 348.000, og gjennomsnittlig kostnad per elev til utendørstiltak er ca. kr 25.800. Kostnader til utendørstiltak varierer fra kr 15.900 per elev i Stavanger til kr 39.400 per elev i Kristiansand. Gjennomsnittet i Kristiansand er basert på kun to skoler, hvor den ene, Havlimyra Ungdomsskole, med utendørskostnader per elev på ca. kr 50.600, inneholder også en utendørs kunstgressbane. Gjennomsnittet i Stavanger er sterkt påvirket av at tilbygget på Hinna Ungdomsskole ikke inneholder kostnader til utendørstiltak. Gjennomsnittet for de to øvrige skoleanleggene i Stavanger er ca. kr 23.900. Det er ikke gjort ytterligere undersøkelser rundt de konkrete utendørs tiltakene, og vi anser det som naturlig at disse varierer noe ut fra skolens plassering i bybildet. Vi kommer derfor ikke til å kommentere utendørskostnader per elev i øvrige analyser.

Skoleanleggenes ulike innhold er naturligvis ikke den eneste forklaringen på observerte forskjeller. I kapittel 7.4 drøfter vi andre momenter vi anser som vesentlige, herunder også idrettsfasiliteter.

7.3. Kostnadsammenligninger av rehabiliteringer

Det er i utgangspunktet vanskelig å sammenligne rehabiliteringsprosjekter, da rehabiliteringsomfang nesten uten unntak vil variere. Dette kommer i tillegg til utfordringene ved sammenligning av kostnader beskrevet i kapittel 7.1. Det vil ikke være hensiktsmessig å trekke generelle konklusjoner om kostnadsnivået på rehabiliteringer for kommunene basert på denne undersøkelsen. Analysene får, etter vår mening, likevel fram interessante poenger knyttet til blant annet verneverdige bygg.

Som en del av tidligfasen gjennomfører såmtlige kommuner kost-/nyttevurderinger av rehabilitering framfor nybygg. Enkelte av rehabiliteringsprosjektene kommer i tillegg som følge av at det aktuelle skolebygget er verneverdig. Ved verneverdige bygg kan det i enkelte tilfeller måtte gjennomføres rehabilitering til tross for at det i et kost-/nytteperspektiv er mer lønnsomt å bygge nytt.

Totalt er det mottatt prosjektdata på 14 prosjekter som av kommunene er definert som totale rehabiliteringsprosjekter. Trondheim har ikke levert data på rehabiliteringsprosjekter. De fleste av prosjektene i utvalget er meget omfattende, og det er gjennomført tiltak hvor alt, med unntak av skallet i bygningen, har stått igjen etter gjennomført rivning. Ved en næyere gjennomgang av prosjektenes innhold har vi utelatt to prosjekter fra Stavanger: Hafsfjord barneskole og Skeie barneskole. Dette fordi vi mener at tiltaket her ikke kommer inn under definisjonen av totalrehabilitering. Derfor presenteres de 12 øvrige prosjektene fordelt på respektive kommuner.

	Bergen	Kristiansand	Oslo	Stavanger
Kostnad per BTA eks. utendørs	21 700	16 800	23 700	17 000
Pris per elev eks. utendørs	342 000	193 700	342 300	247 600
Antall prosjekter	4	3	3	2

Ta bell 8: Gjennomsnittskostnader for totalrehabiliteringsprosjekter. Kostnader ((Huskostnad + Generelle kostnader) er prisjustert januar 2014. Videre er tallene også justert for teknisk standard i henhold til metodeen beskrevet i kapittel 4.

Oslo har to prosjekter med verneverdig bygningsmasse: Sofienberg og Morellbakken skole. Bergen har ett, Ny-Krohnborg skole. Spesielt Morellbakken og Ny-Krohnborg har vært kostbare rehabiliteringsprosjekter med kvadratmeterpriser på ca. kr 28.700 og kr 25.100¹⁴. Begge disse prosjektene inneholder også en andel tilbygg. I tillegg inkluderer det tredje prosjektet i Oslo, Sins skole, med en kostnad på ca. kr 26.400, en rehabilitering av svømmehall. De tre øvrige totalrehabiliteringsprosjektene fra Bergen har en gjennomsnittlig kvadratmeterkostnad på ca. kr 20.600.

Kristiansand og Stavanger har i denne sammenligningen gjennomført relativt «rimelige» rehabiliteringsprosjekter når det kommer til kvadratmeterkostnad. I Kristiansand fremheves byggenes oppbygning med betongstammer, og gode markedsforhold som vesentlige forklaringer. Ingen av Stavangers prosjekter har omfattet rehabilitering av fasaden.

For Oslo og Bergen ser vi en klar sammenheng mellom kostnad per elev og kvadratmeterkostnad. I Bergen er Ny-Krohnborg allerede nevnt som et spesielt kostbart rehabiliteringsprosjekt, grunnet verneverdig bygningsmasse. I tillegg inkluderte denne rehabiliteringen både idrettshall, kulturhus og en bamehage. Dette påvirker i stor grad nøkkeltallet for kostnad per elev, som er på ca. kr 528.100. De tre øvrige skolene fra Bergen har en gjennomsnittskostnad per elev på ca. kr 280.000. I Oslo er det spesielt Morellbakken Ungdomsskole, med en kostnad per elev på ca. kr 453.000, som trekker gjennomsnittet opp. De to øvrige skolene har en gjennomsnittskostnad per elev på ca. 287.000.

Kostnader per elev i Kristiansand og Stavanger avviker mer enn hva forskjellen i kvadratmeterkostnad skulle tilsa. Vi ser dette i sammenheng med at de to skolene i Stavanger i gjennomsnitt har betydelig høyere BTA per elev enn gjennomsnittet av skolene i Kristiansand.

7.4. Viktige forklaringer til kostnadsforskjeller

Her presenteres det vi mener er de viktigste forklaringene på kostnadsforskjeller i investeringsprosjekter i skoleanlegg: Markedsforhold, idrettsfasiliteter, innhold og kvalitet utover hva undervisningen krever, LCC-vurderinger og tidspress. Disse forklaringene er gjeldende for både ulikheter mellom kommunene, og i internt i kommunenes prosjektporteføljer. Faktorene er ikke beskrevet i prioritert rekkefølge.

Et lite datagrunnlag, kombinert med et antall vesentlige forklaringsfaktorer, gjør det vanskelig å isolere effekten av kun én faktor. Det er derfor ikke hensiktsmessig å være spesifikk på hva som konkret forklarer identifiserte forskjeller, og kvantifisere disse. Tallene som presenteres nedenfor må ses i sammenheng med dette, og er beregnet for å illustrere, snarere enn å forklare, forskjeller identifisert i kapittel 7.2.

7.4.1. Markedsforhold

En av de viktigste forklaringene til ulikheter i kostnadsnivå mellom investeringsprosjekter er markedsforholdene ved tidspunktet for når en entreprenør ble kontrahert. Det er i realiteten lite kommunene som byggherrer kan gjøre for å påvirke dette. Hvis fremdriftsplanen i prosjektet tillater

¹⁴ I en vurdering av om det er «dyrt» å etablere en skole i et verneverdig bygg, vil også eksisterende tomteverdi og alternative tomters verdi være naturlige elementer. I denne analysen er det kun påpekt hvordan selve rehabiliteringen påvirkes av om bygningen er verneverdig.

det, kan prosjektet utsettes inntil markedsforholdene har bedret seg. Alternativt kan byggherren gjennomføre prosjektet som en delt entreprise, og på den måten åpne for flere mindre tilbydere. Fordi nye skoler ofte må stå ferdige til en fastsatt skolestart, har kommunene liten mulighet til å utsette prosjektene. I tillegg kan ressursituasjonen og tilgangen på kompetanse gi kommunene begrensede muligheter til å gjennomføre investeringsprosjekter med delte entrepriser.

Den generelle aktiviteten i nybyggmarkedet vil i stor grad også påvirke konkurranseforholdene og tilbudte priser for nye skoleanlegg. Vesentlige svingninger kan være av regional eller nasjonal karakter, og være i korte eller lengre tidsperioder. For eksempel har Oslo opplyst at Prognosesenteret målte en vekst i nybyggmarkedet i Oslo på 7,5% i 2013, mens den for landet for øvrig var en negativ vekst på 1,1%.

Vi har forsøkt å analysere hvordan markedsforhold påvirker kvadratmeterkostnaden i mottatte prosjekter. Hypotesen har vært at antall tilbydere i entreprenørkonkurransen sier noe om markedsforholdene på det aktuelle tidspunktet. Kategorien «mindre gunstige markedsforhold» har vi definert å være alle prosjekter med et gjennomsnitt på fire eller færre tilbydere ved kontraheringstidspunktet, og «gunstige markedsforhold» over fire tilbydere ved kontraheringstidspunktet. Ved delte entrepriser eller generalentrepriser er det tatt gjennomsnittlig antall tilbydere innenfor alle fagområdene med verdi over kr 500.000.

Totalt har vi mottatt anskaffelsesprotokoller for 23 av de totalt 31 prosjektene. I øvrige prosjekter, foruten Rommen, Sinsen og Solholmen skoler, har prosjektleder uttalt seg muntlig om markedsforholdene, herunder om antall tilbydere ved tidspunktet for kontrahering. Det er ikke funnet store forskjeller i antall tilbydere på konkrete kontrakter mellom de ulike kommunene. Tidspunktet for kontrahering for de respektive prosjektene ser ut til å være av større betydning. Nedenfor presenteres gjennomsnittskostnader for nybygg og tilbygg med «gunstige» og «mindre gunstige» markedsforhold.

Markedsforhold (antall tilbud)	fire eller mer	mindre enn fire
Kostnad per BTA eks utendørs	22 700	24 800
Antall prosjekter	10	6

Tabell 9: Gjennomsnittskostnader for investeringsprosjekter i nybygg med gode og normale/dårlige markedsforhold. Kostnader er prisjustert januar 2014. Videre er tallene justert for teknisk standard i henhold til metode n beskrevet i kapittel 4.

Det fremgår av tabellen at markedsforholdene utgjør en forskjell på ca. kr 2.000 kr per kvm. Trolig er effektene av markedsforhold noe større, men blir i denne sammenheng noe dempet av andre forklaringsfaktorer.

Hvor mye markedsforholdene og entreprenørenes tilbudte pris påvirker totalkostnaden i et prosjekt, er også analysert ved å se på forskjellen i pris fra «rimeligste» til «dyreste» tilbud på kontrakter. I tabellen nedenfor vises avvik for alle anskaffelser over 5 millioner, alle anskaffelser over 20 millioner og alle anskaffelser over 100 millioner vi har mottatt anbudsprotokoller for.

Omfang anskaffelse	Antall	prosentavvik
Over 5 mill.	46	26,6%
Over 20 mill.	19	22,2%
Over 100 mill.	8	23,7%

Tabell 10: Gjennomsnittlig prosentavvik, laveste og høyeste pris ved kontrahering av entreprenør for ulike kontraktstørrelser.

Det fremgår av tabellen ovenfor at det gjennomsnittlige prosentavviket mellom høyeste og laveste pris ved kontrahering av entreprenør ligger mellom 26,6% og 22,2% avhengig av omfanget på anskaffelsene. Det er verdt å merke seg at selv ved anskaffelser over 100 mill. er gjennomsnittlig prosentavvik 23,7%. Dette viser tydelig at markedsforholdene kan ha stor påvirkning på et prosjekts kostnader. Dette betyr igjen at det er stor risiko forbundet med å være entydig på å andre forklaringsfaktorer før markedsforholdene er avklart.

7.4.2. Innhold i skoleanlegget i forhold til hva ordinær undervisning krever

Et helt sentralt moment når en skal sammenligne nøkkeltall knyttet til kostnader for skoleanlegg, er hva skoleanleggene inneholder. Spørsmål som reises er om innholdet kun er tilpasset ordinær undervisning, eller om det også inkluderer andre funksjoner? Eventuelt «mangler» skoleanlegget funksjoner, eksempelvis dersom skolen benytter eksterne idrettsfasiliteter? Slike forhold vil spesielt påvirke kostnad per elev, da dette er forhold som ikke henger sammen med økt elevtall. Prisen per elev vil følgelig bli høyere.¹⁵ Hvorvidt disse momentene påvirker kvadratmeterkostnaden «positivt» eller «negativt», vil variere fra prosjekt til prosjekt avhengig av det faktiske momentet. I dette prosjektet har det ikke vært mulig å skille ut kostnader knyttet til elementer som går utover det å dekke behovet for ordinær undervisning.

Mange av prosjektene, spesielt de store skolene, inneholder elementer som går utover hva som normalt inngår i en tradisjonell skole. Dette skyldes gjerne at enkelte av skolene betjener to hensikter; skole på dagtid, og lokalt samlingspunkt/kultursenter på kveldstid. Eksempler er Rommen skole i Oslo (nybygg) og Ny-Krohnborg skole i Bergen (rehabilitering og tilbygg). Rommen skole er ment å skulle være et signallbygg for Groruddalen. Dette innebærer blant annet at det er brukt mer kostnader på utsmykning, arkitektur og materiavalg. Begge de nevnte skolene er blant de «dyreste» når det kommer til kostnad per elev.

Videre er det i vårt datagrunnlag seks skoler som har utvidede idrettsfasiliteter¹⁶. Tre av skolene er fra Oslo, to fra Bergen og en fra Kristiansand. I tillegg er det syv skoler der prosjektkostnaden ikke inneholder kostnader til idrettsfasiliteter; en fra Oslo, tre fra Trondheim og tre fra Stavanger¹⁷.

Nedenfor presenteres en tabell som viser hvordan ulikt omfang av idrettsfasiliteter påvirker nøkkeltallene. Enkle idrettsfasiliteter er definert som «ordinære gymsaler», mens omfattende er definert som alt utover dette.

	Ingen	Enkle	Omfattende
Kostnad per BTA ek utendørs	22 900	23 900	25 400
Pris per elev eks. utendørs	236 900	335 600	412 800
Pris per elev inkl. utendørs	261 600	353 800	444 900
Antall prosjekter	7	4	6

Tabell 11: Gjennomsnittlige kostnader for investeringsprosjekter i nybygg og tilbygg med henholdsvis ingen, enkle og omfattende idrettsfasiliteter. Kostnader er prisjustert januar 2014. Videre er tallene justert for teknisk standard i henhold til metode n beskrevet i kapittel 4.

Tabellen ovenfor viser en markant og naturlig sammenheng mellom pris per elev og omfanget av idrettsfasiliteter. To av prosjektene i kategorien «omfattende idrettsfasiliteter» inneholder også kultureltiltak som forsterker forskjellen.

¹⁵ På den andre siden blir det heller ikke færre elever ved en skole selv om skolen for eksempel deler idrettsfasiliteter med naboskolen eller det lokale idrettslaget.

¹⁶ Med utvidede idrettsfasiliteter menes areal og øvrig omfang som går utover det antall elever ved skolen krever. Typisk flerbruks hall.

¹⁷ For disse skolene er idrettsfasiliteter ført i et eget prosjekt eller det benyttes eksterne fasiliteter.

Når det gjelder utviklingen i kvadratmeterkostnad, mener vi det ikke er en naturlig forklaring at det er idrettsfasilitetene i seg selv som i så stor grad påvirker, som sammenligningen skulle tilsa. Dersom omfattende idrettsfasiliteter og andre funksjoner er bygget i kombinasjon med resten av skoleanlegget, kan det tenkes at dette fører til konseptløsninger som blir fordyrende i forhold til å bygge de ulike elementene separat. Eksempelvis kan idrettsanlegg bli inneklemt blant eksisterende bygningsmasse, eller gravd ned, som følge av plassmangel/utsynskrav fra naboer. Oslo har i dette utvalget blant annet en delvis nedgravd flerbruks hall, og en delvis nedgravd dobbel gym sal.

7.4.3. Teknisk standard og LCC som forklaringsfaktor

Tidspunktet for investeringen, og den gjeldende tekniske standarden, har påvirkning på kostnadene. Som nevnt tidligere er kostnadstallene korrigert for forskjellige tekniske standarder. Denne korrigeringen innebærer imidlertid et slags minste felles multiplum, og for mange av prosjektene vil trolig den tekniske standarden utgjøre kostnader utover våre korrigeringer. Dette gjelder nok spesielt for prosjektene som er bygget etter standard for Tek07, som kun har et påslag i kostnaden på 5%. Av de 17 prosjektene som er nybygg eller tilbygg, er det fire prosjekter som er bygget etter teknisk standard «før Tek07», to prosjekter i Trondheim og ett i henholdsvis Bergen og Stavanger. Spesielt Blusvoll ungdomsskole i Trondheim fremstår som et rimelig prosjekt med en kvadratmeterpris på ca. 17.900 etter et påslag på 5%.

Kapittel 0 i rapporten tar for seg livsløpskostnader (LCC), og hvordan valg i investeringsfasen påvirker framtidige driftskostnader. Vår undersøkelse viser at kommunene i liten grad har benyttet LCC-beregninger i valg av tekniske løsninger. Likevel kan kommunene ha lagt vekt på tekniske løsninger som går ut over kravene i en teknisk standard. Eksempelvis i Oslo ligger LCC-betragtelser ervervet gjennom erfaring med drift av skoler til grunn for mange skjærpede krav utover gjeldende myndighetsstandard. Dette kan være dimensjonering av vegger, gulv, kabelføter, ventilasjonsanlegg osv. Også bestiller kan ha gitt føringer på slike valg, eksempelvis at ventilasjonsanlegget skal dimensjoneres for 100% utnyttelse av alle klasserom hele tiden, mens en teknisk standard ikke har så høye krav. Krav ut over den gjeldende tekniske standard, vil bety en kostnadsøkning sammenlignet med kommuner som ikke har slike økte krav. Prosjektet har, som nevnt, korrigert skjematisk for forskjeller i tekniske standarder. Det er ikke kjent om det er stilt tilleggskrav til skolebygg som er med i denne undersøkelsen.

Fra og med 2012 er alle formålsbygg i Oslo oppført etter Tek10 i tillegg til Felles kravspesifikasjon for Oslo kommune (FKOK). UBF har opplyst at det er gjort beregninger som viser at tilleggskravene i FKOK utgjør ca. 4.000 kr/per kvm. Det er ingen av prosjektene i vårt grunnlag som fullt ut er berørt av dette. Eksempler på fordyrende elementer er krav til luftutskiftning og slitestyrke på overflater. Begrunnelsen for å sette høyere krav enn det Tek10 tilsier, er at i et LCC-perspektiv vil dette lønne seg også kostnadsmessig.

7.4.4. Tidspress påvirker kostnadsbildet

Den store økningen i elevtall som Oslo opplever, og har opplevd de senere årene, setter et stort tidspress på byggingen av nye skoler/dekke kapasitetsbehovet. Det er rimelig å anta at økt tidspress er med på å øke kostnadene i enkelte investeringsprosjekter da dette gir mindre handlingsrom til eksempelvis å prosjektere nye løsninger i de tilfellene opprinnelig valgt løsning viser seg å være uforholdsmessig kostbar. Det vil heller ikke være tidsmessig mulig å utsette kontrahering av entreprenører der man har fått inn få eller dyre tilbud.

De øvrige kommunene har ikke opplevd store økninger i den samlede elevmassen i den aktuelle perioden. Det kommunene opplever, i større eller mindre grad, er forflytninger i hvor familier med

blom i skolealder bosetter seg. Blant annet har den nye bybanen i Bergen ført til vesentlige bevegelser i elevmassen. Dette kan i enkelte tilfeller skape «hastverk» i investeringsprosessen, og gjør at enkelte investeringer i skolebygg kan ha fått kostnader forbundet med tidspress.

Basert på antall prosjekter og tilgjengelig informasjon er det vanskelig å kvantifisere effekten av «tidspress» både for det enkelte prosjekt og for den enkelte kommunene, men at dette er en faktor det bør sees nærmere på i en eventuell videreføring av benchmarkingen.

8. Kostnadsfordeling

Det har vært sæmnenlignet hvordan kommunenes prosjektkostnader fordeler seg mellom henholdsvis entreprisekostnaden og det som defineres som generelle kostnader (post 8). Etter NS 3451 består «generelle kostnader» i hovedsak av prosjekteringskostnader, prosjekt- og byggeledelse samt øvrige administrasjonskostnader. Dette er blant annet brukt som et mål på hvor «effektive» byggherren har organisert tidligfasen.

Hvordan forskjeller i organisering og prosesser påvirker kostnadene, vil bli bedre reflektert i en slik analyse, enn ved sammenligning av kvadratmeterkostnad eller kostnad per elev. Dette fordi majoriteten av «generelle kostnader» pådras i et prosjekts tidligfase (fasen frem til entreprenør er kontrahert). Kostnadene i tidligfasen er relativt lave sammenlignet med entreprisekostnaden, og forskjeller som skyldes eksempelvis organisering, vil bli marginale sett opp mot andre forklaringer til en kostnad per kvadratmeter eller kostnad per elev.

Når vi sammenligner generelle kostnaders andel av byggekostnaden, blir analysen sensitiv for hvilke kostnadselementer fra tidligfasen som er med i prosjektreknskapet, dvs. om utbygger er 100% selvfinansiert eller har grunnbevilgning¹⁸. Den vil også være sensitiv for ulikheter i konteringsrutiner. Dette siste punktet er spesielt viktig. Eksempelvis er det et spørsmål om entreprenørens kostnader til prosjektering føres som entreprisekost (post 7) eller som prosjektering (post 8).

Nedenfor følger en kort beskrivelse av hvilke kostnader som er med i prosjektreknskapet i den enkelte kommune, og konteringsrutiner i forhold til å tilbakeføre kostnader til bygningsdeltabellen.

Bergen

Utførende enhet, etat for utbygging, overtar prosjektet på et relativt tidlig stadium i tidligfasen. Eksempelvis behøver ikke tomtealternativer være på plass før bestilling kommer fra den aktuelle byrådsavdeling. Utførende enhet skal være selvfinansiert gjennom sine prosjekter (foruten lønn til etatens leder), og overheadkostnader fordeles på prosjektene etter en nøkkel som baserer seg på hvor stor andel av det totale regnskapet det enkelte prosjektet utgjør. Kostnader påløpt før prosjektreknskap blir opprettet tilbakeføres ikke. Kontering avhenger noe av entrepris. Kostnader fra entrepris er fordelt i post 1-6. Generelle kostnader fra entreprenør, og arkitektutvikling er ikke skilt ut.

Kristiansand

Når utførende enhet, Kristiansand Eiendom ved bygg- og eieravdelingen, overtar ansvaret for prosjektet, og regnskap opprettes, er behovsutredning, alternativvurdering og romprogram på plass. Utførende enhet er kun delvis selvfinansiert, og om lag 50% av inntektene kommer i form av prosjektfinansierte midler. Det meste av overhead og andre driftsutgifter er ikke inkludert i prosjekt-

¹⁸ Selvfinansiert innebærer at utbyggers kostnader fullt ut dekkes over husleie, mens grunnbevilgning innebærer at utbygger har egen finansiering av dele av stabs-/støttekostnader.

kostnadene. Påløpte kostnader fra før prosjektrekningskap blir opprettet, blir hovedsakelig ikke tilbakeført. Prosjektene blir imidlertid belastet noen kostnader fra eiersiden ved at representanter fra oppvekstsektoren fører timer på prosjektene. Prosjektkostnadene er i hovedsak kontert i henhold til bygningsdelstabellen, men praksis varierer noe mellom prosjektene.

Oslo

Utførende enhet, Undervisningsbygg Oslo KF (UBF), overtar formelt ansvaret for prosjektet etter ferdig utarbeidet konseptvalgutredning (KVU). UBF skal være selvfinansiert gjennom sine prosjekter. Prosjektene belastes derfor en overheadkostnad som tilsvarer påløpte kostnader tilknyttet stab og sentral prosjektadministrasjon. Belastningen skjer primært som en prosent-vektet belastning av årets totale produksjon. Prosjektrekningskap opprettes først ved signert husleieavtale med bruker (UDE), dvs. ved ferdigstilt forprosjekt som beslutningsunderlag. Ved opprettelse av prosjektrekningskap tilbakeføres så og si alle påløpte kostnader i tidligfasen. For nyere prosjekter inkluderes også kostnader generert i form av deltaelse fra UDE¹⁹. Prosjektkostnader konteres i henhold en egen rapporteringsmal i UBF, som er detaljert i henhold til bygningsdelstabellen på ett- og tosiffernivå. Blant annet skal entreprenørens kostnader til prosjektering samt prosjekt og byggeledelse spesifiseres uavhengig av kontraktsform.

Stavanger

Utførende enhet, Stavanger Eiendom, mottar en bestilling og overtar ansvaret for både budsjett og framdrift på et relativt tidlig stadium i prosessen. Prosjektrekningskap opprettes ved mottak av bestilling. Hva som er gjort av utredninger før bestillingen kommer, varierer fra prosjekt til prosjekt, og ofte omfatter dette kun en overordnet behovsutredning og grove kostnadsanslag. Tomtealternativer er ikke nødvendigvis kartlagt. Påløpte kostnader før prosjektrekningskap er opprettet, tilbakeføres ikke prosjektrekningskapet. Overhead og andre driftsutgifter er ikke inkludert i prosjektkostnadene fordi Stavanger Eiendom har grunnfinansiering. Prosjektkostnader konteres hovedsakelig i henhold til bygningsdelstabellen, og kostnader til arkitekt, prosjektledelse utbygging og byggeledelse utbygging spesifiseres i post 8.

Trondheim

Utførende enhet, utbyggingsenheten, mottar bestilling fra rådmannens fagstab etter at behovsutredning, romprogram og tomtealternativer er på plass. Prosjektrekningskap opprettes når det blir gjort en formell bestilling fra rådmannens fagstab. Ansatte i utbyggingsenheten belaster prosjektene med en flat sats på 850 kr/time. I denne satsen inngår alle kostnader, inkludert intern overhead. Prosjektrekningskapene inkluderer ikke kostnader til rådmannens fagstab og andre enheter, da de har egne bevilgninger til dette formålet. Prosjektkostnader fra entreprenør konteres ikke på fagområder. Grunnet bruk av totalentreprise med pris- og idékonkurranse inngår kostnader til konsept- og arkitektutvikling i post 2 Bygningsmessige arbeider.

Forskjeller i hvordan byggherrene er finansiert, hvor fulltendige prosjektrekningskapene er i forhold til kostnader i tidligfasen, og ikke minst rutiner for kontering av fakturaer fra entreprenøren(e), gjør en analyse av prosjektkostnadsfordelingen i kommunene lite hensiktsmessig.

¹⁹ Prosjektene som er med i denne rapporten har ikke vært inkludert disse kostnadene.

9. Hvilke valg i investeringsfasen påvirker de totale livsyklus kostnadene?

9.1. Innledning

Livssyklus kostnad (LCC - Life Cycle Cost) viser kostandene som bygget påløper i løpet av levetiden. LCC ser kun på bygget og arbeid for å holde bygget i drift og ved like. LCC gjennomføres to ganger, første gang under skissefasen hvor alternativer skal vurderes, og deretter mer detaljert ved slutten av forprosjektet. Da vil man få et mer komplett kostnadsbilde og vurdere om det er benyttet gode effektive løsninger. LCC brukes og til å forsvare høyere eller lavere investeringskostnad dersom det gir gevinst til kommunen på sikt.

Når man foretar LCC-beregninger av et bygg- eller anleggsprosjekt, ser man på kostnader for oppføring, såkalte investerings- eller kapitalkostnader, og årlige kostnader i driftsperioden inkludert vedlikehold, også kalt FDVU-kostnader (standardposter). Summen av kapitalkostnader per år og FDVU-kostnader per år gir årskostnaden for bygget eller anlegget. Det er laget egen standard for å beregne livssyklus kostnader (NS 3454 Livssyklus kostnader for bygninger). Dessuten er det et krav om å ta hensyn til livssyklus kostnader, universell utforming og miljømessige konsekvenser under planlegging av anskaffelser for offentlige virksomheter.²⁰

Årskostnad består av:

- Kapitalkostnad: Omfatter avskrivninger og kalkulatoriske renter. Kostnaden beregnes normalt som en annuitet som inkluderer disse kostnadselementene.
- FDV-kostnad: Kostnader til forvaltning, drift og vedlikehold av bygg og anlegg.
- Utvikling: I løpet av et byggs/anleggs levetid vil man måtte gjøre utskiftninger og oppgraderinger (investeringer).

Nåverdi er en metode for å beregne hvor mye fremtidig utskiftning eller oppgradering vil koste i dagens penger. Den tar hensyn til kostnad for utskiftning/oppgradering i dagens penger, endringer som følge av endringer i realrente, samt levetiden på det som beregnes. Også nåverdi av FDVU-kostnader beregnes.

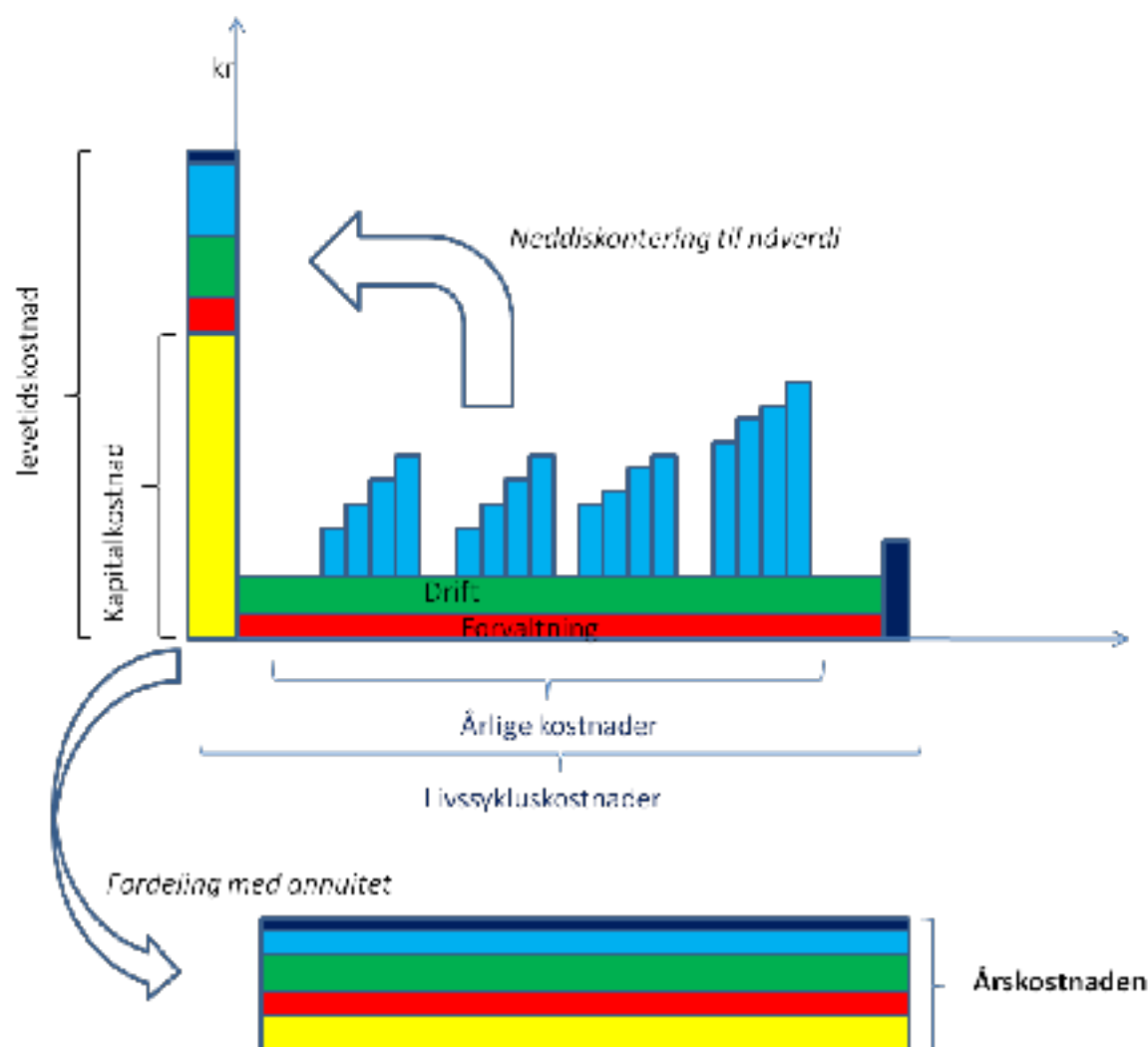
LCC-beregninger vil bidra til mer kostnadseffektive og kvalitetsmessig bedre løsninger i bygget eller anlegget, noe som gir større forutsigbarhet for drift av ferdig bygg eller anlegg. Dersom man sikrer riktig kvalitet på et bygg eller anlegg, vil dette redusere behov for å skifte ut bygningskomponenter og dermed redusere behovet for å bruke ressurser i byggets driftsfase.

De fleste byggherrer er bevisst at man i tidlig fase utformer grunnlaget for å fastsette den økonomiske prosjektrammen, samt lager forutsetningene for senere konkurransegrunnlag. Det er mindre oppmerksomhet i denne fasen til at man også foretar mange valg som vil få konsekvenser for driftsfasen og FDVU-kostnader av det ferdige bygget eller anlegget. LCC-analyser er et viktig verktøy for å vurdere konsekvenser av valgene som skal tas.

Det vil sjelden være mulig å beregne detaljerte livssyklus kostnader på dette stadiet. LCC-analysene vil være grove, men vil likevel gi byggherren og beslutningstageren et anslag over mulige variasjoner i årskostnader i driftsfasen.

²⁰ Lov om offentlige anskaffelser § 6, forskrift om offentlige anskaffelser §§ 8-3 (1) og 17-3 (1), se også byggeteknisk forskrift § 9-1

Følgende figur illustrerer hvordan LCC beregnes (Oslo, 2011):



Figur 4: Illustrasjon av hvordan LCC beregnes

Kapitalkostnaden er prosjektkostnaden (investeringen) plus verdi av tomt og eksisterende bygninger. Det kommer i tillegg en årlig utgift på forvaltning og drift av bygget. De er illustrert som faste kostnadsbelastninger. Vedlikeholdskostnadene varierer fra år til år og legges opp på drift og forvaltningskostnadene. Siste del av livssyklus kostnaden er kostnad for riving av bygget (alternativt verdi ved salg). Alle kostnadene neddiskonteres til beregningsåret og dette danner levetidskostnaden. Levetidskostnaden er med andre ord det du vil måtte ha av midler i dag om du skulle dekket alle kostnadene i løpet av byggets levetid. Levetidskostnaden fordeles med annuitet over hele levetiden som da viser hva årskostnaden for bygget vil være.

9.2. Valg i tidligfasen

I tidligfasen foretas det valg som får betydning for kostnader til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling av det ferdige bygget eller anlegget. Beregning av livssyklus kostnader gjøre det mulig for byggherren og beslutningstagerne å foreta konsekvensvurderinger av ulike alternativer. For det første kan LCC-analyser vise hvilke effekter forskjellige tomter og plassering på tomt får for årskostnader, bl.a. for kostnader til FDVU av uteområder. Demest vil en kompakt bygningsform ha en annen årskostnad enn en bygningsform med flere fløyer. Bygningsformen påvirker blant annet fasadeareal og dermed FDVU-kostnader til eksempelvis rengjøring, reparasjoner og utskiftninger av fasaden.

Også et lavt energibehov er en miljøkvalitet mange ønsker, og LCC-analyser vil kunne vise forskjeller i årskostnader for et konvensjonelt bygg kontra et bygg med passivhusstandard.

I tidligfasen foretas også valg som gir føringer for det ferdige bygget eller anlegget. Eksempelvis kan brukerne eller bruken av bygget tilsi særskilte kvaliteter. I tillegg kan byggherren ofte ha interne standardkrav i form av håndbøker, prosjekteringsanvisninger eller andre interne standarder som gir rammer for bygningsmessige og tekniske valg (eksempelvis Oslo kommunes felles kravspesifikasjon, fkok). Det betyr at man allerede i en tidligfase vil kunne sette opp LCC-kalkyler og beregne konsekvenser for årskostnader.

9.3. Valg under prosjektering og utførelse

Under prosjekteringen skisseres som regel flere alternative løsninger. En viktig del av prosjekteringsprosessen er beslutningstagerens diskusjon av forskjellige alternativer og konsekvensen for årskostnadene. Følgende forhold eller bygningsdeler har størst påvirkning på årskostnadene (Difi):

- Arealeffektivitet
- Fasadevalg
- Bygningsform
- Driftstid
- Energieffektivitet
- Fuktsikring og holdbarhet
- Kompleksitet av tekniske anlegg
- Renholdsvennlighet

I prinsippet bør byggherren under utførelse av prosjektet følge opp at entreprenøren utarbeider ferdige kalkyler over årskostnader for bygget eller anlegget. Det samme gjelder den dokumentasjonen som er nødvendig for forvaltning, drift og vedlikehold.

9.4. Bruk av LCC-kalkyler i kommunene

Generelt

Når det gjelder de prosjektene som er med i denne benchmarkingen, er det ingen prosjekter i Bergen, Stavanger eller Kristiansand som har benyttet LCC-beregninger. Det er også tvilsomt om LCC-beregninger har hatt betydning for prosjektene i Trondheim og Oslo, som er med i benchmarkingen, selv om tenkningen rundt LCC har kommet lenger i disse kommunene. I dag ligger det implisitt i Oslo kommunes kravspesifikasjoner erfaringer fra LCC i kostnadene, både med hensyn til kvalitetsnivå og tekniske løsninger.

Bergen

Bergen kommune har ikke hatt en helhetlig LCC-vurdering for de prosjektene som er med i sammenligningsgrunnlaget. Det kan derimot ikke utelukkes av det er gjort valg i investeringsfasen, materialvalg etc., med tanke på redusere fremtidig vedlikehold.

Kristiansand

Kristiansand kommune har ikke hatt en helhetlig LCC-vurdering for de prosjektene som er med i sammenligningsgrunnlaget. Det kan likevel heller ikke her utelukkes at det er gjort valg i investeringsfasen med tanke på hvordan LCC skal beregnes i de ulike faser.

I Kristiansand gjøres det en vurdering av hvorvidt det er mest lønnsomt å rehabilitere eksisterende bygningsmasse eller å rive og bygge nytt. Som hovedregel har man funnet at det er mer økonomisk lønnsomt å rehabilitere dersom den eksisterende bygningsmassen er fra 60-tallet, og/eller er laget i betong. Dette skyldes delvis at selve rehabiliteringen er rimeligere å gjennomføre, og at det er mindre tilgang på tomter og høye priser i Kristiansand sentrum. I nyere tid har kommunen innført en LCC-veileder som beskriver hvordan LCC skal beregnes i forprosjektfasen.

Stavanger

Stavanger kommune har ikke hatt en helhetlig LCC-vurdering for de prosjektene som er med i sammenligningsgrunnlaget. Det kan heller ikke her utelukkes at det er gjort valg i investeringsfasen med tanke på redusere fremtidig vedlikehold.

Trondheim

Det laget tekniske kravspesifikasjoner som også genererer LCC-beregning av de enkelte anlegg, men det er ingen egen kravspesifikasjon for LCC. I konkrete prosjekter benytter Trondheim seg av LCC-metoden i vurdering av alternativer av enkeltkomponenter. Eksempelvis i energiberegninger stilles det alltid krav lønnsomhetsberegning, herunder LCC, men noen ganger velges likevel ikke den rimeligste energiløsningen grunnet overordnede politiske føringer til miljøkrav/miljøhandlingsplaner.

Trondheim påpeker at den største premisse for effektiv LCC fremdeles er arealleffektivitet. Da spares både energi og renhold, og dette er noe kommunen tilstreber.

Oslo

Oslo har nå egen kravspesifikasjon for LCC som gjelder alle investeringsprosjekter i hele kommunen, ikke bare skolebygg. Likevel er systematisk bruk av LCC-beregninger av nyere dato. Dagens kravspesifikasjon (FKOK) innebærer valg ut fra et LCC-perspektiv. Det vil si at krav til FDV-komponenter og annet er satt ut fra en vurdering av investeringskost og fremtidig drift og vedlikehold. Etter et flerårig arbeid har UBF nå også fått aksept for at husleie skal bygge på LCC-beregninger (fra 2014). I arbeidet med å legge LCC-beregninger til grunn for husleiefastssettelsen, har dette også hatt innflytelse på kalkulasjoner i løsningsvalgene.

10. Muligheter, utfordringer og erfaringer med OPS

10.1. Innledning

Offentlig Privat Samarbeid (OPS) er et samarbeid mellom offentlig og privat sektor om et prosjekt eller en tjeneste, der privat sektor tar en større del av ansvaret knyttet til utvikling og/eller drift av prosjektet/tjenesten. Den offentlige aktøren beskriver oppgaven som skal løses, og beskriver hvilke standarder og kvaliteter man vil ha levert. Innenfor disse rammene får den private aktøren frihet til å planlegge og gjennomføre arbeidet på en mest mulig hensiktsmessig måte.

10.2. Forarbeid og kontraktsinngåelse

Mulighetene er å allokere risiko til den part som best forstår og kan påvirke den. I en OPS-kontrakt vil risiko for tids- og kostnadsoverskridelser ligge hos leverandøren, og dermed inngå i prisen på kontrakten. Det er utfordringer med bestillerkompetanse og å begrense evalueringskriterier i tilbudsfasen. Likevel må tildelingskriteriene være slik at uaktuelle tilbydere kan ekskluderes. OPS-anskaffelser er relativt nytt i Norge, og det er ikke tilstrekkelig erfaring med drift og vedlikehold i de tidsperioder som disse avtalene gjelder (20-30 år).

10.3. Interesse fra tilbydere

Prekvalifisering av tilbydere kartlegger interessen og sikrer forutsigbarhet i det påfølgende arbeid. For å øke interessen er det en mulighet å tilby kostnadsdekning for de som deltar i tilbudsfasen, men som ikke vinner konkurransen. Utfordringen er imidlertid likevel at OPS-kontrakter gir skjærpede krav til både kompetanse og evne til å reise kapital. Det kan begrense markedet. Det er også en mulighet for det offentlige å samle flere prosjekter i en portefølje, men dette vil også favorisere de store leverandørene.

10.4. Prosjektfase

Den private aktøren i en OPS-kontrakt mottar først betaling når prosjektet er ferdigstilt og klart for bruk. Tidlig ferdigstilling er i så måte åpenbart å foretrekke for leverandøren. Dessuten vil kortere byggetid ha samfunnsøkonomiske gevinster ved at brukerne får tilgang til skolen på et tidligere tidspunkt. Selv om byggherren også skal drifte anlegget i en gitt periode for en avtalt driftskostnad, kan suboptimale løsninger med hensyn til kostnader, tid, funksjonelle og driftstekniske løsninger likevel forekomme. Livsløp/OPS-konsortier må derfor bygge opp samhandlingsmønstre av personell/avdelinger som behersker alle sider av konseptet; bygging, drift og vedlikehold.

10.5. Drift og vedlikehold

Det kan være vanskelig å skape incentiver til å ta hensyn til livssyklus-kostnader og miljøkonsekvenser i drifts- og vedlikeholdsfasen på tidspunkt for oppføring av bygget/anlegget. En leverandør i en OPS-kontrakt vil ha en sterk egeninteresse i å prosjektere og tegne bygget på en måte som gjør at de fremtidige FDVU-kostnadene blir lavest mulig. Likevel ble det konstatert i en sammenligning som ble gjort mellom en OPS-skole og en skole i egenregi at skolen i egenregi var billigere på FDV-kostnader per kvadratmeter sammenlignet med OPS-skolen. Også kapitalkostnader vil ha stor betydning for kostnad per kvadratmeter, der oppfatningen er at det offentlige vil oppnå gunstigere rentebetingelser sammenlignet med private selskaper. Det framføres også usikkerheten som ligger i å engasjere private selskaper med driftsavtaler over mange år, blant annet konkursrisikoen.

11. Forslag til videre utnyttelse av benchmarkingen

En leveranse fra prosjektet er analysegrunnlaget for nøkkeltallene (excel-fil). Denne kan enkelt bygges videre ut ved supplering av nye skoler. Ut fra denne filen lages tabeller (basert på pivot) samt resultater av benchmarkingen. Et utvidet datasett fra flere skoler vil gi et bedre grunnlag for detaljerte analyser og for generalisering.

Det er også laget egen analyse av kostnadsfordelingen mellom entreprisekost og generelle kostnader, men som ikke er tallmessig presentert i rapporten. Bakgrunnen er at forskjellene mellom kommunene er så vidt forskjellige, at en presentasjon av andel generelle kostnader, gjerne fordelt på prosjektering og bygge- og prosjektledelse, etter vårt syn ikke gir tilfredsstillende data. I et framtidig scenario bør en slik kostnadsfordeling gjennomføres.

For å få mest mulig sammenlignbare data kommunene imellom, bør det gjøres en enhetlig definisjon av skoleprosjektene, blant annet:

- Hva inngår i et skolebygg, dvs. avklaring av idretts- og kulturfasiliteter, samt utskillelse av kombinasjonsbygg (barnehage og skole, grunnskole og videregående skole mv.).
- Hvilket omfang i et rehabiliteringsprosjekt må oppfylles for å kunne bli med.
- Spesifisering av kostnadselementer, dvs. på bygningsdeltabellnivå.

- Tidspunkt for opprettelse av prosjektrekneskap, dvs. hvilke kostnader skal være med.
- Hvilke generelle kostnader skal være med, dvs. omfang av ståbø og selvfinansiering.

Et skoleprosjekt som omfatter også andre formålsbygg, så som både barnehage og skole, må kunne splittes i rapportering av utgifter til Statistisk sentralbyrå (KOSTRA). Kommunene har derfor allerede i dag måter å gjøre en slik oppdeling på. For andre sammensatte bygg, dvs. for tiltak ut over rene undervisningsformål, må det gjøres avgrensninger. I en utbyggingsfase kan entreprenøren se på «byggeprosjektet som et hele» uten nødvendigvis å være bevisst på kostnadselementer til de respektive tiltak. Det kan også være praktisk vanskelig å splitte produksjon/fakturering etter tiltak. Da bør entreprenør og byggherrens prosjektleder være bevisst på hvordan en skjønnsmessig fordeling kan gjøres, som gir minst mulig feilmargin. Å gjøre en slik skjønnsmessig fordeling etter at prosjektet er avsluttet, og sluttrapport er skrevet, gir dårligere muligheter for å være presis.

Undervisningsbygg Oslo KF, Bærum kommune, Drammen eiendom KF og Akershus fylkeskommune eiendom FKF har utviklet et felles elektronisk databasesystem for benchmarking av byggekostnader. Databaseen skal benyttes til å sammenligne byggekostnader internt og med markedet for øvrig. Programmet ble ferdig testet i 2013. Sammenligningen mellom prosjektene vil fremkomme som kostnad pr. m² og kostnad pr. elev. Partene har også inngått en avtale med Prognosecenteret om prognoser for byggekostnadsutviklingen i regionen.²¹

²¹ Opplysninger fra Akershus fylkeskommune Eiendom FKFs (AFK Eiendom FKF) årsrapport 2013.

12. Vedlegg 1: Beskrivelse av skolene

Bergen

Ådnemarka: Ådnemarka er en barneskole (1-7 trinn) med totalt 267 elever (dimensjonert for 390). Prosjektet inkluderte rehabilitering av eksisterende bygg (2.620 kvm) pluss ett nybygg (1.920 kvm), totalt 4.540 kvm. Rehabiliteringen omfattet hele den eksisterende bygningsmassen. Total byggekostnad²² var på 91,6 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet ble ferdigstilt i august 2012. Rehabiliteringen omfattet ikke tak og teglverk. Det er heller ikke gjort spesifikke utendørstiltak. Innvendig er alt rehabilitert med unntak av vinduer. Prosjektleder omtaler selv prosjektet som noe uregelmessig, spesielt i forhold til kostnader. Markedssituasjonene ved kontrahering av entreprenør var gunstig, noe som reduserte kostnadene. I tillegg har man valgt en relativt nøktern standard, og vært edruelig i materialbruken. Det ble benyttet delte entrepriser.

Ny-Krohnborg: Ny-Krohnborg skole er en barne- og ungdomsskole (1-10 trinn), med en tilhørende barnehage. Skolen er dimensjonert for ca. 500 elever. Prosjektet bestod av nybygg og totalrehabilitering på tilsammen 10.500 kvm. Total byggekostnad var på 237,4 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet ble ferdigstilt i august 2012. Rehabilitering omfatter, i tillegg til undervisningsareal, kulturhus, flerbrukshall og barnehage. Prosjektet omfattet også rehabilitering av et verneverdig bygg, noe som har medført økte kostnader. Det ble benyttet generallentreprise.

Soråshøgda: Soråshøgda skole er en barneskole (1-7 trinn) med plass til om lag 550 elever. Prosjektet omfattet både totalrehabilitering av eksisterende bygningsmasse og ett nybygg, totalt 6.206 kvm. Total byggekostnad var på 118,9 millioner (ikke prisjustert). Av byggekostnaden gikk 34 % til rehabilitering og 66 % til nybygget. Prosjektet ble ferdigstilt i august 2013. Skolen er en ren fleksiskole etter Bergen kommunes mål for fleksiskoler. Kontrahering av entreprenør ble gjennomført på et tidspunkt hvor det var gunstige markedsf forhold. Det ble benyttet generallentreprise.

Sædalen: Sædalen skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 450 elever. Prosjektet består av et nybygg oppført i to faser, totalt 7.023 kvm. Første byggetrinn stod ferdig i august 2010, mens andre byggetrinn var ferdig høsten 2012. Prosjektet inneholder en flerbrukshall på 2.254 kvm. Total byggekostnad var på 210,6 millioner (ikke prisjustert). Inkludert i prosjektet er også en veg som ble uforholdsmessig dyr (ca. 24 millioner), men kostnadene til dette er ført i en egen post under utomhuskostnader. Prosjektet ble gjennomført som en delt entrepris og hadde minimum 4 tilbydere innenfor alle de største fagområdene og gode markedsf forhold ved kontrahering.

Rådalslien: Rådalslien skole er en ungdomsskole (8-10 trinn), og er dimensjonert til 450 elever. Prosjektet består av et selvstendig nybygg på 6.000 kvm. Total byggekostnad var på 116,2 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet ble ferdigstilt januar 2010, men skolen åpnet i august 2009. Dette er en ren baseskole uten tradisjonelle klasserom. Prosjektet inkluderte også en volleyballhall på ca. 900 kvm. Det ble benyttet delte entrepriser.

Hellen: Hellen skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 400 elever. Prosjektet er en totalrehabilitering delt i to trinn som ble fullført hhv høsten 2013 og høsten 2014. Totalt omfang var 4.932 kvm med en byggekostnad på 101,8 millioner (ikke prisjustert). I tillegg kommer et tredje byggetrinn som ble påbegynt høsten 2014. Prosjektet ble gjennomført som en delt entrepris, og hadde et tilstrekkelig antall tilbydere innenfor alle fagområder og gode markedsf forhold ved kontrahering.

²² Bygge kostnad inkluderer post 1-8 i bygningsdeltabellen NS 3451

Kristiansand

Havlimyra: Havlimyra skole er en ungdomsskole (8-10 trinn), og er dimensjonert for 250 elever. Prosjektet omfattet bygging av et nytt skoleanlegg. I tillegg til tradisjonelt undervisningsareal inkluderte prosjektet en flerbrukshall, et stort innendørsamfi, båndøvningsrom og en kunstgressbane. Total bygningsmasse er på 6.473 kvm og prosjektets byggekostnad²² var på 132,4 millioner (ikke prisjustert). Skolen ble ferdigstilt til skolestart i august 2010. Spesielt for prosjektet er også de dårlige markedsf forholdene som eksisterte da det ble lagt ut på anbud. Prosjektet ble utlyst som en totalentreprise, og som følge av høy aktivitet i markedet resulterte dette i at det kun var en tilbyder ved kontraheringstidspunktet. Tidspress fra både administrativt og politisk hold gjorde at man ikke kunne kjøre ny runde med alternativ entrepriseform.

Grim: Grim skole er en ungdomsskole (8-10 trinn), og er dimensjonert for 500 elever. Prosjektet omfattet totalrehabilitering av et bygg på 4.280 kvm. Total byggekostnad var på 65,0 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet ble ferdigstilt i juni 2011. Hovedsakelig er det kun betongstammen som ikke har vært gjenstand for rehabilitering. Blant annet ble nytt ventilasjonssystem installert, fasaden ble bygget på, og alle innvendige rom med unntak av trapper og rømningsstrapper ble totalrenovert. Bygget inneholder ingen gymsaler eller garderobber da disse er skilt ut i et eget bygg, som ikke ble renovert som del av dette prosjektet. Byggets oppbygning har gjort at rehabiliteringen har vært rimelig å gjennomføre, til tross for at den kan betegnes som omfattende. Gode markedsf forhold og mange tilbydere har også vært med å gjøre dette til et rimelig prosjekt. Det ble benyttet hovedentreprise.

Karl Johans Minne: Karl Johans Minne skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 284 elever. Prosjektet omfattet en totalrehabilitering av et bygg på 3.300 kvm. Total byggekostnad var på 51,3 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet ble ferdigstilt i juni 2011. Som del av denne rehabiliteringen ble hele skallet, og alt innvendig rehabilitert, i tillegg ble romløsningen endret. Hovedsakelig var det kun betongstammen som ikke har vært gjort noe med. Skolen har en integrert gymsal, og omfatter også en paviljong. Både kostnader og areal til denne paviljongen er skilt ut i et eget prosjekt, og er følgelig ikke med i denne sammenligningen. Kontrahering av entreprenør ble gjort på et gunstig tidspunkt, noe som har gjort dette til et rimelig prosjekt. Det ble benyttet hovedentreprise.

Øvre Slettheia: Øvre Slettheia skole er en barneskole (1-4 trinn), og er en liten skole dimensjonert for ca. 100 elever. Prosjektet omfattet rivning av eksisterende skole og bygging av et nybygg på 1.369 kvm. Total byggekostnad var på 29,0 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet hadde byggestart høsten 2008, og stod ferdig høsten 2009. Det antas ikke at den særdeles korte byggeperioden har hatt påvirkning på kostnadene. Ved kontrahering var det 5 tilbydere, og en god markedssituasjon, noe som har vært med på å gjøre prosjektet rimeligere. Det ble benyttet totalentreprise.

Solholmen: Solholmen skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 220 elever. Prosjektet omfattet en totalrehabilitering av et bygg på 3.300 kvm. Total byggekostnad var på 40,4 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet hadde byggestart 2008, og stod ferdig i 2010. Som del av rehabiliteringen ble hele skallet, og alt innvendig rehabilitert. Hovedsakelig var det kun betongstammen det ikke ble gjort noe med. Blant annet ble nytt ventilasjonssystem installert, fasaden ble bygget på, og alle innvendige rom med unntak av trapper og rømningsstrapper ble totalrenovert. Byggets gymsal og garderobber ble også renovert som del av prosjektet. Det ble benyttet delte entrepriser.

Oslo

Bjørnsletta: Bjørnsletta skole er en barne- og ungdomsskole (1-10 trinn), dimensjonert for 792 elever. Prosjektet omfattet et nybygg på 10.100 kvm. I prosjektet er det inkludert en delvis nedgravd flerbrukshall på 1.356 kvm. Areal og kostnader medgått til dette er ikke trukket ut i prosjektrekneskapet. Total byggekostnad²² var på 312,9 millioner (ikke prisjustert). Skolen er bygget passivhusstandard og «futurebuilt - programmet»²³. Prosjektet hadde byggestart mai 2012, og ble avsluttet i juli 2014. Det ble benyttet totalentreprise.

Godlia: Godlia skole er en barneskole (1-7 trinn) dimensjonert for 630 elever. Prosjektet omfattet et tilbygg på 2900 kvm, som berører ca. 360 av skolens totale antall elever. Tilbygget er oppført etter passivhusstandard. Total byggekostnad var på 86,3 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet hadde byggestart mai 2013, og ble avsluttet august 2014. Prosjektet ble gjennomført som en generalentreprise.

Kjelsås: Kjelsås skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 790 elever. Prosjektet omfatter et nybygg på 8.417 kvm, og ombygging/rehabilitering av et verneverdig bygg på 3.479 kvm. Totalt omfang på prosjektet var 11.896 kvm, med en total byggekostnad på 237,4 millioner (ikke prisjustert). I tillegg til ordinært undervisningsareal inneholder prosjektet en barnehage med plass til ca. 170 barn, egen avdeling for barn med autisme og en flerbrukshall på 2.907 kvm. Areal og kostnader medgått til dette er ikke trukket ut av prosjektrekneskapet. Prosjektet hadde byggestart oktober 2010, og var ferdig juli 2012. Det ble benyttet totalentreprise.

Morellbakken: Morellbakken skole er en ungdomsskole (8-10 trinn), og er dimensjonert for 420 elever. Prosjektet omfattet både nybygg på 772 kvm og rehabilitering av verneverdig bygningsmasse 5.845 kvm. Totalt omfang var 6.617 kvm og en total byggekostnad på 192,3 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet hadde byggestart august 2011, og stod ferdig august 2013. Det ble benyttet totalentreprise med samspill.

Nordseter: Nordseter skole er en barne- og ungdomsskole (1-10 trinn), og er dimensjonert for 630 elever. Prosjektet er et rent nybygg på 7.480 kvm, men inkluderer også en delvis nedgravd dobbel gymsal på 678 kvm. Skoleanlegget er bygget etter passivhusstandard. Total byggekostnad var på 257,0 millioner (ikke prisjustert). Byggestart for prosjektet var november 2012, og skole ble ferdigstilt i mai 2014. Skolen har passivhusstandard. Det ble benyttet totalentreprise med partnerning.

Rommen: Rommen skole er en barne- og ungdomsskole (1-10 trinn), og er dimensjonert for ca. 770 elever. Prosjektet er et rent nybygg på 12.109 kvm med total byggekostnad på 348,5 millioner (ikke prisjustert). Dette prosjektet er relativt spesielt, og bygget er ment for å være et samlingspunkt for bydelsens innbyggere også utover skoletilbudet. Prosjektet inneholder blant annet en flerbrukshall, en kultursal og et kombinasjonsbibliotek i tillegg til lokaler for en musikk og kulturskole. Skolen har også to auditorier. Areal og kostnader medgått til dette er ikke trukket ut i prosjektrekneskapet. Prosjektet hadde byggestart i januar 2008, og ble avsluttet april 2010. Mange spesielle forhold gjør dette prosjektet relativt dyrt sammenlignet med en mer tradisjonell skole. Det ble benyttet generalentreprise.

Sinsen: Sinsens skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 728 elever. Prosjektet omfattet en totalrehabilitering og ombygging av samlet barne- og ungdomsskole til en ren barneskole, totalt 8.695 kvm. Total byggekostnad var på 213,0 millioner (ikke prisjustert). Skolen har en dobbel

²³ <http://www.futurebuilt.no/>

gymsal på 750 kvm, og en svømmehall på 750 kvm. Prosjektet hadde byggestart juni 2010, og var ferdig september 2011. Det ble benyttet generallentreprise.

Sofienberg: Sofienberg skole er en ungdomsskole (8-10 trinn), og er dimensjonert for 540 elever. Prosjektet omfattet en totalrehabilitering av eksisterende verneverdig bygningsmasse på 8.812 kvm. Total byggekostnad var på 141,5 millioner (ikke prisjustert). Skolen inneholder en gymsal på 427 kvm. Prosjektet hadde byggestart juli 2013, og ble avsluttet juli 2014. Det ble benyttet totalentreprise.

Stavanger

Hinna: Hinna skole er en ungdomsskole (8-10 trinn), og er dimensjonert for ca. 500 elever. Prosjektet omfattet to nybygg, en gymsal og undervisningsfløy dimensjonert for 150 elever. Totalt omfang var 1.400 kvm med en total byggekostnad²² på 31,6 millioner (ikke kostnadsjustert). Prosjektet hadde byggestart i 2009, og ble avsluttet i 2011. Det ble benyttet delte entrepriser.

Kristianlyst: Kristianlyst skole er en ungdomsskole (8-10 trinn), og er dimensjonert for ca. 540 elever. Prosjektet omfattet et selvstendig nybygg på 5.940 kvm. Bygget har passivhusstandard. Total byggekostnad var på 144,0 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet hadde byggestart i 2012 og sto ferdig til skolestart høsten 2014. Det ble benyttet delte entrepriser.

Gosen: Gosen skole er en ungdomsskole (8-10 trinn) og er dimensjonert for ca. 370 elever, herav ATO²⁴-avdeling med 33 elevplasser. Prosjektet er en middels omfattende rehabilitering av 6.160 kvm med en total byggekostnad på 89,3 millioner (ikke prisjustert). Blant annet ble det bygd inn et atrium i det eksisterende bygget og flere tilfluktsrom ble omgjort til undervisningsrom. Utvendig ble vinduer og dører skiftet ut, men selve fasaden ble ikke rehabilitert. Deler av gymsalen er også rehabilitert i tillegg til at garderoben er totalrehabilitert. Byggeprosjektet ble startet opp i august 2008, og ble avsluttet i 2010. Det ble benyttet delte entrepriser.

Hafslsfjord: Hafslsfjord skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 540 elever. Inkludert i skolen er også en spesialavdeling for funksjonshemmede. Prosjektet omfattet rehabilitering av 5.100 kvm, og et mindre tilbygg som utgjør 1.200 kvm. Totalt omfang er 5.100kvm til en samlet byggekostnad på 55,6 millioner (ikke prisjustert). Rehabiliteringen er av noe mindre omfang sammenlignet med andre prosjekter. Prosjektet hadde byggestart 2008, og stod ferdig i 2010. det ble benyttet delte entrepriser.

Skeie: Skeie skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 385 elever. Prosjektet omfatter en noe begrenset rehabilitering hvor 4.520 kvm av skolens totale areal på 5.520 kvm ble rehabilitert. Inkludert i skoleanlegget er også et «gymbygg» på 700 kvm. Total byggekostnad var på 53,2 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet hadde byggestart november 2008, og ble avsluttet i 2010. det ble benyttet delte entrepriser.

Vardenes: Vardenes skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 420 elever. Prosjektet omfatter rehabilitering av hele skolen med unntak av en svømmehall, totalt 5.350 kvm. Total byggekostnad var på 83,5 millioner (ikke prisjustert). Blant annet er følgende tiltak gjort som del av rehabiliteringen: oppført pyramidetak, deler av vegger er skåret vekk, tak er etterisolert, taket er tekket på nytt, fasaden er beholdt men det er lagt inn tilleggsisolering, det er også installert nytt varme og ventilasjonsanlegg. Prosjektet hadde byggestart i januar 2009, og avsluttet juni 2010. det ble benyttet delte entrepriser.

Gause: Gause skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 630 elever. Prosjektet omfatter egentlig et selvstendig nybygg på 3.225 kvm, og omfattende rehabilitering av eksisterende

²⁴ ATO – Avdeling for Tilpasset Opplæring

bygningssmasse på 3.000 kvm. Kostnader medgått til rehabilitering er imidlertid skilt ut, og er ikke med i våre sammenligninger. Total byggekostnad til nybygget var på 69,8 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet ble avsluttet i juni 2009, det ble benyttet delte entrepriser.

Trondheim

Blussuvoll: Blussuvoll skole er en ungdomsskole (8-10 trinn), og er dimensjonert for 540 elever. Prosjektet omfattet rivning av et gammelt skolebygg og oppføring av et selvstendig nybygg på 7.780 kvm. Inkludert i bygget er to gymsaler og en helsestasjon på 240 kvm. Areal og kostnad til disse elementene er ikke skilt ut. Total byggekostnad²² var på 107,7 millioner (ikke prisjustert). Inkludert i byggekostnaden er det også kostnader til midlertidige løsninger. Disse kostnadene er imidlertid forholdsvis lave, da kostnader til disse midlertidige løsningene ble fordelt mellom tre investeringsprosjekter: Rosenborg, Strindheim og Blussuvoll. Prosjektet hadde byggestart januar 2006, og sto ferdig til skolestart høsten 2007. Det ble benyttet totalentreprise.

Byåsen: Byåsen skole er en barneskole (1-7 klasse), og er dimensjonert for 630 elever. Prosjektet består i rivning av et gammelt betongbygg på 8.100 kvm, og oppføring av et selvstendig nybygg på 6.900 kvm. Total byggekostnad var på 112,0 millioner (ikke prisjustert). Inkludert i byggekostnaden ligger det kostnader til midlertidige løsninger. I forbindelse med dette prosjektet ble det også bygd en egen idrettshall med mer, men dette er skilt ut i et eget prosjekt. Skolen har utforming som fleksibel skole med undervisningsarealer som ivaretar forskjellige former for undervisning og gruppestørrelser. Store deler av skolens areal skal også kunne benyttes til utleie for nærmiljøet. Prosjektet hadde byggestart i november 2005, og ble avsluttet januar 2007. Det ble benyttet totalentreprise med samspill.

Nardo: Nardo skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 385 elever. Prosjektet omfattet rivning av et gammelt skolebygg og oppføring av et selvstendig nybygg på 7.000 kvm. Total byggekostnad var på 126,2 millioner (ikke prisjustert). Prosjektet omfattet også bygging av en barnehage hvor det er utstrakt samarbeid av lokalene. Kostnadene til denne barnehagen er skilt ut som eget prosjekt, og skolens BTA eks. barnehagen blir 6450 kvm. Prosjektet hadde byggestart april 2007, og ble avsluttet oktober 2008. Det ble benyttet totalentreprise.

Ranheim: Ranheim skole er en barneskole (1-7 trinn), og er dimensjonert for 630 elever. Prosjektet omfattet et nybygg på 6.600 kvm med en total byggekostnad på 155,1 millioner (ikke prisjustert). Skolen har ingen egen gymsal, men i tilknytning til skolen er det en flerbrukshall. Både kostnader og kvadratmeter til flerbrukshallen er skilt ut i et eget prosjekt. Prosjektet hadde byggestart januar 2009, og ble tatt i bruk i januar 2010. Kontrahering av entreprenør ble gjennomført på et tidspunkt med gode markedsforhold. Det ble benyttet totalentreprise.

Rosenborg: Rosenborg skole er en ungdomsskole (8-10 trinn) dimensjonert for 505 elever. Prosjektet omfattet rivning av eksisterende bygg og oppføring av et selvstendig nybygg på 7.439 kvm. Kostnader til rivning er inkludert i byggekostnaden. Total byggekostnad var på 135,8 millioner (ikke prisjustert). Dette inkluderer kostnader til midlertidige løsninger (se Blussuvoll Skole). Skolen har ikke egen gymsal, men disponerer en flerbrukshall. Kostnader til flerbrukshallen er ikke inkludert i byggekostnaden. Prosjektet hadde byggestart juni 2008, og stod ferdig november 2009. Kontrahering av entreprenør ble gjennomført på et tidspunkt med gode markedsforhold. Det ble benyttet totalentreprise.

13. Vedlegg 2: Organisering og prosess i de ulike kommunene

13.1. Bergen kommune

13.1.1. Organisering og lokale forhold

I Bergen kommune har alle nye utbyggingsprosjekter siden 2012, som har en verdi over tre millioner kroner, blitt gjennomført av *Etat for utbygging* (EFU). EFU er underlagt Byrådsavdeling for finans, eiendom og eierskap. EFU har ansvaret for gjennomføringen av nybygg og større rehabiliteringsprosjekter i regi av Bergen kommune. Disse investeringsprosjektene utføres etter bestilling fra, og i samråd med, de ulike byrådsavdelingene, og disse har ansvaret for budsjettoppfølgingen i sine prosjekter. I tillegg til skoler har EFU ansvaret for barnehager, sykehjem, idrettsanlegg, kulturbygg, administrasjonslokaler og parkeringsanlegg. EFU består i dag av 28 medarbeidere, hvorav ca. 20 til daglig er prosjektledere. Etaten er selvfinansiert med unntak av lønn til etatsjefen.

Denne organiseringen har ført til store endringer i hvordan Bergen kommune gjennomfører investeringsprosjekter, og hvordan prosjektrevisjonen føres. Eksempelvis har man fått bedre kommunikasjon mellom bestiller, bruker og byggherre, og har blant annet gjort kalkylene bedre og mer nøyaktige.

Etaten har for tiden ingen overordnet investeringsinstruks eller førende dokumenter for hvordan investeringsprosesser skal gjennomføres i kommunen, men det arbeides med et helhetlig KS-system for investeringer. I tillegg har kommunen egne prosjekteringsanvisere for hvert fag. Hensikten med disse er å gi retningslinjer slik at kommunens byggeprosjekter prosjekteres, beskrives og utføres i samsvar med kommunens interne krav til løsninger og bygningsmessig standard.

Etat for utbygging er en ren prosesslederorganisasjon hvor all prosjektering, kostnadsestimering osv. gjennomføres ved hjelp av ekstern bistand. Interne prosjektledere er sterkt involvert og følger prosjektene meget tett. Bergen har ingen fast eller «standard» entreprisform, men tilpasser den eksterne bistanden til hva entreprisformen trenger. Man har et uttalt ønske om å benytte den riktige entreprisformen med bakgrunn i prosjektets egenart, strategi og begrensning for valget. Etaten er i oppstartsfasen med å prøve ut ulike former for samspill entrepriser. I perioden 2007-2012 var det en tendens til at delte entrepriser var den foretrukne entreprisformen. Det er også en generell trend at jo mer komplisert et prosjekt er, jo lengre bort fra totalentreprise går man.

Fremtidig bruker involveres vanligvis noe i skisseprosjektfasen, men hovedvekten av pedagogiske føringer kommer fra skolebruksplanen. Kommunen utarbeidet i 2011 et eget dokument for standardbeskrivelser av skoler. Dette tar for seg arealstandarder, beskrivelser av hvordan standardrom skal utformes og beskriver generelt hvordan bruttoareal skal utnyttas. I tillegg er bestiller godt involvert i prosjektet helt fra starten. Det opprettes en prosjektgruppe bestående av prosjektleder, representanter fra eiendomsavdelingen og representanter fra bestiller. Bergen kommune fokuserer på å bygge skoler med fleksible løsninger som kan tilpasses både pedagogiske føringer og brukers fremtidige behov.

Skolebygningsmassen i Bergen kommune er preget av vedlikeholdsetters lep. Elevtallet i Bergen har holdt seg stabilt, men man har ikke klart å forutse forskyvninger mellom bydelene. Dette har ført til mangel på skoleplasser i enkelte bydeler, noe som har ført til tidspress på gjennomføringen av enkelte investeringer i skolebygg. Likevel kan man si at tidspresset på gjennomføring av investeringer i skolebygg ikke er spesielt stort. Dette vises blant annet gjennom at Bergen i enkelttilfeller har muligheten til å stoppe, eller gjøre om på prosjekter dersom valgt løsning fører til store budsjettoverskridelser. Man har også kunnet utsette prosjekter dersom markedet ikke var gunstig på kontraheringstidspunktet, og økonomi prioriteres vanligvis fremfor fremdrift i prosjektene.

13.1.2. Beskrivelse av de ulike fasene

Proessen i Bergen kommune lar seg vanskelig dele opp i formelle, klart avgrensede faser med beslutningspunkter. I praksis håndteres likevel investeringene i faser, og denne beskrivelsen tar utgangspunkt i dette.

Politisk involvering ved investeringsprosjekter skjer som hovedregel kun ved budsjetttrundene. Utøverfaste behandlinger i budsjetttrundene og endelig vedtak er det ikke vanlig at det politiske nivået overtar påvirkning på prosjektets utforming. I stedet kommer mange av de politiske og pedagogiske føringene til utformingen av skolebygg gjennom en relativt detaljert skolebruksplan og standardbeskrivelser for utforming av skolebygg. Kun ved eventuelle budsjettavvik skriver EFU fagnotater til politisk behandling av disse budsjettavvikene.

Planleggings/Tidligfasen

Når prosjektet er tatt inn i budsjettet, bestiller byrådsavdelingen prosjektet fra EFU. Det er da EFU som formelt tar over ansvaret for videreføringen av prosjektet. I Bergen kommune varierer det fra prosjekt til prosjekt hvor mye som er utredet på forhånd når EFU overtar et investeringsprosjekt, og som regel skjer dette tidlig i planleggingsfasen. Eksempelvis kan det forekomme at tomtalternativer ikke er på plass når EFU overtar ansvaret for et investeringsprosjekt i skolebygg.

Når EFU mottar denne bestillingen, opprettes prosjektreknskapet umiddelbart. Dersom etaten mottar bestillinger hvor budsjett ikke er fullt ut vedtatt, eller finansieringen er uklar søker man å avklare dette så fort som mulig. Ved kansellering av prosjekter er det byråd som bærer de påløpte kostnadene. Hovedsakelig føres alle kostnader forbundet med tidligfasen på prosjektreknskapet. Det påløper også noen kostnader hos bestiller i tidligfasen, men disse kostnadene tilbakeføres ikke til prosjektreknskapet når dette opprettes.

EFU skal være helt prosjektfinansiert, og kostnader fra bedriften fordeles på prosjektene som *overheadkostnader* etter en nøkkel som baserer seg på hvor stor andel av det totale regnskapet det enkelte prosjekt utgjør. Intern prosjektleder fører sine timer på det enkelte prosjekt med en timesats som kun inneholder direkte lønnskostnader. Dersom det må etableres midlertidige løsninger som påviljonger, brakker eller lignende, føres også dette i regnskapet.

EFU kjøper alle faglige tjenester og leveranser forbundet med tidligfasen eksternt ved bruk av faste rammeavtaler. I tillegg har de interne prosjektledere. Tidligere fungerte disse prosjektlederne mer som administratorene og hadde ansvaret for mange prosjekter samtidig, i dag tar prosjektlederen større del i prosjektet og er som oftest dedikert til gjennomføringen av ett prosjekt om gangen.

Behovsutredning/romprogram

Prosjektet blir først definert i form av et byggeprogram. Byggeprogrammet beskriver prosjektets omfang, kvalitet, organisering og gjennomføringsplan. Omfanget bestemmes av bestillende etat og fremkommer som oftest i form av et romprogram. EFU sørger for å avgrense romprogrammet sammen med brukeren dersom dette ikke allerede er fastlagt. Kvalitetene er i utgangspunktet beskrevet i Etat for bygg og eiendoms prosjekteringsaviser. Hvert prosjekt har sin egen organisasjon som beskrives i byggeprogrammet. Gjennomføringsplanen definerer prosjektet i tid og setter opp beslutningspunkter som gjelder for de ulike fasene.

Byggeprogrammet blir formelt godkjent av PAG og Styringsgruppe og danner rammene for det videre arbeidet.

Skisseforprosjekt

Som del av tidligfasen utarbeider EFU forprosjekt, herunder valg av entrepriseform. Endelig politisk vedtak for prosjektgjennomføring avhenger noe av den valgte entrepriseformen. Vanligvis skjer endelig vedtak med forprosjekt som beslutningsunderlag, men dersom det eksempelvis er en totalentreprise, skjer vedtaket typisk noe før forprosjektet er ferdigstilt.

Detaljprosjektfasen

Etter fastsatt kostnadsramme og gitt bevilgning viderefører EFU prosjektet i detaljprosjekteringsfasen. Dette skjer formelt med grunnlag i et nytt oppdrag fra byrådsavdelingen som overordnet utfører. Her skal prosjektet utredes i tilstrekkelig detaljslik at det kan gjennomføres kontrahering av entreprenør. Ved bruk av totalentreprise med samspill eller partnering, skjer som nevnt kontrahering på et tidligere tidspunkt. Som hovedregel benytter Bergen pris som det høyest vektede tildelingskriteriet, men det jobbes også med å ha større innslag av kvalitet som tildelingskriterium i anbudsprosessene. Dette gjelder spesielt ved mer kompliserte prosjekter. Ved enkle prosjekter brukes kun pris som tildelingskriterium. Det arbeides med å finne tjenlige modeller for å evaluere LCC som tildelingskriterium.

Gjennomføringsfasen

Vi har som del av dette prosjektet ikke sett på hvordan kommunene og entreprenørene gjennomfører selve byggefasen.

13.1.3. Ulike krav og særegne kvalitetskriterier i kommunen

Tidligere hadde man ingen faste rutiner for ekstern kvalitetssikring. Etter omorganiseringen i 2012 er det blitt innført ekstern kvalitetssikring for prosjekter over 100 mill. Det gjennomføres da kvalitetssikring som del av tidligfasen, og ytterligere en før endelig godkjenning av prosjektet, vanligvis etter ferdigstilt forprosjekt. Denne siste kvalitetssikringen inneholder også en usikkerhetsanalyse. Det er ikke gjennomført ekstern kvalitetssikring for noen av investeringsprosjektene som er med i denne studien.

Bergen kommune har i dag et pedagogisk krav til sine skoler kalt *fleksible løsninger*. Disse føringene er nedfelt i skolebruksplanen og sier noe om hvordan skoler skal utformes. Vedtaket om fleksible løsninger kan gjøre totalrehabiliteringer mer kostbare fordi det blant annet krever mer omfattende endringer i romløsningen på skolene. Skolebruksplanen i Bergen 2007 - 2016 beskriver følgende målsetning for fleksible løsninger:

Et moderne skoleanlegg må utfordre skoleledere, lærere, elever og foresatte til å forske på effektiv læring gjennom å benytte et mangfold av organiseringsmåter, utvikle et stort repertoar av arbeidsmåter, ta i bruk ulike læringsarenaer og læremidler, og forholde seg til individuelle læringsprogram. Skolen må utvikles til en lærende organisasjon som utvikler ny praksis når dette er nødvendig for å øke elevenes læringsutbytte. Skoleanlegget kan ikke lenger bare ha rom og arealer tilpasset en bestemt klasse / gruppestørrelse og en gitt læringsform, men må tilby arealer med ulike karakter som spenner:

- fra åpent til skjermet
- fra allrom til spesialiserte rom
- fra ro og konsentrasjon til aktivitet og utfoldelse
- fra fellesfokus til individuelt fokus

I Bergen har prosjektleder fullmakt i prosjektet frem til P50. Differansen mellom P85 - P50 disponeres av byrådet. Budsjettoverskridelser utover P85 må behandles i bystyret. Man har ikke porteføljestyring, og hvert prosjekt står som en egen budsjettpost. Man kan imidlertid foreslå omfordelinger dersom man ser at dette er hensiktsmessig.

13.2. Kristiansand

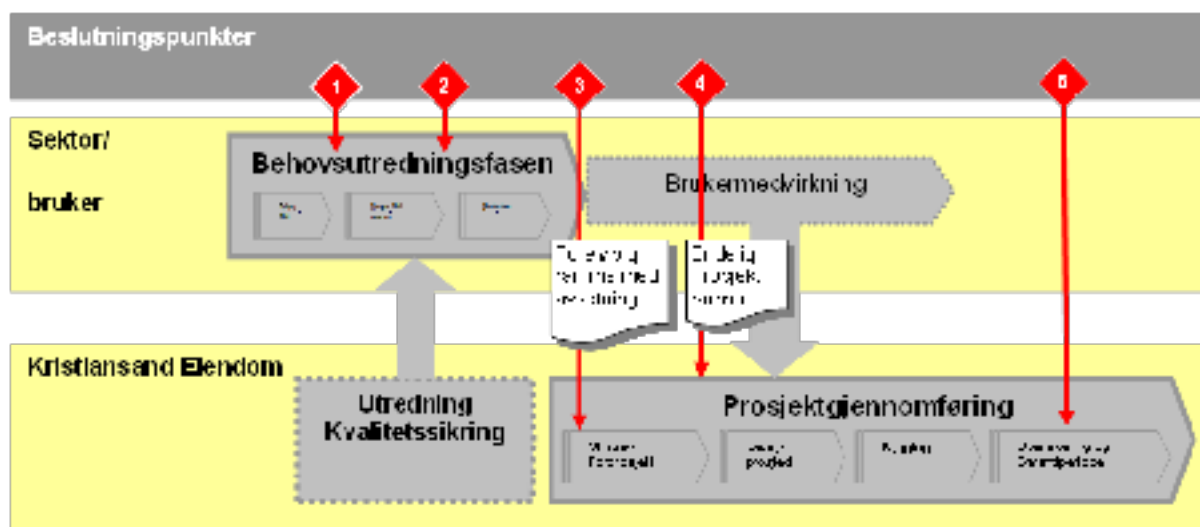
13.2.1. Organisering og lokale forhold

Investeringsprosjekter i Kristiansand kommune er organisert etter en tradisjonell formannskapsmodell. Kristiansand Eiendom (KE) er utførende enhet og ivaretar forvaltning av kommunens eiendommer og inngår som en egen enhet i teknisk sektor. KE er delt inn i tre avdelinger (fra 2014): Byggservice, bygg- og eieravdelingen(eier) og administrasjonsavdelingen. Eieravdelingens ansatte yter tjenester innenfor fagfeltene prosjektledelse, byggeledelse, den tekniske forvaltningen av kommunens bygningsmasse, eiendomsutvikling mm. Byggservice leverer tjenester innenfor renhold, vaktmester og vedlikehold. KE består i dag av ca. 40 ansatte, ikke medregnet renholdsarbeidere, vaktmestere og lignende. Før 2014 var det en egen prosjektavdeling som i perioden mellom 2009 og 2012 hadde et investeringsbudsjett for nybygg på ca. 1 milliard. Kristiansand kommune har etter innføringen av SFO-ordningen i 1998 vært gjennom en periode med relativt høy investeringsvirksomhet på skoler og andre formålsbygg generelt. Noe av aktiviteten skyldes delvis et vedlikeholdsetterslep i den eksisterende bygningsmassen. Dette har ført til økt gjeld i kommunen og en nedgang i investeringsaktiviteten siden 2013.

KE har i dag både bestiller- og utfører rollen som del av investeringsprosjekter i skolebygg etter en nylig omorganisering gjennomført i 2007. Bygg- og eiendomsavdelingen har i dag 5 dedikerte prosjektledere til større nybygg og rehabiliteringsprosjekter. Ved mindre prosjekter og ved behov benyttes eksternt innleide ressurser. Alle fagleveranser og øvrige funksjoner knyttet til prosjekter kjøpes eksternt, hovedsakelig gjennom rammavtaler. KE er kun delvis selvfinansiert, og om lag 50% av inntektene kommer i form av prosjektfinansierte midler. Hovedsakelig fører prosjektleder og SHA-kordinator timer på prosjektet med en sats på 650 kroner i timen, som hovedsakelig utgjør lønnskostnader, men også noe administrasjon og drift. Det meste av overhead og andre driftsutgifter er ikke inkludert i prosjektkostnadene. Prosjektene blir også belastet noe kostnader fra eiersiden i tidligfasen, konkret er det representanter fra oppvekstsektoren fører noen timer på prosjektene.

Kristiansand kommune gjør konkrete vurderinger av hvorvidt det er mest lønnsomt å rehabilitere eksisterende bygningsmasse eller å rive og bygge nytt. Som hovedregel har man funnet at det er mer økonomisk lønnsomt å rehabilitere dersom den eksisterende bygningsmassen er fra 60-tallet, og/eller er laget i betong. Dette skyldes delvis at selve rehabiliteringen er rimeligere å gjennomføre, og at det er mindre tilgang på tomter og høye priser i Kristiansand sentrum.

Investeringer i Kristiansand kommune er underlagt en fastsatt investeringsinstruks. Denne følges nøye. Investeringsinstruksen deler prosessen inn i fem faser: behovsutredning, skisse-/forprosjekt, detaljprosjektering, bygging og overlevering. Prosessen har fem tilhørende beslutningspunkter illustrert i modellen nedenfor:



Figur 5: Styringsmodell for investeringsprosjekter. Kilde: Kristiansand kommune

I tillegg har kommunen et spesifikasjonsdokument hvor kommunen dokumenterer spesifikasjonskrav for investeringsprosjekter i nybygg og rehabiliteringsprosjekter. Denne gir blant annet detaljerte beskrivelser for hvordan utomhusarbeidet skal gjennomføres i kommunen.

Som prosjektmål i investeringsprosjekter settes vanligvis kvalitet som høyeste prioritet. Deretter kommer gjennomføringstid og kostnad. Tidspress på gjennomføring av skoleprosjekter har ikke vært spesielt stort den senere tiden, eksempelvis utsettes enkelte investeringsprosjekter opptil flere år i påvente av prosjektmidler. Det er god tilgjengelighet på midlertidige løsninger som brakker og lignende i Kristiansand kommune.

13.2.2. Beskrivelse av de ulike fasene

Behovsutredning

Først utarbeides et «startdokument», dette skal inneholde relevant bakgrunnsdata, brukers krav samt prosjektmål. Før arbeidet med behovsutredningen starter, gjennomføres en «shortlisting» av innmeldte prosjekter. Oppvekstsektoren (bestillersektor) i samarbeid med KE samordner alle startdokumentene, og fremlegger disse for rådmannens ledergruppe som foretar en prioritering av prosjektene.

Behovsutredningen (BU) utarbeides i den aktuelle bestillersektoren. Denne skal inneholde noe om tekniske forhold og aspekter ved regulering, i tillegg til alternativvurderinger. Behovsutredningen behandles deretter i rådmannens ledergruppe og fremmes som en del av handlingsprogrammet. Deretter fremmes et bevilgningsforslag, og behovsutredningen går til politisk behandling i bystyret.

KE skal under behovsutredningsfasen fungere som rådgiver for sektor/bruker og utarbeidelse av behovsutredning skal være sentralt. Behovsutredningen inngår som en viktig del av behovsunderlaget som legges ved beslutningspunkt 1, 2 og 3. Først etter beslutningspunkt 3 overtar KE ansvaret for selve prosjektgjennomføringen, herunder også ansvaret for å ivareta samarbeidet med framtidig bruker av lokalene.

Skisse/Forprosjekt

I beslutningspunkt 3, som gjøres på bakgrunn av gjennomført behovsutredning, bevilges midler til skisse-/forprosjekt, og i de fleste tilfeller foretas i tillegg en avsetning for hele prosjektet. På dette tidspunktet overtar KE gjennomføringsansvaret og på begynner skisse-/forprosjektfasen. Det blir også opprettet prosjektregnskap. I denne fasen har eieravdelingen i KE gjennom sin *prosjektansvarlig* (PA) det overordnede gjennomføringsansvaret. Dette innbefatter finansiering, økonomisk styring,

sørge for tilstrekkelig brukermedvirkning samt framdriftsrapportering. Prosjektavdelingen stiller med *prosjektleder* (PL), skal være utførende avdeling og har det reelle ansvar for prosjekteringsarbeidet.

Skisse- og/eller forprosjekt skal inngå som beslutningsunderlag til beslutningspunkt 4 (Endelig prosjektramme). Dette beslutningsunderlaget skal inneholde følgende momenter:

- Beskrivelse av prosjektets bakgrunn, mål og hensikt.
- Brukerbehov og effekt mål.
- Vurdering av måloppnåelse opp mot prosjektets overordnede resultat- og effekt mål.
- Kritiske suksessfaktorer for gjennomføring.
- Forslag til endelig fremdrifts- og kostnadsramme.
- Kontraktstrategi (entrepriseform).
- Skisseprosjekt-/forprosjekt som godkjennes av bestiller (eieren av behovsutredningen).
- Signert prosjektavtale.

Som det framgår ovenfor, inngår signert prosjektavtale. Dette vil si at endelig finansiell bevilgning gjennomføres ved ferdig utarbeidet og behandlet forprosjekt. Det gjennomføres ikke ytterligere politisk behandling etter detaljprosjektering og tilbud fra entreprenør, forutsatt at prosjektet holder seg innenfor gitt budsjetteramme.

I Kristiansand involveres bruker i gjennomføringen og utformingen av tidligfasen, særlig i behovsutredning og forprosjektet. For større investeringsprosjekter i skolebygg opprettes en gruppe bestående av rektor eller tilsvarende, egne dedikert prosjektpresentanter for oppvekstseksjonen og prosjektleder/prosjektansvarlig.

Detaljprosjektfasen

Hvor langt detaljprosjekteringen er kommet før kommunene kontraherer entreprenør(er) avhenger av valgt entrepriseform. Ved bruk av totalentreprise kan kontrahering skje allerede ved ferdig utarbeidet skisse-/forprosjekt. Ved bruk av delte entrepriser detaljeres prosjektet i større grad før man gjennomfører kontrahering.

KE gjennomfører de fleste nybygg som totalentrepriser. Ved rehabilitering brukes gjerne delte entrepriser eller byggherrestyrte entrepriser. Hovedsakelig benytter KE pris som tildelingskriterium ved sine anskaffelsesprosesser. Ved delte entrepriser benyttes stort sett kun pris, mens ved totalentreprise benyttes gjerne 70% pris, og 30% kvalitet på tilbudt kompetanse.

Gjennomføring

Vi har som del av dette prosjektet ikke sett på hvordan kommunene og entreprenørene gjennomfører selve byggingen.

Overlevering

Som del av prosjektprosessen har KE ansvaret for å kontrollere at prosjektet er levert innenfor fastsatt kvalitet, fremdrift og økonomiske rammer. Besparelser/overskridelser på prosjektet søkes tilbakført/belastet eget byggefond som ligger under KE.

Ved ferdigstilt prosjekt, overleveres bygget til Kristiansand eiendom ved forvalter som igjen lager en brukeravtale med Oppvekstsektoren. KE har det løpende drift, vedlikehold og forvaltningsansvaret.

13.2.3. Ulike krav og særegne kvalitetskriterier i kommunen

Kommunen har ikke særegne arealkrav eller lignende til sine investeringer utover de fastsatte nasjonale kravene.

Kristiansand kommune gjennomfører ekstern kvalitetssikring for prosjekter over 500 mill., men også for noen enkelte prosjekter under denne verdien. Ekstern kvalitetssikring av beslutningsunderlag har ikke vært gjennomført for noen av skoleprosjektene som er med i denne benchmarkingen. Intern kvalitetssikring gjennomføres for alle byggeprosjekter.

Prosjektleder i KE har fullmakt innenfor avsatt styringsramme og sikkerhetsnivå P50. Differansen P85 - P50 disponeres av prosjektansvarlig i forståelse med prosjektgruppen. Overskridelser utover P85 må til politisk behandling. Hvert prosjekt rapporteres separat, og KE har ikke anledning til å fordele budsjettavvik mellom prosjekter.

13.3. Oslo

13.3.1. Organisering og lokale forhold

Investeringer i skolebygg i egenregi av Oslo kommune gjennomføres i dag av det kommunale foretaket Undervisningsbygg Oslo KF (UBF). Foretaket ble etablert i 2002 og har som oppgaver å utvikle, bygge, drifte og forvalte skolebyggene i Oslo. UBF er underlagt et eget styre bestående av syv medlemmer hvorav to er ansattes egne representanter. UBF er organisert under Byrådsavdeling for kultur og næring (KON). Ved investeringer i skolebygg er UBF byggherre og eiendomsforvalter med utdanningsetaten (UDE) som primær bestiller og leietaker.

Foretaket har tre hovedtjenesteanrums:

- Kjøp, salg, og utbygging av eiendommer for skoleformål.
- Utvikling, drift, vedlikehold, oppgradering og rehabilitering av eiendomsmassen.
- Ivarreta eierskapet av eiendommer for skoleformål, inkl. håndtering av arealutleie

UBF er Oslos største eiendomsforvalter med nærmere 1,4 millioner m² fordelt på 177 skoler. Foretaket investerer årlig for to-fire milliarder kroner. Disse investeringene omfatter både nybygg, oppgradering og rehabilitering av eksisterende bygningsmasse. UBF består i dag av ca. 150 fast ansatte og 60 innleide medarbeidere. Ca. 100 av disse jobber i prosjektavdelingen. Oslo er den eneste kommunen i dette prosjektet som har et eget foretak som kun driver med investeringer i skolebygg og fasiliteter tilknyttet skolebygg. UBF finansierer driften hovedsakelig gjennom husleie fra UDE. Pågående prosjekter belastes med en overheadkostnad som tilsvarer på løpte kostnader i bedriften tilknyttet sentraladministrasjon. Dette omhandler kostnader med stab, administrasjon og andre kostnader i organisasjonen som ikke er belastet direkte på pågående prosjekter.

I Oslo kommune er det mangel på «jornfruelig grunn» for bygging av nye skoler. Det er generelt plassmangel, og ofte vil det være mest hensiktsmessig å rive gamle bygg når det skal settes opp nye skoler. Mange bygninger i Oslo er imidlertid underlagt verneforhold, noe som i stor grad påvirker kostnadene på ombyggings- og rehabiliteringsprosjekter.

Oslo er i en særstilling sammenlignet med de andre kommunene når det gjelder vekst i antall skolebarn og press på å utvide skoletilbudet. Dersom kostnadene synes å bli for høye ved et ønsket alternativ, er det bestillersiden (byrådsavdeling/UDE) som treffer avgjørelse om å utrede en ny løsning. Som tidligere nevnt skal kostnad være et prioritert prosjektmål i Oslo, og eventuelle endring av denne prioriteringen må godkjennes av byråden/byrådsavdelingen.

UBF får prosjektbevilgning tilsvarende nivå for P50, mens bystyret bevilger midler tilsvarende nivå P85. Differansen representerer en usikkerhetsmargin som disponeres av byrådet. Husleien er basert

på nivå for P50, og eventuelle overskridelser blir da ikke kompensert gjennom husleien. Tilsvarende gjelder det motsatt dersom et byggeprosjekt skulle bli billigere enn nivå for P50.

Foretaket har en rekke veiledere og interne retningslinjer samt overordnede kommunale retningslinjer og føringer for sin investeringsvirksomhet. Dette omhandler blant annet «felles kravspesifikasjon Oslo kommune» (FKOK), «prinsipper for investeringsprosesser i Oslo kommune», «veileder for KVU», og «veileder for styringsdokument».

I tillegg til overordnede tekniske krav og funksjonskrav, stiller disse dokumentene også en del krav til livsløpet i bygningsmassen. De overordnede kommunale retningslinjene og føringene har blitt utviklet som et resultat av samarbeid mellom kommunens byrådsavdelinger, kommunale foretak og etater. Gjennom bruk av disse kravene har målet til Oslo kommune vært å oppnå:

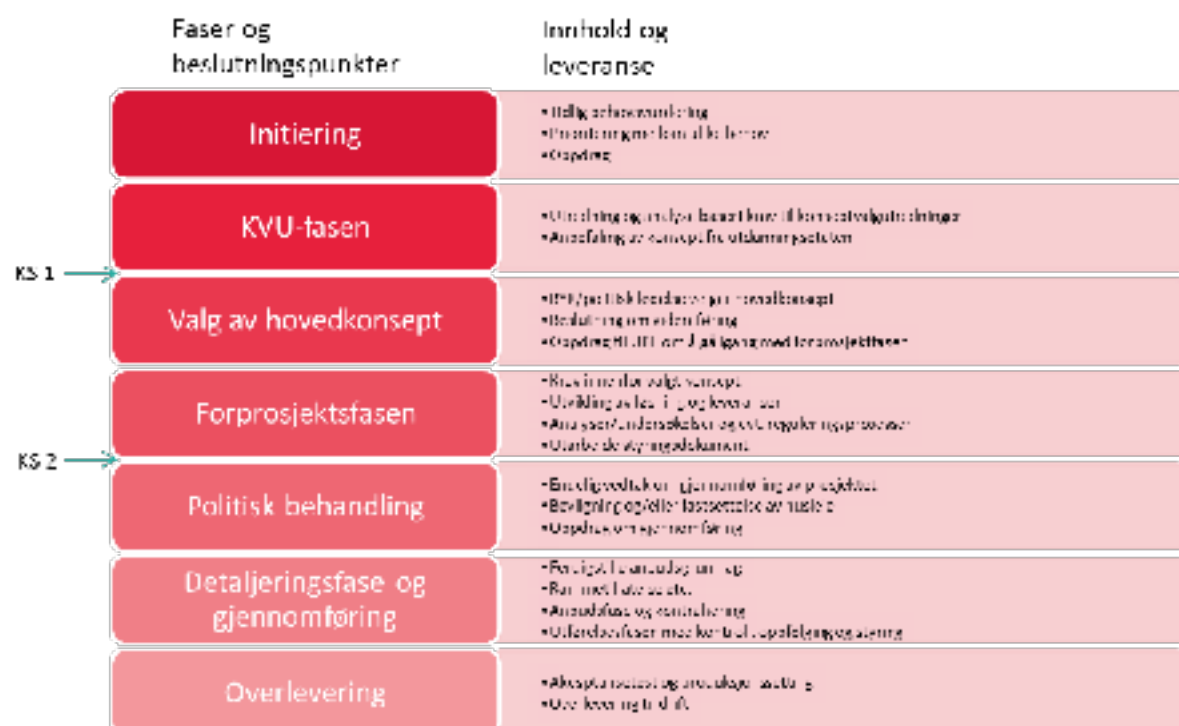
- Optimalt livssyklus- og virksomhetskostnader
- Stordriftsfordeler
- Standardisert bygningsmasse
- Kontinuerlig og forutsigbare verdibevarende vedlikehold
- Enhetlige modenhets- og leveransekrav
- Bærekraftige og miljøriktige bygg
- Strukturet framviksprosess
- Erfaringsoverføring

UBF benytter et bredt spekter av entreprisformer for sine investeringer i skolebygg. Ofte benyttes generalentrepriser eller totalentrepriser til gjennomføring av større investeringsprosjekter. I den senere tid har det også i større grad blitt tatt i bruk ulike former for samspillskontrakter basert på general- og totalentrepriser. Det benyttes imidlertid også delte entrepriser og andre entreprisformer ved behov, eller når dette synes mest hensiktsmessig på andre måter.

13.3.2. Beskrivelse av de ulike fasene

Investeringer i Oslo kan deles opp i sju faser: initiering, konseptvalg, valg av hovedkonsept, forprosjektfase, politisk behandling, detaljering og gjennomføring og overlevering.

Figur 1 viser hovedfasene for investeringsregimet i Oslo kommune, her vist med fokus på innhold og leveranser i de ulike fasene og beslutningspunktene.



Figur 6 Hovedfasene for investeringsregimet i Oslo kommune

Nedenfor gis en beskrivelse av innholdet i fasene som vist i figur 1 med unntak av fasene «valg av hovedkonsept» og «politisk behandling».

Prosjektinitiering

Initieringen er en tidligfasevurdering av innmeldte ønsker og behov. Her skal det vurderes hvilke tiltak og behov som skal utredes videre i konseptvalgutredningen. Byrådsavdelingen har ansvaret for prosjektinitieringen.

Denne fasen skal resultere i et oppdrag fra byrådsavdelingen til UDE om utarbeidelse av en konseptvalgutredning. Dette oppdraget skal kort beskrive det overordnede behovet, eventuelle politiske føringer, rammebetingelser, rapporteringskrav, tidsfrister mv. Oppdraget gis normalt i tildelingsbrevet fra byrådsavdelingen. Dersom behovet avdekkes etter at tildelingsbrevet er sendt, må oppdraget presiseres i et eget brev til virksomheten.

Programfase/ Konseptvalgutredning

Formålet med denne fasen er å vurdere flere alternative konsepter som tilfredsstiller behov, mål og krav slik at riktig konsept blir valgt i en kost-/nyttevurdering. UDE har det overordnede ansvaret, og utredningene utføres ofte av eksterne konsulenter. Anslått tidsbruk for fasen er seks måneder.

Sentrale forhold som må besvares og gjennomføres i en KVU, er:

- Rammebetingelser og forutsetninger som gir handlingsrom for analysen må identifiseres og tas hensyn til.
- Reelt behov må synliggjøres og sannsynliggjøres.
- Målene for investeringen og skolebygget må fastsettes.
- Overordnede krav til løsning må identifiseres.
- Alternativa analyse: Foreslåtte alternative måter (konsepter) å imøtekomme det fastsatte behovet på.
- Anbefaling om valg av konsept, gjerne i prioritert rekkefølge.
- Oppfølging mot forprosjektfasen.

UDE representerer kunde/leietaker, og bestiller en mulighetsstudie for å bygge eller rehabilitere en skole. Denne bestillingen skjer som regel på bakgrunn av demografiprognoser og etterfølgende utarbeidet skolebehovsplan og bystyrets budsjettvedtak. UBF er i denne fasen rådgiver, og utreder hvorvidt det påtenkte prosjektet kan gjennomføres i praksis innenfor de anslåtte tids- og kostnadsestimater. De gjennomfører tomteanalyser for hvor bygningene kan plasseres, kommer med innspill til usikkerhetsanalyser av de ulike alternativene og gjør noe kostnadsestimering. UBFs rolle i denne fasen er av varierende grad da Utdanningsetaten normalt leier inn ekstern hjelp til å gjennomføre de konkrete analysene. Arbeid som gjøres av UBF i denne fasen bestilles av og faktureres UDE.

Som del av konseptvalgutredningen skal det gjennomføres kvalitetssikring 1 (KS1). Dette er en uavhengig gjennomgang av konseptvalgutredningen med hensikt å sikre at utredningen oppfyller krav til innhold, og at kvaliteten i beslutningsunderlaget er tilstrekkelig. Ekstern kvalitetssikring skal som hovedregel gjennomføres av eksterne for investeringer hvor P50 overstiger 200 millioner inkludert merverdiavgift²⁵. Dette ble nylig vedtatt i 2014. Ved intern kvalitetssikring skal det sikres tilstrekkelig organisatorisk distanse mellom de som gjennomfører KS og de som har utarbeidet beslutningsunderlaget.

Byrådsavdelingen (KOU) vurderer i denne fasen om den kvalitetssikrede konseptvalgutredningen må behandles i byrådet eller om valget av alternativ kan tas av fagbyråden/byrådsavdelingen.

Avslutningsvis skal det sendes et nytt oppdrag om gjennomføring av forprosjektfasen fra byrådsavdelingen. Dette oppdraget skal gi klare planleggingsforutsetninger som behov, mål, krav og overordnet økonomisk ramme. Dette oppdraget skal baseres på både konseptvalgutredningen og KS1.

Skisseprosjekt/forprosjekt

Etter at et alternativ er valgt, sender byrådsavdelingen via UDE en formell bestilling av skisseprosjekt/forprosjekt til UBF. Arbeidet som gjøres i denne fasen bestilles av og faktureres UDE.

Forprosjektfasen favner den sentrale plan- og prosjekteringsfasen av investeringen. Den innledes med at overordnet bestiller med utgangspunkt i et valgt hovedkonsept, bestiller forprosjektering i bygg- og anleggsprosjekter. Presisjonsnivået må være tilstrekkelig for å estimere kostnader, utarbeide grunnlag for løsning og planlegge gjennomføringen. Som del av forprosjektet skal også entrepriserform anbefales, med mindre prosjektet tenkes gjennomført som et offentlig-privat samarbeid (OPS). OPS-prosjekter håndteres av UDE.

For å sikre brukermedvirkning nedsettes det en egen brukermedvirkningsgruppe. Hensikten med denne gruppen er at brukere skal få muligheten til å påvirke, og å sikre at dette skjer på et hensiktsmessig tidspunkt i prosessen. Ansvar for opprettelsen av denne gruppen ligger hos UDE. Brukermedvirkningsgruppen består hovedsakelig av rektor, vaktmester og inspektører, men deltakerne i gruppen kan variere.

I forprosjektfasen blir alle rom tegnet detaljert, og plantegninger, IKT-løsninger, omfang, funksjoner og fasader skal være spesifisert. Hovedleveransen i denne fasen er *styringsdokumentet*²⁶ med tilhørende underlag.

Etter avsluttet forprosjekt gjennomføres en ny, kvalitetssikring (KS2), som innebærer at styringsdokumentet med underlag skal kvalitetssikres i nok en uavhengig gjennomgang. Kvalitetssikrer skal vurdere kvaliteten i prosjektets arbeid, og gi en vurdering av anbefalt/estimert kostnadsramme. Dette inkluderer en vurdering av usikkerhetsavsetning, samt foreslått organisering og styring av

²⁵ Jf. investeringsinstruks vedtatt av Oslo Byråd 24. april 2014.

²⁶ Styringsdokumentet er i praksis både en prosjektplan og en samling av dokumentasjon knyttet til byggeprosjektet.

gjennomføringsfasen. Med grunnlag i denne siste kvalitetssikringen besluttes det hvorvidt styringsdokumentet anses å ha tilstrekkelig kvalitet til å anbefale kostnadsramme og bevilgning. I hovedsak besluttes investeringer i den ordinære budsjettprosessen, men de kan unntaksvis fremmes som egen separat sak. Fasen avsluttes med politisk behandling og beslutning om bevilgning til prosjektet. Deretter inngår UDE husleieavtale med UBF.

Ved signert husleieavtale, opprettes prosjektregnskapet. I Oslo tilbakeføres så godt som alle påløpte kostnader i tidligfasen til prosjektregnskapet. Det vil si at alle kostnader som er direkte henførbare til prosjektet (som kostnader med konseptvalgutredning, kostnader for gjennomførte KS og kostnader til forprosjekt) blir belastet investeringsprosjektet etter at bestilling på gjennomføring av investeringsprosjektet foreligger.

Dersom det ikke foreligger en konseptvalgutredning som grunnlag for forprosjektfasen, skal forprosjektfasen være mer grundig på vurdering og dokumentasjon av behov og hensiktsmessighet av det valgte konseptet.

Detaljprosjektfasen

Etter fastsatt kostnadsramme og gitt bevilgning, viderefører UBF ansvaret for prosjektet i detaljprosjekteringsfasen. Her skal prosjektet utredes i tilstrekkelig detalj slik at det kan gjennomføres kontrahering av entreprenør. Ved bruk av totalentreprise med samspill eller partnerning kan kontrahering skje på et noe tidligere tidspunkt.

All prosjektering som gjennomføres i denne fasen kjøpes hovedsakelig fra eksterne leverandører, oftest gjennom fastsatte rammeavtaler og avrop på rekkefølge.

Gjennomføringsfasen

Vi har som del av dette prosjektet ikke sett på hvordan kommunene og entreprenørene gjennomfører selve byggingen.

Overleveringsfasen

Ved ferdigstilt prosjekt, overleveres bygget til UDE og evt. andre leietakere som brukere av bygget. UBF har det løpende drift, vedlikehold og forvaltningsansvaret.

13.3.3. Særskilte krav og kvalitetskriterier i kommunen

Som del av prosessen, gjennomføres det to eksterne kvalitetssikringer av investeringsprosjekter i UBF: KS1 ved ferdig utarbeidet konseptvalgutredning og KS2 ved ferdig utarbeidet forprosjekt. Kostnadene for disse er også inkludert i prosjektregnskapet.

UBF har normalt fullmakt innenfor P50, mens byrådsavdelingen med ansvar for eieendomsforetakene har fullmakt innenfor P85. Dersom et prosjekt overskrider P50 men er under P85 må byrådsavdelingen søkes om frigjøring av usikkerhetsavsetningen, mens det ved overskridelse av P85 må søkes om midler gjennom behandling i bystyret.

Det har siden 2012 vært et krav i kommunen at alle nye bygg skal oppføres i henhold til passivhusstandarden, med mindre det fremkommer helt spesielle grunner til at dette kan fravikes for det aktuelle prosjektet. Videre er alle prosjekter underlagt FKOK (Felles Kravspesifisering for Oslo Kommune). På flere områder angir FKOK en strengere/høyere standard enn det de gjeldende myndighetskrav tilsier.

13.4. Stavanger

13.4.1. Organisering og lokale forhold

Investeringsprosjekter i Stavanger kommune er organisert etter en tradisjonell formannskapsmodell. Stavanger Eiendom (SE) ble etablert for 14 år siden, og inngår som en egen virksomhet i Bymiljø og utbygging (BMU). SE er utførende enhet og ivaretar «huseierollen» for Stavanger kommune. SE er delt inn i tre avdelinger: Prosjekt, Forvaltning og Drift og energi. Prosjektavdelingen planlegger og gjennomfører alle kommunale byggeprosjekter, mens Forvaltningsavdelingen er ansvarlig for den tekniske forvaltningen av kommunens bygningsmasse. Prosjektavdelingen har en årlig investeringsramme på ca. 700 mill. Prosjekt står for planlegging og bygging av skolebygg, og overleverer disse til forvalter når de er ferdigstilte. Forvaltning står også for utarbeidelse av leiekontrakt til forvalteren. Drift og energiavdelingen er ansvarlig for energiområdet og kompetanseoppbygging innenfor tekniske installasjoner og byggautomasjon.

Prosjektavdelingen består i dag av ca. 20 medarbeidere, hvorav 10 prosjektledere og fem arkitekter. Prosjektavdelingen har egne prosjektledere som står for styring og utforming av de kommunale byggeprosjektene, herunder materialvalg, økonomi og framdrift. Det benyttes i liten grad eksterne prosjektledere.

Investeringer i skolebygg skal følge *Byggeinstruksen*, herunder ombygg/rehabilitering med antatt kostnadsramme over kr 500 000. Denne instruksen er underordnet lov om offentlige anskaffelser og er en del av Stavanger kommunes interne innkjøpsinstruks.

Stavanger har nylig vært gjennom en periode hvor samtlige skoler vært rehabilitert. Dette var et arbeid som ble startet i 1995, og ved siste handlingsplan ble det vedtatt 12-15 større og mindre skoleprosjekter med rammer mellom 5 og 300 millioner kroner. Stavanger har ikke spesielt mange antikvariske hensyn i sin bygningsmasse av skoler, og man forsøker hovedsakelig å rive og bygge nye bygg fremfor å gjennomføre mindre lønnsomme rehabiliteringsprosjekter.

I Stavanger kommune er det også fastsatt at det i samråd med fagstyre/fagetater skal utarbeides en standard løsning - «Stavangerskolen» - som skal sikre reduserte kostnader til arkitekter og konsulenter. Denne skal forenkle byggeprosessen, og Stavanger kommune skal eie rettigheter til tegninger, dokumentasjon og beskrivelser. Prosjekter som utvikles i henhold til denne standarden, blir ikke behandlet av romprogramkomiteen. Stavangerskolen ble vedtatt i slutten av året 2013 men ingen skoler har blitt igangsatt prosjektering etter denne tid.

SE benytter seg stort sett av delte entrepriser ved store investeringsprosjekter. De har også benyttet totalentrepriser, men ikke ved skolebygg.

Spesielt for kommunen er den omfattende politiske behandlingen av investeringsprosjektene, og hvor omfattende involvering det er fra politisk hold i investeringsprosjekter. Blant annet blir både romprogram, skisseprosjekt (hvis dette er utarbeidet), forprosjekt, og endelig kostnadsoppstilling politisk behandlet.

Det gjøres ingen formell prioritering mellom tid, kvalitet og kostnad. Vanligvis er det den økonomiske rammen som har høyeste prioritert, men enkelte ganger kan det likevel forekomme noe tidspress forbundet med prosjekter som skal være ferdig til skolestart. Ofte søker man å planlegge med god tid til investeringene for å holde kostnadene nede, og det forekommer at prosjekter utsettes eller forskyves for å spare penger.

Som hovedregel benyttes økonomi som tildelingskriterium, og det økonomisk mest fordelaktige tilbudet vinner frem. I tillegg forsøker man å vektlegge kvalitet/kompetanse på det personellet som blir tilbudt. Kvalitet/kompetanse blir typisk vektet med 20% ved kontrahering av entreprenører. Ved

kontrahering av rådgivere og arkitekter for prosjektering i tidligfasen, vektlegges pris noe/betydelig lavere.

Stavanger har en relativt detaljert skolebruksplan. Denne står for hoveddelen av de pedagogiske foringene i skoleprosjekter, og inneholder detaljerte arealnormer for alle funksjoner som inngår i skolebyggene. I tillegg til dette er skolefagstaben forpliktet til å være representert i alle prosjektmøter. Rektor deltar også i prosjektmøter der denne er ansatt (for noen nybygg er ikke rektor tilsatt).

13.4.2. Beskrivelse av de ulike fasene

Investeringsprosessen i SE er delt inn i sju faser:

- Initiativ
- Romprogram
- Skisseprosjekt
- Forprosjekt
- Detaljprosjekt
- Anbud
- Kontrahering og byggefase

Prosjektene varierer i størrelse, og rutineene tilpasses derfor avhengig av omfang. Forenklete rutiner kan benyttes der hvor prosjektkostnadene er mindre enn 10 mill.

Planleggings-/Tidligfasen

Politiske organer/avdelinger eller rådmannen tar initiativ til et nytt byggeprosjekt. Her skal følgende momenter redegjøres for:

- Behov for nybygg, tilbygg eller rehabilitering.
- Prioritering i forhold til andre byggeoppgaver.
- Ledd i handlingsplan/økonomiplan mv.
- Byggeprosjektets identitet.
- Ansvar for driftsmessige konsekvenser.
- Forvaltning, drift & vedlikehold (FDV).
- Bemanning, stillingshjemler.

Som regel innarbeides disse forslagene til byggeprosjekter i handlings- og økonomiplanene, men alternativt kan også rådmannen fremme sak for formannskapet på bakgrunn av vedtak i det aktuelle kommunalstyre. For skolebygg vil disse initiativene komme i form av skolebruksplaner som har vært gjennom behandling i de ulike kommunalstyrene.

Behovsutredning/ Utredning

Prosjektavdelingen i SE mottar en bestilling og overtar ansvaret for prosjektet, herunder ansvaret for både budsjett og fremdrift. I Stavanger kommune er det stor forskjell fra prosjekt til prosjekt hva denne bestillingen består av og hvor mye som er utredet på forhånd. Ofte er dette kun en overordnet behovsutredning med et grovt kostnadsoverslag. Eksempelvis er det ikke nødvendig at eien-domsalternativer er på plass når bestillingen kommer dersom det er snakk om en ny skole.

Ved mottak av bestilling utnevnes en prosjektleder fra prosjektavdelingen og det opprettes et prosjektregnskap. Denne prosjektlederen vil følge prosjektet fra start til slutt (inkl. reklamasjonsperioden).

Romprogramkomite oppnevnes av formannskapet for 4 år, og består av 5 politiske representanter hvorav leder i KMU (Kommunalstyret for miljø og utbygging), en rådgivende representant fra aktuelt tjenesteområde og en representant fra SE. Komiteen utarbeider et utkast til romprogram som skal inneholde:

- Sakens bakgrunn
- Behovsanalyse
- Virksomhetens utvikling
- Tomtealternativ - reguleringsmessige forhold
- Eventuell tilstandsvurdering av bestående bygg
- Krav til planløsning - funksjoner
- Spesifisert romprogram
- Kostnadsoverslag 1
- Årskostnader/erfaringstall FDV
- Forslag til framdriftsplan
- Energi- og miljøkrav utover forskriftskrav

Utkastet til romprogram fremmes så for KMU, og formannskapet fattet vedtak om endelig program og oppstart av forprosjekt. Ved vedtak om iverksetting opprettes det en konto for prosjektet i investeringsregnskapet.

Ved mindre investeringsprosjekter, og ved prosjekter som på forhånd er godt definert, blir det ikke utarbeidet et romprogram. I stedet kan det begynnes direkte på utarbeidelse av forprosjekt eller skisseprosjekt.

Skisse/ Forprosjekt

KMU foreslår prosjektutviklingen mens SE har ansvar for utarbeidelsen av forprosjektet. Først fastsettes entreprisform (normalt delte entrepriser), og eiendomssjefen velger, eller engasjerer en prosjektleder som skal fungere som administrativ leder av prosjektet.

Videre engasjerer eiendomssjefen (v/prosjektleder) arkitekt og rådgivere iht. forskrift om offentlige anskaffelser. Eiendomssjefen nedsetter også administrativ prosjektgruppe, denne skal også bestå av representanter fra den aktuelle avdelingen, en representant fra de ansatte og representanter fra Forvaltningsseksjonen i SE. Det er også fastsatt at skoleprosjektene skal legges fram for relevante fagstyrer for å så tidlig som mulig få informasjon og innspill til planprosessen.

Før selve arbeidet med forprosjekt kan begynne skal prosjektgruppen legge frem følgende momenter til prinsippavgjørelse i KMU:

- Alternative skissemessige utkast angående hovedform, kompakt eller oppdelt løsning.
- Alternative tekniske løsninger med økonomiske konsekvenser.
- Økonomiske konsekvenser i bygge- og driftsfasen - framdriftsplaner mv.
- Energi- og miljømessige forhold.

Prosjektgruppens utredningsarbeid skal utgjøre grunnlaget for Stavanger Eiendoms arbeid med forprosjektet. Dette skal som hovedregel inneholde:

- Saksframstilling bestående av:
 - o Tidligere behandling i formannskapet, ev. i bystyret og den aktuelle avdelingen
 - o Tidligere bevilgninger og status i handlings- og økonomiplan
 - o Eiendommers omfang og tilstand

- Kortfattet beskrivelse av:
 - o Reguleringsmessige forhold, tomteforhold, areal og transport
 - o Utendørs opparbeidelse
 - o Valgte planløsninger
 - o Universell utforming
 - o Arealoversikter netto/brutto
 - o Bygningsmessig standard
 - o Konstruksjonsmessige løsninger
 - o Materialbruk
 - o Tekniske løsninger, energibruk
 - o Miljømessige forhold, klimatilpasning, klimagassregnskap
 - o Innemiljø
 - o Inventar og utstyr
- Tegninger i relevant målestokk:
 - o Etasjeplaner, snitt og fasader
 - o Perspektivskisse
 - o Utomhusplaner
 - o Tekniske prinsipløsninger fra rådgivere
 - o Ev. illustrerende møbleringsforslag
- Kostnadsoverslag 2, spesifisert for hvert fag:
 - o Felleskostnader
 - o Huskostnader
 - o Entreprenøskostnader
 - o Byggekostnader
 - o Generelle kostnader (planlegging, byggeledelse, gebyrer etc.)
 - o Spesielle kostnader (tomt, inventar, kunstnerisk utsmykning)
 - o Margin/reserve inkl. prisstigning
 - o Prosjektkostnader

Ferdig utarbeidet forprosjekt legges ved som vedlegg og saken fremmes for KMU. I tillegg skal det for prosjekter over 100 mill. NOK gjennomføres kvalitetsikring av eksternt tredjepart. Dette er imidlertid en nylig innført regel, og har ikke vært gjeldende for noen av skoleprosjektene som er med i denne benchmarkingen. Etter ferdig behandling i KMU sendes søknad om rammetillatelse, og avhengig av om det er store økonomiske eller prinsipielle endringer vil rådmannen fremme forprosjektet som sak til formannskapet. Så fort forprosjektet er endelig vedtatt igangsetter rådmannen detaljprosjekteringen.

Detaljprosjektfasen

I denne fasen videreføres forprosjektet. Skolebygget detaljtegnes, beskrives og beregnes i detalj. På dette stadiet skal ikke skolen tilføres nye eller endrede krav til kvalitet eller funksjon som vil føre til at prosjektet går utover de godkjente rammene.

Ved kontrahering (utførelsesentrepriser) har Stavanger kommune som de fleste andre pris som viktigste tildelingskriterium, med en fordeling på 80% pris og 20% på tilbudt kompetanse.

Gjennomføringsfasen

Vi har som del av dette prosjektet ikke sett på hvordan kommunene og entreprenørene gjennomfører selve byggingen.

13.4.3. Særskilte krav og kvalitetskriterier i kommunen

Ekstern kvalitetskontroll ved ferdig utarbeidet forprosjekt for prosjekter over 100 mill, denne kvalitetssikringen gjøres da av forprosjekt. Dette er imidlertid noe som først ble innført ved ny investeringsinstruks i 2013, og er derfor ikke gjennomført for noen av prosjektene som er med i denne studien. Det har tidligere også av og til vært gjennomført tredjeparts kontroll, men da har ikke dokumentasjonen vært lagt fram på politisk nivå.

I Stavanger benyttes ikke P-verdier som fullmaktsgrunnlag forbundet med investeringsprosjekter. Det budsjetteres i stedet etter kalkuleringspriser. SE og prosjektavdelingen har i prinsippet ingen fullmakter utover vedtatt budsjett for investeringsprosjekter. Styret har fullmakt opp til 5% eller en million over kalkulert budsjett. Vanligvis legges det inn en usikkerhet på 15% for romprogram, 10% for forprosjekt og 5% i den endelige kostnadsoppstillingen.

Skoleprosjekter i Stavanger følger hovedsakelig klima- og energiplan når det gjelder krav til energibruk i nye skoler. Denne går noe utover det som er spesifisert i Tek10, men tilsvarer ikke samme nivå som passivhus. I 2013 ble det politisk vedtatt at alle prosjekter med oppstart etter 2013 skal fylle kravene til passivhustandard.

Stavanger har også en egen politisk vedtatt arealnorm. Denne er utarbeidet av administrasjonen, og inneholder anbefalte verdier for ulike typer av rom for ulike funksjoner på skolene. Denne sier hovedsakelig at skolene skal ha 11-15 kvm per elev inneareal, og at lærerne som et minimum skal ha 6 kvm arbeidsplass.

13.5. Trondheim

13.5.1. Organisering og lokale forhold

De investeringer i skolebygg som Bystyret i Trondheim vedtar planlegges av Rådmannen. Samlet er det 4 ansatte som arbeider med investeringsområdet skoler og barnehager. Rådmannen har ansvar for planleggingsarbeidet frem til prosjektet er ferdig planlagt og investerings sak er fremmet for Bystyret. Arbeidet skjer i nært samarbeid med Utbyggingsenheten. Etter formelt investeringsvedtak i Bystyret oversendes bestilling på gjennomføring av byggeprosjektet til Utbyggingsenheten som er kommunens utbyggingsorganisasjon. Enheten har ansvar for gjennomføring av alle nye byggeprosjekt (skoler, barnehager, helse- og velferdssenter, administrasjons- og kulturbygg, idrettsbygg og avfallsanlegg.) I tillegg til gjennomføring av alle typer nybygg, har enheten også ansvar for større ombyggings- og rehabiliteringsprosjekt samt større tverrfaglige infrastrukturanlegg. Enheten er organisert under virksomhetsområdet Byutvikling, og består av 22 faste ansatte, hvorav 18 er prosjektledere/prosjektutviklere. I tillegg har man til enhver tid ca. 15 innleide prosjektledere og fagrådgivere. Enheten gjennomfører årlig byggeprosjekter for ca. 1 milliard kroner.

Årlige investeringer på skoleanlegg utgjør ca. 350 millioner. Som del av denne rammen inngår også idretts haller, kulturhusfunksjon, evt. helsestasjoner eller andre funksjoner som inngår som del av byggeprosjektet. Utbyggingsenheten er hovedsakelig en leverandør/rådgivende avdeling, og leverer prosjektledelse til Rådmannen som er oppdragsgiver. Utbyggingsenheten har ansvaret for selve byggeprosjektet, er med i planleggingen, og utarbeider grunnlaget for anbud. Utbyggingsenheten er 100% prosjektfinansiert, og belaster sine prosjekter i 2014 med en timesats på 850 kr. Denne satsen skal inneholde alle kostnader forbundet med driften av enheten. Således er alle tjenester og eventuelle overhead kostnader inkludert i denne summen. Investeringsrammen for byggeprosjektet deles

i to deler, en del som omfatter kostnadene med selve bygget inkl. uteområder med mer. Denne disponeres av Utbyggingsenheten. Investeringer for inventar og utstyr til bygget disponeres av Rådmannen.

Direktør for Oppvekst og utdanning har ansvar for å iverksette og gjennomføre investeringer. De har også ansvar for det funksjonelle som gjerne er avledet fra regelverk, formelle rammer og prinsipper. Det er etablert en egen fagstab (rådmannens fagstab) som innehar bestillerrollen (programansvar) for skole og barnehage. Denne staben deltar i en felles bestillingsgruppe som jobber med alle typer investeringer. Rådmannens fagstab har ansvar for fremdriften i prosjektene, spesielt prosjektens tidlige faser. Fagstaben inngår avtale om bistand/utredning inkl. anbudsfasen og utføring med Utbyggingsenheten. Utbyggingsenheten har byggfaglig kompetanse og prosjektkompetanse, og kan komme med innspill til rekkefølgekrav som kommer fra kommunens ulike enheter. Dette skal danne grunnlag for diskusjoner mellom enheter, da rekkefølgekravene potensielt kan gi store økonomiske konsekvenser.

Det brukes mange ulike gjennomføringsmodeller for byggeprosjektene. Etter planleggingsarbeid vil areal- og funksjonsprogram, sammen med reguleringsplan og kommunens prosjekteringsanvisninger være utgangspunkt for ulike konkurransemodeller.

Utbyggingsenheten bruker hovedsakelig interne prosjektledere ved større prosjekter på skolebygg, men alt som gjøres av fagleveranser i forbindelse med både utredningsfasen og detaljprosjekteringen gjøres av eksterne leverandører. Kontrahering av disse skjer hovedsakelig gjennom bruk av rammeavtaler.

I Trondheim har det vært vanlig at areal og funksjonsprogram har utviklet seg over tid. Det lages egne program for hvert skolebyggprosjekt basert på dimensjonering, tilleggsfunksjoner osv. Intensjonen med dette har vært å ha et kontinuerlig endrings og forbedringsarbeid. Trondheim har en relativt omfattende modell for brukermedvirkning i sine prosjekter. Brukerne er representert gjennom rektor, fagleder, verneombud OG evt. andre representanter for ansatte. På skoler med ungdomstrinn er også elevene representert. I tillegg er det representanter fra FAU og representanter fra nærmiljøet eks. idrettslag, skolekorps, kor med mer. Disse får mulighet til å påvirke funksjons- og arealprogrammet gjennom jevnlig plangruppemøter.

Politisk involvering rundt utformingen av investeringsprosjektene skjer når disse behandles som del av økonomiplanen, gjennom egen sak som fastsetter rammer for videre planlegging (eks. dimensjonering, tilleggsfunksjoner med mer) og som investeringssak.

Det gjennomføres ingen formell prioritering av prosjektmål, men det antydes at tid har høyest prioritet ved investeringer i skolebygg. Det er mulig å stoppe eller utsette prosjekter som fortsatt er i tidligfasen. Det legges ikke opp til tidspress i prosjektene, men det er viktig at tidsplan holdes for å få koordinert bruk av midlertidige skoleanlegg, inventarleveranser mm.

I Trondheim kommune gjøres det en vurdering av hvorvidt det er mest lønnsomt å rehabilitere eksisterende bygningsmasse eller å rive og bygge nytt. Hovedsakelig har man funnet det mest økonomisk lønnsomt å bygge nytt fremfor å rehabilitere. Eksempelvis for Blussvollskole ble det gjennomført en LCC vurdering av kostnader ved å rive eller rehabilitere, og man kom frem til at nybygg var det økonomisk mest lønnsomme alternativet. Kommunen har etablert to midlertidige skoleanlegg på "hver side av byen". Disse består av midlertidige paviljonger og dekker alt av administrasjonslokaler, samt generelle og spesielle læringsareal med unntak av gymsal. Det er relativt god tilgang på gode utnyttbare tomter.

13.5.2. Beskrivelse av de ulike fasene

Planlegging/Tidligfase og behovsutredning

Forslag til investeringer i skolebygg kommer i Trondheim kommune som en del av forslaget til investeringer i budsjett og økonomiplan. Her grovbudsjetteres prosjektene som del av politisk behandling basert på skolebruksplaner og estimerte elevveksttall.

Etter at et prosjekt er politisk vedtatt, foretar rådmannens fagstab en formell bestilling av fase 1 hos Utbyggingsenheten som innebærer utredning, skisseprosjekt etc. før administrativ/politisk behandling i form av investeringsvedtak. Hvor langt man er kommet i prosjekteringsprosessen, varierer fra prosjekt til prosjekt, men Utbyggingsenheten ønsker å bli involvert så tidlig som mulig i utredningsarbeidet. Ofte er lite utredet på bestillingstidspunktet for fase 1, men behovsutredningen er som regel på plass, og tomtealternativer er også hovedsakelig på plass. Rådmannens fagstab har det formelle ansvaret for utarbeidelsen av rom- og funksjonsprogrammet, men prosjektleder fra Utbyggingsenheten er som regel med i plangruppa og bidrar med innspill i denne. Initielle kostnadsestimater utarbeides også i sin helhet av rådmannens fagstab.

Prosjektregnskap opprettes så fort det blir gjort en formell bestilling av fase 1 fra Rådmannens fagstab. Ansatte i Utbyggingsenheten belaster prosjektene med en flat satz på 850 kr. I denne satsen inngår alle kostnader inkludert overhead. Prosjektregnskapet inkluderer ikke kostnader medgått i rådmannens fagstab, da de har egne bevilgninger til dette formålet.

Skisse-/Forprosjekt

Trondheim kommune benytter seg hovedsakelig av totalentrepriser ved større investeringsprosjekter i skolebygg. Totalentreprisens utforming varierer noe, i de fleste prosjekter benyttes eksempelvis pris og idékonkurranse hvor det i liten grad detaljprosjekteres før anbud. Ved slike konkurranser inngår konsept- og arkitektløsninger som en del av totalentreprisen, og følgelig er ikke mengdebeskrivelser og lignende på plass. Det benyttes også former for samspill med entreprenøren, men dette etableres på et senere tidspunkt i prosjektet sammenlignet med mer tradisjonelle samspillsentrepriser. Dette vil si at kontrahering i hovedsak skjer i løpet av forprosjektfasen. Spesielt ved bruk av pris og idékonkurranse kontraheres entreprenør tidlig i prosjekteringen, da konseptutformingen i dette tilfellet overlates til entreprenør som en del av konkurransen.

Hovedsakelig benyttes pris som tildelingskriterium ved kontrahering av entreprenør. Vanligvis er pris vektet mellom 60% og 80%, og resterende 20% til 40% fordeler seg på gjennomføringsplan og tilbudt kompetanse hos entreprenør.

Som hovedregel skal alle investeringer over 15 mill. behandles som egen sak i Bystyret. Investeringssak fremmes normalt etter gjennomført anbud og valg av entreprenør.

Detaljprosjektfasen

Da det hovedsakelig benyttes totalentrepriser ved større investeringsprosjekter i Trondheim kommune, håndteres normalt detaljeringen av entreprenør. Utbyggingsenheten og Rådmannens fagstab deltar på en rekke temamøter som gjelder detaljering, for eksempel kjøkkenløsninger, material- og fargevalg, elektroplaner med mer. I tillegg involveres Trondheim eiendom; byggt teknisk stab med hensyn til tekniske løsninger, renhold og drift.

Gjennomføring

Vi har som del av dette prosjektet ikke sett på hvordan selve byggefasen gjennomføres.

13.5.3. Ulike krav og særegne kvalitetskriterier i kommunen

Kommunen har utformet skolebyggene med "storklasserom" som del av de generelle læringsarealene. Dette antas ikke å ha påvirkning på kostnadene, men dersom det i tillegg må brukes ressurser på å dele av til mindre rom kan dette være kostnadsdrivende.

I Trondheim har utførende enhet budsjettansvar innenfor et nedfelt styringsmål som følger av bestiller/utfører-avtalen med Rådmannens fagstab i det enkelte prosjekt. Rådmannens fagstab disponerer hoveddelen av usikkerhetsavsetningen, og eventuelle overskridelser utover det nedfelte styringsmålet må avklares mellom Rådmannens fagstab og utførende enhet.

Trondheim har utarbeidet egne spesifikke krav for alle tekniske fag. Disse kravene har bakgrunn i at Trondheim skal være en foregangskommune hva angår langsiktige investeringer og miljøhensyn, i tillegg til driftsøkonomiske hensyn. Blant annet har kommunen vedtatt 40 års perspektiv i sine byggeprosjekter, og nye investeringsprosjekter i skoler og barnehager skal bygges med passivhusstandard. Disse fastsatte kravene går gjerne utover, og er mer omfattende sammenlignet med tilsvarende nasjonale krav.

14. Vedlegg 3: Anvendelse av LCC-kalkyler

14.1. Nærmere om kostnadselementene i en LCC-kalkyle

LCC-beregningen kan gjøres på flere stadier i utvikling av et investeringsprosjekt. Den kan gjøres på konseptvalgstadiet²⁷ og etter at forprosjektet er ferdig²⁸. Det kan også gjøres LCC-beregninger under utførelse av byggeprosjektet ved at byggherren følger opp at entreprenøren utarbeider ferdige kalkyler over årskostnader for bygget.

I en tidligfase er det begrenset med tilgjengelige data for beregninger. Derfor brukes i stor grad normtall²⁹ som er spesifikke for den bygningstype som er valgt, evt. om det er flere bygningstyper i ett prosjekt, så som skole og flerbruksbygg. Følgende kostnadselementer inngår (Oslo 2011):

Kapitalkostnader: Prosjektkostnad, beregnes som annuitet over levetiden

Forvaltning (per kvm): Skatter og avgifter, forsikring og administrasjon (ikke per kvm).

Drift (per kvm): Løpende drift, tilleggs kostnader, renhold, elektrisk energi, termisk energi, vann- og kloakkavgift, avfall, vaksikring og utendørs kostnader.

Vedlikehold (per kvm): Planlagt vedlikehold, utskiftninger, vedlikehold park/asfalt, vedlikehold beplantning og utvikling (innendørs/utendørs).

Kostnadsoppstillingen må gjøres for de ulike investeringsalternativene slik at man oppnår sammenlignbar vurdering av LCC. Beregningsmetoden viser konsekvensene av prinsipielle valg for byggets utforming, dvs. for tekniske rom, ventilasjon, utforming av bygget, materialvalg innvendig og utvendig, oppvarmingssystem, isolasjonsprinsipp og takkonstruksjon.

14.2. Alternativaanalyse

En alternativaanalyse viser fordeler og ulemper ved flere alternativer. Analysen benyttes oftest på detaljnivå hvor enkelte bygningselementer sammenlignes. Eksempelvis stilles fjernvarme opp mot

²⁷ Oslo kommune i forbindelse med KS1 (ekstern kvalitetsikring av konseptvalget)

²⁸ Oslo kommune i forbindelse med KS2 (ekstern kvalitetsikring av forprosjektet/styringsdokumentet)

²⁹ Kvm angitt i kostnadselementene nedenfor er for BTA hvis ikke annet er oppgitt. Normtallene bygger på erfaringstall.

varmepumpe for å vurdere hvilken løsning som vil lønne seg på sikt. I analysene forutsettes det at alternativene har tilsvarende funksjon og ytelse, og bare kostnadsbildet og miljøpåvirkningen i alternativene sammenlignes (Oslo 2011). Miljøpåvirkningen vil ofte ha en annen enhet enn kroner, for eksempel tonn CO₂, m³ vann eller beskrevene konsekvenser. Dette er derfor ikke med i årskostnaden, men miljøkonsekvensen bør synliggjøres og være en del av begrunnelsen for valget.

14.3. Investeringsvalg

Investeringsvalgene gjøres på bakgrunn av LCC-beregninger for de ulike alternativene, samt nåverdieregninger for de samme alternativene. Det alternativet med lavest nåverdi, bør i prinsippet velges. Likevel står ofte investeringsvalget mellom totalrehabilitering av eksisterende bygg, totalrehabilitering pluss tilbygg eller riving av eksisterende bygg og nybygg, gjerne med forskjellige kapasitetsalternativer. Da vurderes i prinsippet forskjellige, ikke sammenlignbare, alternativer, hvor nåverdien «bare» forteller hva kostnaden er ved de ulike valgene er. Investeringsvalgene belyses med eksempler fra Undervisningsbygg Oslo KF (UBF 2014), jf. tabellene i dette kapitlet.

Et eksempel på LCC-analyse for FDV-kostnader er:

FDV kr/kvm	1	2	3	4
Alternativ	0-alternativ	Rehab bygg	Tilbygg	Rive og nybygg
Forvaltning	66	66	66	66
Drift	125	125	125	125
Vaktmester 1	19	19	19	19
Vaktmester 2	78	78	78	78
Renhold	150	150	150	150
Energi	200	120	70	70
VAR og vakt	25	25	25	25
Vakt	10	10	10	10
Vedlikehold	313	319	253	253
Sum kr/kvm	986	912	796	796

Tabell 12: Eksempel i FDV-kostnader per kvadratmeter fordelt på ulike investeringsalternativer. Kilde: UBF.

Med 0-alternativet («gammelt bygg») menes at det ikke gjøres noe med den eksisterende skolen. For de andre alternativene er det lagt til grunn en teknisk standard til tilsvarer passivhusstandard (Oslo kommunes fkok) for prising av FDV. Den laveste nåverdien for FDV vil således være for enten et tilbygg eller å bygge nytt, mens det dyreste alternativet er å beholde den eksisterende skolen uten tiltak. Det er energi- og vedlikeholds kostnadene som gir dette resultatet.

Det utarbeides flere kalkyler og nåverdieregninger for ulike investeringsvalg. I et eksempel fra Oslo kommune ble det utviklet 15 forskjellige alternativer, som omfattet bl.a. to 0-alternativer (med og uten paviljonger), totalrehabilitering med ulike ferdigstillelsesår og med skole i drift (m/SID), to klasserекkers nybygg sammen med totalrehabilitering og forskjellige ferdigstillelsesår, samt fire klasserекkers nybygg sammen med totalrehabilitering og forskjellige ferdigstillelsesår. Et eksempel på et utsnitt av disse er:

INVESTERING	1	2	3	4
Analyse	0-alternativ	Rehab bygg	Tilbygg	Rive og nybygg
NPV Investering	74 421 568	154 518 898	329 593 787	490 955 780
NPV restverdi investering	-	-20 814 177	-42 628 499	-62 472 155
NPV utvikling	-	47 237 121	96 420 984	130 833 979
NPV restverdi utvikling	-	-28 910 015	-59 011 473	-80 072 878
NPV FDV	10 563 769	61 346 967	106 575 716	139 477 802
Nåverdi investering	84 985 337	213 378 794	430 950 515	618 722 528

Tabell 13: Eksempel på nåverdieregning for ulike investeringsalternativer. Kilde: UBF.

Tabellen viser nåverdien (NPV) av de ulike tiltakene. Det er viktig å være oppmerksom på at tiltakene ikke er sammenlignbare. 0-alternativet er å beholde den eksisterende skolen, alternativt å rehabilitere den uten kapasitetsøkning, mens tilbygget og nybygget gir kapasitetsøkninger. Disse forskjellige valgene må settes i sammen for å gi et reelt valgalternativ. Utviklingselementet utgjør behovet for utskiftning og utvikling i byggets levetid for å bringe utvendige og innvendige bygningslementer og/eller tekniske installasjoner opp til sitt opprinnelige nivå og videre til tekniske krav på gjennomføringstidspunktet. Både for investeringen og utviklingselementene skal det fastsettes restverdier. Dette er ofte krevende og innebærer et betydelig skjønn.

Nåverdien av ulike tiltak (sammensetninger) kan eksempelvis være:

INVESTERINGALTERNATIVER	Nåverdi	Sammensetning av kalkyler
Nåverdier		
Totalrehabilitering og tilbygg, 2 klasserækker, u/SID, 2018	522 027 494	1 b, 2 og 5
Nybygg, 2 klasserækker, u/SID, 2018	477 692 451	1b og 10
Totalrehabilitering og tilbygg, 4 klasserækker, u/SID, 2018	711 909 018	1 b, 2 og 7
Riving og nybygg, 4 klasserækker, m/SID, 2022	710 126 927	1a og 14

Tabell 14: Eksempel på nåverdieregning for sammensetning av ulike investeringsalternativer. Kilde: UBF.

Det framgår i dette utdraget at nybygg to klasserækker gir den laveste nåverdien, mens totalrehabilitering og tilbygg for fire klasserækker gir den høyeste nåverdien.

Nåverdiene kan også stilles opp i nøkkeltallsanalyser hvor de ulike alternativene kan vurderes målt per elev. Følgende eksempel vises:

Kapitalkost, FDVU og restverdi	Nåverdi	Nåverdi/elev
NY B2 ferdig 2018 (u/SID)	477 692 451	1 137 363
NY B2 ferdig 2019 (m/SID)	499 583 696	1 189 485
B2 m/sentrå lbygg, ferdig 2018 (u/SID)	522 027 494	1 242 923
B2 m/sentrå lbygg, ferdig 2019 (m/SID)	546 017 449	1 300 042
NY B4 ferdig 2019 (m/SID)	685 298 667	815 832
NY B4 ferdig 2022 (m/SID)	710 126 927	845 389
B4 m/sentrå lbygg, ferdig 2018 (u/SID)	711 909 018	847 511
B4 m/sentrå lbygg, ferdig 2019 (m/SID)	734 183 522	874 028
B4 m/sentrå lbygg, ferdig 202 (m/SID)	737 849 390	878 392

Tabell 15: Eksempel på nåverdieregning fordelt per elev for ulike investeringsiltak. Kilde: UBF.

Tabellen viser at nåverdien fordelt per elev er lavest for bygging av ny 4-klasserækker med ferdigstillelse i 2019. Dette gjøres med eksisterende skole i drift (m/SID). Rehabiliteringsalternativene i

kombinasjon med nytt tilbygg er dyrere enn å bygge nytt. Det avgjørende kan da bli å vurdere kapasitetsbehovet, dvs. om man skal velge to eller fire klasserækker.

Nøkkeltall bygger på et «gjennomsnittsprøjsjekt» for det aktuelle prøjsjekt og type investering. I tillegg må det gjøres et estimat av forventede tillegg og usikkerhetsavsetninger, ofte satt kvalitativt. I en vurdering av risiko er følgende momenter eksempler (UBF 2014):

Risikoforhold knyttet til 0-alternativet (sentralbygget)

- Risiko for at tekniske anlegg bryter sammen.
- Risiko for stenging av skole med dårlige tekniske anlegg.
- Risiko for at man må utføre ikke budsjetterte kostbare akutttiltak.
- Risiko for tillegg vedrørende brannteknisk løsning/brannrømning.
- Risikoforhold knyttet til alternativ 1 tilbygg til sentralbygget:

Forhold knyttet til byantikvarens føringer i sentralbygget samt til utforming av tilbygg.

- Reguleringsrisiko vurderes som middels til lav.
- Tilstand på bygningsmassen som beholdes og grenses nitt mot ny bebyggelse.
- Miljøforurensing i grunn er ikke kartlagt for hele tomten.
- Miljøsanering rivning og innvendig bygg med mye kartlagt spesialavfall og PCB. Spesielt PCB-sanering kan være omfattende pga. smitte til tilliggende materialer.
- Skole-i-drift.

Risikoforhold knyttet til alternativ 2 nybygg:

- Rivning av bygg som er omfattet av verneplanen.
- Reguleringsrisiko vurderes som middels til lav i dette alternativet.
- Miljøforurensing i grunn er ikke kartlagt for hele tomten.
- Miljøhåndtering rivningsmasser.
- Skole-i-drift.

Oppsummering forventede tillegg og usikkerhetsavsetning

Forventede tillegg for rehabiliteringsprøjsjekt vurderes generelt til å ligge høyere enn nybygg. Forventede tillegg og usikkerhetsavsetningen for rehabiliteringsalternativene er satt til henholdsvis 20% og 15%. For nybygg/tilbygg er usikkerhetsavsetningen henholdsvis 15% og 10%. 0-alternativet er satt til henholdsvis 25% og 10%.

14.4. Referanseliste LCC:

- Spesifikasjon for beregningsmodell - livssyklus kostnader og virksomhetskostnader. Oslo kommune, (V 1.5), Oslo 2011
- Direktoratet for forvaltning og IKT (www.difi.no), Difi
- Undervisningsbygg Oslo KF, Life Cycle Cost Analyse for NN skole, UBF 2014.

15. Nærmere om erfaringer med OPS (Offentlig-Privat Samarbeid)

«Offentlig Privat Samarbeid (OPS) er et samarbeid mellom offentlig og privat sektor om et prosjekt eller en tjeneste, der privat sektor tar en større del av ansvaret knyttet til utvikling og/eller drift av prosjektet/tjenesten. Den offentlige aktøren beskriver oppgaven som skal løses, og beskriver hvilke standarder og kvaliteter man vil ha levert. Innenfor disse rammene får den private aktøren frihet til å planlegge og gjennomføre arbeidet på en mest mulig hensiktsmessig måte» (Kilde: OPS-portalen). Et livsløp for et bygg eller et anlegg består av planlegging, prosjektering, bygging og deretter drifts- og vedlikeholdsperioden. En OPS-kontrakt sikrer at hele livssyklusen til et prosjekt ses i en sammenheng, og at den private aktøren har ansvar for kostnadene i hele perioden. Dette bør motivere leverandøren til ikke å velge lavere kvalitet på løsningene gjennom reduserte investeringsutgifter, dersom dette i neste omgang fører til høyere vedlikeholdskostnader. Det er således den totale livssyklus-kostnaden som teller.

Sammenlignet med tradisjonelle anbuds konkurranser, spiller private aktører en større rolle i OPS-modellen. Ved skoleanlegg bygget etter OPS-metoden har private aktører ansvaret for å finansiere, bygge, drifte og vedlikeholde anlegget. Den offentlige virksomheten leier på sin side anlegget av den private aktøren i en bestemt tidsperiode, gjerne mellom 20 og 30 år (Aftenposten 2014).

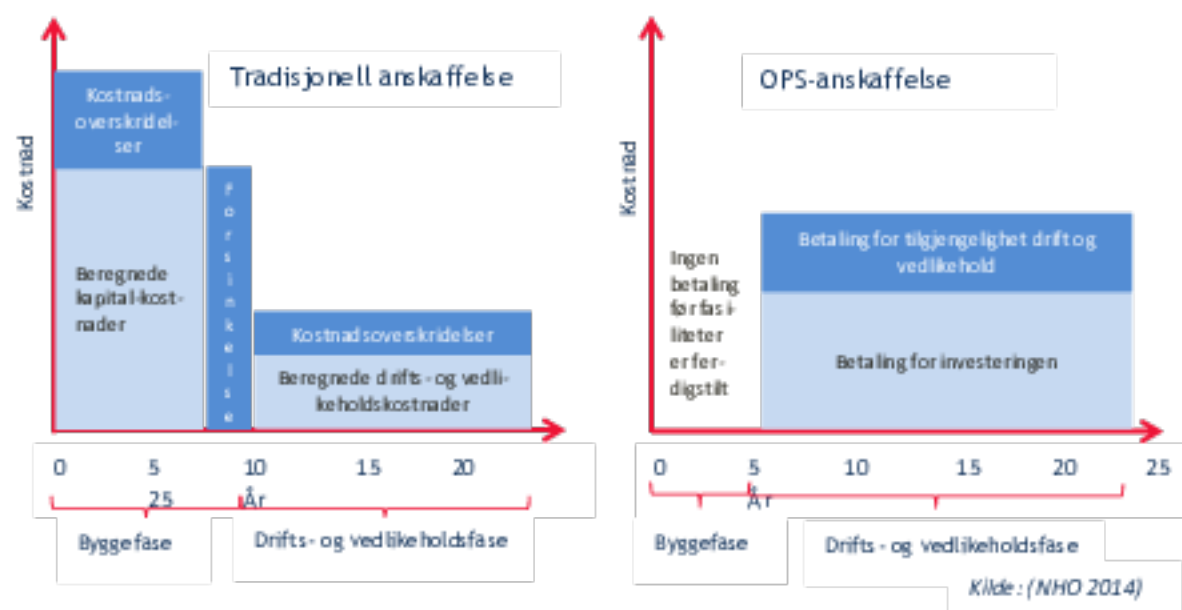
Nasjonalt er det foretatt få sammenligninger av skoleprosjekter opp mot OPS-prosjekter. SINTEF Byggforsk gjorde i 2009 en evaluering av første fase i livsløp/OPS-kontrakter opp mot OPS-skolene Persbråten VGS og Høybråten skole i Oslo kommune (Sintef 2009). Erfaringer fra denne gir et viktig bidrag i denne rapporten. For øvrig har Reinertsen vurdert valg av gjennomføringsmodell som påvirker det totale kostnader i investering og FDVU³⁰ basert på OPS-modell for Persbråten VGS og tradisjonell delt entrepris for bygging av Bjørnholt skole (Reinertsen, 2008). Vi har ellers brukt andre kilder som har gitt uttrykk for synspunkter på OPS-prosjekter uten at det er gjort dypere studier eller analyser.

Erfaringsgrunnlaget på skoleanlegg bygget etter OPS-metoden er som nevnt begrenset i Norge, og har til nå vært lite brukt i Norden. En direkte sammenligning av den norske bruken av modellen til land hvor den har vært mer utbredt som Portugal, Spania og Storbritannia, kan være vanskelig på grunn av strukturelle forskjeller i det offentliges evne til å finansiere utbygninger etc. Imidlertid har Utdanningssetaten i Oslo to OPS-prosjekter som nå går mot en avslutning i 2014, Veitvet og Grans-tangen. Etaten sier at de foreløpige vurderingene er at disse OPS-prosjektene har en gunstigere kostnad per elev enn prosjekter gjennomført etter tradisjonell modell. For øvrig er det tatt initiativ til en egen benchmarking mellom de nye OPS-skolene og tilsvarende prosjekter gjennomført samtidig.

SINTEF Byggforsk har i rapporten «Livsløp/OPS-kontraktene Persbråten videregående skole og Høybråten grunnskole» evaluert første fase i livsløp/OPS-prosjektene til de to skolene fra utlysning av konkurranse til ferdigstilling av prosjektene, og noe inn i leie-/bruksfasen. Vår oppsummering her tar derfor utgangspunkt i en sammenstilling av de muligheter og utfordringer beskrevet i denne rapporten samt noe annen offentlig informasjon om allerede ferdigstilte skolebygg prosjektert etter OPS-metoden i Norge. Formålet med OPS-redegjørelsen her er begrenset til å redegjøre for muligheter, utfordringer og erfaringer med bruk av OPS i skoleanlegg, uten å gi uttalelser eller anbefalinger om prefererte valg.

Innledningsvis kan det være nyttig med en illustrasjon av sammenhengen i faser i byggeprosjekter mellom tradisjonelle anskaffelser og OPS-an-skaffelser (NHO, 2014):

³⁰ FDVU – Forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling



Figur 7: Illustrasjon av kostnads- og tidsforløp for tradisjonell anskaffelse og OPS-anskaffelse. Kilde: NHO.

I en tradisjonell anskaffelse betaler det offentlige for investering, drift og vedlikehold i separate kontrakter, og tar risiko for kostnadsoverskridelser og for sen levering både i byggefase og i de etterfølgende driftsårene. I en OPS-anskaffelse betaler det offentlige når tjenesten (bygget) leveres, mens leverandøren finansierer prosjektet. OPS-leverandørens inntekter er avhengig av kvaliteten på tjenesten. Foruten ansvaret for risiko ved tids- og kostnadsoverskridelser, viser figuren at det offentlige vil ha kapitalkostnader i byggefase og drifts- og vedlikeholdskostnader i levetiden, men at disse kostnadene dekkes i en samlet og høyere leie i levetiden i en OPS-kontrakt.

I det følgende gis en redegjørelse for muligheter og utfordringer knyttet til temaene/fasene:

- Forarbeid og kontraktsinngåelse
- Interesse fra tilbydere
- Prosjektfase
- Drift og vedlikehold

15.1. Forarbeid og kontraktsinngåelse

Muligheter:

- En god kontrakt allokere risiko til den part som best forstår og kan påvirke den.

Utfordringer:

- Krav til kompetanse til utforming av kontrakt, samt bestillerkompetanse.
- Begrense antall kriterier i tilbudsutvelgelsen, men likevel ha ett eller noen få som tidlig kan ekskludere useriøse/uaktuelle tilbud.

I tidligfase av i de undersøkte OPS-prosjektene ble det lagt ned et betydelig arbeid fra bestiller med programmering og programskisse. Dette ga tilbyderne et klart rammeverk og mulighet for selv å optimalisere anlegget, samt tilrettelegge for en samlet kostnadseffektiv drift med et rasjonelt renhold

(Sintef 2012). Dette omfattende forarbeidet var nødvendig, da disse prosjektene var de første av sitt slag, og som har gitt avkastning i form av gode erfaringer hos både tilbyder og bestiller. Skal man lykkes med utformingen av gode kontrakter, er man avhengig av god kompetanse hos de som har ansvar for å utforme dem. En utfordring det offentlige står ovenfor, er å knytte riktig personell til prosjektorganisasjonen hvis denne ikke finnes i egen organisasjon. Sjøli og Blytt påpeker denne utfordringen i sin kommentar i Aftenposten 16. juli 2014: «OPS stiller høye krav til det offentlige bestillerkompetanse. Det er krevende å gjøre ting på en ny måte. Har man ikke rett kompetanse, bør man enten knytte til seg kompetente rådgivere, eller gjennomføre prosjektet i tradisjonell regi. Det bør foretas grundige egnethetsvurderinger, og avklares hvilke risikoelementer som ligger i prosjektet, slik at risiko bæres av den parten som er nærmest til å håndtere denne.»

Kontraktutformingen vil legge føringer for hvordan prosjektoppfølgningen utøves av det offentlige. Utfordringen er å forme kontrakten på en slik måte at den regulerer de forhold som krever detaljert oppfølging, og dermed muliggjør en oppfølging av gode løsninger for overordnede problemstillinger. Samtidig må ikke kontraktene bli for mange og for kompliserte, som er tydelig i tilbakemeldingen fra både privat og offentlig side. Det etterlyses forenklinger som er i tråd med OPS-metodens grunntanke, nemlig at de privates kompetanse som utbygger og driver av skoleanleggene, utnyttes til det fulle (Sintef, 2009).

NHO påpeker i sin rapport at risiko bør plasseres hos den part som mest effektivt kan håndtere den. En part som ikke har styring på et risikoelement, vil prise den høyere enn en part som kan styre den. I den tradisjonelle gjennomføringsmodellen bærer det offentlige normalt risikoen for overskridelser på tid og kostnad. I OPS-modellen er dette leverandørens ansvar. De private tar risikoen for de elementene de kan påvirke i større grad, så som utbyggingskostnader, ferdigstillestidspunkt og drifts- og vedlikeholdskostnader, mens det offentlige beholder risikoen for inflasjon og offentlige endringer som skatteeendringer, plandring, lover og forskrifter (NHO 2014). Fagforbundet kommenterer i en rapport at risikooverføring fra det offentlige til den private kontraktpartnern må betales for, og siterer bl.a. Det Internasjonale Pengefondet (IMF) på at «det er mulig at regjeringene overpriser risiko og overkompenserer privat sektor for å overta den, noe som vil øke kostnadene ved OPS i forhold til direkte offentlige investeringer» (Fagforbundet, 2011).

Det er naturlig å gjennomføre en prekvalifisering til konkurranse før man inviterer utvalgte, kvalifiserte til å gi tilbud på OPS-kontrakten. Ett forhold er hvor detaljerte kravspesifikasjonene skal være (se nedenfor). Et annet er tildelingskriteriene. SINTEF Byggforsk sier i sin rapport at det var i alt ni bedømmelseskriterier³¹ som tilbudene ble vurdert etter, og at det ble krevende å sette tilbyderne opp mot hverandre og å vekte kriteriene (Sintef 2009). Det gis derfor en anbefaling å velge færre kriterier, men samtidig kriterier som gjør det enkelt å utelukke uaktuelle tilbydere.

15.2. Interesse fra tilbydere

Muligheter:

- *Prekvalifisering av tilbydere klargjør interessen, og sikrer forutsigbarhet for påfølgende arbeid.*
- *Kostnadsdekning også for de som deltar i tilbudsfasen, men ikke vinner, for å sikre høy deltagelse.*
- *Samling av flere OPS-prosjekter i en portefølje.*

³¹ Leiepris, oppgaveforståelse, organisering og kompetanse, arealeffektivitet, funksjonsmessig egnethet, kvalitet, estetikk og arkitektur, miljømessige egenskaper og oppfylle bestid.

- *Samling av flere OPS-driftsavtaler i en portefølje.*

Utfordringer:

- *Lavere antall tilbydere på grunn av skjerpede krav til kompetanse og kapital.*

Erfaringene med prekvalifisering av tilbydere har vært gode. Prekvalifiseringen klargjør både interessen for og kvalifikasjonene til de aktuelle tilbydere, og kan ved manglende interesse hos private utbyggere, sikre at prosessen med å bruke OPS-metoden ikke går for langt. Da kan man forhindre at det på løper store kostnader. I de undersøkte OPS-prosjektene ble det brukt prekvalifisering basert på et informasjonshefte (2003). En prekvalifiseringsfase er også en mulighet for den offentlige virksomheten til å gjennomføre en egen vurdering med hensyn til kompetanse i egen organisasjon og eventuelle behov for endringer.

Å sikre tilstrekkelig interesse hos private aktører, kan være en utfordring i OPS-kontrakter. Det offentlige har flere virkemidler for å øke sannsynligheten for god tilgang på tilbydere. Blant annet kan tilbyderne inkluderes så tidlig som mulig i prosessen, gjerne før arkitektkonkurranser/ forprosjekt, for på den måten å øke handlingsrommet hos tilbyderen og tiltrekke seg flere. Tilbyderen har da mulighet til å optimalisere både bygge- og driftsprosessen basert på egne foretrukne løsninger (Sintef 2012). En annen mulighet det offentlige har for å tiltrekke seg flere tilbydere, er å belønne de som velger å delta i konkurransen, men ikke vinner. Ved å betale for prosjektkostnadene i en innledende fase også for disse, kan man sikre kvalifisert deltakelse, og til sist også å få et bedre sluttprodukt (Sintef 2009).

Det er likevel verdt å bemerke at antall aktører som vil komme med tilbud ved bruk av OPS-metoden, i de fleste tilfeller vil være lavere enn ved bruk av tradisjonell konkurranse. Dette på grunn av de skjerpede kravene til kompetanse og evne til å reise tilstrekkelig kapital.

En tredje mulighet det offentlige har for å øke interessen hos de private til å delta i OPS-prosjekt, er å samle flere skoleprosjekter i en portefølje. Dette kan være interessant for de største aktørene i markedet som både kan håndtere kapitalbehovet ved en slik tilnærming, og som kan håndtere risikoen som følge av store prosjekter. Mindre aktører, som har mindre erfaring med kombinasjonen totalentreprise og forvaltnings- og driftsansvar, vil neppe gi tilbud. Det hevdes imidlertid fra byggherresiden at OPS-konsepter som et alternativ til tradisjonelle gjennomføringsmodeller, må skreddersys til det/de aktuelle prosjektene, og byggherrene har dermed begrenset tro på standardisering av konseptene (Sintef 2009).

15.3. Prosjektfase

Muligheter:

- *Tidligere ferdigstillelse og mer effektiv prosjektgjennomføring*

Utfordringer:

- *Suboptimalisering hos leverandører*
- *Manglende medvirkning fra brukere (f.eks. lærere og rektorer)*
- *Rolleavklaring og samarbeid mellom tilbyder og bestiller*
- *Implementering av service- og vaktmesterfunksjonen*
- *Erfaringsoverføring til nye prosjekter*

OPS-metoden gir de private aktørene incentiver til å bygge skoleanlegg egnet for forvaltning og drift i lang tid, da fremtidig kostnader utover driftsavtalen vil måtte dekkes av aktørene selv. Selv om byggherren også skal drifte anlegget i en gitt periode for en avtalt driftskostnad, kan suboptimale løsninger med hensyn til kostnader, tid, funksjonelle og driftstekniske løsninger forekomme (Sintef 2009). Dette gjelder ikke minst knyttet til renhold, da det har vært tilfeller hvor eksempelvis bruk av gulvdekke i stedet for flis i områder med særskilt slitasje, har vært uheldig. Det samme gjelder utforming av bygg og plassering av omkleddingsgarderober for yttertøy samt antall utganger og plassering av disse. Livsløp/OPS-konsortier må derfor bygge opp samhandlingsmønstre av personell/avdelinger som behersker alle sider av konseptet; bygging, drift og vedlikehold. Dette kan kreve en mer eller mindre permanent organisering for å profesjonalisere konseptet (Sintef 2009).

Denne utfordringen kan ses i sammenheng med en annen utfordring ved OPS-metoden - medvirkning i byggeprosessen av skolens brukere. For at skoleanlegget til sist skal bli vellykket, er det viktig at undervisningspersonell, administrasjon og andre berørte parter inkluderes i byggeprosessene (Sintef 2009). Rapporten fra SINTEF Byggforsk understreker at retningslinjene for ansvar/plikter, medvirkning/påvirkning og innsyn må gjøres klarere.

Å avklare roller, samarbeidsmåter og funksjoner for kontroll, kan være utfordrende i alle prosjekter, også OPS-prosjekter. Blant annet har man observert i tidligere OPS-prosjekter for skoleanlegg at leietakeren (det offentlige) i noen tilfeller har trådt inn i rollen til byggherre (de private). Dette har skapt uklarhet i roller og ansvar med påfølgende diskusjoner. Stor detaljgrad i kravspesifikasjoner kan være noe av grunnen til at denne praksisen har forekommet.

Vaktmestertjenesten/servicefunksjonen ved skoleanlegget er en eksisterende funksjon som direkte påvirkes ved valg av OPS-metoden. Servicebegrepet, som omfattes i driften og vedlikeholdet av skoleanlegget, er ofte sammenfallende med tradisjonelle vaktmestere oppgaver. Med stadig større og mer teknisk avanserte skoleanlegg, kreves en annen kompetanse enn det som tradisjonelt har vært påkrevd i vaktmesterrollen. Samtidig er det uttrykt misnøye hos rektorer med å miste denne funksjonen til noen utenfor skolens administrasjon (Sintef 2009).

For å sikre læring i prosjektet, og læring til senere prosjekter, er erfaringsoverføring fra leietaker til tilbyder viktig. Dette gjelder i alle faser av prosjektet, fra anbudsfasen til prosjektgjennomføring og ferdigstillelse, og ikke minst til driftsfasen. Gjennom gode metoder for kunnskapsoverføring har det offentlige mulighet til å tilføre kunnskap til alle i bygge- og anleggsbransjen, uavhengig av erfaring med gjennomføring av OPS-prosjekt. Et særskilt ansvar hviler her på store byggherreorganisasjoner, som med sin store bygningsmasse automatisk vil ha et bredt erfaringsgrunnlag. Men den enkelte prosjektorganisasjon vil naturligvis ha et selvstendig ansvar for å oppsøke tilgjengelig informasjon, og etterspørre for eksempel måter å effektivisere samarbeid på samt medvirkning fra skolens ansatte.

Den private aktøren i en OPS-kontrakt med privat finansiering mottar først betaling når prosjektet er ferdigstilt og klart for bruk. Tidlig ferdigstillelse er i så måte åpenbart å foretrekke for leverandøren. Det er argumentert for at en prosjektmodell, hvor leverandøren har totalansvar for planlegging, prosjektering, innkjøp og gjennomføring, vil bidra til en effektivisering i produksjonsrekken (NHO, 2014). Dessuten framføres det at kortere byggetid har samfunnsøkonomiske gevinster ved at brukerne får tilgang til skolen på et tidligere tidspunkt. I en analyse av tre veiprosjekter med OPS skriver også TØI, som har utredet på oppdrag fra Samferdselsdepartementet, at OPS fører til mer effektiv ressursutnyttelse (TØI, 2007). Dette imøtegås av Fagforbundet som mener den kortere byggeperioden skyldes at OPS-prosjektene var fullfinansiert fra starten, mens sammenligningsprosjekter har vært delfinansiert fra Statens side. Kortere byggetid skyldes etter deres mening ikke OPS-formen, men måten finansieringen er gjennomført på (Fagforbundet, 2011).

15.4. Drift og vedlikehold

Muligheter:

- *Større fokus på livssyklus kostnader og miljømessige konsekvenser.*
- *Sikrer vedlikeholdsstandard.*
- *Det offentlige har gunstigere rentevilkår enn markedsrenter.*

Utfordringer:

- *Mer teknisk avanserte anlegg krever mer kompetanse enn vaktmestere/servicepersonell kan ventes å ha.*
- *Finne drifts-, service- og renholdsløsninger som er tilfredsstillende for bruker.*
- *Langvarige kontrakter skal regulere ukjente forhold og håndtering av konkurs.*

Med referanse til SINTEF Byggforsk-rapporten, er det ikke særlige erfaringer med drifting av OPS-skolene, og både Persbråten og Høybråten skoler har så kompliserte tekniske anlegg at det måtte settes på særskilte ressurser til dette. For øvrig er vedlikehold på de nyeste skolene for tidlig å vurdere.

I en tradisjonell gjennomføringsmodell kommer hensyn til livssyklus kostnader inn ved behovsvurderingen, og også hensyn til valg av bygningsmessige kvaliteter ved utforming av bygget. Det kan være vanskelig å skape incentiver til å ta hensyn til livssyklus kostnader og miljøkonsekvenser i drifts- og vedlikeholdsfasen på tidspunkt for oppføring av bygget/anlegget. En leverandør i en OPS-kontrakt vil ha en sterk egeninteresse i å prosjektere og tegne bygget på en måte som gjør at de fremtidige FDVU-kostnadene blir lavest mulig (NHO, 2014). I en sammenligning som ble gjort mellom Persbråten (OPS-skole) og Bjørnholt skole (egen regi), viste imidlertid at Bjørnholt var billigere på FDV-kostnader per kvadratmeter sammenlignet med Persbråten (Reinertsen, 2008). Det poengteres i rapporten at vurdering av to skoler alene ikke vil være tilstrekkelig grunnlag for sikre konklusjoner.

Størrelsen på kapitalkostnader og rentesats blir sentralt i vurdering av OPS-prosjekter opp mot tradisjonelle gjennomføringsmodeller. I den sammenligningen Reinertsen gjorde mellom Persbråten og Bjørnholt ble det av prinsipielle grunner valgt samme rentesats, og forskjellene mellom skolene i kapitalkostnader per kvadratmeter ble marginal. Det framføres likevel at det offentlige normalt oppnår gunstigere rentevilkår enn markedsrente, og at dette kan endre bildet betydelig. Fagforbundet framfører i sin rapport at enhver OPS-avtale vil ha høyere finansieringskostnader enn tradisjonelle avtaleformer siden risikoen vil anses som større for private låntakere. Private selskaper vil i tillegg normalt måtte ha en viss egenkapital for å få lån, og avkastningen som kreves på egenkapitalen vil være høyere enn bankrente. En normal merkostnad for finansieringen vil etter deres syn ligge opp mot to prosent årlig hvert år i en kontraktsperiode på 25 år (Fagforbundet, 2011).

Det må drøftes/forhandles om viktige forhold for bruk av skolelokaler og bruker. Sentralt står situasjoner som gjør vasking og vedlikehold mer omfattende, bl.a. at sand og skitt trekkes for langt inn i anleggene, også for OPS-(barne)skolene. Den omfattende bruken av skolene til annet enn skoleformål, er et annet forhold. Slike krav/erfaringer som delvis var innarbeidet i kravspesifikasjonen som funksjonskrav, må forstås og løses av OPS-selskapet. Slik kontrakt og avtaler er utformet i Oslo kommunes tilfelle, er ikke dette lenger leietakers (UBF)/fremleietakers (UDE) ansvar, men OPS-selskapets ansvar. Dersom en ikke kommer til enighet om løsninger, vil fremleietaker (UDE) og brukerne (skolene/ rektor) kunne bli sittende med problemet (Sintef, 2009).

Det har vært stor oppmerksomhet rettet mot vedlikeholdsetterslepet på skolebygg og skoleanlegg. I tillegg kommer bevilgninger til et verdibevarende vedlikehold. NHO framfører at på grunn av presset på de offentlige budsjettene, blir vedlikehold ofte prioritert ned, og at det dermed skapes et vedlikeholdsetterslep (NHO, 2014). Omfanget av vedlikehold som er inkludert i OPS-kontraktene, vil reflekteres i leieprisen. Et alternativ for prosjekter i egenregi, kunne være å få tilsvarende bevilgning til nødvendig vedlikehold.

Risikoen knyttet til fremtidige og ukjente forhold gjør at mange er skeptiske til langvarige OPS-kontrakter. Disse bør derfor ha mekanismer som ivaretar endringsbehovet underveis i kontraktsperioden. NHO framfører at det således må stilles høyere krav til sikkerhet for gjennomføring av OPS-kontrakten, enn hva som er tilfellet ved en tradisjonell gjennomføringsmodell. Krav til økt sikkerhet er vanligvis prisdrivende. Risikoen for konkurs hos leverandøren og stans i tjenestene til offentlig oppdragsgiver må også ivaretas på betryggende måte. En mulig mekanisme kan være å avtale rett til inntreden i leverandørens avtaler slik at eierrådighet og drift sikres på offentlig sektors side (NHO, 2014).

15.5. Referanseliste OPS

- Aftenposten 2014: <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/-OPS-er-utvikomt-mye-dyrere-7598675.html>
- NHO 2014: http://www.nho.no/siteassets/nhos-filer-og-bilder/filer-og-dokumenter/offentlige-arskaffelser/offentlig_privat_samarbeid_rev_2014.pdf
- Prekvalifiseringsgrunnlag (2003) OPS-prosjektene Persbråten vgs & Høybråten grunnskole. Informasjon for prekvalifisering. Undervisningsbygg Oslo KF.
- Sintef 2009: Toner F. Berg og Dag Fjeld Edvardsen: Livsløp/OPS-kontraktene Persbråten videregående skole og Høybråten grunnskole. Evaluering av første fase i livsløp/OPS-kontrakter mellom Undervisningsbygg Oslo KF og SG Finans AS. Prosjektrapport 33/2009
- Sintef 2012: http://skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/asset/2820/1/2820_1.pdf
- Reinertsen 2008: Benchmarking av Persbråten og Bjørnholt grunnskole
- Fagforbundet 2011: Offentlig-privat samarbeid; dyrt og dumt. Rapport av Hallvard Bakke
- Transportøkonomisk Institutt (TØI) 2007: TØI-rapport 890/2007 Evaluering av OPS i veisektoren
