

**Kvalitetssikring
av konseptvalg**

**Utbyggingsprosjektet til
Nasjonalmuseet for kunst,
arkitektur og design**

På oppdrag fra: Finansdepartementet og Kultur- og kirkedepartementet

Utarbeidet av: Terramar AS og Asplan Viak AS

Dato: 7. juli 2006

SAMMENDRAG

Terramar AS og Asplan Viak AS har på oppdrag fra Finansdepartementet (FIN) og Kultur- og kirke departementet (KKD) utført kvalitetssikring (KS1) av utbyggingsprosjektet til Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design.

Oppdraget er gjennomført i henhold til de krav som er fastsatt i Finansdepartementets regime for kvalitetssikring av konseptvalg ved store statlige investeringer:

- § Gjennomgang og vurdering av dokumentene; behovsanalyse, overordnet strategidokument, overordnet kravdokument og alternativanalyse
- § Gjennomføring av en samfunnsøkonomisk analyse av alternativer, inkludert usikkerhetsanalyse av investeringskostnadene
- § Vurderinger og tilrådinger for forprosjektfasen

For å få en effektiv innføring i og få belyst ulike sider av prosjektet, er det i tillegg gjennomført intervjuer med personer fra museet, KKD, Oslo kommune, Statsbygg og Entra Eiendom.

Behovsanalysen gir en god beskrivelse av kulturpolitiske behov knyttet til realisering av et nytt nasjonalmuseum. Tiltaket er godt begrunnet i forhold til museets behov for å ivareta de to samfunnsmessige hovedfunksjonene; samfunnsminne (innsamling, dokumentasjon og forvaltning) og møtested (samhandling med alle kategorier brukere). Behovsanalysen vurderes derfor som konsistent og tilstrekkelig komplett i forhold til kulturpolitiske og museumsfaglige behov.

Dimensjoneringen av prosjektet er bl.a. basert på et mål om å øke utstillingsandelen av samlingene fra 5 til 15 %. Vi savner en vurdering av dimensjoneringen i forhold til kvaliteten og verdien på eksisterende og fremtidig kunstsamling.

Det foreligger sektorovergripende mål for kulturpolitikken nedfelt i stortingsdokumenter. Behovsanalysen beskriver ikke hvordan disse ivaretas gjennom tiltaket. Stortinget har i Innst. S. nr.46 (2000-2001) påpekt at tiltaket vil ha betydelig potensial på flere områder for Norge og Oslo. Behovsanalysen vurderer ikke hvordan behov på andre områder kan ivaretas.

Behovsanalysen gir en stikkordsmessig oversikt over prosjektets interessenter og deres relasjon mv. til prosjektet. I kartleggingen av interessenter er det særlig relevant å avdekke interessentenes særskilte behov, samt eventuelle interessekonflikter. Det savnes en mer utfyllende drøfting av disse forholdene, med angivelse av hvordan behovene skal ivaretas og hvilke prioriteringer som må gjøres på områder der det foreligger interessekonflikter.

Et samfunns mål bør beskrive det samfunnsmessige formålet med tiltaket, herunder den utviklingen som prosjektet skal bygge opp under. Det oppgitte samfunns målet gir en beskrivelse av KKD sin ambisjon med tiltaket og fokuserer på de to hovedfunksjonene som museet skal ivareta; samfunnsminne og møtested. Samfunns målet vurderes som egnet som en overordnet ambisjon for de effektmålene som skal avledes av dette.

Med effektmål menes den konkrete virkningen som et investeringstiltak skal føre til for brukerne (ansatte, besøkende, befolkningen, kunstnere mv.). Det er vår vurdering at de oppgitte effektmålene er spesifikke, langt på vei målbare og persist nok angitt til å sikre operasjonalitet. De oppgitte effektmålene fremstår som relatert av samfunns målet og

inneholder både kulturpolitiske perspektiver og forhold knyttet til byutvikling og næringsliv. Effektmålene er således konsistente i forhold til samfunnsmålet og behovsanalysen.

Det overordnede kravdokumentet skal sammenfatte de betingelsene (effekter og funksjoner) som må oppfylles ved realisering av tiltaket. De krav som er beskrevet er knyttet til bygningsmessige løsninger for et prosjekt lokalisert med utgangspunkt i Tullinløkka og med hovedfokus på behovet for oppgraderte arealer.

Samlokalisering av alle funksjoner i Nasjonalmuseet er av KKD vurdert som viktig bl.a. sett fra et driftsmessig synspunkt. En slik samlokalisering vil ikke bli realisert:

- § dersom eksternt magasin planlegges lagt til Lodalen
- § fordi hovedbasen for arkitektur legges til Bankplassen
- § dersom planen om nytt Kulturhistorisk museum ved Middelalderparken ikke gjennomføres. Det er betydelig usikkerhet knyttet til disse planene

Vi savner en drøfting av konsekvensene av ovenstående faktorer i forhold til intensjonen med prosjektet, dimensjoneringsgrunnlaget og de krav som er satt mht. samlokalisering av alle funksjoner i museet. Vi savner også en plan for den situasjonen at Kulturhistorisk museum ikke flytter ut av dagens lokaler.

Ved gjennomføring av den samfunnsøkonomiske analysen er det valgt å benytte en kostnadseffektivitetsanalyse, fordi størstedelen av nyttesiden ikke kan verdsettes.

Følgende alternativer er vurdert:

- § Basisalternativet (som tilsvarer 0 b i Metier/Møreforskning sin analyse)
- § Utsatt basisalternativ (fortsette nåsituasjonen i 10 år før basisalternativet realiseres)
- § Alternativ 1a; Utbygging Tullinløkka / KA, bygging av eksterne magasiner
- § Alternativ 1b; Utbygging Tullinløkka / KA, inkludert samlokaliserte magasiner
- § Alternativ 2a; Utbygging Tullinløkka, bygging av eksterne magasiner
- § Alternativ 2b; Utbygging Tullinløkka, inkludert samlokaliserte magasiner

Det er gitt føringer om at Nasjonalmuseet hovedbase skal legges til Tullinløkka-området. De nevnte alternativene som er utredet er i henhold til denne føringen. Dette er i alternativanalysen til Metier/Møreforskning omtalt som følger: "*Metodisk innebærer den politiske føring at utfallsrommet for valg av alternativer i praksis er redusert til et variantvalg, mer enn valg mellom prinsipielt ulike alternativer*". KS1-ordningens intensjon om at alternativer mht. utbyggingsløsninger skal utredes er derfor ikke ivarettatt.

Den gjennomførte usikkerhetsanalysen for investeringskostnadene viser samme rangering av alternativene i hele usikkerhetsspennet. Denne rangeringen er den samme som er presentert av Metier/Møreforskning, og det er kun mindre forskjeller i analyseresultater mellom Metier/Møreforskning og oss, når samme kalkulasjonsrente legges til grunn.

Basisalternativet betraktes ikke som en varig løsning. Dette fordi alternativet verken i særlig grad innfrir effektmålene eller kravene som er utarbeidet for prosjektet.

Alle alternativene bortsett fra basisalternativet og utsatt basisalternativ innfrir prosjektets definerte effektmål.

Lokalisering av magasinene i Tullinløkka-området har en merkostnad i størrelsesorden 160 mill. kroner sammenlignet med eksternt magasin. Denne merkostnader og 5 år utsettelse av forsvarlig verdiforvaltning overtiger etter våre vurderinger de gevinstene som oppnås ved samlokaliseringen.

Verdien av et bygg over eller under bakken er den avgjørende faktoren på nyttesiden for Metier/Møreforskning sin rangering av alternativene og anbefaling om alternativ 1a. Det foreligger så langt vi kjenner til ikke dokumentasjon som underbygger påstanden om at et bygg under bakken vil redusere formidlingskvaliteten og publikums opplevelse. På verdensbasis finnes og planlegges en rekke bygg, museer og andre typer bygg med store publikumsarealer, under bakken. Det bør innhentes erfaringer fra denne type bygg før endelig beslutning om å legge publikumsarealer over eller under bakken fattes.

Vår analyse viser at alternativ 2a (bygg på Tullinløkka med store deler av publikumsarealene under bakken og eksterne magasiner) realiserer målene til lavest kostnad. Dersom alternativ 1a (bygg på Tullinløkka og KA-kvartalet og eksterne magasiner) velges, medfører dette en merkostnad på ca 140 millioner kroner rettet mot sekundærmål (åpent byrom) eller for å unngå store utbygginger under bakkenivå.

Bygningen som i dag inneholder Kulturhistorisk museum på Tullinløkka inngår som en del av totalprosjektet. Utbyggingsplanene forutsetter at Universitet i Oslo flytter Kulturhistorisk museums virksomhet til et nytt bygg ved Middelalderparken. Det hefter betydelig usikkerhet ved hvorvidt og når Kulturhistorisk museum kan flytte ut av dagens lokaler, slik at disse blir frigjort til Nasjonalmuseet. Hvordan denne risikoen skal håndteres, bør avklares før arkitektkonkurransen utlyses.

I forhold til tilrådinger for forprosjektfasen vil vi spesielt trekke frem følgende:

- § *Organisering:* For den videre planleggingen bør det være én aktør som er ansvarlig for å planlegge, gjennomføre og overlevere byggeprosjektet til museet. Avklaringer om organiseringen bør starte nå, slik at dette er på plass før arkitektkonkurransen er ferdig
- § *Kontraktstrategi* (forutsatt Statsbygg som byggherre): Det bør velges en modell der byggherren i stor grad styrer teknisk utforming og detaljering, og der brukerorganisasjonen er nært tilknyttet. Dette tilsier en modell med hovedentrepriser og/eller sidestilte byggherrestyrte entrepriser
- § *Sentrale styringsdokument:* Det er utarbeidet en veileder for felles krav til innholdet i det sentrale styringsdokument. Vi legger til grunn at denne benyttes ved utarbeidelse av det sentrale styringsdokumentet
- § *Målformuleringer:* De oppgitte effektmålene bør videreutvikles og inngå i det sentrale styringsdokumentet
- § *Nytteaspekter:* Tiltaksbeskrivelsen mht. nytteaspekter beskrevet i KKD sin rapport *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*, er relevante i forhold til effektmålene. De bør videreutvikles og inngå i det sentrale styringsdokumentet
- § *Forankring:* Nasjonalmuseet står overfor en unik mulighet for å skape motivasjon for sin virksomhet gjennom dette byggetiltaket av stor nasjonal betydning. Samtidig er det en stor utfordring i å utnytte prosjektet til et samlende "løft" for organisasjonen. Dette stiller krav til en offensiv agering fra ledelsen både innad og utad.

Planleggingen av nytt Nasjonalmuseum er konsentrert om ett hovedalternativ med forskjellige utforminger i Tullinløkka-området, uten at det er godtgjort at dette alternativet best ivaretar behovet for investeringen. Det finnes alternative sentrale tomter i Oslo, som kan ivareta en samling av alle funksjonene i et nytt nasjonalmuseum.

KS1-ordningens intensjon om at alternativer mht. utbyggingsløsninger skal utredes er derfor ikke ivaretatt. Den muligheten som eventuelt ligger i å utnytte et nytt nasjonal-museum som en drivkraft i byutviklingen er ikke vurdert, ved at utbyggingsplanene er låst til Tullinløkka-området.

INNHALDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	2
1 INNLEDNING	8
1.1 Kort om prosjektet.....	8
1.2 Om oppdraget.....	8
1.3 Betydningen av føringer for prosjektet	9
1.4 Oppbygging av rapporten.....	10
2 GJENNOMFØRING AV OPPDRAGET	11
2.1 Dokumenter	11
2.2 Intervjuer.....	11
2.3 Uavhengighet.....	12
3 BEHOVSANALYSEN	13
3.1 Innledning	13
3.2 Krav til behovsanalysen	13
3.3 Om behovsanalysen	14
3.4 Kartlegging av interessenter / aktører	17
4 OVERORDNET STRATEGIDOKUMENTET	19
4.1 Innledning.....	19
4.2 Krav til strategidokumentet.....	19
4.3 Samfunns mål.....	19
4.4 Effektmål.....	20
4.5 Relevans og innfasing til øvrige prosjekter i fagdepartement.....	21
5 OVERORDNET KRAVDOKUMENTET	23
5.1 Innledning.....	23
5.2 Krav til kravdokumentet.....	23
5.3 Betingelser som skal oppfylles ved gjennomføring.....	23
6 ALTERNATIVANALYSEN	27
6.1 Innledning.....	27
6.2 Nåsituasjon, foreliggende planer og arealbehov	28
6.3 Arealbehov	30
6.4 Alternativene.....	31
6.5 Metode for den samfunnsøkonomiske analysen	36
6.6 Oppfyllelse av hovedmålsettingene	38
6.7 Fordelingseffekter	41
6.8 Kvantitative analyser	42
6.9 Inngangsdata for prissatte effekter	44
6.10 Resultater fra kostnadsanalysene.....	51
6.11 Resultater fra den monetære samfunnsøkonomiske kostnadsanalysen	52
6.12 Ikke verdsatte effekter – vurdering av nyttesiden	57
6.13 Opsjonsverdier og milepælsrisiko.....	61
6.14 Referansesjekk	63
6.15 Drøfting og konklusjon.....	64
7 TILRÅDINGER OM FORPROSJEKTFASEN	67
7.1 Innledning og sentralt styringsdokument.....	67
7.2 Innhold i sentralt styringsdokument	67
7.3 Tilråding om organisering.....	68

7.4	Føringer for arkitektkonkurransen.....	69
7.5	Prosjektspesifikk styring	70
7.6	Kontraksstrategi	71
7.7	Prosjektspesifikke suksessfaktorer og fallgruver	72
7.8	Gevinstrealiseringsplan	73
VEDLEGG	74

1 INNLEDNING

1.1 Kort om prosjektet

Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design ble etablert i 2003, og er en sammenslutning av de tidligere institusjonene Nasjonalgalleriet, Museet for samtidskunst, Kunstindustrimuseet i Oslo, Norsk Arkitekturmuseum og Riksutstillinger. Samorganiseringen om museene ble lansert i St. meld. nr. 22 (1999-2000).

Formålet med samorganiseringen var å skape en solid og slagkraftig organisatorisk plattform for den statlige museumsinnsatsen innenfor billedkunst, kunsthåndverk, design og arkitektur. Videre var det et mål å utvikle et mer robust og målrettet kunst- og museumsfaglig miljø, slik at publikumstilbudet og det faglige arbeidet med visuell kunst i alle ytringsformer kan bedres.

Et sentralt element i St.meld. nr. 22 (1999-2000) var å vise et overordnet grep for å løse bygningsmessige utfordringer som de enkelte institusjonene hver for seg har. Gjennom Stortingets behandling av St.meld. nr. 22 (1999-2000), jf. Innst. S. nr. 46 (2000-2001), vises det til planene med samorganisering av et nasjonalt kunstmuseum med hovedbase konsentrert til Tullinløkka. Det understrekes at visjonen krever at Tullinløkka og de eksisterende bygninger på begge sider av denne sees i sammenheng og på sikt reserveres i sin helhet for det nye kunstmuseet.

På bakgrunn av ovenstående føringer er en utbygging av et nytt nasjonalmuseum i Tullinløkka-området nå under planlegging, og en arkitektkonkurranse er tenkt igangsatt høsten 2006. Målsettingen med utbyggingen er knyttet til to hovedforhold:

1. Nå et større publikum gjennom mer fleksible og tilrettelagte lokaler for å vise ulike uttrykksformer, større bredde og ikke minst en større andel av samlingene
2. Forsvarlig forvaltning av samlingene gjennom nye og bedre lokaler for magasinering, konservering, verksteder mv.

Deler av museet (det tidligere Norsk Arkitektmuseum) skal overta rehabiliterte lokaler og nybygg på Bankplassen våren 2007.

1.2 Om oppdraget

Terramar AS og Asplan Viak AS har på oppdrag fra Finansdepartementet (FIN) og Kultur- og kirke departementet (KKD) utført kvalitetssikring (KS1) av utbyggingsprosjektet til Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design. Oppdraget er gjennomført i henhold til de krav som fremgår av rammeavtalen mellom FIN og Terramar/Asplan Viak om kvalitetssikring av konseptvalg (juni 2005).

Formålet med KS1 er å sikre at konseptvalget undergis reell politisk styring, og under KS1-ordningen pålegges fagdepartementene å utrede nullalternativet og minst to reelle alternativer før regjeringen avgjør om forprosjekteringen skal igangsettes. Ordningen er etablert for å hindre at den initielle planleggingen ikke konsentreres om en detaljering av

ett bestemt alternativ før det er godtgjort at dette alternativet best ivaretar behovet for en investering.

Vår funksjon er å støtte departementenes kontrollbehov med den faglige kvalitet på beslutningsunderlaget. Oppdraget omfatter tre hovedelementer:

- a) Kvalitetssikring (gjennomgang og vurdering) av; behovsanalyse, overordnet strategidokument, overordnet kravdokument og alternativanalyse
- b) Gjennomføre en samfunnsøkonomisk analyse av alternativene i henhold til Finansdepartementets veiledning. Som en del av den samfunnsøkonomiske analysen skal det gjennomføres en usikkerhetsanalyse etter samme mønster som KS2 for investeringskostnadene knyttet til hvert enkelt alternativ. Usikkerhetsanalysen skal være tilpasset det presisjonsnivå som kan forventes i denne prosjektfasen
- c) Vurderinger og tilrådinger for forprosjektfasen. Dette gjelder i forhold til innholdet i sentralt styringsdokument, identifisering av suksessfaktorer og fallgruver mv.

Dette KS1 oppdraget er det første i sitt slag som ferdigstilles. Det finnes derfor ikke noe erfaringsgrunnlag for hvordan disse oppdragene best bør gjennomføres. En verdi ved gjennomføringen vil derfor være den læringseffekten som oppnås, både for de berørte departementene og for de selskapene som gjennomfører kvalitetssikringen.

En evaluering av gjennomføringen og verdien av kvalitetssikringen bør foretas etter ferdigstillelse av oppdraget.

1.3 Betydningen av føringer for prosjektet

Som nevnt ovenfor er det gitt føringer om at Nasjonalmuseets hovedbase skal legges til Tullinløkka-området. I det planleggingsarbeidet som er gjennomført så langt, er det derfor lagt til grunn at utbyggingen skal gjøres der.

KS1-ordningens intensjon om at alternativer mht. utbyggingsløsninger skal utredes er derfor ikke ivaretatt. Dette er i alternativanalysen til Metier/Møreforskning omtalt som følger: *"Metodisk innebærer den politiske føring at utfallsrommet for valg av alternativer i praksis er redusert til et variantvalg, mer enn valg mellom prinsipielt ulike alternativer"*.

I oppdragsbeskrivelsen for denne kvalitetssikringen er det presisert at det ikke skal utredes nye alternativer selv om vi finner dette naturlig ut i fra vår vurdering av de analysene som er utført.

Ved at det ikke er gjennomført en analyse av alternativ lokalisering for et nytt nasjonal-museum, finnes det ikke grunnlag for å stadfeste om Tullinløkka-området er den best egnede plassering sett i et totalperspektiv. Særlig de utfordringene som finnes mht. tomtetilgjengelighet/-beskaffenhet og hensynet til byutviklingen, tilsier at det burde vært vurdert alternative lokaliseringer i Oslo, før endelig lokalisering for en så viktig nasjonal satsning besluttes.

Under gjennomføringen av kvalitetssikringen er det fremkommet at det finnes alternative sentrale tomter i Oslo, som kunne ivareta en samling av alle funksjonene i et nytt nasjonalmuseum. Oslo kommune er for tiden inne i en omfattende planprosess mht. byens fremtidige utvikling. Plasseringen av et nytt nasjonalmuseum burde etter vår mening være et viktig element i denne prosessen. Den muligheten som eventuelt ligger i å utnytte et nytt nasjonalmuseum som en drivkraft i byutviklingen, er ikke vurdert, ved at utbyggingsplanene er låst til Tullinløkka-området. Sett i lys av at det i Stortingets behandling av St.meld. nr. 22 (1999-2000) pekes på at et stort kunstmuseum i hovedstaden har et betydelig potensial for hovedstaden Oslo (jf. Innst. S. nr. 46 (2000-2001)), mener vi at dette perspektivet burde vært nærmere belyst før endelig lokalisering fastlegges.

Beslutninger mht. lokalisering og andre føringer for prosjektet er foretatt uten at kostnader og gevinster ved relevante alternativer er belyst. Så lenge politikerne ikke har fått informasjon om konsekvensene av de føringene som er lagt på prosjektet, kan de resterende valgene som gjøres neppe betraktes som reelle politiske valg av alternativer. Planleggingen er med andre ord konsentrert om ett hovedalternativ med forskjellige utforminger, uten at det er godtgjort at dette alternativet best ivaretar behovet for investeringen.

1.4 Oppbygging av rapporten

Denne rapporten er oppbygd i samsvar med de vurderinger og analyser som skal gjøres i kvalitetssikringen iht. rammeavtalen mellom FIN og Terramar/Asplan Viak.

Hovedkapitlene i rapporten er som følger:

- § Kapittel 1 Innledning
- § I kapittel 2 gis en beskrivelse av hvordan oppdraget er gjennomført
- § Kapittel 3 omfatter gjennomgang og vurdering av behovsanalysen
- § Kapittel 4 omfatter gjennomgang og vurdering av overordnet strategidokument
- § Kapittel 5 omfatter gjennomgang og vurdering av overordnet kravdokument
- § I kapittel 6 presenteres alternativanalysen utført av Terramar/Asplan Viak.
- § I kapittel 7 er det gitt tilrådinger om gjennomføring av forprosjektfasen

Kapitlene 3-5 er en gjennomgang og vurdering av foreliggende plandokumenter, mens alternativanalysen er en selvstendig analyse utført av oss og er derfor fremstilt som et mer frittstående dokument. Kapitlene 3-5 er bygget opp med en kort beskrivelse av hvilke krav som stilles til drøftingen av det enkelte tema, etterfulgt av vår vurdering.

2 GJENNOMFØRING AV OPPDRAGET

2.1 Dokumenter

De dokumentene som kvalitetssikringen omfatter er:

- § Utbyggingsprosjektet til Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design – alternativsanalysen (utarbeidet av Metier AS i samarbeid med Møreforskning Molde AS, 1. februar 2006). Rapporten har vedlegg og en referanseliste med underlagsdokumentasjon. Disse dokumentene har vi hatt tilgang til
- § Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase (utarbeidet av KKD i samarbeid med Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Statsbygg og Entra Eiendom AS, 1. februar 2006, oppdatert senest 3.juli 2006). Rapporten har en referanseliste med underlagsdokumentasjon. Disse dokumentene har vi også hatt tilgang til

I tillegg har vi fått overlevert følgende dokumenter:

- § Utbyggingsprosjekt for Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design. Funksjonsanalyse og romprogram (utarbeidet av Nasjonalmuseet, 21. mars 2006)
- § Utkast til invitasjon til åpen plan- og designkonkurranse (utarbeidet av Statsbygg og Entra Eiendom, 30. mars 2006)
- § Valg av kalkulasjonsrente for håndtering av systematisk usikkerhet i alternativanalysen for utbyggingsprosjektet til Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design (utarbeidet av Arild Hervik og Svein Bråthen fra Møreforskning Molde AS, 13. mars 2006)

2.2 Intervjuer

For å få en effektiv innføring i de forskjellige aspektene av prosjektet og få belyst ulike sider av utbyggingsoppgaven, er det gjennomført intervjuer med personell fra følgende organisasjoner:

- § Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design
- § Kultur- og kirkedepartementet
- § Oslo kommune
- § Statsbygg
- § Entra Eiendom

En oversikt over intervjuede personer er gitt i vedlegg 1. Den informasjonen som samlet har fremkommet gjennom intervjuene har sammen med foreliggende rapporter gitt oss et godt bilde av gjennomført planarbeid, foreliggende planer og de utfordringer som prosjektet står overfor. De enkelte personers utsagn er ikke gjengitt i rapporten.

Oppdraget ble igangsatt ultimo mars 2006. Foreløpig resultater ble presentert 30. juni og rapport oversendt oppdragsgiverne 5. juli.

2.3 Uavhengighet

Kvalitetssikringen er gjennomført uten føringer fra oppdragsgiver ut over det som fremgår av presiseringer i oppdragsbeskrivelsen og rammeavtalen med FIN for gjennomføring av KS1.

De vurderinger og analyser som fremkommer i denne rapporten reflekterer Terramar og Asplan Viak sin oppfatning av det foreliggende planarbeidet, og har ikke vært gjenstand for diskusjon eller kommentarer fra oppdragsgiver eller andre berørte aktører.

Beregningene og analysene som er gjennomført bygger i stor grad på data og informasjon fra oppdragsgiverne og informasjonsinnhenting foretatt av Metier/Møreforskning på oppdrag fra KKD. Kildene er vurdert, og det er innhentet supplerende vurderinger fra Statsbygg og Entra.

Som støtte til våre vurderinger av byggekostnadene, er det innhentet tredje parts vurdering fra Bygganalyse AS. Disse vurderingene er gjort på et overordnet nivå, tilpasset denne tidlige fasen av prosjekt.

3 BEHOVSANALYSEN

3.1 Innledning

Prosjektets behovsanalyse er dokumentert i rapporten *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*. Den opprinnelige behovsanalysen omfattet en vurdering av bygningsmessig tilstand, utstillings- og publikumslokaler, arbeidsmiljø, magasin- og konserveringsfunksjoner, sikkerhet, teknisk levetid og arealvurderinger. På oppdrag fra KKD utarbeidet Hospitalitet AS mai 2002 en rapport om funksjonelle rammevilkår og bygningsmessige forhold. Dette er et sentralt underlagsdokument for fastsettelse av virksomhetens arealbehov. Det er nå utarbeidet et funksjons- og romprogram og et program for den planlagte arkitektkonkurransen.

I statusmøte med FIN og KKD 6. april ble våre foreløpige kommentarer til behovsanalysen presentert:

- § Behovet for større og oppgraderte arealer er grundig drøftet og dokumentert
- § Behovet for et samlet nasjonalmuseum ut fra et samfunnsmessig perspektiv er mangelfullt drøftet
- § Interessenter / aktører og deres behov og meninger er ikke kartlagt

Disse kommentarene ble ytterligere presisert i et oppfølgingsmøte med KKD 26. april, og KKD har med bakgrunn i våre kommentarer oppdatert rapporten *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*. Oppdatert behovsanalyse ble mottatt 26. mai. Vår vurdering av behovsanalysen som følger nedenfor, er basert på det oppdaterte dokumentet.

3.2 Krav til behovsanalysen

Kvalitetssikringen omfatter gjennomgang og vurdering av om behovsanalysen, som det første av de fire dokumentene (jf. kapittel 1.2), er tilstrekkelig som beslutningsunderlag og om den er tilstrekkelig komplett og konsistent. Behovsanalysen skal inneholde følgende hovedforhold:

- a) En kartlegging av interessenter/aktører.
- b) Vurdering av i hvilken grad effekten av tiltaket er relevant i forhold til samfunnsbehovene

Kartleggingen av interessenter omtales under 3.4.

En evaluering av hvorvidt tiltaket er relevant i forhold til samfunnsbehovene krever at samfunnsbehovene er identifisert og presisert. Den underliggende politiske verdivurderingen bak de oppgitte samfunnsbehovene er iht. mandatet ikke gjenstand for vurdering.

I en samfunnsøkonomisk analyse (jf kap.6) skal *alle relevante virkninger* av de aktuelle alternativene beskrives. Dette inkluderer eventuelle virkninger som finner sted i andre sektorer, utilsiktede så vel som tilsiktede virkninger. I vurderingen av om behovsanalysen er komplett og konsistent er det derfor vurdert hvordan eventuelle relevante samfunnsbehov i andre sektorer er behandlet og tatt hensyn til ved utformingen av prosjektet.

I vurderingen av om behovsanalysen er tilstrekkelig komplett har vi stilt følgende krav:

- § Behovene for tiltaket må være begrunnet i overordnede sektorpolitiske mål
- § Samfunnsbehov i andre sektorer som er brukt i den politiske begrunnelsen for prosjektet må være inkludert i behovsanalysen
- § Behovsanalysen må inkludere en vurdering av om det eksisterer sektorovergripende mål (behov) som det er relevant å ta hensyn til i prosjektutformingen.
- § Eventuelle motstridene behov må være kartlagt og prioritert.

3.3 Om behovsanalysen

I den oppdaterte behovsanalysen er de samfunnsmessige behovene knyttet til prosjektet utdypet ved at det er gitt en beskrivelse av:

- § Overordnet samfunnsperspektiv
- § Kulturpolitisk perspektiv
- § Næringsperspektivet
- § Byutviklingsperspektivet

Formålet med analysen er å plassere utbyggingsperspektivet til Nasjonalmuseet i en overordnet samfunnsmessig sammenheng.

Det overordnede samfunnsperspektivet er knyttet til funksjoner som storsamfunnet har definert som nødvendig og viktig. For museer er dette uttrykt gjennom begrepsapparatet *samfunnsminne og møtested* (NOU 1996:7). Operasjonaliseringen av samfunnsoppgavene skjer gjennom kulturpolitikken, der det defineres mål og strategier for å sikre at alle innbyggerne har tilgang til et variert tilbud av kulturuttrykk. Med utgangspunkt i samfunnsbehov uttrykt gjennom politiske styringsdokumenter, er det avledet et bygningsmessig behov for å kunne utføre museets definerte samfunnsoppgaver. Disse behovene danner utgangspunktet for strategi- og kravdokumentene.

I tillegg til de direkte kulturpolitiske behovene og eksistensberettigelsen knyttet til kulturdimensjonen, beskrives museumsvirksomheten med tilhørende bygninger i et nærings- og byutviklingsperspektiv. Det presiseres at Nasjonalmuseets virksomhet ikke har en direkte begrunnelse innenfor disse perspektivene, men det identifiserer en rekke konkrete områder hvor Nasjonalmuseet kan ha indirekte effekter.

Gjennomgangen av behovsperspektivene danner deretter grunnlaget for kartleggingen av interessenter og berørte aktører.

Avslutningsvis presenteres en konkretisering av de bygningsmessige behovene. Denne delen er forankret i St.meld.22 (1999-2000).

Vurdering av behovsanalysen

Behovsanalysen gir en god beskrivelse av hvilke behov i kultursektoren som er knyttet til realisering av et nytt Nasjonalmuseum. Behovene er godt forankret i overordnede sektorpolitiske styringsdokumenter. De kulturpolitiske behovene er plassert i en overordnet samfunnsmessig ramme.

Spesielt nevnes de to samfunnsmessige hovedfunksjonene som museet skal ivareta; samfunnsminne og møtested.

§ *Samfunnsminnefunksjonen* er i hovedsak rettet mot museets interne virksomhet knyttet til innsamling, dokumentasjon og bevaring/forvaltning. De bygningsmessige behovene innenfor denne funksjonen avledes av krav for å kunne utføre de tilhørende oppgavene effektivt og med tilfredsstillende kvalitet. Det er påvist akutte utfordringer knyttet til dagens forvaltning og bevaring av kunsten. Dette er påpekt av Riksrevisjonen og det stilles spesifikke krav til bygningsmessige tiltak på magasinsiden.

§ *Møteplassfunksjonen* relaterer seg til museets samhandlingsaktiviteter med alle kategorier brukere, og potensielle brukere. Denne funksjonen stiller krav til museets lokalisering, tilgjengelighet og kvaliteten på museets tilrettelegging av materiale og tjenester.

De overordnede samfunnsbehovene som er definert danner utgangspunktet for rammene og hensynene som er vektlagt i vurdering og dimensjonering av arealbehov. Følgende hensyn er vektlagt:

- a) Avhjelping av de akkumulerte akutte behovene
- b) Dimensjonering av arealene som kan møte normal, forventet tilvekst av samlingene og ambisjon om å trekke til seg et større publikum
- c) En dimensjonering av visse arealer, først og fremst publikums- og kommunikasjonsarealer, som tar hensyn til at eksisterende bygninger og et nybygg skal fungere som en integrert helhet.

Hensyn a) og b) er konsistente og forankret i behovsanalysen.

Hensyn c) følger ikke av behovsanalysen som er presentert, og kan således ikke sies å være et konsistent krav som følger av behovsanalysen. Hensyn c) følger derimot av rammene og beslutningen som er fattet mht. museets lokalisering.

Behovene som ligger til grunn for dimensjoneringen av museet er etter våre vurderinger noe mangelfulle. Forventet tilvekst er definert med utgangspunkt i erfaringer fra andre museer som har utvidet og oppgradert utstillingslokalene. Arealene er dimensjonert ut fra en målsetting om å øke utstillingsandelen fra 5 % til 15 %. Vi savner en vurdering av

denne dimensjoneringen i forhold til kvaliteten og verdien på eksisterende og fremtidig på kunstsamling.

Det foreligger flere overordnede styringsdokumenter som direkte eller indirekte setter Nasjonalmuseet inn i en større sammenheng. I Stortingets behandling av et nytt Nasjonalmuseum sies det bl.a.: *en samlet institusjon vil ha betydelig potensial på flere områder for Norge som nasjon og for hovedstaden Oslo* (Jf. Innst. S. nr.46 (2000-2001)). Behovsanalysen gir en drøfting av flere områder som museet *kan ha indirekte virkninger* for. Det gjøres derimot ikke en eksplisitt vurdering av om det er relevant å ta hensyn til noen av de indirekte virkningene ved utformingen og dimensjoneringen av selve museumsbygget. Etter våre vurderinger er behovsanalysen dermed ikke komplett i forhold til behovene utover de kulturpolitiske som Stortinget har lagt til prosjektet.

Selv om Stortingskomiteens merknad er på et overordnet og lite konkret nivå, mener vi det ville vært relevant å vurdere investeringsprosjekter som dette i et byutviklingsperspektiv. Hvilke behov innenfor dette perspektivet er det relevant å ta hensyn til? Hvordan kan utbyggingsprosjektet brukes aktivt som et virkemiddel i utviklingen av hovedstaden?

Behovsanalysen identifiserer områder hvor et nytt Nasjonalmuseum kan ha næringsmessige effekter. Heller ikke på dette området gjøres det vurderinger av om Nasjonalmuseet bør tilrettelegges for å imøtekomme eventuelle næringsmessige behov. Selv om Stortingskomiteens merknad er lite konkret, burde behovsanalysen omfattet en vurdering av hvordan en samlet institusjon med tilhørende bygningsmasse kan få betydning for andre samfunnsområder.

Behovsanalysen inneholder heller ikke en vurdering av investeringsprosjektet i forholdet til relevant sektorovergripende politikk. I St.meld. nr. 22 (2004-2005) behandles eksempelvis forholdet mellom kultur, næring og samfunnsbygging. I denne meldingen heter det bl.a.: *Regjeringa ynskjer å synleggjere kva funksjonar kunst og kultur har innanfor en slik heilskap og leggje til rette for at kultursektoren kan spele ei større rolle i ei nyskapande og berekraftig samfunnsutvikling*. Meldingen viser til at kulturnæringene har mange egenskaper som næringslivet ellers etterspør. Kulturnæringene kan inngå som en innsatsfaktor i andre næringer og medvirke til økt inntjening og konkurranseevne.

Videre er følgende sitat hentet fra St.meld. nr 22 (2004-2005)

- § *En politikk for kultur og næring må være sektorovergripende og ha ambisjoner om å integrere både kulturpolitiske og næringspolitiske aspekt*
- § *Norge bør ha ambisjoner om å utnytte potensialet for kulturbasert verdiskapning betre i framtida*
- § *Ei nærare kopling mellom desse sektorane i form av strategisk samhandling og kompetanseutveksling kan medverke til å utløyse omstilling og nyskapning både i næringslivet og i samfunnet som heilskap. Det bør difor skapas eit grunnlag for synergjar mellom hittil etter måten åtskilde sektorar*

Behovsanalysen viser som sagt hvilke indirekte virkninger et nytt Nasjonalmuseum *kan ha*. Den trekkes ikke videre i forhold til å vurdere hvilke øvrige samfunnsbehov det er naturlig å ta hensyn til ved et investeringsprosjekt av den størrelse som planlegges.

En komplett behovsanalyse burde trukket analysen videre og vurdert hvilke overordnede sektorovergrepene behov det forventes at det skal tas hensyn til, og hvilke behov, eller etterspørsel fra næringslivet og andre sektorer det er naturlig å inkludere når kravene til et nytt museumsbygg skal fastsettes. Selv om Nasjonalmuseet ikke har en direkte næringsmessig begrunnelse, burde det vært vurdert om det kan ligge en implisitt etterspørsel fra næringslivet som kan ha betydning for utforming og lokalisering av et nytt bygg. Dette er særlig relevant når det foreligger en overordnet politikk om større sektorintegrasjon.

Generelt synes samfunnsbehovene for nye utstillingslokaler å være avledet av behovene for gode arbeidsforhold og kulturpolitiske behov for å vise, og formidle kunst. Eventuelle samfunns- eller velferdspolitiske behov uttrykt gjennom en potensiell etterspørsel etter særskilte kvaliteter ved et nytt Nasjonalmuseumsbygg er ikke drøftet.

I St.meld. nr. 22 (1999-2000) anbefales en organisasjonsmessig sammenslåing av Nasjonalgalleriet, Museet for samtidskunst, Riksutstillinger, Kunstindustrimuseet, Norsk Arkitekturmuseum og Henie-Onstad Kunstsenter. Etter denne meldingen ble levert er den organisatoriske sammenslåing realisert, uten Henie-Onstad Kunstsenter. Arkitektmuseet får realisert et eget bygg på Bankplassen. De øvrige delene skal etter planen samles fysisk i Tullinløkka-området.

3.4 Kartlegging av interessenter / aktører

Behovsanalysen inneholder videre en oversikt over interessentene. Interessentene er knyttet til de fire perspektivene nevnt i kapittel 3.3; samfunnsperspektiv, kulturpolitisk perspektiv, næringsperspektivet og byutviklingsperspektivet.

I kartleggingen av interessenter/aktører er det, i tillegg til kartlegging av berørte parter, særlig relevant å avdekke interessentenes særskilte behov, samt eventuelle interessekonflikter. I behovsanalysen er det for hver interessent beskrevet:

- § Interessentenes relasjon til prosjektet
- § Interessentens formelle vedtak med betydning for prosjektet
- § Behov/mål i forhold til bygget
- § Interne behov / egeninteresser
- § Kritiske faktorer for prosjektet (hva kan prosjektet gjøre for å ivareta behovene/løse motstridende behov)
- § Grad av innflytelse

Vurdering av interessentanalysen

Den foreliggende beskrivelsen er en stikkordsmessig oversikt over prosjektets interessenter og deres relasjon mv til prosjektet. Det savnes en mer utførende drøfting av særskilte behov og eventuelle interessekonflikter, med tilhørende prioritering av de ulike interessentene. For eksempel kan Oslo kommune, i tillegg til å være reguleringsmyndighet, også være en berørt part gjennom Oslo Sporveier dersom noen av løsningene berører stoppested eller trase for trikken.

Kravene slik de er formulert i KS1-mandatet er at behovsanalysen skal inneholde en kartlegging av interessenter. Med utgangspunkt i dette kravet, vurderer vi identifiseringen av interessenter som tilstrekkelig. Kartleggingen gir et viktig bidrag til strategiutformingen og eventuelle føringer for forprosjektfasen.

I den tabellariske oppstillingen som beskriver interessentene, merker vi oss imidlertid at hva angår publikum og brukergrupper som en av de sentrale interessentene, har en ikke angitt at disse har en egeninteresse i at prosjektet gjennomføres. En forutsetning for å lykkes i et hvert prosjekt er at brukerne har en interesse i prosjektet, og at dette kartlegges på et tidlig tidspunkt. Det samme gjelder i minst like stor grad interessentgruppen eksterne kunstfaglige miljøer og institusjoner, der en heller ikke har angitt hva egeninteressene kan være. Med utgangspunkt i den visjonen som er nedfelt i St.meld. nr. 48 (2002-2003) om at Nasjonalmuseet skal være en nøkkelinstitusjon i nettverket av store og små aktører innenfor oppgavefeltet, er det nødvendig med en nærmere redegjørelse for disses behov og interesser, og hvordan en tenker seg inngrepet mellom disse og Nasjonalmuseet i fremtiden.

Det anbefales at det med utgangspunkt i kartleggingen av interessentene identifiseres eventuelle vesentlige interessekonflikter og at det foretas klare prioriteringer på områder der det foreligger målkonflikter.

4 OVERORDNET STRATEGIDOKUMENTET

4.1 Innledning

Prosjektets overordnede strategidokument utgjør kapittel 3 av rapporten *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*. Her er det gitt en beskrivelse av samfunns mål og effektmål. I dokumentet er det videre gitt en oppstilling av interessenter og deres tilknytning til utbyggingsprosjektet.

Strategidokumentets beskrivelse av samfunns mål og effektmål er justert etter våre kommentarer fremlagt i presentasjon 30. juni. Ny rapport med et revidert kapittel 3 forelå fra KKD 3. juli.

4.2 Krav til strategidokumentet

Denne kvalitetssikringen omfatter kontroll av dokumentet med hensyn på indre konsistens og konsistens mot behovsanalysen. Videre skal det gis en vurdering av hvorvidt oppgitte mål er presist nok angitt til å sikre operasjonalitet.

Kvalitetssikringen omfatter videre en vurdering av prosjektets relevans og mulige innfasing i forhold til den eksisterende og planlagte portefølje av prosjekter i KKD.

Innledende kommentar

Behovsanalysen og strategidokumentet skal begrunne foreslåtte alternativer og synliggjøre forskjellen mellom disse, for å legge et best mulig grunnlag for beslutning om valg. Det er et krav i KS1-ordningen at det skal utredes såkalt reelle alternativer. Effekten uttrykt ved effektmålet kan være forskjellig i hvert enkelt tilfelle. Det overordnede og langsiktige samfunns målet vil imidlertid normalt være det samme for prosjektalternativene. Dette betyr at valg først og fremst vil være knyttet til vurderingen av alternativenes antatte effekt. Når det gjelder Nasjonalmuseet, står en som nevnt i kapittel 1.3 overfor en vurdering av varianter og ikke reelle prosjektalternativer. Mye av vurderingsgrunnlaget faller derfor bort, fordi effekten i det vesentligste vil være lik for variantene.

4.3 Samfunns mål

Med samfunns mål menes den verdiskapning som investeringstiltaket skal gi samfunnet, og samfunns målene skal beskrive hvilken samfunnsutvikling prosjektet skal bygge opp under. Samfunns målet skal vise eiers ambisjon med tiltaket.

I oppdatert strategidokument er følgende samfunns mål for utbyggingsprosjektet gitt:

En bygningsløsning for Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design skal i generasjoner fremover legge til rette for faglig forsvarlig sikring og bevaring av de nasjonalt viktige samlingene innenfor billedkunst, kunsthåndverk, arkitektur og design. Bygningsløsningen skal videre legge til rette for en samlet og sjangerovergripende visning og formidling av et bredt spekter av visuell kunst til et nasjonalt og internasjonalt publikum, både med et historisk og samtidsorientert perspektiv.

Bygningskomplekset skal fremstå som et profilert kulturbygg for Norge generelt og for Oslo sentrum spesielt.

Dette samfunnsmålet er forankret i det kulturpolitiske samfunnsmålet som er definert for Nasjonalmuseet som institusjon:

Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design skal nå ut til et bredt spekter av brukergrupper og gjennom sitt virke heve kunnskapen om og engasjementet for visuell kunst, utvikle den kritiske sansen, stimulere til ny erkjennelse, skape økt historisk bevissthet om og respekt for mangfold.

Vurdering av samfunnsmål

Det oppgitte samfunnsmålet er knyttet til en bygningsløsning for Nasjonalmuseet og gir en beskrivelse av KKD sin ambisjon med tiltaket. Samfunnsmålet fokuserer på de to hovedfunksjonene som museet skal ivareta; *samfunnsminne* og *møtested*, og vurderes derfor som konsistent mot behovsanalysen på dette området.

I strategidokumentets innledning er utbyggingsprosjektet knyttet opp til de overordnede kulturpolitiske samfunnsmålene for Nasjonalmuseet som institusjon. Denne innledningen gir en god beskrivelse av hvilken utvikling som prosjektet skal bygge opp under.

Det skal likevel påpekes at målsettingen som siteres i St.meld. nr. 48 (2002-2003) om at museet skal være et faglig nav i et mangslungent nettverk av store og små aktører innenfor oppgavefeltet, kan synes mer ambisiøst enn den mer umiddelbare effekten av bygningsløsningen.

Det fremgår av samfunnsmålet at bygningskomplekset skal fremstå som et profilert kulturbygg. Dette kan både knyttes til en målsetting om å styrke utviklingen av Oslo sentrum (byutvikling) og til å etablere profileringsarenaer for næringslivet.

Det er vår vurdering at samfunnsmålet er egnet som en overordnet ambisjon for de effektmålene som skal avledes av samfunnsmålet.

4.4 Effektmål

Med effektmål menes den konkrete effekten/virkningen/konsekvensen som et investeringstiltak skal føre til for brukerne (ansatte, besøkende, befolkningen, kunstnere) .

I det reviderte strategidokumentet er følgende effektmål for utbyggingsprosjektet angitt:

- 1. Gi Nasjonalmuseet bygningsmessige rammevilkår som tillater et aktivitets- og utstillingsnivå som gjør det mulig å øke publikumstallet fra ca. 500 000 til 750 000 årlig*
- 2. Sette museet i stand til å vise 10 – 15 % av de faste samlingene, samtidig som det kan tilby publikum både nasjonale og internasjonale temporære utstillingsprogrammer*
- 3. Sette museet i stand til å ta i mot flere skoleelever med hensiktsmessige pedagogiske programmer*

-
4. *Gjøre det mulig for museet å bevare samlingene på en museumsfaglig forsvarlig måte, der skader/forfall pga bygningsmessige forhold reduseres til 0*
 5. *Gi rammevilkår som fremmer en rasjonell, tids- og kostnadseffektiv drift av alle museumsfunksjoner*
 6. *Fremme bruken og betydningen av visuell kunst i næringslivssammenheng*
 7. *Øke tilstrømmingen av utenlandske turister til Norge og Oslo*
 8. *Styrke Oslo sentrum som vitalt og publikumsvennlig sted*

Vurdering av effektmål

I forhold til veilederen *Krav til innholdet i det sentrale styringsdokument* (april 2003), bør prosjektmål være klare og retningsgivende. Det bør legges vekt på at målene er:

- § Spesifikke, målbare, aksepterte, realistiske og tidsavgrensede (SMART - kriteriet)
- § Prioriterte, spesielt der de trekker i ulike retninger (for eksempel ytelse-kostnad-tid)
- § Ikke for mange i antall (målforvirring)
- § Separert fra kritiske suksessfaktorer og rammebetingelser

Det er vår vurdering at de oppgitte effektmålene er spesifikke, til dels målbare og presist nok angitt til å sikre operasjonalitet. De er derfor i samsvar med nevnte veileders definisjon av effektmål.

De oppgitte effektmålene fremstår som avledet av samfunns målet og inneholder både kulturpolitiske perspektiver og forhold knyttet til byutvikling og næringsliv. Effektmålene er således konsistente i forhold til samfunns målet og behovsanalysen.

Den måloppfølgingsmatrisen for effektmålene som er vist i kapittel 3.3 i rapporten *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*, er et godt grunnlag for videre planlegging og gjennomføring av prosjektet.

Vi vil påpeke at oppnåelse av effektmålet mht økning i det årlige publikumstallet fra ca 500.000 til 750.000 ikke alene er knyttet til samlokalisering og bygningsløsninger, men vil være avhengig av en rekke andre forhold, som kvaliteten på utstillinger, museets aktiviteter mv.

4.5 Relevans og innfasing til øvrige prosjekter i fagdepartement

Vi har i e-post av 12. juni d.å. fra KKD fått oppgitt følgende vedrørende øvrige investeringsprosjekter som berører departementet:

- § Det eneste prosjektet som KKD for tiden gjennomfører i egen regi er det nye operahuset i Bjørvika. Dette vil i all hovedsak vil være finansielt avsluttet i løpet av 2007.

-
- § I St.prp. nr. 1 (2005-2006) er det gitt tilsagnsfullmakt for inntil 408 mill. kroner til teater- og konserthus for Sørlandet og inntil 250 mill. kroner til konserthus i Stavanger-regionen, fordelt over årene 2008-2015. Dette tilsvarer i gjennomsnitt ca 80 mill. kroner per år. De respektive regionene selv har ansvaret for gjennomføringen av disse prosjektene. Staten er kun inne med "rundsumtilskudd", uavhengig av prisutviklingen eller kostnadsutviklingen i prosjektene.
- § I St.prp. nr. 1, kap. 320/73 blir det årlig gitt støtte til en rekke bygningsprosjekter. Tilskuddsnivået blir vurdert i forbindelse med budsjettarbeidet hvert år. I 2004 var samlet tilskudd 119,5 mill. kroner, i 2005 164,8 mill. kroner og i 2006 6,8 mill. kroner.

Vurdering av innfasing

Når operabygget er fullført, foreligger det ingen andre større kulturbyggprosjekter med full statlig finansiering de nærmeste årene. Det ligger derfor ikke an til en budsjettprioritering mellom alternative store kulturprosjekter.

KKDs egen kapasitet og kompetanse for gjennomføring av prosjekter vil etter 2008 kunne samles om byggingen av et nytt nasjonalmuseum. Særlig nyttig vil den erfaringen man har høstet i Prosjekt Nytt Operahus være.

Vår vurdering er derfor at KKD både tidsmessige og erfaringsmessig er i en god posisjon for å kunne gjennomføre prosjektet iht. den foreliggende fremdriftsplanen.

5 OVERORDNET KRAVDOKUMENTET

5.1 Innledning

Prosjektets overordnede kravdokument er en del av rapporten *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*.

5.2 Krav til kravdokumentet

Det overordnede kravdokumentet skal sammenfatte de betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføringen av prosjektet.

Kvalitetssikringen skal omfatte kontroll av dokumentet med hensyn på indre konsistens og konsistens mot det overordnede strategidokument. Videre skal det gis en vurdering av relevansen og prioriteringen av ulike typer krav sett i forhold til målene i strategidokumentet.

5.3 Betingelser som skal oppfylles ved gjennomføring

Det er i rapporten gitt en beskrivelse av de grunnleggende kravene til bygningsløsning for museet:

§ Lokalisering

Det er gitt som en forutsetning at hovedbasen for publikums- og utstillingsfunksjoner lokaliseres til Tullinløkka-området. Det har videre vært en intensjon bak den organisatoriske sammenslåingen av de separate museene til ett nasjonalmuseum at disse institusjonene også skal fysisk samles.

§ Spesielle funksjonskrav

For å sikre et moderne og funksjonelt kunstmuseum, er det gitt en beskrivelse av funksjonskrav knyttet til romhøyder, sikkerhet, dagslys, ventilasjon og klima, brannsikring, vann og avløp, samt universell utforming (heiser, rulletrapper/-rullebånd).

§ Areal

Når det gjelder areal, er forhold knyttet til publikumsfunksjoner, undervisning og formidling, bibliotek- og dokumentasjonsfunksjoner, utstillingsfunksjoner, mottak og drift, magasin, konservering/restaurering, verksteder og foto/film, kontorer, parkering, og utearealer beskrevet.

Hovedkravene som skal oppfylles av utbyggingsprosjektet er oppsummert i en kravmatrise. Det er i rapporten påpekt at det er uaktuelt å gi ulik prioritering av de enkelte faktorene.

Vurdering av overordnet kravdokument

Våre vurderinger knyttet til overordnet kravdokument er som følger:

Lokalisering

Tullinløkka som hovedbase for nytt nasjonalmuseum er gitt som en forutsetning for prosjektet. Krav til lokalisering er derfor ikke en konsekvens av de behov og målformuleringer som foreligger, men en føring som ligger på prosjektet. Videre er samlokalisering av alle funksjoner i Nasjonalmuseet, og da spesielt publikums- og utstillingsfunksjoner, de første angitte kravene i kravmatrisen.

Det er i rapporten fra KKD uttalt at Nasjonalgalleriet har en klart mer vellykket lokalisering enn Museet for Samtidkunst på Bankplassen og Kunstindustrimuseet i St. Olavs gt., og det er vist til Nasjonalgalleriets besøkstall de siste 10 årene. Som påpekt i kapittel 1.3, finnes det andre mulige tomter i Oslo for et nytt Nasjonalmuseum. En sammenlikning av plasseringen på Tullinløkka med Bankplassen og St. Olavs gt. er etter vår mening ikke relevant for å stadfeste om Tullinløkka-området er best egnet for å skape en "publikumsmagnet". Det er i tillegg flere forhold enn lokalisering har betydning for besøkstallet.

I den oppgitte kravmatrisen er samlokalisering av alle funksjoner i Nasjonalmuseet vurdert som viktig sett fra et driftsmessig synspunkt. Dette kravet er også tydelig fremkommet som et vesentlig element i flere samtaler vi har hatt med museumsfaglige personer. Det er imidlertid besluttet at deler av museet (arkitektur) skal overta rehabiliterte lokaler og nybygg på Bankplassen. Med denne avgjørelsen er intensjonen om en fysisk samling av hele museet brutt.

Basert på det foreliggende utredningsmaterialet er ekstern lokalisering av magasin- og konserveringsfunksjoner et reelt alternativ. De analyser som er gjort konkluderer med at tilgjengelige lokaler i Lodalen er den best egnede løsningen for en ekstern lokalisering.

Vi er kjent med at også Vulkan er vurdert som mulig fremtidig lokalisering av magasin- og konserveringsfunksjoner, men at denne ikke har samme kvaliteter som Lodalen. Vi har ikke etterprøvd denne vurderingen som en del av vår kvalitetssikring, men de argumentene som er fremført i favør av Lodalen tilsier at dette er det best egnede av disse to alternativene.

Bygningen som i dag inneholder Kulturhistorisk museum på Tullinløkka inngår som en del av totalprosjektet. Utbyggingsplanene forutsetter at Universitet i Oslo flytter Kulturhistorisk museums virksomhet til et nytt bygg ved Middelalderparken. I regi av Statsbygg gjennomføres det for tiden et planarbeid med utarbeidelse av overordnet bebyggelsesplan og konsekvensutredninger for prosjektet ved Middelalderparken, der alternative plasseringer utredes. Med den forutsetningen at det ikke kommer innsigelser i forbindelse med planbehandlingen, vil en vedtatt bebyggelsesplan kunne foreligge høsten 2007. En arkitektkonkurranse vil da kunne gjennomføres i løpet av 2008, med etterfølgende prosjektering og bygging. Et nytt bygg kan tidligst stå ferdig i 2014-2015.

Planleggingen av et nytt Kulturhistorisk museum ved Middelalderparken er beheftet med en rekke utfordringer. Dette skyldes særlig hensynet til kulturminnevern og jernbanetraseen gjennom området. Riksantikvaren er skeptisk til bygging sør for Bispegata, og det vurderes derfor også muligheter nord for veien. Jernbanesporet

representerer en fysisk deling av tomte og togene forårsaker uakseptable vibrasjoner for museumsvirksomheten. Traseen må derfor legges om, noe som tilsier en avhengighet til Jernbaneverkets prioriteringer og byggeplaner i området.

Det hefter derfor betydelig usikkerhet ved hvorvidt og når Kulturhistorisk museum kan flytte ut av dagens lokaler, slik at disse blir frigjort til Nasjonalmuseet.

Oppsummert betyr dette at intensjonen om samlokalisering ikke vil bli realisert:

- § dersom eksternt magasin planlegges lagt til Lodalen
- § fordi hovedbasen for arkitektur legges til Bankplassen
- § dersom planen om nytt Kulturhistorisk museum ved Middelalderparken ikke gjennomføres. Det er betydelig usikkerhet knyttet til disse planene

Vi savner en drøfting av konsekvensene av ovenstående faktorer i forhold til intensjonen med prosjektet, dimensjoneringsgrunnlaget og de krav som er satt mht. samlokalisering av alle funksjoner i museet.

Vi savner også en plan for den situasjonen at Kulturhistorisk museum ikke flytter ut av dagens lokaler.

Spesielle funksjonskrav

De krav som er beskrevet er i sin helhet knyttet til bygningsmessige løsninger for et prosjekt lokalisert med utgangspunkt i Tullinløkka, og med hovedfokus på behovet for oppgraderte arealer.

De gjennomførte intervjuene med museets ansatte har vist at de funksjonskrav og bygningsmessige løsninger som er beskrevet, er godt gjennomarbeidet og dokumentert. Det understrekes av flere at det nye museet er planlagt fleksibelt og fremtidsrettet, selv om det i planleggingsprosessen er utvist nøkternhet.

Det vises i denne forbindelse også til vår vurdering av den opprinnelig behovsanalysen der det fremgår at behovet for større og oppgraderte areal er grundig drøftet og dokumentert.

Det er av flere påpekt at ekstern plassering av magasiner og konserveringsfunksjoner ikke er en optimal løsning selv om det av økonomiske hensyn kan være grunner til å legge magasinet til for eksempel Lodalen. Dette begrunnes med at ekstern magasinerings:

- § kan medføre økt fare for skader på gjenstander ved transport til og fra museet
- § vil øke den fysiske avstanden mellom enheter som faglig samhandler i det daglige

Areal

Kvalitetssikringen, og spesielt gjennomført intervjurunde, har vist at Nasjonalmuseets behov for arealer ikke er så eksakt som rapportene kan gi inntrykk av. Dette gjelder spesielt i forhold til utstillingsarealer, der utstilling av museets samlinger og temporære utstillinger potensielt alltid vil kunne "fylle" de arealer som er tilgjengelige. Det areal som nå er definert for utbyggingen vil gi en akseptabel kapasitet, men med en kontinuerlig voksende samling vil det alltid være et ønske om større arealer.

Det er i rapporten *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase* uttrykt at det ikke er aktuelt å etablere parkeringsplasser utover et tilstrekkelig antall plasser for bevegelseshemmede og for turistbusser. Dette begrunnes med særdeles god tilgjengelighet med offentlig kommunikasjon. Kommunens parkeringsnorm tilsier heller ikke bygging av parkeringsplasser for privatbiler i tilknytning til museet.

6 ALTERNATIVANALYSEN

6.1 Innledning

I henhold til rammeavtalen mellom FIN og Terramar/Asplan Viak skal det gjennomføres en samfunnsøkonomisk analyse av alternativene etter Finansdepartementets veileder for samfunnsøkonomiske analyser. Det skal også utføres en usikkerhetsanalyse etter samme mønster som KS2 for investeringskostnadene, tilpasset det nivået som kan forventes på forstudienivå. Videre er det stilt krav om beregninger av usikkerheten knyttet til drifts-, vedlikeholds- og oppgraderingskostnader og over nyttesiden relatert til samfunns mål og effektmål, herunder eventuelle inntektsstrømmer.

Alternativanalysen som presenteres i denne rapporten er i stor grad fremstilt som et selvstendig dokument.

Alternativanalysen som er gjennomført av Metier/Møreforskning, inngår som en del av informasjonsgrunnet for vår alternativanalyse. I vedlegg 2 refereres hovedpunktene fra Metier/Møreforsknings alternativanalyse, inkludert en redegjørelse over avvik i tilnærming mellom vår analyse og den foreliggende alternativanalysen som konseptvalgdokumentet fra KKD bygger på.

Alternativanalysen er bygd opp etter samme struktur som en ordinær samfunnsøkonomisk analyse, med følgende hovedpunkter:

- § Beskrivelse av nåsituasjon, føringer for prosjektet og arealbehov (kapittel 6.2 og 6.3)
- § Beskrivelse av alternativene med hovedvekt på drøfting og avgrensning av basialternativet. Tidsplan og finansieringsplan inngår som en del av alternativdrøftingen (6.4)
- § Beskrivelse av metode og opplegg for den samfunnsøkonomiske analysen (6.5)
- § Vurdering av alternativenes målrealisering, inkludert identifisering av variable som skiller alternativene med hensyn på målrealisering og normative kvalitetsverdier (6.6)
- § Beskrivelse av fordelings effekter (6.7)
- § Beskrivelse av kostnadsanalyser som er gjort og hvilke forutsetninger som er lagt til grunn (6.8)
- § Dokumentasjon av inngangsdata og prissatte effekter (6.9)
- § Presentasjon av resultater fra kostnadsanalysene (6.10)
- § Presentasjon av resultater fra den monetære samfunnsøkonomiske kostnadsanalysen (6.11)

-
- § Vurdering av nyttesiden sett i relasjon til kostnadene. Dette kapitelet er til en viss grad normativt selv om normative føringer i størst mulig grad er forsøkt forankret i tiltakets effektmål og overordnede politiske føringer (6.12)
 - § Vurdering av opsjonsverdier og milepælsrisiko (6.13)
 - § Beskrivelse av referansesjekker som er gjort (6.14)
 - § Drøfting og konklusjoner (6.15)

De vesentligste forholdene som har betydning for rangeringen mellom alternativene og vurderingen av om nytteverdiene overstiger kostnadene i de ulike alternativene drøftes i kapittel 6.15.

6.2 Nåsituasjon, foreliggende planer og arealbehov

6.2.1 Bakgrunn og status

Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design er som nevnt i kapittel 1 en sammenslutning av de tidligere institusjonene Nasjinalgalleriet, Museet for samtidskunst, Kunstindustrimuseet i Oslo, Norsk Arkitekturmuseum og Riksutstillinger. Samorganiseringen er begrunnet i potensielle effektivitetsgevinster internt, potensielle kvalitetsgevinster som kan styrke institusjonenes rolle i samfunnet, og bedre muligheter til å betjene resten av landet.

Hver av de sammensluttede institusjonene fungerer i dag i utstillingslokaler med varierende kvalitet og egnethet. Riksrevisjonen har ved flere anledninger pekt på viktigheten av tilfredsstillende konservering, oppbevaring og sikring av samlingene. I følge Riksrevisjonen er det flere alvorlige mangler ved både utstillingslokaler og magasinerings ved Nasjinalgalleriet. Klima- og lysforhold vil over tid gi skader på utstilte malerier. Det er også påvist alvorlige mangler ved magasinerings som over tid gir en verdiforringelse av kunstsamlingene.

Betydningen av bevaring og sikring av samlingene behandles også i *St.meld. nr. 22 (1999–2000) Kjelder til kunnskap og oppleving*. I denne meldingen pekes det på at tilstanden til de norske museumssamlingene er alarmerende dårlig. Det er et stort etterslep i registreringen, og mange samlinger oppbevares under forhold som gir liten beskyttelse mot nedbrytende faktorer som lys, temperatur, fuktighet, manglende rengjøring og skadedyr. Flere av manglende knyttes til bygningsmessige forhold.

Publikumsarealene er heller ikke tilrettelagt etter krav om universell utforming. I *St.meld. nr. 40 (2003-2004) Nedbygging av funksjonshemmende barrierer*, legges det vekt på å utvikle et mer tilgjengelig samfunn gjennom sektoransvarsprinsippet og en strategi for universell utforming.

Påviste mangler er i vesentlig grad relatert til bygningsmessige forhold. Flere av bygningene er verneverdige. Nasjonalmuseet for kunst har ikke rammebetingelser innenfor eksisterende tilgjengelig bygningsmasse og budsjetter til å ivareta alle funksjonene og forpliktelsene som følger av samfunnsrollen museet er tildelt.

De bygningsmessige utfordringen er erkjent, og også behandlet av Stortinget. I St.meld. nr. 22 (1999-2000) anvises et overordnet grep for å løse de store bygningsmessige utfordringene som de enkelte institusjonene hver for seg har akkumulert over tiår. I stedet for å legge opp til separate bygningsløsninger for hver enkelt institusjon, ble det foreslått å finne hensiktsmessige fellesløsninger som var basert på at hele det visuelle kunstfeltet ble håndtert innenfor en samorganisert institusjon. Med utgangspunkt i denne meldingen ble det igangsatt et utrednings- og planarbeid for å finne fram til løsninger på de bygningsmessige utfordringene.

6.2.2 Føringer for utbyggingsprosjektet

Planarbeidet som har ført fram til alternativene som vurderes i denne analysen, har forholdt seg til følgende føringer / restriksjoner for utbyggingsprosjektet:

- § Hovedbasen for Nasjonalmuseet for kunst skal ligge i Tullinløkka-området. Det gjelder primært publikums- og utstillingsfunksjoner, men også andre funksjoner som krever nærhet til publikumsfunksjonene.
- § Det er klart uttalte behov for en betraktelig opprusting av institusjonens bygningsfasiliteter, både når det gjelder arealomfang og kvalitet.
- § Nasjonalmuseets bygningsbehov skal løses dels ved å ruste opp eksisterende bygninger i Tullinløkka-området, dels ved å reise et nybygg der.
- § Selve Løkka skal framstå som et åpent byrom, og i samsvar med Riksantikvarens signaler skal et nybygg vise respekt for de eksisterende museumsbygningene.
- § Det er besluttet at deler av museet (arkitektur) skal overta rehabiliterte lokaler og nybygg på Bankplassen. En full samlokalisering av hele institusjonen er dermed ikke aktuelt.
- § Det er inngått langsiktige leieavtaler i KA 23 som fastlegger dette som lokalisering for personal, bibliotek- og dokumentasjonsarkivfunksjoner. Nasjonalgalleriets bygninger gjennomgår også stadig utbedringer innenfor et konsept der hovedbasen for Nasjonalmuseet skal være i Tullinløkka-området.

6.2.3 Nåsituasjon

Følgende tabell gir en oversikt over institusjonene som inngår i Nasjonalmuseet med en kort omtale av dagens bygningsfasiliteter.

Opprinnelig institusjon	Grunnlagt	Bygningsfasiliteter	Kommentarer
Nasjonalgalleriet	1836	Nasjonalgalleriet; første byggetrinn fra 1882, senere byggetrinn fra 1904 og 1921	Leieavtale med Statsbygg
Museet for samtidskunst	1986	Tidligere Norges Banks bygning på Bankplassen 4	Leieavtale med Statsbygg avsluttes ultimo 2007
Kunstindustrimuseet	1876	Bygning fra 1904 i St. Olavs gate. Deles med Kunsthøgskolen i OSLO, SHKS	Leieavtale med Oslo kommune
Norsk Arkitekturmuseum	1975	Har våren 2005 fraflyttet lokaler i Kongens gate 4. Skal overta rehabiliterte lokaler og nybygg på Bankplassen 3 våren 2007	Nasjonalmuseet har inngått leieavtale med Statsbygg
Riksutstillinger	1948/1995	Har (april 2005) flyttet til Kristian Augusts gt. 23 (KA 23), med unntak av verkstedsfunksjoner som er lokalisert i Maridalsveien 17	Leieavtale i Maridalsveien til juli 2008
Fellesarealer etter at Nasjonalmuseet ble etablert 1. juli 2003	2003	KA 23: administrasjon/kontorer og bibliotek/dokumentasjonsarkiv	Leieavtale med Entra, langsiktige leieavtaler i tilfredsstillende lokaler
		Paviljong på Tullinløkka, midlertidig utstillingslokale	Leieavtale 2005 med Statsbygg. Brukstillatelse fra Plan- og bygningsetaten går ut 19.01.07
		Diverse arealer til magasinfunksjoner	Diverse utleiery (10 stk)

Tabell 6-1 Nåsituasjon, institusjoner som inngår i Nasjonalmuseet med omtale av bygningsfasiliteter. (Kilde: KKD: Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase)

De fem samorganiserte museumsenheterne disponerer i dag ca. 21 000 m² nettoareal, fordelt på Nasjonalgalleriet, Museet for samtidskunst (Bankplassen 4), Kunstindustrimuseet (St. Olavs gate) og lokaler som tidligere Riksutstillinger har i Maridalsveien og i Kristian Augusts gate 23. Arkitekturmuseet sine nåværende og planlagte lokaler er holdt utenom. Disse lokalene har ikke betydning for den videre planleggingen av det øvrige museet.

6.3 Arealbehov

Det har vært gjennomført en prosess som har kommet fram til museets arealbehov. Behovene er forankret i museets oppgaver og samfunnsfunksjon.

I beregningene av arealbehovene er det tatt hensyn til at arealene skal dekke museets tilvekstbehov i minst 30-40 år fremover. Museet vil ha et konstant ekspansjonsbehov knyttet til oppbevaring og forvaltning av samlingene.

Publikumsarealene er tilpasset et mål om å øke antall besøkende fra 500 000 til 750 000 besøkende i året. I tillegg er det tatt hensyn til at museets oppgaver knyttet til formidling, pedagogisk virksomhet og møteplassfunksjonen stadig er under utvikling.

Utstillingsarealene er beregnet med utgangspunkt i et mål om å øke utstillingsandelen fra dagens 4 % og opp til 10-15 %. Dette er på nivå med utstillingsandeler som tilstrebes internasjonalt.

Følgende netto arealbehov er beregnet:

Funksjon	Netto arealramme (m²)
01 Publikumsareal	2 200
02 Undervisning og formidling	1 000
03 Dokumentasjon/bibliotek/kobberstikksamling	2 400
04 Utstilling, studiesamlinger	13 000
05 Mottak, drift	1 500
06 Magasin	9 100
07 Konservering/restaurering/verksteder/foto	3 300
08 Kontorer for fagpersonalet, administrasjon m.m. ¹	3 400
Sum	35 900

Tabell 6-2 Oversikt over estimert nettoarealbehov for Nasjonalmuseet for kunst. Arkitekturmuseet er ikke inkludert (Kilde KKD: Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase)

6.4 Alternativene

I henhold til Finansdepartementets veileder om samfunnsøkonomiske analyser skal det utredes et basisalternativ som det planlagte tiltaket vurderes i forhold til. I utgangspunktet skal alle relevante alternativer beskrives. Basisalternativet skal beskrive situasjonen i dag, der det *tas hensyn til eventuelle nødvendige oppgraderinger*. Lønnsomheten i alternativene skal vurderes i forhold til basisalternativet. Beskrivelsen og avgrensningen av basisalternativet blir dermed avgjørende for lønnsomhetsvurderingene av tiltaket.

Avgrensningen og beskrivelsen av basisalternativet til det planlagte tiltaket byr på en rekke utfordringer. Disse er i hovedsak knyttet til *hva* som er nødvendige oppgraderinger, *når* de nødvendige oppgraderingen eventuelt skal gjennomføres og *hvilke* kostnader som med rimelighet kan knyttes til tiltaket (eller Nasjonalmuseet). I det videre gir vi en drøfting og avgrensning av basisalternativet før vi gir en skjematisk gjennomgang av de øvrige alternativene.

6.4.1 Basisalternativet – avgrensning i tid og rom

Med utgangspunkt i Riksrevisjonens rapport (Dokument nr. 3:9 (2002-2003)) og standarden på en del av dagens lokaler, kan en videreføring av dagens situasjon over tid neppe betraktes som et reelt basisalternativ.

Derimot er det mulig med en ytterligere utsettelse av investeringer i oppgraderte magasiner som sikrer en forsvarlig forvaltning og oppbevaring av samlingene. I en

¹ Storparten av personalet, også i Riksutstillinger, flyttet i april 2005 til KA 23

nåverdibetraktning vil en utsettelse av en kostnad framstå som en besparelse. Vi har derfor sett på hvor store besparelser en utsettelse av nødvendig vedlikehold og oppgraderinger på 10 år vil bety for kostnadssiden.

Besparelsen må sees i forhold til den potensielle, og mulig irreversible, verdiforringelsen av samlingen som følger av utsettelsen. Denne kostnadsposten lar seg ikke så lett beregne. Dersom den skulle beregnes måtte den inkludere både risiko for fall i markedsverdi som følge av oppbevaringen, og verdiforringelse knyttet til det "historiske minne". I et kulturhistorisk perspektiv vil store deler av samlingene med lav (eller ingen) markedsverdi kunne ha en vesentlig verdi for samfunnet. Vi ser ikke at dette lar seg beregne på en meningsfull måte. Derimot er det mulig å vurdere hvor mye som "spares" ved utsettelse, og drøfte dette i lys av risikoen for irreversible verdiforringelser som følge av utsettelsen.

Bygningsmassen til Nasjonalgalleriet og Kulturhistorisk museum er under fredning. Fredningsbestemmelsene innebærer at det uansett bruk og valg av alternativ vil påløpe kostnader knyttet til denne bygningsmassen. Det er derfor lite realistisk å operere med et basialternativ hvor det ikke påløper investeringskostnader knyttet til disse bygningene. Derimot vil det også her være et spørsmål knyttet til *når* kostnadene fases inn. I tillegg er det et spørsmål om hvilket bygningsmessig nivå rehabilitering av fredede bygninger skal legges på.

Med utgangspunkt i diskusjonen over er det vår vurdering at basialternativet må inkludere:

- § Oppgradering/investering i magasiner som tilfredsstiller Riksrevisjonenes krav til verdiforvaltning
- § Renovering som følge av fredningsbestemmelser for Nasjonalgalleriet, inkludert tiltak som gir forsvarlig forvaring av utstilt kunst.
- § Nødvendig renovering og oppgradering av museet for Samtidskunst og Kunstindustrimuseet.
- § Siden Kulturhistorisk museum er under fredning vil dette på et eller annet tidspunkt utløse investeringsbehov knyttet til rehabilitering, uavhengig av om bygningen brukes av Nasjonalmuseet. Usikkerhet ved tidspunkt og nivå på rehabilitering på Kulturhistorisk museum gjør at disse kostnadene ikke er inkludert i basialternativet. Dette kompenseres delvis ved at kostnadene ved punktene over kan være lagt noe høyt. Dette er utdypet i kapittel 6.4.3.

Dette betyr at vårt basialternativ sammenfaller med Metier/Møreforskning sitt alternativ Ob. Metier/Møreforskning peker også på dette alternativet som det reelle basialternativet over tid.

Basialternativet vi har definert utløser tiltak allerede i 2007. Vi har derfor i tillegg til basialternativet sett på konsekvensene av å fortsette nåsituasjonen i ytterligere 10 år før basialternativet realiseres.

Metodisk har vi løst dette gjennom å definere Metier/Møreforskning sitt alternativ 0b som basialternativ for vurdering av de øvrige tiltakene. Deretter har vi vurdert konsekvensene på kostnad og nyttesiden ved å utsette nødvendige tiltak, dvs en tidsforskyvning innenfor basialternativet. Denne varianten har vi kalt *utsatt basialternativ*.

6.4.2 Øvrige alternativer

I tillegg til basialternativet (inkludert *utsatt basialternativ*) har vi vurdert følgende alternativer:

- § Alternativ 1 a: Utbygging Tullinløkka / KA, bygging av eksterne magasiner
- § Alternativ 1b: Utbygging Tullinløkka / KA, inkludert samlokaliserte magasiner
- § Alternativ 2 a: Utbygging Tullinløkka, bygging av eksterne magasiner
- § Alternativ 2 b: Utbygging Tullinløkka, inkludert samlokaliserte magasiner

Alternativ 1a, 1b, og 2 a samsvarer med alternativene som er utredet av Metier / Møreforskning. For å gjøre analysene mest mulig sammenliknbare har vi funnet det hensiktsmessig med samme avgrensning av disse alternativene som Metier/Møreforskning. I tillegg har vi vurdert et nytt alternativ 2 b, der magasinene samlokaliseres med utstillingslokalene innenfor Tullinløkka.

Se vedlegg 2 for nærmere drøfting av utelatelse av Metier / Møreforsknings alternativ 3a og 3b.

6.4.3 Nærmere om alternativene

En viktig politisk føring for utbyggingsprosjektet er at Tullinløkka fortsatt skal fremstå som et åpent byrom. Ved å bygge deler av museet i KA - kvartalet, reduseres arealbehovet på selve Tullinløkka-tomta. Staten ved Entra Eiendom har sikret seg tomtene i Kristian Augusts gate. Alternativ 1a innebærer en delvis utbygging av tomtene i Kristian Augusts gate på 7 700 m² og 4 700 m² på Tullinløkka (alle arealtall oppgitt som nettoareal).

Alternativ 1b innebærer i likhet med 1a en kombinert utbygging på Tullinløkka og i KA-kvartalet. I dette alternativet skal imidlertid en enda større andel av selve museet bygges i KA-kvartalet, dvs. 10 000 m², mens 2 200 m² bygges på Tullinløkka-tomten. I dette alternativet skal det også bygges et magasin på 11 650 m² sammen med utstillingslokalene.

Alternativ 2a er det samme alternativet som i Metier/Møreforsknings rapport kalles alternativ 2. Dette alternativet innebærer at all bygging, dvs. 12 200 m² skjer på Tullinløkka-tomta. Med en stram tolkning av restriksjonen om et åpent byrom, må mye av lokalene bygges under bakken. Metier/Møreforskning har anslått at i dette alternativet må 80 % av arealene legges under bakken. Dette avhenger riktignok av hvordan begrepet "åpent byrom" tolkes.

Alternativ 2b er ikke beskrevet i Metier/Møreforsknings rapport. Det er i utgangspunktet det samme som alternativ 2a med unntak av at magasinet også bygges på Tullinløkka, som beskrevet i alternativ 1b. Dette gir en tilleggsutbygging i forhold til 2a på 11 650 m².

Ved samme fortolkning av "åpent byrom" som i alternativ 2a, medfører dette at nærmere 90 % av lokalene legges under bakken. Ved en slik løsning er det imidlertid naturlig å tenke at hele magasinet legges under bakken, slik at andelen utstillingslokaler/- oppholdsrom for publikum over bakkenivå er like stor som i alternativ 2a. Alternativ 2 b er medtatt for å få et bredere sammenligningsgrunnlag, men det presiseres at vi ikke har utredet de samlede konsekvensene (teknisk og økonomisk) ved dette alternativet.

Renovering av Nasjonalgalleriet inngår i alle alternativene. Det investeres i et nytt eksternt magasin i basisalternativet og alternativ 1a og 2a.

Renovering av Historisk Museum inngår i alle alternativene bortsett fra basisalternativet. Dette gir en unøyaktighet i den samfunnsøkonomiske analysen. Som tidligere påpekt vil det påløpe kostnader på Historisk museum som følge av fredningsbestemmelsen, uansett bruk. Disse kostnadene burde derfor prinsipielt sett vært inkludert i basisalternativet. På den andre siden kan kostnadene til renovering av Nasjonalgalleriet være satt høyere enn det som strengt tatt er nødvendig i et basisalternativ. Basisalternativet inneholder også kostnader til renovering av Museet for samtidskunst og Kunstindustrimuset, som muligens kan være satt for høyt, eller fases inn tidligere enn nødvendig. Det er med andre ord foretatt forenklinger som trekker basisalternativet i begge retninger. Etter en samlet vurdering mener vi basisalternativet gir et godt bilde over kostnader som vil påløpe innenfor rammen av det som kan tolkes som nødvendige vedlikeholdskostnader og oppgraderinger i prosjektperioden.

6.4.4 Tidsplaner for alternativene

En vesentlig forskjell mellom alternativene er tidspunktet for når et tilfredsstillende magasin vil være etablert. I alternativene med eksternt magasin vil dette kunne ferdigstilles tidligst i 2007, mens i de øvrige alternativene vil magasinene ferdigstilles samtidig med publikumsarealene. I praksis betyr dette at tilfredsstillende magasinering utsettes med 4-5 år. Med påpekningene fra Riksrevisjonen mht. forvaltning av nasjonale kunstverdier, er dette en utsettelse som bør hensyntas.

Historisk museum skal etter oppgitte planer flytte i løpet av 2014-2015. Dette innebærer at gevinstene av et samlet museum som inkluderer alle de planlagte publikumsarealene, tidligst kan realiseres i 2015. Etter det vi har fått avklart er det fremdeles en betydelig usikkerhet knyttet til tidspunkt og prosess for flytting av Historisk museum (jf egen drøfting om Historisk museum i kapittel 6.13). Vi har heller ikke fått endelige bekreftelser på at Historisk museums lokaler vil bli frigitt for Nasjonalmuseet i løpet av prosjektperioden.

Tidspunkt for nye og/eller renoverte publikumsarealer varierer lite mellom alternativene. Med endelig godkjenning av planene 31.12.2007 vil publikumsarealene (med unntak av Historisk museum) stå ferdige i løpet av 2011-12.

Utsatt Basisalternativ er testet med en forskyvning på 10 år av nødvendige tiltak knyttet til nye magasiner og renoveringer av eksisterende bygninger. Dette gir utslag både på nytte- og på kostnadssiden.

6.4.5 Fremdrift og finansieringsplan

Generelt

KKD har utarbeidet en fremdriftsplan og finansieringsplan for prosjektet.

Finansieringsplanen drøfter finansieringsbehov, fleksibilitet og eierkonstellasjoner.

Fremdriftsplanen viser hovedaktivitetene for gjennomføring av de ulike alternativene. Etter vår vurdering er fremdriftsplanen realistisk med en total gjennomføringstid på vel 5 år og er på nivå med andre sammenlignbare investeringsprosjekter. Fremdriftsplanen er lagt til grunn for de økonomiske analysene. En usikkerhetsanalyse av fremdrift er vurdert å ikke være formålstjenelig i denne fasen.

Planene forutsetter en parallell ombygging av Nasjonalgalleriet og nybygging. Dette er kort omtalt i kapittel 7.

I finansieringsplanen er det for nybygg forutsatt at 10 % av kostnadene påløper i for- og detaljprosjekteringsfasen og 90 % i gjennomføringsfasen. Vi har ikke funnet grunn til å endre på denne forutsetningen.

Vår drøfting av finansieringsbehovet er vist i kapittel 6.10.1.

Finansieringsbehov ved utsatt basisalternativ

Nedenfor er det gitt en nærmere drøfting av finansieringsbehov ved utsatt basisalternativ, da dette ikke er dekket i kapittel 6.10.1.

En videreføring av dagens tilstand vil ikke utløse noe tiltak, og dermed heller ingen investering på kort sikt. Med betydelige påviste mangler ved dagens bygningsmasse, som blant annet fører til verdiforringelse av nasjonale kunstsamlinger, anses ikke en videreføring av dagens tilstand som en varig løsning. En utsettelse av nødvendige tiltak på 10 år, gitt samme forutsetninger om kostnader, reduserer nåverdien av kostnadene med om lag 175 millioner kroner. Det er da ikke tatt hensyn til verken usystematisk usikkerhet, markedsusikkerhet eller usikkerhet knyttet til eventuelle merkostnader ved å utsette nødvendig vedlikehold.

Denne besparelsen må vurderes i forhold til ulemper og fordeler ved en slik utsettelse. Ulempene er knyttet til økt usikkerhet ved kostnadene og utsatt tidspunkt for igangsetting av vedlikeholds- og oppgraderingsarbeider. Det foreligger dokumentasjon som sannsynliggjør mulighetene for irreversible forfall i samlingene ved utsettelse av tilfredsstillende oppbevaring av samlingene. Opsjonsverdien vurderes å ha begrenset verdi da dette alternativet kun inneholder oppgradering, vedlikehold og magasinerings.

Det er vår vurdering at sannsynligheten for at ulempene er større enn besparelsene er meget stor.

6.4.6 Vurdering av eierskapskonstellasjon

Det planlagte prosjektet anses å inngå i kategorien formålsbygg. I henhold til St.prp. nr.1 (2005-2006) skal formålsbygg normalt eies av staten, men formålsbygg kan leies av private dersom de kan levere økonomisk klart gunstigere tilbud enn de statlige tilbyderne.

Entra Eiendom vil kunne finansiere et byggeprosjekt for Nasjonalmuseet gjennom bruk av egenkapital og låneopptak. Vilåret for dette er at det foreligger tilsagn for at leietaker kan dekke husleie fra den dato nybygget blir tatt i bruk. Med en langsiktig leiekontrakt med staten som garantist, vil Entra Eiendom kunne oppnå gunstige låneavtaler i det private markedet. Det er likevel lite sannsynlig at lånevilkårene vil være gunstigere enn låneopptak fra staten.

Det er ikke aktuelt å finansiere prosjektet gjennom brukerfinansiering. Selv om driften kan gi noen driftsinntekter fra brukerne, vil dette ikke kunne bidra i vesentlig grad i forhold til finansieringsbehovet. Driften, og investeringene, må derfor dekkes over bevilgning fra Stortinget, uansett eieform.

Entra Eiendom sitter i dag som eier av tomteområdet i KA-kvartalet. Dersom dette skal brukes, og staten (ved Statsbygg) skal stå som eier, må Statsbygg kjøpe ut Entra Eiendoms eierposisjoner. Dette vil gi en annen utbetalingsprofil enn ved langsiktig leie med Entra Eiendom som eier. Så lenge staten ikke har knapphet på kapital, og prosjektet fases inn på samme tidspunkt uansett eierkonstellasjon, vil det ikke være gevinster ved å "flåte ut" utbetalingene gjennom leiekontrakt, kontra egeninvestering og egen forvaltning. Effekten for aktivitetsnivået i økonomien er den samme, uansett eierkonstellasjon.

6.5 Metode for den samfunnsøkonomiske analysen

Under har vi beskrevet metode og opplegg for den samfunnsøkonomiske analysen. Det redegjøres også for hhv metode for usikkerhetsanalysene og datagrunnlaget for inngangsdataene som er brukt i alternativanalysen.

Analysen er i hovedsak rettet mot følgende formål:

- § Gi grunnlag for å vurdere om utbyggingsprosjektet er samfunnsøkonomisk lønnsomt, dvs. om summen av nyttevirksomheter overstiger kostnadsvirkninger
- § Gi grunnlag for å rangere og prioritere mellom alternative tiltak.

Fordelingsvirkninger er drøftet under 6.7, og vil ikke bli gitt ytterligere oppmerksomhet.

6.5.1 Metodevalg – en kort drøfting

Størsteparten av prosjektets nytteside er etter våre vurderinger vanskelig å verdsette i kroner. Spesielt mener vi at effektene som *skiller* de ulike alternativene på nyttesiden ikke kan gis en meningsfull verdsetting i kroner. Metier/Møreforskning har beregnet endring i betalingsvillighet fra Nasjonalmuseets besøkende i kroner. Endringen i betalingsvillighet inngår dermed på nyttesiden i et forsøk på en fullstendig nytte-kostnadsanalyse. Samtidig presiserer Metier/Møreforskning flere steder i rapporten at *flere, trolig betydelige samfunnsøkonomiske effekter, er underkommunisert i den foreliggende nåverdiberegningen* (se bl.a. side 56 i Metier/Møreforskning 1.februar 2006).

I følge veilederen for samfunnsøkonomiske analyser fra Finansdepartementet (FIN, september 2005) bør det verdsettes i kroner når verdsettingen gir beslutningstakerne et

bedre og mer utfyllende bilde av tiltakets effekter enn om man ikke foretar en slik verdsetting.

Metier/Møreforskning har verdsatt de nytteverdiene de har funnet det faglig forsvarlig å verdsette, nemlig økt betalingsvillighet fra Nasjonalmuseets besøkende. Metier/Møreforskning gir videre en grundig drøfting av metoder for å verdsette kulturgoder. De refererer til en rekke internasjonale studier av kultur som velferdsgode og kollektivt gode. Det gis også en vurdering av ulike verdsettingsmetoder med vurdering av hvilke effekter det er meningsfylt å forsøke å verdsette. Vi finner ikke grunnlag for å verdsette flere effekter enn Metier/Møreforskning har verdsatt.

Etter våre vurderinger bidrar ikke en verdsetting av *en* effekt som ikke varierer mellom alternativene til et mer utfyllende bilde av tiltakets effekter så lenge andre, minst like vesentlige, effekter ikke kan verdsettes. Derimot mener vi at verdsetting av en effekt som til en viss grad kan verdsettes, kan bidra til å trekke oppmerksomheten bort fra vel så vesentlige effekter som ikke kan verdsettes. En fullstendig nytte-kostnadsanalyse forkastes derfor som tilnærming i dette prosjektet.

Kostnadseffektivitetsanalyse

Måleproblemene ved tiltaket er i stor grad begrenset til nyttesiden. Kostnadssiden er det enklere å sette kroneverdi på. I følge Finansdepartementets veileder kan det i slike tilfeller benyttes en *kostnadseffektivitetsanalyse*. Formålet med denne type analyser er å komme fram til det tiltaket som minimerer kostnadene ved å oppnå et gitt mål.

En kostnadseffektivitetsanalyse krever *at målet er gitt og at effektene av tiltakene er noenlunde like*. De alternative utformingene av *investeringsprosjektet nytt Nasjonalmuseum* har ulike virkninger på flere målparametre som bør være gjenstand for politiske vurderinger. Det vises til avsnitt 6.6.2 som viser sentrale faktorer som varierer mellom alternativene, og som ikke nødvendigvis synliggjøres gjennom en vurdering av innfrielse av mål.

Ulike virkninger på deler av målområdene taler til en viss grad for en kostnadsvirkningsanalyse. I en kostnadsvirkningsanalyse skal ikke nødvendigvis tiltaket med lavest kostnad velges. Gjennom å beregne kostnadene og beskrive nyttevirkningene kan politikerne få et vel så verdifullt beslutningsgrunnlag i valg av konsept av typen nytt Nasjonalmuseum, som gjennom en nytte-kostnadsanalyse eller kostnadseffektivitetsanalyse. Dette gjelder særlig i tilfeller der politikerne har tilkjennegitt et bredere målområde enn det som framkommer av prosjektets målformuleringer. Her minner vi om St.meld.nr.22 (2004-2005), der det sies at det skal legges til rette for at kultursektoren kan spille en større rolle i en nyskapende og bærekraftig samfunnsutvikling, og Inns.S.nr.46 (2000-2001), der hensynet til flere områder både for Norge som nasjon og for Oslo som hovedstad, inngår i grunnlaget for å støtte planene om en samlet museumsinstitusjon (jf kapittel 3 for nærmere drøfting av samfunnets behov for tiltaket).

Med referanse til prosjektets nedfelte effektmål og vår inndeling av effektmålene i primær og sekundærmål, mener vi at grunnlaget for å rangere alternativene med utgangspunkt i en kostnadseffektivitetsanalyse er tilstrekkelig. For å sammenlikne vesentlige virkninger

som varierer mellom alternativene, men som i liten grad lar seg verdsette, vil vi bruke en tilnærning basert på implisitt verdsetting for å veie virkningene i forhold til hverandre. Dette er en annen tilnærning enn Metier/Møreforskning har brukt (se vedlegg 2) for nærmere drøfting av Metier/Møreforsknings metodevalg for ikke-prissatte effekter.

Med referanse til hensikten med KS1 – å bistå Oppdragsgiver med å sikre at konseptvalget undergis reell politisk styring, og konseptets karakter med betydelige målproblemer på nyttesiden, har vi valgt følgende opplegg for den samfunnsøkonomiske analysen:

- Trinn 1: Alternativene vurderes mht. oppfyllelse av primær- og sekundærmål. Sentrale faktorer som varierer mellom alternativene og som kan gi ulike nyttevirksomheter identifiseres.
- Trinn 2: Det gjennomføres en samfunnsøkonomisk kostnadsanalyse av alternativene. Som en del av kostnadsanalysen er det også gjennomført en usikkerhetsanalyse over investeringskostnadene.
- Trinn 3: Forskjeller i virkninger på nyttesiden drøftes i forhold til kostnadssiden. Alternativene vurderes i forhold til hverandre med utgangspunkt i en tilnærning basert på implisitt verdsetting der kostnadene for å oppnå ulike kvaliteter sammenliknes.
- Trinn 4: Oppsummerende drøfting og konklusjon

6.6 Oppfyllelse av hovedmålsettingene

Utbyggingsprosjektets effektmål er presentert i kapittel 4. I tillegg til målene er det lagt politiske føringer for prosjektet. Effektmålene som er satt er av noe forskjellig karakter. Noen kan knyttes direkte til bygningsmessige krav som må være oppfylt for at Nasjonalmuseet skal kunne utøve sine funksjoner, mens andre rettes mot hensyn på andre målområder. Med referanse til Stortingets behandling av saken vurderer vi det som riktig å definere målene tiltaket skal vurderes mot noe bredere enn til museets mål og behov. For at målene skal bli "håndterlige" i sammenlikningen av alternativene, har vi kategorisert effektmålene i primærmål og sekundærmål.

Primærmålene er rettet mot museets hovedvirksomhet, mens sekundærmålene er rettet mot områder hvor utbyggingsprosjektet kan betraktes som et indirekte virkemiddel på andre områder. Vi har også inkludert en kort kommentar som viser målets forankring og/eller spesifikke bygningsmessige løsninger som antas å ha sammenheng med målet.

Dette gir følgende måloppnåelse av primærmålene:

Nr	Primærmål (kortform)	Forankring, krav til løsning	Måloppfyllelse	Delvis måloppfyllelse
1	Bygningsmessige rammevilkår til 500 - 750 000 årlig besøkende	Funksjonsmål – krav til publikumsarealer	Alle alternativene bortsett fra basisalternativene	
2	Vise 10-15% av de faste samlingene, pluss temporære utstillinger	Funksjonsmål – krav til utstillingsarealer	Alle alternativene bortsett fra basisalternativene	
3	Tilby hensiktsmessige pedagogiske programmer, ta imot flere skoleelever	Funksjonsmål – krav til undervisnings/formidlingsarealer	Alle alternativene bortsett fra basisalternativene	
4	Forsvarlige bevaring, redusere bygningsrelaterte skader til 0	Funksjonsmål – krav til bygningsmessige kvaliteter, særlig kontroll med lys, klima, renhold, sikkerhet.	1 a og 2 a på kort sikt	Senere realisering i 1 b, og 2 b. <i>Basis utsatt må også realisere målet, tidspunkt for realisering uvisst.</i>
5	Gi rammer for funksjonell og effektiv drift av museet.	Kostnadseffektivitet, og kvalitetshensyn. Bygningsmassen vurderes i forhold til institusjonens organisasjonsløsning Løsning vurderes i forhold til krav om kostnadseffektiv drift	1 b og 2 b, gir spart transport, skaderisiko ved transport, og potensielle synergi- og effektivitetsgevinster ved et samlet personal. Enklere med tverrfaglige samarbeid når alle funksjoner er geografisk samlet.	1 a og 2 a, gir delt geografisk løsning der enkelte av funksjonshetene i organisasjonen splittes. Effektivitetstap ved transport mellom magasin og utstilling sammenliknet med 1b og 2 b.

Tabell 6-3 Alternativenes oppfyllelse av primærmål

Som det framgår av tabellen gir basisalternativet med utsatt nødvendig vedlikehold, en svært mangelfull måloppnåelse. Basisalternativet med utsatt vedlikehold og oppgradering av magasiner er en videreføring av dagens situasjon. Dette alternativet utløser ikke noe prosjekt på kort sikt. Derimot gir det en utsettelse av nødvendige tiltak som sikrer en forsvarlig oppbevaring og utstilling av samlingene. Utsettelsen representerer en opsjon om å utsette beslutningen om utbygging, renovering og lokalisering. Verdien av denne opsjonen drøftes i 6.13.

Basisalternativet er et realistisk alternativ på både kort og lang sikt. Basisalternativet innebærer en renovering av dagens lokaler til en akseptabel standard som tilfredsstillende de manglene som Riksrevisjonen har pekt på. Alternativet har også en utvidelse med tilfredsstillende magasiner og oppbevaring av samlingene som dekker hele planperioden. Basisalternativet innfrir ikke målene knyttet til publikum, formidling og utstillingsarealer. Museet har dermed ikke lokaler som muliggjør en tilfredsstillende utøvelse av *møteplassfunksjonen*.

De øvrige alternativene innfrir alle primærmålene. Som det framgår av tabellen gir alternativen med eksterne magasiner en tidligere realisering av målet om forsvarlig

realisering, mens b-alternativene kommer bedre ut m.h.t effektivitet. Kostnadssiden og andre effekter knyttet til disse to målene vil legges til grunn for rangeringen mellom a-alternativene og b-alternativene.

6.6.1 Oppfyllelse av sekundærmål

Sekundærmålene er også hentet fra tiltakets effektmål. Sekundærmålene er avledet fra overordnede samfunns mål hvor det er vurdert at tiltaket kan ha en effekt. I den grad oppfyllelse av noen av sekundærmålene krever merinvesteringer utover det som er nødvendig for å oppfylle primærmålene, bør dette kunne begrunnes i verdien tiltaket har for andre områder.

Nr	Sekundærmål	Type mål – forankring – og leveranse	Prosjekt-konsekvens	Vurdering av alternativene og eventuelle budsjettkonsekvenser
6	Fremme bruken og betydningen av visuell kunst i næringslivs-sammenheng	Tverrsektorielt der leveranse fra tiltaket kan inngå som en innsatsfaktor for næringslivet. Profilering, kompetanse, utvikling (innovasjon) Forankret i Stortingsmelding (jf kap 3)	Tilrettelegging av møteplassen mot næringslivets behov, eksempelvis representasjon og eventarenaer. Møteplass for utøvende kunstnere og næringsliv. Innsatsfaktor i profilering av norsk næringsliv internasjonalt	Små muligheter for å skape attraktive møteplasser mellom næringslivet og kunstnere i basisalternativene. Ivaretagelse av møteplass-funksjonen har ikke nødvendigvis budsjettkonsekvenser. Et bygg kombinert med visuell kunst som kan fungere som profilering av Norge som en kreativ og innovativ nasjon, vil ha budsjettkonsekvenser for byggeprosjektet og kanskje også innkjøp av samlingene.
7	Øke tilstrømmingen av utenlandske turister til Norge og Oslo	Reiselivsnæringen, primært i Oslo, delvis i resten av landet.	Krever et synlig bygg som får internasjonal oppmerksomhet. Dersom kunsten er attraktiv for utenlandske turister kan en større visningsandel påvirker målet.	Samme muligheter for måloppnåelse i alternativ 1a, 1b, 2a og 2b. En samling av utstillingene kombinert med et attraktivt bygg, kan bidra til større oppmerksomhet og øke Oslos attraktivitet som turistdestinasjon. Med Operaen og Holmenkollen, antas det at nybyggets rolle vil bli beskjedent med mindre bygget blir et internasjonalt "fyrtårn". Innholdet, tilgjengeligheten, og nivået på det som vises antas å ha større effekt enn selve bygningskroppen. 2-alternativene er bygg med en stor andel av utstillingslokalene under bakken. Se kapittel 6.12.4 der dette drøftes nærmere.

8	Styrke Oslo sentrum som et vitalt og publikumsvennlig sted.	Velferd, hovedstadsfunksjon og byutvikling	Restriksjonen om Tullinløkka som åpent byrom er knyttet til dette målet. Krever at nybygget settes inn i en større sammenheng bidrar positivt til byutviklingen i området.	Samme muligheter for måloppnåelse i alternativ 1a, 1b, 2a og 2b. Variasjoner mht hvordan restriksjonen om åpent byrom avgrenses. Alternativene kan også skille på andre kvaliteter knyttet til byutvikling (trafikkløsning, varepersontransport, etc) Kan ha budsjettkonsekvenser – merinvesteringer utover minimumsløsning er realistisk.
---	-------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabell 6-4 Vurdering av muligheter for oppfyllelse av sekundærmål

Som det framgår av tabellen, kan noen av sekundærmålene ivaretas uten merkostnader, mens andre vil kreve en merinvestering i selve prosjektet utover det som kreves for å bygge et bygg etter ordinære standardkrav for offentlige bygg. Med de formulerte effektmålenes forankring i overordnede politiske styringsdokumenter, og Stortingets foreløpige behandling av tiltaket, kan merinvesteringer i signal/praktbygg forsvares.

6.6.2 Sentrale faktorer som varierer mellom alternativene:

Det er vist at alle alternativene, bortsett fra basisalternativene, ivaretar utbyggingsprosjektets effektmål.

Selv om alle alternativene innfrir hovedmålene, og potensielt kan innfri sekundærmålene, varierer de på sentrale områder. I den videre analysen vil følgende faktorer bli gjenstand for nærmere vurderinger:

- § Publikumsarealer over eller under bakken
- § Avgrensning av restriksjonen "åpent byrom"
- § Magasiner – samlokalisert eller eksternt
- § Tidspunkt for realisering av tilfredsstillende magasinerings
- § Beslutningsstrategi – opsjonsverdier ved å utsette beslutning om valg av løsning

Det vil også bli gitt en overordnet vurdering av hvor store merinvesteringer utover en minimumsløsning som kan forsvares med grunnlag i angitte sekundærmål.

6.7 Fordelingseffekter

Investeringsprosjektets fordelingsvirkninger vurderes å være av liten betydning. Investering i et nytt Nasjonalmuseum kan betraktes som en hovedstadsfunksjon som i prinsippet skal komme hele landet til gode.

Kreative næringer og næringslivet i Oslo-området kan potensielt få større positive effekter av tiltaket enn øvrig næringsliv. Det samme gjelder for reislivsnæringene i Osloområdet.

Landet for øvrig vil få enklere tilgjengelighet til flere utstillinger ved en samlokalisering av flere utstillingslokaler sentralt i Oslo.

Tiltaket kan bidra til å øke Norge og Oslo som destinasjonsmål og dermed bidra til å øke verdiskapningen i den samlede reiselivsnæringen. Det kan også være positive lokale ringvirkninger av prosjektet for handels- og restaurantbedrifter som ligger i umiddelbar geografisk nærhet av tiltaket. Dette kan gi negative effekter for tilsvarende bedrifter med større geografisk avstand til prosjektet ved at prosjektet bidrar til en geografisk forflytning av kundemassen i retning av tiltaket. Denne effekten antas å være minimal selv om det kan være enkeltaktører som kan oppleve merkbare virkninger i positiv eller negativ retning.

Tiltaket vil kunne konkurrere med andre reiselivsmål i Oslo og føre til nedgang i besøkstall på destinasjoner som Holmenkollen, Vigelandsparken, Folkemuseet mv. Spesielt i kategorien cruiseskipsturister som har få timer til rådighet, vil tiltaket kunne bidra til en intern omfordeling mellom eksisterende destinasjoner i Oslo. En omfordeling av besøkende turister vil ha betydning for salgsinntekter fra suvenirer/bevertning og eventuelle billettinntekter. Hvorvidt det kan forventes noen skalaeffekt som eventuelt motvirker eller utligner eventuelle fordelings effekter, har vi ikke grunnlag for å vurdere.

Tiltaket vil tilfredsstillere krav til universell utforming og således gi økt tilgjengelighet for enkeltgrupper.

Vi har ikke grunnlag for å kunne vurdere om markedsverdien av tilliggende eiendommer vil påvirkes av tiltaket. Det er ikke gjort vurderinger av eventuelle regionale sysselsettingseffekter.

Samlet sett vurderer vi fordelingsvirkningene som marginale. Fordelingsvirkningene varierer ikke mellom alternativene. Det er derfor ikke gjort ytterligere vurderinger eller beregninger av eventuelle fordelingsvirkninger av tiltaket.

6.8 Kvantitative analyser

6.8.1 Ulike analyser

I henhold til rammeavtalen for KS1 skal det utføres ulike kvantitative analyser

1. Analyse av investeringskostnadene knyttet til hvert alternativ
2. Analyse av kostnader i driftsperioden
3. Analyse av nyttesiden
4. Samfunnsøkonomisk analyse basert på punktene over

I henhold til valgt samfunnsøkonomisk tilnærming, se 6.5.1, vil nyttesiden (pkt. 3 over) ikke bli analysert.

Alle usikkerhetsanalysene er dekket av en Monte Carlo simuleringens modell. I denne angis usikre parametere gjennom et trepunktsestimat (min, sannsynlig, max) og eventuelt en

sannsynlighet (%) for at parameteren skal opptre (hendelsesusikkerhet). Samvirke mellom parametere og over tid modelleres med korrelasjoner og autokorrelasjoner.

6.8.2 Forutsetninger for de kvantitative analysene

Både usikkerhetsanalysen og den monetære samfunnsøkonomiske analysen bygger på følgende grunnlag:

- § Prosjektperiode som Metier/Møreforskning dvs. 45 år
- § Alle prisene er i 2006 tall
- § Det er en reell analyse, dvs. ingen indeksering
- § Det er ikke gjennomført usikkerhetsanalyse på fremdrift.
- § Usikkerhet i nettoareal er ikke vurdert
- § Hendelser med svært liten sannsynlighet og store konsekvenser er ikke medtatt
- § Alle priser er eks mva der ikke noe annet er oppgitt
- § Det er benyttet en risikofri kalkulasjonsrente på 2 %. Systematisk risiko er ivaretatt gjennom egne analyser i tråd med KS1-krav
- § Det er brukt forventningsverdier i analysene som ivaretar usystematisk risiko
- § Det er beregnet en skattekostnad på 20 % der dette er relevant. Det foreligger ikke presise nok data som gir grunnlag for å vurdere en annen skattekostnad.
- § Finansieringskostnader er ikke inkludert i analysen med unntak av skattekostnaden.
- § Tiltaket vil også ha betydning for årlige driftsbevilgninger. I våre analyser har vi lagt antatte nødvendige støtteinvesteringer (utviklingskostnader) inn som en annuitet i driftskostnadene. Denne type kostnader kan også fases inn som en del av investeringskostnadene. Dette gir noe høyere årlige driftskostnader enn det som fremkommer i analysen fra Metier/Møreforskning. Før det er fattet nærmere beslutning om valg av alternativ, eieform og valg av løsning, har vi ikke grunnlag for å utarbeide nærmere detaljer om årlige driftskostnader enn det som fremkommer av analysene.
- § Restverdi. Alle alternativene medfører en betydelig investering i byggene. I regnskapene inngår verdiene av bygg som en finansiell formue som reduseres med slitasje. En fornuftig vedlikeholdsplan vil medføre løpende oppgraderinger for å opprettholde bygningsmassens verdi. Det kan derfor argumenteres med at investeringen i nye bygg ikke er en utgift, men en investering i eiendom. Hovedregelen i en alternativanalyse vil da være at restverdien inkluderes ved analyseperiodens utløp. Dette forutsetter imidlertid at eiendommen lett kan transformeres til annen bruk og har en alternativ verdi i markedet. En alternativ verdi av byggene kan i prinsippet baseres på hva eventuelt andre museer kan være villig til å betale for byggene (selv om dette mest sannsynlig ikke er en reell

problemstilling). Ved en omregulering av tomtene er det likevel lite trolig at byggene vil rives og erstattes av nye bygg. Byggene kan forventes en mulig levetid på 100 år (basert på eksisterende museer), og det er rimelig å anta at de vil fungere som museer i hele denne levetiden.

Byggene vil åpenbart ha en restverdi etter analyseperiodens utløp. Men for analyseformål er dette av mindre betydning fordi det i dag ikke er grunnlag for å påvise noen forskjell i restverdi mellom alternativene 1a, 1b, 2a og 2b.

- § "Signalbyggspåslag" behandles som egen post og er derfor ikke inkludert i kostnadsanalysen. Nivået på dette påslaget er et politisk valg som nødvendigvis ikke varierer mellom alternativene. Størrelsen på merinvesteringen drøftes i forhold til primær og sekundærmålene jf. kapittel 6.6.1, 6.12.5 og 6.15.3.
- § Nyttesiden er ikke verdsatt. Dette følger som en konsekvens av at kostnadseffektivitetsanalyse er valgt som tilnæringsform.

6.9 Inngangsdata for prissatte effekter

6.9.1 Innledning

Det er i analysen til Metier/Mørerforskning lagt til grunn estimater fra flere kilder. Disse er i hovedsak:

- § Statsbygg: Rehabilitering av Nasjonalgalleriet og Kulturhistorisk museum, nybygg på Tullinløkka inkludert magasin, FDV kostnader
- § Entra Eiendom AS: Kostnader for nybygg og tomteverdi for KA15, KA19 og KA21, FDV kostnader
- § Telje-Torp-Aasen Arkitektkontor AS: Nytt magasin i Kværnerhallen (Lodalen)
- § Lodalen Utvikling AS: Tomtekostnader for Kværnerhallen (Lodalen)
- § PTL AS: Kostnader til brukerstyr
- § OPAK AS: Nøkkeltall for drift av næringseiendommer

Som en del av kvalitetssikringen er de aktuelle estimatene i rapporten til Metier/Mørerforskning gjennomgått. Det er videre avholdt møter med Entra Eiendom og Statsbygg for supplerende opplysninger.

6.9.2 Referansesjekk på inngangsdata

I tillegg til gjennomgang av foreliggende dokumentasjon og møter med Statsbygg og Entra Eiendom, har vi innhentet en tredje parts vurdering av byggekostnadene fra Bygganalyse AS². Disse vurderingene er gjort på et overordnet nivå, tilpasset denne

² Bygganalyse, som ble stiftet i 1986, har byggøkonomi som spesialområde. Selskapet har bred erfaring som leverandør av kalkyler, økonomiske beregninger og usikkerhetsanalyser for landbaserte prosjekter, og benytter anerkjent beregningsmetodikk, programvare og egenutviklede systemer.

tidlige prosjektfasen. De innhentede kostnadstall er arealpriser for de ulike alternativene basert på Bygghanalyses omfattende erfaringstall fra sammenlignbare prosjekter.

I vedlegg 3 er de ulike kildenes kostnadsvurderinger vist i detalj.

6.9.3 De ulike kostnadselementer

Generelt

Denne analysen er gjort i en tidlig fase der en betydelig del av planleggingsarbeidet gjenstår, og der få, om ingen, detaljer er utarbeidet for det nye museet. I denne fasen er det derfor mest hensiktsmessig å vurdere kostnader på et overordnet nivå, typisk m²-priser og B/N-faktor.

For renoveringsarbeider er de samlede arealer gitt. For nye arealer er det lagt til grunn de oppgitte nettoarealene for de enkelte bygningene. Usikkerhet i nettoareal er ikke reflektert i analysen. På nåværende prosjektstadium vil det også være vanskelig å påvise forskjeller i usikkerhet ved nettoareal mellom alternativene.

Det bør påpekes at foreliggende analyse ikke har som formål å fastsette endelig kostnadsramme, men synliggjøre forskjeller i alternativer. Endelig kostnadsoverslag blir ikke fastlagt før etter kvalitetssikring av forprosjekt (KS2).

Renovering av Nasjonalgalleriet og Kulturhistorisk museum

Teknisk og funksjonell standard i Nasjonalgalleriet ble vurdert av Hospitalitet i 2002 (vedlagt rapporten til KKD). Hovedkonklusjonen var at bygningsmessige og tekniske tiltak er nødvendige. Vi er ikke kjent med tilsvarende dokumentasjon av teknisk standard for Kulturhistorisk museum.

Statsbygg har, basert på flere referanseprosjekter, estimert kostnader for renovering av disse to bygningene. Kostnadene er oppgitt til 26 000 (Nasjonalgalleriet) og 26 400 (Kulturhistorisk museum) NOK/m², eks MVA. Disse tallene er benyttet i analysen til Metier/Mørerforskning.

Vi har i møte med Statsbygg gjennomgått kostnadsestimatene, og fått opplyst at det er benyttet erfaringer fra omfattende renoveringsprosjekter og at det er lagt et "worst case scenarie" til grunn ved estimeringen. Dette understrekes av at kostnadene nærmer seg nybygg-priser. En omfattende renovering av de to byggene er naturlig eksponert for en stor usikkerhet. Spesielt er mulige fundamenteringsarbeider og funksjonsavklaringer mht fremtidig bruk trukket fram. Samtidig inngår begge byggene i alle alternativene for nytt museum, og nivået på kostnadene vil således ikke påvirke rangering av alternativene.

Basert på nevnte samtaler og referansesjekk, er det vår vurdering at foreliggende estimater er i øvre sjikt for denne type arbeider. Som input til usikkerhetsanalysen er følgende lagt til grunn: (NOK/m², eks MVA):

P10	P50	P90
14 000	20 000	26 000

Nærmere om "signalbygg"

Et nytt nasjonalmuseum kan forventes å realiseres med en høy standard og med tilpasninger til eksisterende bygninger i området. Dette medfører kostnader utover mer tradisjonelle kulturbygg. Dette tillegget er omtalt som "signalbygg" i analysen til Metier/Møreforskning. I analysen til Metier/Møreforskning er basisestimatene gitt et påslag på 40 % for å dekke merkostnader ved signalbygg. I Statsbygg sine kostnadsoverslag er det gjort et påslag på 110 millioner kroner for signalbygg (Metier / Møreforsknings referanse nr 48).

I en konseptvalgfase bør nivået på signalbyggpåslaget være gjenstand for en politisk vurdering. Merkostnaden bør derfor sees i sammenheng med hvilke nytteeffekter som søkes realisert, herunder realisering av flere verdier enn det som kan avledes av de museumsfaglige og kulturpolitiske behovene. Merkostnaden må også sees i sammenheng med hvilke føringer og ambisjoner som må inngå i arkitektkonkurransen. Størrelsen på signalbyggpåslaget varierer nødvendigvis ikke mellom alternativene. Vi har derfor funnet det riktig å trekke signalbyggpåslaget ut av kostnadsberegningene, og heller behandle dette som en "lump sum" som vurderes i forhold til hvilke nytteeffekter som søkes realisert.

I prosjektfasen frem til gjennomført arkitektkonkurranse bør en ha et særlig bevisst forhold til denne merkostnaden. Erfaringer viser at manglende fokus kan gi utilsiktede kostnadsøkninger og medføre utfordringer i prosjektgjennomføringen.

Nybygg i Tullinløkka området

Disse arbeidene omfatter ny bygningsmasse i KA-kvartalet og/eller på Tullinløkka, men ikke magasin (se senere). Statsbygg og Entra har estimert kostnader for ulike alternativer av utnyttelse av hhv. KA-kvartalet og Tullinløkka. Estimatene fra de to byggherrene varierer noe.

Estimatene for kostnadsramme fra Statsbygg før signalbyggpåslag varierer fra ca 25 000 NOK/m² til 30 000 NOK/m² eks. MVA. Tallene inkluderer forventede tillegg, men ikke margin. Tilsvarende viser prosjektkostnadene beregnet av Entra Eiendom ca 18 000 NOK/m² (bygg med normal innvendig høyde) og 22 000 NOK/m² (bygg med ekstra innvendig høyde) eks. MVA.

Metier/Møreforskning har benyttet Entra Eiendom sine tall som inngangsdata for kostnadene i de ulike alternativene i KA-kvartalet. For Tullinløkka har Metier/Møreforskning brukt Statsbyggs tall. Utover basistallene har Metier/Møreforskning lagt på 40 % for signalbygg.

Det som kan skille enhetskostnader ved bygging på hhv. KA-kvartalet og Tullinløkka er:

- § Det er større usikkerhet knyttet til grunnarbeidene på Tullinløkka, der det også er varierende dybde til fjell. Avbøtende tiltak mot nabobygg (HM, NG) kan bli aktuelt og øke denne forskjellen. Areal som realiseres under bakken medfører økt sannsynlighet for tiltak.
- § Hvorvidt arealene på Tullinløkka realiseres over eller under bakken

-
- § Ved realisering av et bygg med høy kvalitet, vil dette kunne materialisere seg i bl.a. fasader og innvendige flater.

Det er vår vurdering at kostnadene i nåværende analyser må være byggherreuavhengige, og at samme ambisjonsnivå for byggene bør legges til grunn. Vi har derfor valgt å benytte samme basiskostnader for hhv. KA-kvartalet og Tullinløkka, men med ulik usikkerhetsprofil, ref punktene over.

Kostnadstallene i vår referansesjekk er basert på følgende forutsetninger:

- § "tradisjonelt" bygg med normalt god standard, jf. kulturbygg/rådhus/bibliotek på Østlandet
- § teknisk standard i henhold til forskrifter
- § fjernvarme/energireduserende tiltak
- § bærekraftige materialer (miljø)

Referansesjekken viser et kostnadsnivå for nybygg på Tullinløkka og KA-kvartalet som varierer fra ca 24 000 NOK/m² til 26 000 NOK/m² eks. MVA.

I Metier/Møreforskning sine analyser er det lagt til grunn en B/N-faktor på 1,8. Denne faktoren vurderes som høy i vår referansesjekk, noe som bekreftes i møter med både Statsbygg og Entra Eiendom. Det er imidlertid ikke grunnlag for å si at faktoren er forskjellig for KA-kvartalet og Tullinløkka.

Som input til usikkerhetsanalysen er derfor følgende lagt til grunn: (NOK/m² eks. MVA og B/N):

	P10	P50	P90
Tullinløkka (1a og 1b)	22 500	25 000	30 000
Tullinløkka (2a og 2b)	23 000	26 000	32 000
KA-kvartalet NOK/m ²	22 000	24 000	28 000
B/N	1,65	1,75	1,85

I estimatene fra Statsbygg er kostnader til sammenkobling mellom bygningskropper i KA-kvartalet og Tullinløkka ikke eksplisitt beregnet, men forutsatt dekket gjennom B/N faktoren. En enkel vurdering fra Bygganalyse viser en kostnad på i størrelsesorden 5 til 10 MNOK for bro eller kulvert.

Magasin

Det foreligger to alternativer for lokalisering av magasin og konserveringsfunksjoner; Lodalen (Kværnerbygget) og på Tullinløkka (delvis under bakken).

Kostnadsestimatet for Lodalen alternativet viser en forventet prosjektkostnad på ca 10 800 NOK/m² og en rammekostnad (inkl 15 % margin) på ca 12 800 NOK/m² (eks. MVA) Metier/Møreforskning har grunnet usikkerhet om både omfang og kvalitet lagt til grunn rammekostnaden som enhetskostnad i sine beregninger.

For alternativet på Tullinløkka har Statsbygg estimert kostnadene, og disse er lagt til grunn i Metier/Møreforskning sine beregninger.

Det er en vesentlig forskjell i byggekostnadene for de to alternativene. Dette skyldes at alternativet i Lodalen er basert på realisering av et "bygg i bygget", mens Tullinløkka alternativet innebærer et helt nytt bygg delvis realisert under bakken.

Vår referansesjekk bekrefter denne forskjellen, samtidig som kostnadene for Lodalen synes noe lave. Som for nybygg synes B/N faktoren noe høy. Når det gjelder kostnadene for et magasin på Tullinløkka viser vår referansesjekk en kostnad på samme nivå som analysen til Metier/Møreforskning.

Kostnader for bygging av magasin og konserveringsfunksjoner:

	P10	P50	P90
Lodalen NOK/m ² eks MVA	12 000	14 000	17 000
Tullinløkka NOK/m ² eks MVA	20 000	23 000	29 000
B/N	1,3	1,35	1,4

Tomtekostnader

Metier/Møreforskning har i sin analyse benyttet anskaffelseskostnad for KA15 på 115 MNOK og KA21 på 49 NOK, samt en estimert markedsverdi for KA19 på 66 MNOK. Samlet gir dette 230 MNOK. Verdien er redusert for det alternativet der kun en andel av tomten benyttes til museumsformål.

Mht tomteverdien av KA-kvartalet bør det påpekes flere forhold:

- generelt vil en tomt anskaffet i 2001 ha steget i verdi frem til i dag
- en vurdering av tomten benyttet til kontor eller leiligheter viser en verdi på mellom 150 MNOK og 270 MNOK avhengig av bl.a. utnyttelsesgrad

I vår analyse har vi valgt å benytte anskaffelseskostnad på 230 MNOK som basis, men med et usikkerhetsspenn fra 150 til 270 MNOK.

Verdien av Tullinløkka tomten er diskutert i et eget notat vedlagt analysen til Metier/Møreforskning. Denne anbefaler at verdien for bruk i KS1 analysen settes til null. For bruk ved internprising i staten gjennom fastsettelse av husleie benyttes en verdi knyttet til dagens utnyttelsesgrad og prisen for Vestbanen hvilket betyr om lag 60 MNOK. Vi støtter denne vurderingen og har ikke grunnlag for å endre denne verdien for denne analysen. Dersom det var kostnadene ved selve reguleringsvedtaket som skulle verdsettes, hadde det vært riktig å benytte et verdianslag basert på den alternative bruken med høyest verdi. Når reguleringsvedtaket er fattet, og det også er lite sannsynlig at dette vil bli endret i løpet av prosjektperioden, synes det riktig å bruke et verdianslag basert på gitt reguleringsvedtak.

Tomtekostnaden for Kværnerhallen i Lodalen er oppgitt av Lodalen Utvikling AS til å være 30 MNOK. En vurdering av bygget til annet formål tilsier en verdi på ca 20 MNOK. Vi har i analysen derfor lagt inn følgende usikkerhetsspenn (20;30;35) MNOK.

FDV kostnader

Metier/Møreforskning sin analyse er basert på tall fra Statsbygg, Entra og OPAK, og det er lagt til grunn 540 NOK/m² for nybygg og renoverte bygg, mens det for magasin er lagt til grunn 432 NOK/m² (80 % av 540). Tallene er eks. MVA.

Generelt vil kostnadene til FDV avhenge av byggeiers valg og ambisjoner sett i et levetidsperspektiv. Kostnadene vil både være knyttet til de løsninger som velges og prioriteringer mellom investerings- og driftskostnader.

Selv om det er betydelig usikkerhet vurderes en FDV kostnad på 540 NOK/m² som noe lavt i vår referansesjekk. Spesielt synes kostnadene lave når utvikling og service (FDVUS) hensyntas på et rimelig nivå. Disse bidragene utgjør gjerne i størrelsesorden 10 -15 % av totale FDVUS kostnader. Samtidig vil det antagelig være forskjellig energiforbruk for nye og gamle bygg selv etter renovering.

FDVUS kostnader (tall ekskl. MVA).

	P10	P50	P90
Nybygg NOK/m ²	540	600	650
Renoverte bygg NOK/m ²	600	650	720
Magasin NOK/m ²	430	480	520

Brukerutstyr

I alternativanalysen er det benyttet kostnadsvurderinger for brukerstyr utført av PTL høsten 2005, basert på møter med brukerrepresentanter. Vurderingen viser en samlet kostnad på ca 130 MNOK (eks MVA) og det er for de enkelte postene oppgitt både forventet verdi, samt P10 og P90 verdier. Det er også antydnet en usikkerhet på +/- 30 % på totalkostnaden.

Det er naturlig knyttet stor usikkerhet til de totale kostnadene til brukerstyr. Dette gjelder spesielt i forhold til grad av gjenbruk, ambisjonsnivå og generell utvikling i markedet. Gjennom en relativt lang prosjektperiode antas det å oppstå sterk etterspørsel etter større andeler nytt brukerstyr fremfor gjenbruk.

Det vil ikke være signifikante forskjeller i behovet for brukerstyr mellom alternativene.

Vi anser at en referansesjekk av nevnte tall ikke vil gi noen merverdi på dette tidspunktet i prosjektet. Samtidig vil vi påpeke at et usikkerhetsspenn på +/- 30 % er vurdert som smalt og i vår analyse er dette gitt som -30 % / +50 %.

Rivekostnader

Realisering av nytt Nasjonalmuseum i KA-kvartalet forutsetter at eksisterende bygninger med unntak av "Treider-bygget" rives.

I estimatet fra Entra som også er benyttet av Metier/Møreforskning, er det lagt til grunn en kostnad på 1.200 NOK/m² eks. MVA, pluss 12 % påslag.

En referansesjekk bekrefter nivået og følgende inngår i analysen.

	P10	P50	P90
NOK/m ²	1 000	1 200	1 400

Bortfall av leiekostnader

Dette bidraget er i stor grad knyttet til dagens leieavtaler og disse legges også til grunn i denne analysen. Det eneste enkeltbidraget det er knyttet spesiell usikkerhet til, er vurderingen av inngangsverdi for eksisterende tomter for Nasjonalgalleriet og Kulturhistorisk museum. Vi har ikke funnet grunnlag for å endre Metier/Møreforskning sine vurderinger.

Usikkerhetsfaktorer

Investeringskostnadene inkluderer tomter, riving, renovering, nybygg, utstyr/inventar og flytting. I en så tidlig vurderingsfase uttrykkes estimatusikkerheten ved disse kostnadene gjennom overordnede B/N-faktorer (nettoareal er gitt), m²-priser og korrelasjoner mellom disse. Tallene er presentert og drøftet i 6.10.

I en så tidlig vurderingsfase er det mest hensiktsmessig å la relativt store spenn på m²-priser dekke opp for mye av usikkerheten knyttet til hendelser og generelle forhold. Det er derfor bare inkludert tre slike faktorer:

§ Prosjektgjennomføring: Organisering, ledelse, framdrift mm
Kvantifisert som -10 % / +15 % på byggekostnad

§ Markedsusikkerhet: Svingninger i entreprenør- og utstyrsmarked fram til
tyngepunkt anskaffelser i 2010 (4 år)

Kvantifisering bygger på (*Concept-rapport: Styring av prosjektporteføljer i staten – www.concept.ntnu.no/Publikasjoner/Publikasjoner.htm*) der historiske tall for standardavvik er beregnet til:

- generell markedsutvikling = 6 % x (Antall år)^{0,5} = 12 %
- variasjon om markedsmiddel (prosjektspesifikt) = 9 %
- totalt gir dette et standardavvik på 15 %

§ Tilsvarende er markedsusikkerhet for FDVUS dekket

§ Fundamentering alt. 2a og 2b: Her skal det bygges dypere på Tullinløkka og dette kan medføre tilleggskostnader på fundamentering av nybygg og avbøtende tiltak på eksisterende bygninger

Kvantifisering: Sannsynlighet 30%, konsekvens (0, 20, 100) MNOK

6.10 Resultater fra kostnadsanalysene

6.10.1 Investeringskostnadene

Resultatet fra usikkerhetsanalyse av investeringskostnadene er (MNOK):

INVESTERINGSKOSTNAD	0b	1a	1b	2a	2b
10-percentile	-790	-1734	-1956	-1660	-1859
50-percentile	-602	-1393	-1585	-1297	-1450
90-percentile	-457	-1124	-1272	-1009	-1120
Rank	1	3	5	2	4

Tabell 6-5 Resultatet av usikkerhetsanalysen

Som en ser fra tabellen vil ikke usikkerhetsspennene være kryssende, det er med andre ord en veldefinert rangering av prosjektene med hensyn på investeringskostnad i hele usikkerhetsspennet.

Resultatene viser et investeringsbehov (nybygg, rehabilitering, tomt, utstyr/inventar, flytting) på 1 300-1 600 millioner kroner (50-percentile) for alternativene 1a - 2b. Merinvesteringer i "signalbygg" er ikke inkludert. Innfasingen av investeringskostnadene samsvarer med Metier/Møreforsknings forutsetninger.

Analysen viser videre at nødvendige vedlikeholds- og oppgraderingskostnader (basisalternativet) er i størrelsesorden 600 millioner kroner. Prosjektets merkostnader på investeringssiden er dermed i størrelsesorden 700 millioner til 1 000 millioner.

6.10.2 Investering og drift

Investeringsanalysen over er utvidet med postene FDVUS, redusert husleie, personal-kostnader og skattekostnad.

Resultatet fra denne analysen viser netto nåverdi (med 2 % risikofri diskontering) for summen av investerings- og driftskostnader. Forventningsverdiene er inngangsdata til den samfunnsøkonomiske analysen som presentert i kapittel 6.5.

MNOK					
FORVENTNINGSVERDIER	0b	1a	1b	2a	2b
Renovering og nybygg	-513	-1057	-1205	-1101	-1256
Tomter	-27	-225	-267	-86	-86
Utstyr/inventar	-74	-120	-120	-120	-120
Flytting	0	-10	-10	-10	-10
FDVUS	-520	-802	-775	-802	-802
Redusert husleie	428	952	938	952	938
Drift	0	-160	-140	-160	-140
Skattekostnad (20 %)	-97	-204	-229	-183	-204
SUM	-803	-1627	-1808	-1510	-1680
Rank	1	3	5	2	4

Tabell 6-6 Forventningsverdier

6.10.3 Systematisk og usystematisk usikkerhet

Foregående analyse (forventningsverdier) inkluderte både usystematisk og systematisk usikkerhet. I endelig analyse skal bare systematisk usikkerhet inkluderes. Det meste av usikkerheten i foreliggende nåverdiberegninger er usystematisk. Det eneste signifikante bidraget til systematisk usikkerhet er markedsusikkerheten (generell markedsutvikling) som beskrevet over. Den endelige samfunnsøkonomiske nåverdianalysen beregnes basert på forventningsverdier på alle elementer unntatt markedsusikkerhet

NNV SYSTEMATISK USIKK.	0b	1a	1b	2a	2b
10-percentile	-984	-1965	-2176	-1842	-2054
50-percentile	-805	-1628	-1809	-1497	-1675
90-percentile	-623	-1289	-1436	-1152	-1291
Rank	1	3	5	2	4

Tabell 6-7 Forventningsverdier kun systematisk usikkerhet inkludert

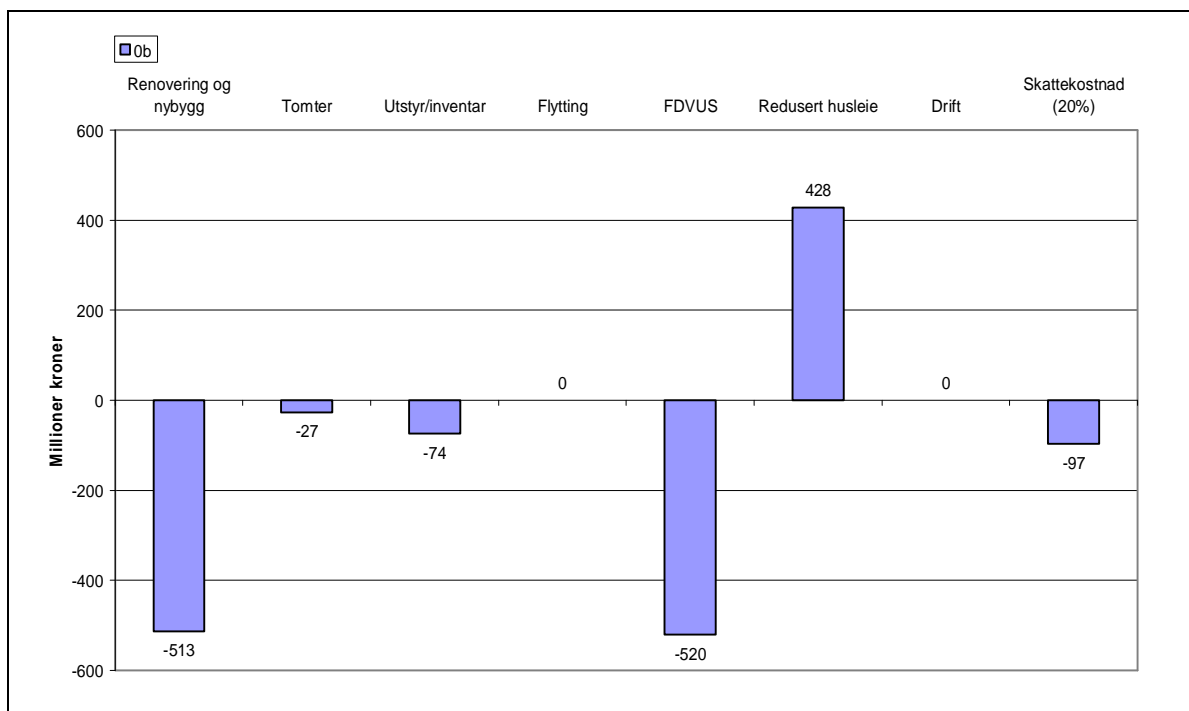
Som en ser fra tabellen, vil ikke usikkerhetsspennene være kryssende, det er med andre ord en veldefinert rangering av prosjektene med hensyn på netto nåverdi av inkluderte elementer i hele usikkerhetsspennet.

6.11 Resultater fra den monetære samfunnsøkonomiske kostnadsanalysen

For å kunne sammenlikne Metier/Møreforskning og våre kostnadsanslag, har vi sett hvordan Metier/Møreforsknings tall arter seg med de forutsetningene vi har lagt til grunn. Disse er så sammenliknet med hverandre, slik at forskjellene kan rendyrkes.

6.11.1 Basisalternativet og "0" - alternativet

Det er, som beskrevet over, to "null" alternativ. Det rene "null" alternativet er ikke et forsvarlig "null" alternativ i det tidsperspektivet denne analysen har. Derfor har Møreforskning/Metier (Metier/Møreforskning) konstruert et "0b" alternativ. Det er dette vi benytter som sammenlikningsalternativ i analysen. Det refereres til 0b som Basisalternativet i denne analysen. Figuren under viser hvordan basisalternativet skiller seg fra "0" alternativet på de forskjellige postene:

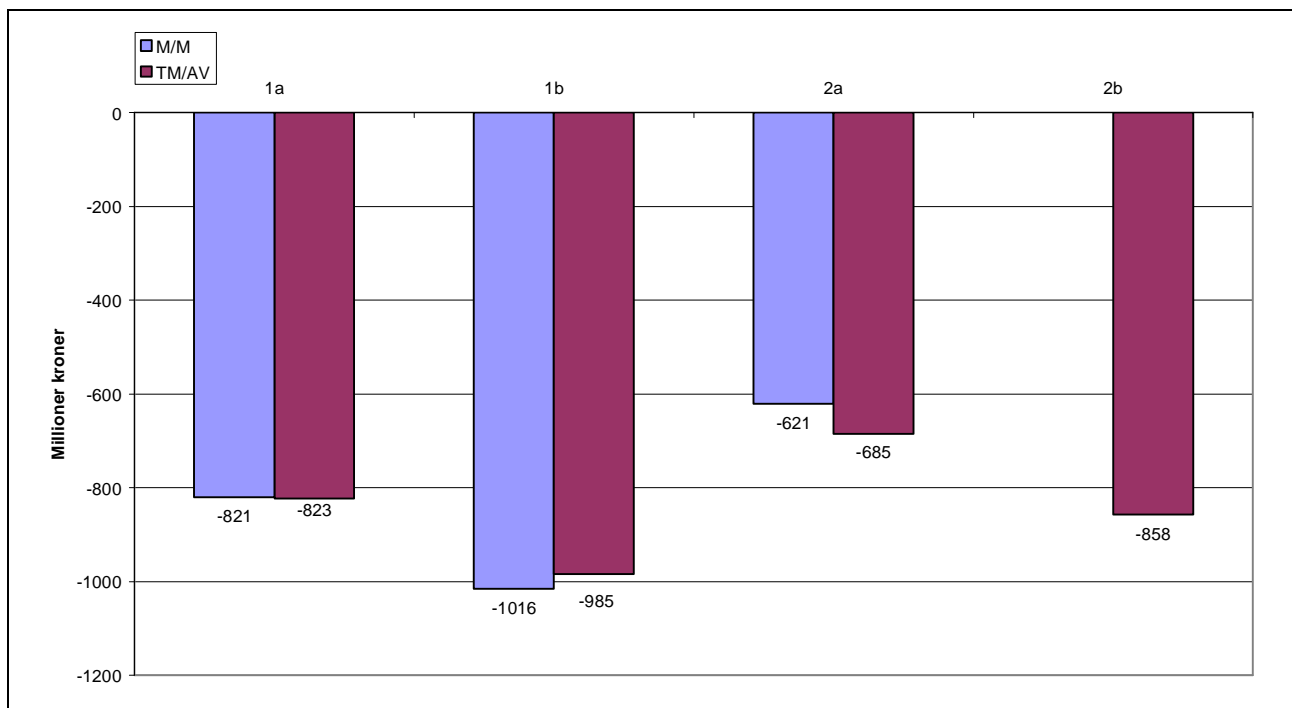


Figur 6.1 Netto nåverdier av Basisalternativet sammenliknet med "0" alternativet

Gitt våre forutsetninger, vil Basisalternativet (Metier/Møreforskning's 0b alternativ) ha en negativ nåverdi på 803 millioner NOK, fordelt på postene i figuren. Under vil alternativene 1a, 1b, 2a, og 2b, bli vurdert i relasjon til Basisalternativet og sammenliknes med Metier/Møreforskning sine tall med våre forutsetninger.

6.11.2 Nåverdi for de ulike alternativene relatert til basisalternativet

Forskjellene i kostnader mellom Metier/Møreforskning og våre anslag, varierer mellom alternativene. Årsaken er først og fremst totalkostnader knyttet til nybygg, tomter og delvis utstyr/inventar. Differansen i totalkostnader knyttet til FDVUS er på under 1 %, selv om kostnadene per m² varierer mellom Metier/Møreforskning og våre anslag. Flytting, redusert husleie og drift (hovedsakelig lønnskostnader) er identiske.



Figur 6.2 Netto nåverdier av forskjellene i kostnader mellom anslagene til Metier/Møreforskning og våre anslag sett i relasjon til basisalternativet

Forskjellen mellom Metier/Møreforskning og våre anslag varierer fra -3 % i alternativ 1b til +10 % i scenario 2a.

I drøftingen under vil vi ta for oss de postene der det er forskjeller mellom Metier/Møreforskning og våre anslag. Dette er renovering og nybygg, tomter samt utstyr/inventar.

6.11.3 Renovering og nybygg

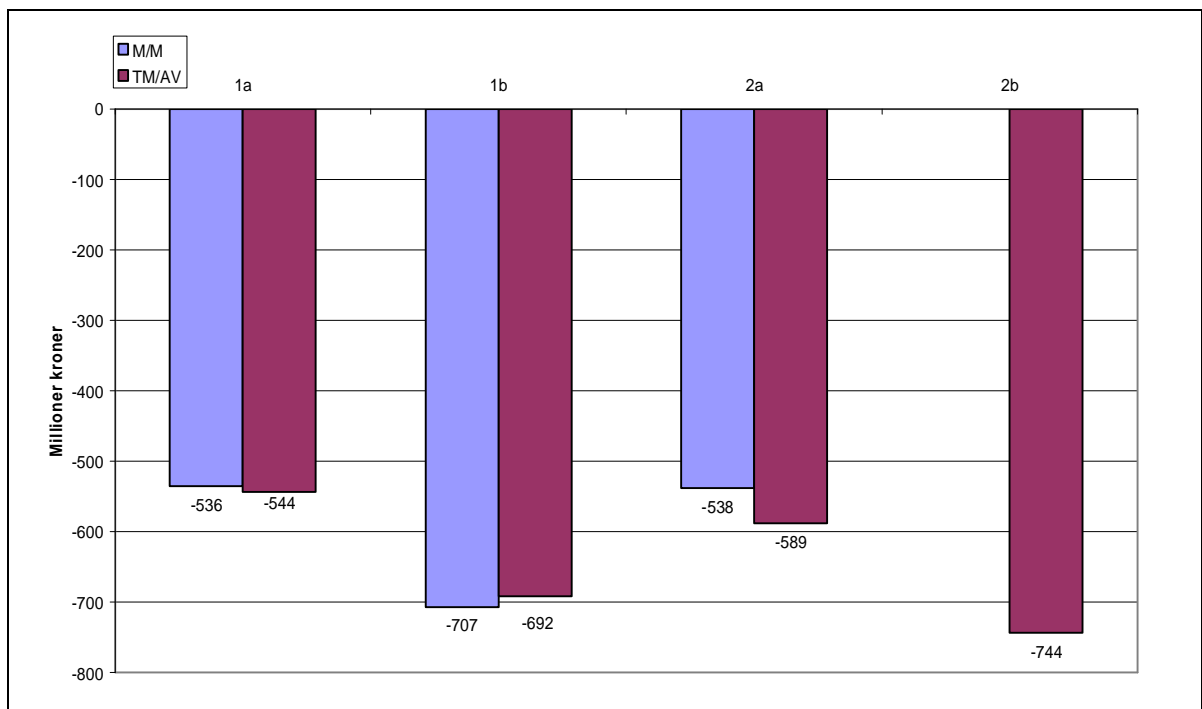
Følgende forutsetninger om nettoareal vedrørende renovering og nybygg er lagt inn i de forskjellige alternativene:

	1a	1b	2a	2b
Renovering	Nasjonalgalleriet og Historisk museum	Nasjonalgalleriet og Historisk museum	Nasjonalgalleriet og Historisk museum	Nasjonalgalleriet og Historisk museum
Nytt eksternt magasin	11 650 m ²		11 650 m ²	
Nytt samlokalisert magasin på Tullinløkka		11 650 m ²		11 650 m ²
Nybygg i KA-kvartalet	7 700 m ²	10 000 m ²		
Nybygg på Tullinløkka	4 700 m ²	2 200 m ²	12 400 m ²	12 200 m ²

Tabell 6.8 Arealoversikt for nybygg i de forskjellige alternativene

Metier/Møreforskning og vi har som beskrevet i kapittel 6.9 lagt til grunn forskjellige m²-priser på nybygg og renovering. Disse forskjellene kombinert med bygnings-sammensetningen i de forskjellige alternativene forklarer hvorfor Metier/Møreforsknings

og våre anslag avviker fra hverandre i de forskjellige alternativene. Som redegjort for tidligere, inneholder ikke Metier/Møreforskning sin analyse et 2b alternativ.



Figur 6.3 Netto nåverdi av forskjell i kostnader knyttet til nybygg og renovering sett i forhold til Basisalternativet

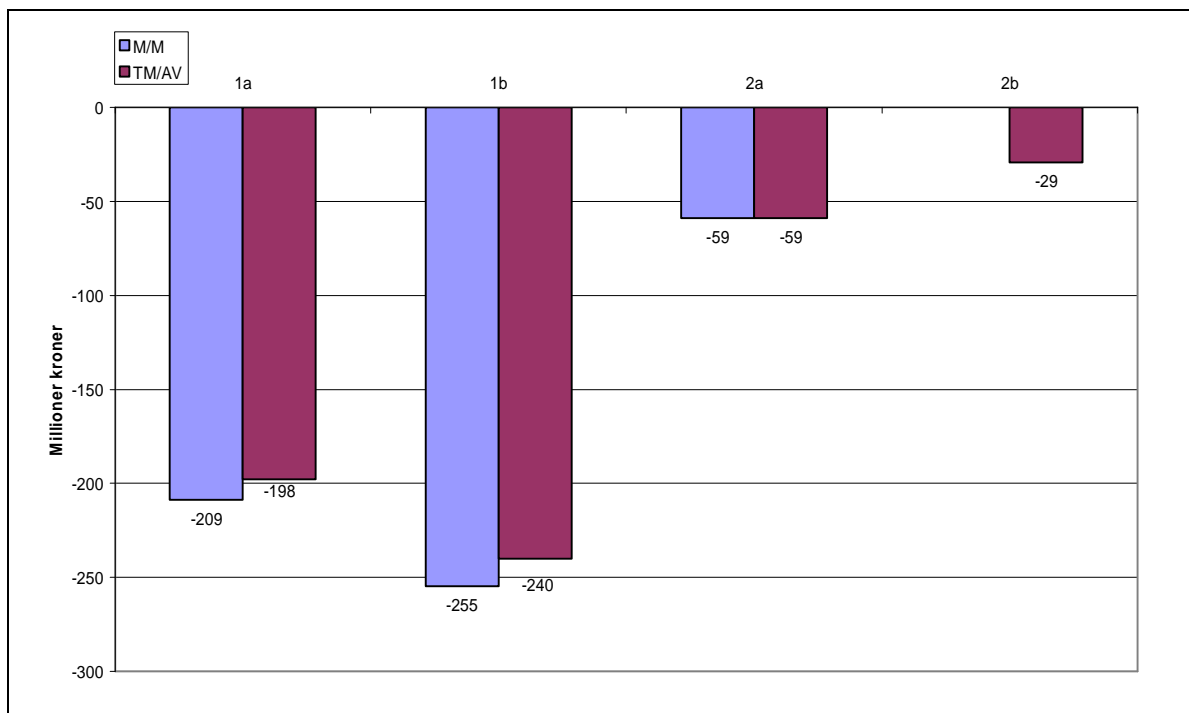
I alternativ 1b forklarer forskjellene i nybygg ca halvparten av forskjellen mellom totalkostnaden til Metier/Møreforskning og våre totalkostnader vist i figuren over. I alternativ 2a står den for ca 4/5 deler av differansen.

6.11.4 Tomteervervelse

Verdsettingen av Tullinløkka avviker ikke fra Metier/Møreforskningens verdsetting.

Våre vurderinger av eiendommen i KA-kvartalet og magasintomten i Lodalen medfører at nåverdien av tomteervervelsen i alternativ 1a og 1b ligger henholdsvis 5,3 % og 5,9 % lavere enn Metier/Møreforskning. Dette skyldes at selv om samme anskaffelseskostnad er lagt til grunn, så har vi benyttet et skjevfordelt usikkerhetsspenn. Dette gir som resultat en lavere forventningsverdi.

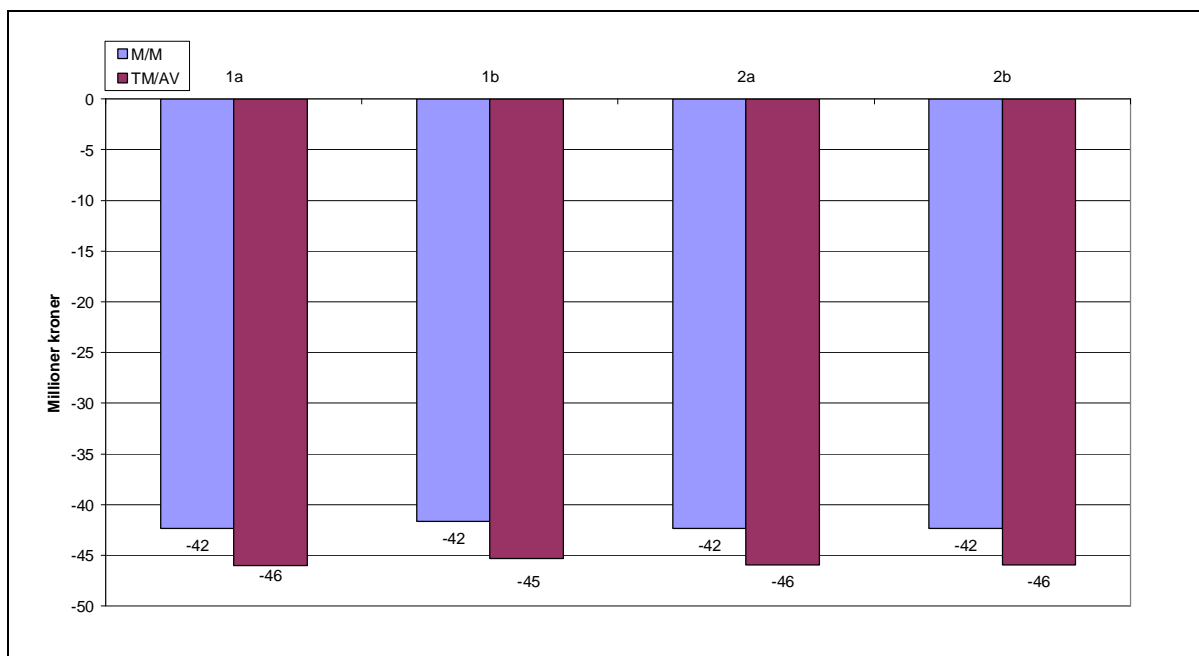
Årsaken til at anslått netto nåverdi av tomteervervelse i 2b er så lav henger sammen med at her trenger man verken eksternt magasin i Lodalen eller tomt i Kristian Augusts gate.



Figur 6.4 Differanse mellom anslag på netto nåverdi av tomteervervelse mellom Metier/Møreforskning og TerraMar/Asplan Viak ett i forhold til Basisalternativet.

6.11.5 Utstyr og inventar

Forskjellen mellom Metier/Møreforskning og våre anslag sett i relasjon til Basisalternativet er ikke store i tallverdi. Forskjellen i prosent er imidlertid signifikante.



Figur 6.5 Differanse mellom anslag på netto nåverdi av kjøp av utstyr og inventar mellom Metier/Møreforskning og TerraMar/Asplan Viak sett i forhold til Basisalternativet.

Avvikene er på mellom tre og fire millioner kroner. Årsaken til avvikene er at vi anser at nedsiden (risikoen for en høyere pris) er høyere enn sannsynligheten for at de er lavere.

6.11.6 Oppsummering

Når Metier/Møreforskning og våre inngangsdata analyseres med de samme forutsetninger og med 0b som basisalternativ, er forskjellene små.

Gitt de samme forutsetningene, gir den monetære analyse den samme rangeringen av alternativene som Metier/Møreforskning.

6.12 Ikke verdsette effekter – vurdering av nyttesiden

Det er tidligere identifisert noen sentrale faktorer som varierer mellom alternativene (jf 6.6.2). Disse kan deles inn i følgende type virkninger:

1. Gevinster ved tidligere realisering
2. Effektivitetsgevinster
3. Normativ nyttevurdering av kvalitetsforskjeller ved bygg og graden av åpent byrom
4. Opsjonsverdier og verdien av fleksibilitet, vurdering av milepælsrisiko

Nedenfor gis det en drøfting av hver av disse virkningene. I kapittel 6.15 vurderes alle virkninger og kostnader i sammenheng, slik at alternativene kan rangeres i forhold til nytte- og kostnadsvirkninger.

6.12.1 Gevinster ved tidligere realisering

Alternativene med eksterne magasiner (1a og 2a) og basisalternativet (0b) vil realisere en forsvarlig oppbevaring av samlingene 5 år tidligere enn de øvrige alternativene.

Gevinstene ved en tidligere realisering er knyttet til:

- § Reduksjon av sannsynlighet for irreversible skader på samlingen. Dette har både en markedsverdi og en eksistensverdi knyttet til samfunnsminnet.
- § Reduksjon av sannsynlighet for mindre skader som medfører reparasjonskostnader

Vi har ikke gjort forsøk på å verdsette denne gevinsten. Dersom det er fare for irreversible skader kan 5 års tidligere realisering av forsvarlig oppbevaring utløse store verdier. Med Riksrevisjonens påpekninger av svakhetene ved dagens oppbevaring med påfølgende verdiforringelse av nasjonale kunstsatter, mener vi denne gevinsten har en vesentlig verdi.

Utsatt basisalternativ, eller en forlengelse av nåsituasjonen, utsetter en forsvarlig oppbevaring, og vil være forbundet med betydelige verdiforringelser av samlingene.

Den monetære analysen viser at løsningene med eksternt magasin kommer gunstigst ut. Gevinster ved tidligere realiseringer av magasiner styrker den monetære analysen og gir

fordel til alternativ 1a, 2a og basisalternativet. Utsatt basisalternativ vil være det minst gunstige alternativet i forhold til denne verdien.

Tidsforskjellen mellom realisering av publikumsarealene varierer ikke mellom alternativene med unntak av basisalternativene som ikke realiserer noen vesentlige nyttevirksomheter for brukerne (publikum, ansatte, andre).

Under forutsetning av at prosjektet samlet sett har en netto positiv nytteverdi, vil 2a være det beste alternativet og deretter 1a. Basisalternativet kommer bedre ut enn 1b og 2b pga. tidsgevinst ved tidligere realisering av magasinering.

6.12.2 Effektivitetsgevinster

Med utgangspunkt i den monetære analysen ser vi at en samlokalisering av magasinfunksjonene med utstillingslokalene koster 160-170 millioner kroner avhengig av hvilken tomt museet plasseres på. Samlokalisering har sitt rasjonale og begrunnelse i et effektivitetsmål. For at en samlokalisering skal kunne forsvares, må det sannsynliggjøres at effektivitetsgevinstene som kan høstes gjennom samlokalisering ligger på dette nivået.

De potensielle effektivitetsgevinstene kan deles i følgende kategorier:

- § Transportrelaterte kostnader mellom utstillingslokaler og magasiner (inkludert konservering, restaurering, fotografering mv). Disse kostnadene har en direkte kostnad ved selve transporten, en risikokostnad knyttet til potensielle transportskader, ran, mv, pluss en tidskostnad
- § Kvalitets- og effektivitetsgevinster ved at alle funksjoner og avdelinger er samlokalisert.
- § Noe redusert arealbehov fordi behov for nærmagasin faller bort.

Et eksternt magasin vil medføre transport som i tillegg vil være risikofyllt ettersom det kan oppstå skade som følge av transporten, og transportene kan bli utsatt for ran. Selve de isolerte transportkostnadene ansees ikke som vesentlige. Risikoen for skade og/eller ran betraktes som et vesentlig større element. De transportrelaterte kostnadene avhenger av hvor ofte utstillingene skiftes, hvor store verdier som fraktes, og selve volumet. Større utstillingsarealer vil generere mer transport mellom magasinene og utstillingslokalene.

En av de sentrale målsettingene er å sette museet i stand til å vise 10-15 % av kunsten, samt gi anledning til å vise nasjonale og internasjonale temporære utstillinger. Bare rundt 4-5 % av kunsten vises i dag. Selv om målsettingen om 10-15 % visning av kunsten oppfylles, er det fortsatt 85-90 % av kunstsamlingen som ikke vises. Dette må da anses som oppbevaring som ikke gir noen annen nytte enn eventuell verdiøkning av kunstsamlingen (i tillegg til opsjons, eksistensverdi og mulighet for forskning mv). Kostnadene knyttet til oppbevaring er knyttet til løpende restaureringsarbeid og eventuell verdiforringelse. Disse kostnadene varierer ikke mellom alternativene.

Gevinster ved redusert reisetid for personalet antas å være ubetydelige. Med en funksjonsbasert organisering er det vanskelig å synliggjøre målbare synergieffekter ved å

samlokalisere alle funksjonene. Noen utviklingsgevinster kan påregnes, men neppe i den størrelsesorden at de forsvarer merkostnadene.

Etter en samlet vurdering av potensielle effektivitetsgevinster, anser vi det som lite sannsynlig at disse vil overstige merkostnadene. Alternativ 1b, 2b og utsatt basisalternativ, kan med bakgrunn i resonnementet over, ikke anbefales.

6.12.3 Kvalitetsforskjeller og avgrensning av åpent byrom

Fra den monetære analysen ser vi at en løsning på Tullinløkka (2a) koster ca 140 millioner mindre enn en løsning som er delt mellom Tullinløkka og KA-kvartalet (1a). Kostnadsforskjellen er i det alt vesentligste knyttet til tomtekostnadene i KA-kvartalet.

En delt løsning mellom KA-kvartalet og Tullinløkka kan også være beheftet med kostnader eller negative effekter i forhold til kommunikasjon mellom bygningene, komplikasjoner knyttet til dagens trikke-trase og potensielt større kostnader til sikringsopplegg dersom en delt løsning medfører flere inngang/utgangspunkter. Dette er forhold som ikke er inkludert i kostnadsanalysen. Tullinløkkaalternativet innebærer en større kostnadsrisiko ved grunnarbeidene. Disse er det tatt hensyn til gjennom forventningsverdiene i kostnadsberegningene.

Kostnadsforskjellen mellom alternativ 1a og 2a (eller 1b og 2b) er den implisitte kostnaden ved å ha utstillingslokalene over bakkenivå, kombinert med en stram tolkning av Tullinløkka som åpent byrom.

6.12.4 Over / Under bakken

Metier/Møreforskning har ved hjelp av en konsensusgruppes poenggivning og vektning kommet fram til at et museum med store deler av utstillingslokalene under bakken gir et betydelig nyttetaap sammenliknet med et bygg der utstillingslokalene ligger over bakkenivå. Som det framgår av vedlegg 2 er vi skeptiske til metoden Metier/Møreforskning har benyttet for å vurdere ikke-prissatte effekter.

Vurderingen av verdien av et bygg over contra under bakken er den avgjørende faktoren på nyttesiden for Metier/Møreforskning sin rangering av alternativene. Rammen for dette prosjektet har ikke gitt rom for å hente inn kvalitetssikrede erfaringstall eller vurderinger av opplevelsesverdi og formidlingskvalitet på utstillingslokaler under bakken. Vår referansesjekk er derfor forholdsvis overflattisk og bygger i hovedtrekk på informasjon hentet fra nettsiden til *USA Underground Buildings*.

Det er flere eksempler på museer som har publikumsarealer under bakken, eller som utvider sine eksisterende utstillingslokaler ved å gå under bakken. Louvre (Paris) har utvidet med store publikumsarealer under bakken. Guggenheim Las Vegas Museum har også store utstillings- og publikumslokaler under bakkenivå.

USA Underground Buildings har 475 registrerte bygninger med publikumsarealer under bakkenivå. Flere av disse bygningene er museer. Det er også en rekke museer under planlegging som helt eller delvis bygges under bakkenivå, for eksempel; The Canadian Museum for Human Rights, National Museum of the United States Army, og National Law

Enforcement Museum. Nelson-Atkins Museum of Art i Kansas City, Missouri har et tillegg på ca 14 800 m² utstillingslokaler under bakken under utbygging. Museum og Science and Industry i Chicago har bygd 3 200 m² nye utstillingslokaler under bakkenivå.

Det er også en rekke eksempler fra Japan, Tyskland og Canada med museer med publikumsarealer under bakkenivå.

Fordelene med utstillingslokaler under bakkenivå kan være bedre kontroll med klima og dagslys. Dette kan gi lavere energikostnader. Flere av referansene over tyder også på at det kan være lavere vedlikeholdskostnader med bygg under bakken.

Konsensusgruppen til Metier/Møreforskning har lagt vekt på at formidlingskvalitet og opplevelse for publikum reduseres med utstillingslokaler under bakkenivå. Utover konsensusgruppens vurdering er det ikke gitt noen referanser som kan bekrefte denne vurderingen.

Oppsummering

Det finnes og planlegges en rekke bygg, museer og andre typer bygg med store publikumsarealer, under bakken. Det er mulig å finne relevante erfaringer fra denne type bygg som kan hentes inn før endelig beslutning om over- eller under bakkenivå fattes.

Det foreligger ikke dokumentasjon fra Metier/Møreforskning som underbygger påstanden om at et bygg under bakken vil redusere formidlingskvaliteten og publikums opplevelse. Den arkitektoniske utformingen vil uansett ha stor betydning. Det er ikke dokumentert reduksjoner i opplevelsen som kan sammenlignes med en merkostnad på ca 140 millioner kroner (differanse mellom 1a og 2a).

6.12.5 Restriksjonen åpent byrom

Det er lagt føringer fra Oslo kommune om at Tullinløkka fortsatt skal fremstå som et åpent byrom. Det er ikke gitt avgrensninger i forhold til hvor stor andel av Tullinløkka som skal fremstå som et åpent byrom, eller hvilke krav som skal knyttes til definisjonen åpent byrom. Det er heller ikke gitt klare definisjoner mht avgrensning av potensielle arealer som kan gi et tilfredsstillende åpent byrom i Tullinløkkaområdet.

Utredningsprosessen har vist at det er ulike oppfattelser av hvor sterk restriksjonen er, og hvordan den skal tolkes. I de foreliggende planene synes det som avklaringen av dette legges til den planlagte arkitektkonkurransen.

Det er andre tilgrensende arealer i området som kan bidra til å gi et åpent byrom i området dersom selve avgrensningen av Tullinløkka tolkes litt vidt. Det vil derfor være mulig å legge et museum med en større andel av utstillingslokalene over bakkenivå dersom restriksjonen tolkes noe bredere enn dagens "løkke". Avgrensningen og bruken av løkka bør avklares før arkitektkonkurransen igangsettes.

Dersom det besluttes at det skal bygges et bygg over bakkenivå, og den strengeste tolkningen av Tullinløkka som åpent byrom legges til grunn, betyr dette at restriksjonen åpent byrom koster ca 140 millioner kroner. For Oslo kommune kan åpent byrom i et byutviklingsperspektiv ha en verdi. I praksis vil en prioritering av 1a framfor 2a bety at det

aksepteres tilleggskostnader på ca 140 millioner kroner i et byutviklingsperspektiv. En slik merinvestering bør sees i sammenheng med de øvrige påplussingene i signal/praktbygg som er rettet mot sekundærmålene.

6.13 Opsjonsverdier og milepælsrisiko

Alternativene varierer noe med hensyn til opsjonsverdier knyttet til iverksettelse. Usikkerheten knyttet til *når*, og eventuelt *om*, Kulturhistorisk museum frigis for prosjektet, er etter våre vurderinger en milepælsrisiko.

Metier / Møreforskning har vurdert arealfleksibilitet, kvalitetsfleksibilitet, sekvensfleksibilitet og bevilgningsfleksibilitet. Etter våre vurderinger er det ikke mulig på nåværende tidspunkt å vurdere om disse forholdene varierer mellom alternativene, og dette er derfor ikke gitt oppmerksomhet i vår analyse.

I det følgende har vi konsentrert diskusjonen om to forhold:

- § Vurdering av eksistens og nivå på Milepælsrisiko
- § Opsjonsverdier i de ulike alternativene

6.13.1 Endelig beslutning om Kulturhistorisk museum – en milepælsrisiko

Usikkerheten knyttet til realisering av nytt museum for Universitetets Kulturhistoriske samlinger er omtalt i kapittel 5.3.

Dersom det settes i gang en utbygging under forutsetning av at Kulturhistorisk Museum frigis, og det senere viser seg at forutsetningen ikke slår til, vil det museet som nå er planlagt ikke ivareta det definerte arealbehovet. Så vidt vi er kjent med er det ikke foretatt noen vurdering av det eventuelle nyttetapet dette vil påføre prosjektet. Hendelsen vil imidlertid ha som resultat at det nye museet som i utgangspunktet skulle være en samlokalisering av flere enheter, ikke tilfredsstillende et av hovedkravene som er satt til nybygget. Dette har konsekvenser for nytterealiseringen.

Dersom dette *ikke* er en betydelig nyttereduksjon, betyr dette at nytteverdien av å samlokalisere utstillingslokalene til dagens Kunstindustrimuseum med Nasjonalgalleriet og Museum for samtidskunst, heller ikke er betydelig. I så tilfelle burde dette hatt konsekvenser for hvilket konsept som bør bygges ut, uavhengig av hva som skjer med Kulturhistorisk museum. Dersom samlokaliseringen kan realiseres i de planlagte alternativene uten bruk av lokalene til Kulturhistorisk museum, er dette et tegn på at det planlagte konseptet er overdimensjonert.

På denne bakgrunn vurderer vi beslutningen om Kulturhistorisk Museum som en milepælsrisiko.

Dersom flytting av Kunstindustrimuseet kun har en marginal effekt på nyttesiden, er milepælsrisikoen av mindre alvorlig karakter. I dette tilfelle kan det ikke utelukkes at det bygges feil bygg, ved at det investeres i en samlokalisering med marginale gevinster.

Milepælsrisikoen kan løses gjennom følgende strategivalg:

-
- § Endelig, og bindende beslutning om tidspunkt for frigivelse av HM fastsettes ved valg av løsning for Nasjonalmuseet.
- § Utsette avgjørelse til endelig beslutning om HM er fattet, dette betyr Utsatt Basisalternativet, eller Basisalternativet, med følgende konsekvenser:
- Magasin realiseres, 1b, og 2b faller bort som alternativer ved valg av basisalternativet. Ved basis utsatt (gitt neste punkt), kan nåsituasjonen videreføres inntil beslutning om HM er fattet. Dette gir full fleksibilitet.
 - Rettigheter og fleksibilitet mht. tomter må videreføres for å sikre beslutningsfleksibilitet
 - Tid til å utrede eventuelt andre lokaliseringer, der utfall av HM inngår som rammebetingelse.
 - Kostnader i form av nyttetap ved utsettelse
- § Forutsette at HM flytter etter planen
- Sannsynligheten for at Kulturhistorisk museum ikke flytter er muligens liten. Usikkerhet m.h.t tidspunkt vil uansett redusere nytterealiseringen av et samlokalisert museum når den fullstendige samlokalisering skyves framover i tid.

6.13.2 Opsjonsverdier

Med opsjonsverdi mener vi i denne sammenheng en realopsjon som ligger i å utsette beslutningen om valg mellom alternativer. Alternativkostnadene ved å iverksette tiltaket straks, er en tapt opsjonsverdi. I prinsippet kan en tapt opsjonsverdi beregnes ved å estimere nåverdien av et prosjekt for ulike iverksettelsestidspunkter. I tiltaket som skal vurderes er hele opsjonsverdien knyttet til mulighetene for å utnytte ny informasjon om Kulturhistorisk museum. Kvaliteten på den øvrige informasjonen er etter våre vurderinger tilstrekkelig til å kunne prioritere mellom alternativene.

Vi har ikke et tilstrekkelig grunnlag til å kunne beregne nåverdien av opsjonsverdien som ligger i de ulike alternativene. Dette har sammenheng med at kostnadseffektivitetsanalyse er valgt som tilnærming for analysen. Med utgangspunkt i kostnadsberegningene som er foretatt, samt vurderingen av vesentlige virkninger som varierer mellom alternativene, gir vi en kvalitativ vurdering av opsjonsverdien i alternativene. Denne vurdering går inn som en del av grunnlaget for rangeringen av alternativene.

Vi har følgende vurdering av opsjonsverdier i alternativene:

Utsatt basisalternativ (videreføring av dagens løsning i 10 år, deretter samme investeringer som i basisalternativet). Dette alternativet gir full beslutningsfleksibilitet mht valg av løsning, gitt at muligheten til å realisere prosjektet på de alternative tomtene opprettholdes.

Det antas som realistisk at opsjonen om bygging på Tullinløkka kan videreføres. Derimot vurderes det som mindre realistisk at tomtene i KA-kvartalet holdes tilgjengelige for

prosjektet på ubestemt tid, med mindre staten (ved Statsbygg) erverver tomtene. Utsatt basisalternativ, uten øvrige valg, kan dermed innebære at valget reduseres til et valg mellom alternativ 0b, 2a og 2b. Dersom alternativ 1a og 1b ønskes opprettholdt, må det påregnes kostnader. Nivået på disse kostnadene avhenger av lengden på utsettelse av beslutningen.

Utsatt basisalternativ har også en kostnadsside i form av verditap på samlingene som følge av mangelfull oppbevaring og kvalitet på utstillingslokalene.

Alternativet kan gi full beslutningsfleksibilitet mht. utfallet av Kulturhistorisk museum, og fjerner dermed risikoen for å bygge et nytt bygg som ikke ivaretar målet om samlokalisering.

Basisalternativet innebærer at bygging av nye magasiner iverksettes. Mulighetene til å velge alternativ 1b og 2b på et senere tidspunkt faller dermed bort. Dersom alternativ 1a og 1b ønskes opprettholdt som en opsjon, må tomtene sikres. Som over, antar vi at det vil være kostnader knyttet til å videreføre opsjonen om 1a, mens kostnadene ved å opprettholde 2a som en mulighet, antas å være mindre. Vurderingen bygger på at Tullinløkkatomta neppe har noen alternativ anvendelse gitt dagens regulering, mens tomtene i KA-kvartalet har markedsverdi og alternativ anvendelse.

Alternativ 1a, 1b, 2a, 2b vil alle være beheftet med en risiko knyttet til utfallet av Kulturhistorisk museum som skaper usikkerhet om prosjektets nytterealisering.

Verdien av opsjonene i utsatt basis- kontra basisalternativet

Basert på drøftingen over, er merkostnadene knyttet til samlokalisering av utstillingslokaler og magasiner sannsynligvis betydelig høyere enn det som kan betraktes som en realistisk effektiviseringsgevinst knyttet til samlokalisering. Basert på eksisterende informasjon, bør derfor ikke alternativ 1b og 2b velges, uansett utfall på Kulturhistorisk museum.

Opsjonsverdien som ligger i større beslutningsfleksibilitet i utsatt basisalternativ kontra basisalternativet, har derfor ikke verdi. Basisalternativet og utsatt basisalternativ kommer derfor etter våre vurderinger likt ut mht. opsjonsverdi.

Basisalternativet høster gevinstene som ligger i tidligere realisering av nye magasiner og er derfor å foretrekke framfor utsatt basisalternativ.

En rangering av alternativene må gjøres på bakgrunn en samlet vurdering av opsjonsverdier, nytterealisering og kostnader. Dette gjøres i kapittel 6.15.

6.14 Referansesjekk

Metier/Møreforskning har foretatt en referansesjekk av tilsvarende prosjekter. Vi har gått gjennom kildene for referansesjekken og har ikke funnet grunnlag for å hente inn ytterligere referanser, med unntak av byggekostnader og noe informasjon om museumsbygg under bakkenivå.

Som redegjort for over, har vi justert basisestimatene for byggekostnadene. I tillegg har vi tatt signalbygg/monumentalbyggkostnadene ut av enhetsprisen og lagt det som en rundsum for politisk beslutning.

Vi bekrefter Metier/Møreforskning sin konklusjon om at dataene som er brukt i deres alternativanalyse synes å være i henhold til etablert internasjonal praksis og tilpasset norske forhold. I den grad det er forskjeller i resultater skyldes dette endrede forutsetninger og en noe annen vurdering av nytte.

Den internasjonale referansesjekken viser også at det planlagte museet er lagt på et realistisk og nøkternt nivå.

6.15 Drøfting og konklusjon

6.15.1 Innfrielse av effektmålene

Alle alternativene bortsett fra basisalternativet og utsatt basisalternativ innfrir prosjektets definerte effektmål.

En videreføring av dagens situasjon med utsettelse av nødvendige oppgraderinger (utsatt basisalternativ), gir etter våre vurderinger ingen gevinster i forhold til et basisalternativ som inneholder nødvendige oppgraderinger og tiltak som sikrer en forsvarlig oppbevaring av samlingene. Derimot er det sannsynliggjort gjennom Riksrevisjonens dokumentasjon at en videreføring av dagens situasjon kan gi irreversible skader og verdifall på samlingene.

Det er gjennom Stortingets omtale av tiltaket sannsynliggjort at det er en politisk betalingsvillighet for merinvesteringer utover å sikre museet en bygningsmasse som gir muligheter til å innfri museets mål.

6.15.2 Rangering av alternativene basert på den samfunnsøkonomiske analysen

Utbyggingsalternativene varierer noe i forhold til graden av innfrielse på effektivitetsmål, og tidspunkt for realisering av bygningsmessig vilkår som gir en forsvarlig oppbevaring av samlingene. Det er også ulike opsjonsverdier knyttet til fleksibilitet i alternativene.

En vurdering av alternativene i forhold til utarbeidet kravmatrise viser at det kun er alternativ 1b og 2b, det vil si alternativene som samlokaliserer utstillingslokalene og magasinene, som tilfredsstiller alle kravene. De øvrige alternativene innfrir ikke kravet om samlokalisering av alle funksjoner i Nasjonalmuseet. Kostnadene for å innfri dette kravet er beregnet til å ligge mellom 160 – 170 millioner kroner. Det er ikke sannsynliggjort effektivitetsgevinster ved samlokalisering av alle funksjoner som forsvaret denne merkostnaden. Med utgangspunkt i en samfunnsøkonomisk betraktning, bør kravet om samlokalisering ikke innfris. Alternativene 1b og 2b har ingen øvrige fortrinn i forhold til a-alternativene. Alternativ 1b og 2b bør derfor ikke velges.

Alternativet utsatt basisalternativ, eller en videreføring av dagens situasjon i 10 år før nødvendige oppgraderinger og tiltak for å sikre en forsvarlig oppbevaring av samlingene iverksettes, har etter våre vurderinger *ingen* gevinster contra basisalternativet. Dersom alternativene 1b og 2b tas ut som relevante alternativer, har en utsettelse av nødvendige oppgradering av magasinfunksjonene heller ikke en høyere realopsjonsverdi enn basisalternativet. Utsatt basisalternativ betraktes derfor ikke som et relevant alternativ.

Det er identifisert en milepælsrisiko knyttet til endelig beslutning og tidspunkt for fristillelse av Kulturhistorisk museum. Utfallet av denne milepælsrisikoen har etter våre vurderinger en vesentlig betydning for utbyggingsprosjektets nytterealisering. Basisalternativet gir, under forutsetning av at tomtene sikres, full fleksibilitet til å velge mellom utbyggingsalternativene på et senere tidspunkt. Basisalternativet betraktes imidlertid ikke som en varig løsning. Dette fordi alternativet verken i særlig grad innfrir effektmålene eller kravene som er utarbeidet for prosjektet. Basisalternativets styrke er beslutningsfleksibilitet m.h.t valg løsning, og tilpasning av utbygningsprosjektet som følge av utfallet på endelig beslutning, og eventuelt tidsplan for frigivning av Kulturhistorisk museum.

Dersom milepælsrisikoen løses innen planlagt beslutningstidspunkt for fastsettelse av hovedalternativ, står valget etter våre vurderinger mellom alternativ 1a og 2a. Kostnadsforskjellen på disse to alternativene er ca 140 millioner kroner. Billigste alternativ, 2a, må som følge av en stram tolkning av restriksjonen om Tullinløkka som åpent byrom, bygges med en stor andel av arealene under bakken. Bygg over og under bakken har kvalitative forskjeller som vanskelig lar seg verdsette. Det er ikke sannsynliggjort at utstillingslokaler under bakkenivå gir en lavere opplevelses- eller formidlingsverdi enn et bygg over bakkenivå.

Dersom bygg over bakken ønskes, kan 2a realiseres ved en fleksibel tolkning av restriksjonen Tullinløkka som åpent byrom. Ved en stram tolkning av denne restriksjonen, har denne en kostnad i størrelsesorden 140 millioner kroner. Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv er det vanskelig å se at avgrensningen av eksisterende Tullinløkka som åpent byrom gir en høyere nytterealisering enn ved å utnytte tilgrensende åpne rom for å ivareta målsettingen om et åpent byrom. Riksantikvarens krav forutsettes oppfylt, uansett løsning.

På bakgrunn av gjennomførte analyser og drøftingen over, gir vi følgende rangering av alternativene: Basisalternativet velges inntil milepælsrisikoen knyttet til Kulturhistorisk museum er løst. Deretter anbefales alternativ 2a, med de tilpasningene som er nødvendig i forhold til utfallet på milepælsrisikoen. Det er ikke grunnlag for å anta at det vil komme ytterligere informasjon med betydning for valget mellom alternativ 1a og 2a på et senere tidspunkt. Valget mellom disse to alternativene bør derfor foretas før arkitektkonkurransen utlyses.

6.15.3 Overstiger nytteverdien kostnadene?

Anbefalt alternativ (2a) innfrir effektmålene direkte relatert til prosjektet. Det innfrir også alle kravene bortsett fra kravet om samlokalisering. For å imøtekomme effektmålene rettet mot reiselivsnæringen og Oslo kommune, kan alternativet forsvare en merinvestering i et bygg som kan styrke Oslo sentrum som et publikumsvennlig og vitalt sted. Dette er kvaliteter som kan knyttes til museets møteplassfunksjon.

Sett i lys av Operahusetbyggingen og den planlagte nybyggingen av Holmenkollbakken (mest besøkte turistattraksjon i Norge), antas det at en merinvestering i et signalbygg for Nasjonalmuseet vil ha marginal betydning for å trekke til seg flere turister til Norge og Oslo.

Prosjektets verdi som innsatsfaktor for øvrige næringer er vanskelig å vurdere. Tilrettelegging for attraktive møteplasser for næringslivet kan kreve noe merinvesteringer. En vellykket utforming av museet, kan i kombinasjon med attraktive utstillinger, styrke Norges profil mht. innovasjon og design. Med referanse til flere stortingsdokumenter, er det tilkjennegitt en politisk betalingsvillighet for langsiktige satsninger for å øke verdien av kunst og kultur som innsatsfaktor i næringslivet. Dette hensynet forsvare noe merinvesteringer i museumsprosjektet.

Etter en samlet vurdering mener vi at alternativ 2a og 1a har dokumentert større nyttevirkinger enn merkostnadene sammenliknet med en videreføring av dagens situasjon.

Merkostnadene ved å innfri kravet om samlokalisering av alle museets funksjoner kan ikke forsvares i sannsynlige nyttevirkinger. Dette utelukker alternativ 1b og 2b.

Statsbygg og Entra antyder i sine kalkyler et påslag i størrelsesorden 100 millioner kroner for "signalbygg". Prosjektets sekundærmål forsvare etter våre vurderinger et påslag i denne størrelsesorden, men presiserer at dette er et politisk valg.

6.15.4 Konklusjon

På bakgrunn av den samfunnsøkonomiske alternativanalysen er det vår vurdering at alternativ 2 a bør rangeres foran alternativ 1a. En merinvestering for å i møtekomme sekundærmål kan forsvares. Hvor stor denne rammen bør være, er gjenstand for politiske valg.

Dersom alternativ 1a velges, medfører dette en merkostnad på ca 140 millioner kroner rettet mot sekundærmål (åpent byrom) for Oslo kommune eller for å unngå store utbygginger under bakkenivå. Dersom investeringsrammen for å innfri sekundærmål ikke økes, betyr dette at Oslo kommune sine mål er prioritert på bekostning av de øvrige sekundærmålene.

Det ligger en rekke normative valg mellom alternativ 1a og 2a. Vår rangering mellom disse alternativene er den motsatte av Metier/Møreforskning sin rangering.

Eksisterende milepælsrisiko mht. Kulturhistorisk museum må løses før ny arkitektkonkurranse utlyses. Dette betyr at basisalternativet (inkludert iverksettelse av nye magasiner) bør velges inntil milepælsrisikoen er løst. Valget mellom alternativ 1a og 2a kan imidlertid fattes nå.

7 TILRÅDINGER OM FORPROSJEKTFASEN

7.1 Innledning og sentralt styringsdokument

Som en del av oppdraget skal det gis tilrådinger til gjennomføring av forprosjektfasen, og følgende forhold skal inngå:

- § Tilråding om hvilke elementer fra de fire kvalitetssikrede dokumentene som bør inngå i sentralt styringsdokument
- § Tilråding om prosjektspesifikk styring
- § Tilråding om kontraktsstrategi i den grad dette ikke allerede er uttømmende behandlet i de kvalitetssikrede dokumentene
- § Identifisering av prosjektspesifikke suksessfaktorer og fallgruver
- § Tilråding om risikoreduserende tiltak og realisering av oppsidepotensialet med utgangspunkt i usikkerhetsanalysen
- § Tilråding om hvordan det i forprosjektet kan etableres en gevinstrealiseringsplan for å ta ute den samfunnsøkonomiske nytte som er identifisert

Vi har i våre tilrådinger som følger nedenfor lagt vekt på de viktigste forholdene som vi mener er avgjørende å ivareta ved igangsetting og gjennomføring av neste prosjektfase.

7.2 Innhold i sentralt styringsdokument

Det er utarbeidet en veileder for felles krav til innholdet i det sentrale styringsdokument (april 2003). Vi legger til grunn at denne veilederen benyttes ved utarbeidelse av det sentrale styringsdokumentet.

Fra de kvalitetssikrede dokumentene vil vi fremheve følgende elementer som bør tas inn i styringsdokumentet:

- § **Kravedokumentet.** Som et viktig element i det sentrale styringsdokumentet bør de krav som fremgår av kravedokumentet herunder spesielle funksjonskrav, nødvendig areal for de enkelte enhetene og samlet kravmatrise, videreutvikles og forankres i brukerorganisasjonen.
- § **Nytterealisering.** De tiltakene som er beskrevet i KKDs rapport *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase* vedrørende nytteaspekter er relevante i forhold til realisering av effektmålene. Disse bør videreutvikles i tråd med de planer som legges for det fremtidige museet, og inngå i det sentrale styringsdokumentet. Alle perspektiver som inngår i begrunnelsen for prosjektet må tas hensyn til, slik at det er mulig å vurdere den fulle og hele nytterealiseringen. Nytterealisering er nærmere kommentert under.

§ **Målformuleringer.** Som det fremgår av våre vurderinger i kapittel 4, er effektmålene spesifikke og operasjonelle. Målene bør derfor videreutvikles og inngå i det sentrale styringsdokumentet.

Det sentrale styringsdokumentet vil naturlig inneholde flere elementer, og det vises også til vår vurdering av organisering, kontraktsstrategi mv som følger nedenfor.

7.3 Tilråding om organisering

7.3.1 Byggherrerollen

De aktuelle tomtene i Tullinløkka området eies av Entra Eiendom AS og Statsbygg:

§ Entra Eiendom eier Kristian Augusts gt. (KA) nr 15, 21 og 23 (dagens administrasjonsbygning), og opsjon på kjøp av KA nr 19. KA nr 17 eksisterer ikke.

§ Statsbygg eier selve Tullinløkka og Nasjonalgalleriet.

Denne eiersituasjonen er diskutert i rapporten fra KKD (*Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*), og ulike modeller for fremtidig eierkonstellasjoner/ organisasjonsmodeller er skissert. Fremtidig modell hevdes å være avhengig av arkitektkonkurransen og utnyttelse av tomtearealet.

Vi er enige i at det må velges en modell som ivaretar behovet for enhetlig styring og klare ansvarsforhold i planleggings- og gjennomføringsfasen. Vi mener derfor at det for den videre planleggingen av nytt nasjonalmuseum må være én byggherre som er ansvarlig for å planlegge, gjennomføre og overlevere (eller leie ut) et ferdig bygg til museet. I tillegg til argumentet om enhetlig styring og klare ansvarsforhold, vil man ved kun én byggherre unngå kompliserte grensesnitt, forenkle praktisk koordinering spesielt i planleggingsfasen, samt unngå en potensiell suboptimalisering ved at to byggherrer har sentrale rolle. Vi mener det er viktig å starte avklaringer om organiseringen nå, slik at dette er på plass når arkitektkonkurransen er gjennomført.

Både Statsbygg og Entra Eiendom har kompetanse til å gjennomføre et slikt prosjekt på egenhånd. Et formålsbygg som et nytt nasjonalmuseum synes imidlertid naturlig gjennomført med Statsbygg som byggherre, iht. intensjonene nedfelt i St. prp. Nr. 84 (1998-1999), Om ny strategi for Statsbygg og etablering av Statens utleiebygg AS. Her står det i kapittel 6 at "De såkalte formålsbyggene som foreslås forvaltet av Statsbygg også framover, er blant annet bygninger tilknyttet sentrale funksjoner i statsforvaltningen der sikkerhetshensyn, myndighetshensyn eller symbolhensyn tilsier at staten bør stå som eier. Videre omfatter formålsbygg bygninger der særlige nasjonale, kulturelle eller historiske hensyn tilsier at de bør være i statlig eie".

For planlegging og gjennomføringen av prosjektet bør det etableres en styringsgruppe i tråd med hva som er foreslått i KKD sin rapport *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*.

Det må videre etableres en organisasjonsmodell som sikrer god samhandling mellom berørte parter. For etablering av en god samhandlingsmodell er organisering av

brukermedvirkning avgjørende, og vi vil spesielt fremheve behovet for avklaringer av funksjonskrav og spesifikasjoner med dedikerte representanter for brukers organisasjon.

7.3.2 Styringsgruppe

I rapporten fra KKD (*Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*) er det under kapittel 9.5 opplyst at styringsgruppen skal ha det overordnede ansvaret for prosjektfasen til og med avsluttet KS2. Vi støtter etableringen av en styringsgruppe for prosjektet, men vil påpeke at denne også bør ha sitt virke etter gjennomført KS2. Prosjekter av en slik størrelse og kompleksitet som nytt Nasjonalmuseum er, må sikres særlig fokus og styring. Vi vurderer det som avgjørende i det videre arbeidet å sikre forutsigbarhet og beslutningsevne på overordnet nivå gjennom forankring av prosjektets mål og styringsstrategier.

Styringsgruppen har, på vegne av prosjekteier, det overordnede ansvaret for oppfølging og styring av prosjektet, og skal være prosjektorganisasjonens rapporteringsinstans og støttespiller i gjennomføringen av prosjektet. Styringsgruppen har videre det overordnede ansvaret for å påse at prosjektorganisasjonen har tilfredsstillende kompetanse, kapasitet og systemer for å gjennomføre prosjektet på en effektiv og betryggende måte. Det må etableres et klart og entydig mandat for styringsgruppen som sikrer tilstrekkelig handlingsrom for en forutsigbar og effektiv gjennomføring. Erfaringene fra prosjektet med nytt operahus bør her være nyttige.

7.3.3 Brukermedvirkning og forankring

Nasjonalmuseet står overfor en unik mulighet for å skape motivasjon for sin virksomhet gjennom dette byggetiltaket av stor nasjonal betydning. Samtidig er det en stor utfordring i å utnytte prosjektet til et samlet "løft" for organisasjonen. Dette stiller krav til en offensiv agering fra ledelsen både innad og utad.

Selv om man i planprosessen har hatt betydelig fokus på behovet for større og oppgraderte arealer, og fremtidige bygningsmessige løsninger og arealbehov er godt dokumentert og synes grundig drøftet blant et utvalg av de ansatte, stiller vi spørsmål ved om de planer og krav som er nedfelt i funksjonsanalysen og romprogrammet er godt forankret hos alle ansatte.

For å skape en enhetlig forståelse om prosjektet internt i museet, er det viktig at alle de ansatte slutter opp om det grunnlaget som nå foreligger for arkitektkonkurransen. Ved etablering av en god samhandlingsmodell i prosjektgjennomføringen er brukermedvirkning avgjørende, og vi vil spesielt fremheve behovet for å videreføre arbeidet med funksjonskrav og spesifisering av løsninger ved å dedikere representanter fra brukers organisasjon inn mot byggherreorganisasjonen.

7.4 Føringer for arkitektkonkurransen

Arkitektkonkurransen for Nytt Nasjonalmuseum er planlagt igangsatt høsten 2006. Som det fremgår av rapporten *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*, kan Nasjonalmuseets

behov løses innenfor Tullinløkka-området ved en rekke utbyggingsmuligheter som kombinerer eksisterende bygninger, nybygg på Tullinløkka og nybygg i KA-kvartalet. Resultatet av arkitektkonkurransen kan således avvike fra de variantene som er vurdert i alternativanalysen.

Ved planlegging av den forestående arkitektkonkurransen er det etter vår kjennskap ikke innarbeidet føringer med hensyn til utnyttelse av hhv. Tullinløkka eller KA-kvartalet, eller hvordan bygningene skal "kobles" sammen. Dette er forhold som ønskes besvart gjennom arkitektkonkurransen.

Med bakgrunn i føringer og målsettinger med prosjektet, bør det før igangsetting av arkitektkonkurransen avklares hvilke krav og eventuelle prioriteringer som skal inngå med hensyn til:

- § Funksjonelle forhold
- § Estetiske forhold
- § Fysiske forhold
- § Operasjonelle forhold
- § Økonomiske rammer

Vi ser det som viktig at denne avklaringen forankres hos aktuelle interessenter, det være seg museets ansatte og ledelse, KKD, Oslo kommune, Riksantikvaren m.fl. Vår tilrådning er at programmet for arkitektkonkurransen forelegges Oslo kommune og Riksantikvaren før utsendelse.

7.5 Prosjektspesifikk styring

Det er i rapporten fra KKD (*Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*) gitt en generell oversikt over hvilke elementer som vil inngå i en prosjektplan. Vi legger til grunn at det etableres prosjektspesifikke bestemmelser og rutiner for organisering (inkl. fullmakter), kostnadsstyring, fremdriftsoppfølging, anskaffelser, kvalitetssikring, risikostyring mv i tråd med anerkjent metodikk og beste praksis. En prosjektrettet plan som beskriver hvordan dette prosjektet skal initieres, planlegges, gjennomføres og styres må inngå.

Dette prosjekts størrelse og kompleksitet krever aktiv bruk av ulike styringsverktøy, inkludert risikostyring. Risikostyring som en kontinuerlig prosess for å identifisere, vurdere, klassifisere, overvåke og styre risiko, samt utnytte muligheter må inngå.

Det er i KKD sin rapport *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase* uttrykt at kostnadsramme, budsjett og investeringsplan utarbeides på basis av bearbeidet vinnerutkast fra arkitektkonkurransen og ferdig KS2. For å sikre et akseptabelt kostnadsnivå på prosjektforslagene som fremkommer gjennom arkitektkonkurransen, bør initielle økonomiske rammer/forutsetninger avklares og legges til grunn for konkurransen. Endelig kostnadsramme fastsettes gjennom KS2.

7.6 Kontraksstrategi

Det er i KKD sin rapport (*Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*) sagt at entrepriseplan og –modell tilpasset prosjektets egenart utarbeides tidligst mulig i forprosjektfasen. Videre fremgår det at basert på positive erfaringer fra tidligere byggeprosjekter vil det vurderes å videreutvikle en samspillsmodell, der det gjennom en konkurranse bringes entreprenørkompetanse inn i prosjektet tidlig i forprosjektfasen, evt. ved avslutning av arkitektkonkurransen.

Begrepet samspillsmodell benyttes i dag om kontraksformer med til dels forskjellig innhold. Det er derfor viktig å presisere hva som menes med dette begrepet. Vi er kjent med at Statsbygg har noe erfaring med bruk av denne avtaleformen, der kontrakten har to faser, prosjekteringsfase og utførelsesfase. I prosjekteringsfasen utvikles konkurransekonseptet gjennom tverrfaglige utredninger. Resultatet av prosjekteringsfasen er en prosjektbeskrivelse, fremdriftsplan og målsum. Målsummen er en beregnet kostnad for bygget. Partene må enes om målsummen før utførelsesfasen starter. Samspillet videreføres i utførelsesfasen gjennom valg av løsninger, utstyr, innkjøp m.m. Partene deler fortjeneste eller tap i forhold til målsummen med for eksempel 50 prosent på hver.

Vi er usikre på om en samspillmodell er egnet for et så spesielt bygg der brukermedvirkning er svært viktig og med dagens opphetede markedssituasjon der det er vanskelig å oppnå konkurranse om større entrepriser, og da særlig totalentrepriser.

Vi har videre følgende tilrådninger som det bør tas hensyn til ved endelig valg av kontraksstrategi:

- § Rehabilitering av de to gamle bygningene er å betrakte som egne delprosjekter med egne entrepriser. Dette begrunnes med bl.a. få og enkle grensesnitt. Det bør i størst mulig grad tilstrebes felles teknisk løsninger for alle byggene der dette er relevant, med tanke fremtidig FDV. Dette kan medføre behov for bruk av felles leverandører på en del områder.
- § For nybygget synes totalentreprise å ikke være velegnet da dette er et formålsbygg med spesielle krav til innhold og utforming. Dette vil være vanskelig å få ivaretatt ved totalentreprise der entreprenøren i stor grad spesifiserer løsninger og endelig utforming. Det bør derfor velges en modell der byggherren i større grad styrer teknisk utforming og detaljering, og der brukerorganisasjonen er nært tilknyttet. Dette tilsier en modell med hovedentrepriser og/eller sidestilte byggherrestyrte entrepriser.
- § I hvilken grad man velger en modell med hovedentrepriser fremfor sidestilte entrepriser, må bl.a. gjøres på bakgrunn av en grundig vurdering av markeds- og konkurransesituasjonen i den aktuelle perioden. Dette for å sikre reell konkurranse om oppdragene. I dagens marked med høyt aktivitetsnivå er det vanskelig å oppnå reell konkurranse på store entrepriser.

-
- § Nytt Nasjonalmuseum er et spesielt prosjekt der mye av kompetansen om funksjonalitet og effektivitet ligger hos brukerne. Det blir derfor vesentlig at brukerne involveres i valget av de tekniske løsningene. Dette forholdet kan være enklere å ivareta dersom byggherren selv etablerer en egen komplett prosjektorganisasjon, fremfor at en hovedentreprenør gis det samlede koordineringsansvar
 - § Ved utarbeidelse av en kontraktsstrategi for prosjektet må det tas hensyn til den kompetanse og de ressurser som byggherren besitter. Det må også legges til grunn en risikostrategi for gjennomføringen av prosjektet.
 - § Det må gjøres en analyse av i hvilken grad det er hensiktsmessig å gjennomføre rehabiliteringsarbeidene ved Nasjonalgalleriet samtidig med nybyggene, slik at man får en felles åpning av et komplett nasjonalmuseum. Den markeringseffekten dette kan gi, må måles opp mot ulempen ved å stenge Nasjonalgalleriet i rehabiliteringsperioden. Vi tror ikke dette valget har noen effekt på den kontraktsstrategi som bør velges for byggearbeidene, siden rehabiliteringen uansett vil gjennomføres som et eget delprosjekt.

7.7 Prosjektspesifikke suksessfaktorer og fallgruver

Med suksessfaktorer menes forhold som antas særlig viktige for at prosjektet skal kunne oppfylle resultatmål (tid, kostnad og kvalitet) og effektmål (nytteverdi). Fallgruver defineres som forhold som i særlig grad kan hindre eller svekke oppfyllelse av prosjektets resultat- og/eller effektmål. Fallgruver kan ofte formuleres som motsatsen til en suksessfaktor.

En gjennomgang og analyse av prosjektets interessenter er et hjelpemiddel for å avdekke og prioritere ulike suksessfaktorer. Utbyggingsprosjektets historikk kan tyde på at de ulike interessentene har noe ulik målprioritering. Et eksempel på dette er utnyttelsen av Tullinløkka. Det vil derfor være en suksessfaktor at prosjektet i tilstrekkelig grad avklarer de konkrete målene, kritiske føringer og kriterier for valg i forkant av arkitektkonkurransen og den videre planleggingen.

Det er en suksessfaktor for Nasjonalmuseet at det etter utbyggingen fremstår som et samlet museum som er lett tilgjengelig og oversiktlig, og med god intern logistikk. Publikumsarealene må fremstå som attraktive og hensiktsmessige i forhold til den funksjonen de skal fylle. Sammenbindingen av bygningene er i så måte en kritisk suksessfaktor for det fremtidige museet. Dette gjelder både for bygninger på Tullinløkka og ikke minst mellom Tullinløkka og KA – kvartalet.

Trikketraseen i Kristian August gt. vil etter det vi kjenner til opprettholdes. For å unngå at denne blir oppfattet som en ytterligere sperre mellom Tullinløkka og KA – kvartalet i tillegg til gaten, må det etableres gode løsninger der trikken kan utgjøre en positiv mulighet for museet. En god sammenbinding av arealene på begge sider av gaten og en sammenbinding av nybygg og eksisterende bygg på Tullinløkka, synes å være den største arkitektoniske utfordringen ved prosjektet.

Rapporten fra KKD (kapittel 6 i *Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*) lister opp fem kritiske

suksessfaktorer. Faktorene synes relevante og bør videreutvikles for å sikre at de blir ivaretatt.

Det er i denne fasen av prosjektet ikke etablert resultatmål. Suksessfaktorer og fallgruver, og tiltak knyttet til disse, bør derfor defineres og operasjonaliseres når resultatmålene er etablert i forprosjektfasen. Videre bør prosjektet med jevne mellomrom revidere status på ulike kritiske områder, med hensyn til ulike utfall underveis i byggeprosessen.

Vi vil likevel trekke frem en faktor knyttet til oppnåelse av resultatmål; den rådende markedssituasjonen. Prosjektets evne til å være attraktivt for entreprenørmarkedet må tilrettelegges gjennom god informasjon som skaffer forutsigbarhet og derved interesse.

Fallgruver for prosjektet, vil i stor grad være motsatsen av suksessfaktorene. En ytterligere endring i markedssituasjonen med økt aktivitet og økte priser vil kunne være en fallgruve som prosjektet har begrenset påvirkningsmulighet i forhold til. Det understrekes imidlertid at prosjektet kan iverksette tiltak for å møte markedets forventning om en forutsigbar anbuds- og byggeprosess.

Dårlige grunnforhold vil også kunne være en fallgruve. Dette vil kunne komplisere byggeprosessen og påføre prosjektet økonomiske og tidsmessige konsekvenser.

For å kunne håndtere mulige fallgruver som oppstår, er det vesentlig at prosjektet etablerer en tiltaksstrategi på forhånd.

7.8 Gevinstrealiseringsplan

Det er i kapittel 5 i rapporten fra KKD (*Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Utbyggingsprosjekt, Plan for investering og drift, konseptvalgfase*) gitt en oversikt over nytteaspekter knyttet til utbyggingsprosjektet. Selv om det er flere perspektiver som inngår i begrunnelsen for prosjektet enn det som fremgår av oversikten, vurderes de tiltak som fremgår av tabellen i kapittel 5.6 som relevante og gode.

Tiltaksbeskrivelsen bør derfor videreutvikles i tråd med begrunnelsen for prosjektet og de planer som legges for det fremtidige museet. For det videre arbeidet bør følgende vektlegges:

1. Bruke interessentanalysen som et aktivt verktøy for å sikre at interessentenes behov blir adressert og om nødvendig prioritert
2. Sikre en god brukermedvirkning for å ivareta innsamling, samordning og strukturering av informasjon som trengs for videre planlegging, anskaffelser og bygging. Dette fordrer at det etableres planer for brukermedvirkning i forhold til prosjektets mål, prioriteringer og beslutninger
3. Videreutvikle nyttetiltakene, samt ivareta og utvikle øvrige perspektiver (forhold knyttet byutvikling og næringsliv) som inngår i begrunnelsen for prosjektet
4. Avsette tilstrekkelig med tid og ressurser til nødvendige driftsforberedelser, samt til de organisasjons- og arbeidsprosessmessige endringer som må gjøres for å kunne ta i bruk nybyggene på en effektiv måte og sikre at effektene av prosjektet kan realiseres

VEDLEGG

1. Liste over personer som er intervjuet
2. Avvik fra alternativanalysen gjennomført av Metier/Møreforskning
3. Nærmere om inngangsdata (prissatte effekter)

VEDLEGG 1

INTERVJUER OG SAMTALER

Som en del av kvalitetssikringsoppdraget er det gjennomført samtaler med følgende personer:

Institusjon	Navn
Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design	Christian Bjelland Anne Kjelberg Widar Halén Sune Nordgren Aud Norlin Sidsel Helliesen Tormod Kaaløy Francoise Hanssen – Bauer Jon Geir Placht Ulf Grønvold Anne Qvale Randi Godø Morten Thorkildsen
Kultur- og kirkedepartementet	Kjell Myhren Stein Sægrov Magne Velure Eli Vorkinn
Oslo kommune	Grete Horntvedt Ellen S. de Vibe
Statsbygg	Inge Reiakvam Otilie Vihovde Geir Solheim Anne Kindt Nils Arne Hellberg
Entra Eiendom AS	Erik Løfsnes Torodd Bøystad Arild Rygg

VEDLEGG 2

AVVIK FRA ALTERNATIVANALYSEN GJENNOMFØRT AV METIER / MØREFORSKNING

1.1 Bakgrunn

Terramar og Asplan Analyse har på oppdrag fra Finansdepartementet og Kultur- og kirkedepartementet utført kvalitetssikring (KS1) av utbyggingsprosjektet; Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design. Oppdraget er gjennomført i henhold til de krav som er nedfelt i Finansdepartementets regime for kvalitetssikring av konseptvalg ved store statlige investeringer (KS1)

Iht. mandatet for oppdraget skal det gjennomføres en selvstendig alternativanalyse. I foreliggende dokumenter som inngår som grunnlag for kvalitetssikringen, er det gjennomført en alternativanalyse, utført av Metier AS i samarbeid med Møreforskning Molde AS. Som en del av vår alternativanalyse har vi vurdert kilder, forutsetninger og metodevalg for Metier/Møreforskning sine analyser.

I dette notat gir vi en oppsummering av hovedresultatene fra Metier/Møreforskning sin alternativanalyse, før vi gir en kort vurdering av den gjennomførte analysen. Avslutningsvis går vi gjennom de viktigste avvikene mellom Metier/Møreforsknings alternativanalysen og den alternativanalysen som er gjennomført i forbindelse med kvalitetssikringsoppdraget (KS1).

1.2 Alternativene i Metier/Møreforsknings analyse

Metier/Møreforskning har analysert følgende alternativer:

- § Alternativ 0: Nullalternativet
- § Alternativ 0 b: Delvis utbygging og renovering
- § Alternativ 1 a: Utbygging Tullinløkka/Kristian Augustkvartalet (eksternt magasin)
- § Alternativ 1 b: Utbygging Tullinløkka/Kristian Augustkvartalet inkl. magasin
- § Alternativ 2: Utbygging Tullinløkka (eksternt magasin)
- § Alternativ 3 a: Satellitt uten bruk av lokalene til Kulturhistorisk museum
- § Alternativ 3 b: Satellitt med bruk av lokalene til Kulturhistorisk museum

Satelittalternativene kommer vesentlig dårligere ut enn de øvrige alternativene, med til dels manglende oppfyllelse av hovedmålsettingene, en betydelig dårligere netto nåverdi og en vesentlig lavere positiv påvirkning på de ikke-prissatte effektene. Ib kommer dårligere ut enn 1a med mindre ikke-prissatte faktorer gis en urimelig høy vektning. Alternativ 2 er det alternativet som kostnadmessig kommer best ut. Den kostnadmessige differansen mellom nåverdien i alternativene 1a og 2 er gitt av tomtekostnadene i KA-kvartalet, inkludert skattekostnaden.

Metier/Møreforskning har gitt en høy negativ vektning av å legge 80 % av publikums-/formidlingsarealene i nybygget på Tullinløkka under bakkenivå. I følge Metier er det liten sannsynlighet for at det er mulig å skape et nasjonalmonument for kunst og design med den nødvendige formidlingskvalitet og opplevelse innenfor rammene i alternativ 2. Metier/Møreforskning er av den oppfatning at ulempene knyttet til alternativ 2 klart overskygger kostnadsbesparelsene, og at alternativ 1 a dermed bør velges.

1.3 Vurdering av alternativanalysen fra Metier/Møreforskning.

Metier/Møreforskning har gjennomført en nytte-kostnadsanalyse. Nyttesiden består både av prissatte effekter og en rekke andre vesentlige nytteeffekter som er systematisert i en multikriterieanalyse (jf. analyse av ikke-prissatte effekter).

Fordelen med en slik analyse er at den gir en systematisk framstilling av hvilke faktorer som er inkludert, samt hvilken betydning disse er vurdert å ha i kroner. Resultatene fra analysen av ikke-prissatte effekter er veid i forhold til de prissatte effektene i vurderingen av alternativenes samfunnsøkonomiske lønnsomhet.

Vektingen av de ikke-prissatte effektene er foretatt av deltakere fra KKD, Nasjonalmuset, Møreforskning og Metier. Vektingen representerer konsensus fra gruppen. Hver effekt er målt gjennom poenggivning på en ordinal måleskala. Metier/Møreforskning peker selv på at poenggivningen kun gir relative forskjeller, og at fire poeng ikke nødvendigvis er "dobbel" så bra som to poeng (Metier/Møreforskning 1.februar 2006). Med en ordinal måleskala og vektning av flere ulike effekter, reiser vi tvil i forhold til hvor meningsfylt det er å rangere alternativene etter en vektet sum for ikke-prissatte effekter, der alle de prissatte effektene uttrykkes samlet gjennom en sum. Etter våre vurderinger tilslører denne framstillingen mer enn den synliggjør hvordan ikke prissatte effekter er vurdert. Det blir også vanskelig å se hvilke ikke-prissatte effekter som er vesentlige for rangeringen.

Vi stiller oss også kritisk til at vektingen og poenggivningen er foretatt gjennom konsensus i en liten utvalgt gruppe. Gruppen representerer fagekspertise innen enkelte områder som er vurdert, men innehar ikke fagekspertise på alle områder som vurderes. Gruppen kan dermed ikke betraktes som et bredt sammensatt fagpanel. Konsensus gruppen har gitt høy vekt (21 %) kombinert med høyeste negative poeng (-9) til faktoren usikkerhet knyttet til formidlingskvalitet under bakkenivå. Både vektingen og vurderingen mangler faglig begrunnelse. Et raskt søk på internett viser at det bygges en rekke store museumsbygg med utstillingslokaler under bakkenivå internasjonalt. Det foreligger med andre ord en rekke internasjonale erfaringer fra denne type bygg under bakkenivå som burde vært inkludert i vurderingen, og framlagt for beslutningstakerne. Vi mener derfor at det er en klar svakhet ved Metier/Møreforskning sin analyse at vurderingen av en ikke-prissatt effekt med avgjørende betydning for rangeringen av alternativene, kun er forankret i en liten gruppe personer uten at det synliggjøres for beslutningstakerne at det eksisterer prosjekt der denne faktoren tydeligvis ikke har vært ilagt vesentlig vekt.

Generelt mener vi at bruk av konsensusgrupper krever at det er foretatt en grundig interessentanalyse for å sikre at konsensusen er representativ. Når dette ikke er gjort er vi

tvilende til om den foretatte vektingen og poenggivningen er representativ for "stor-samfunnets" vurderinger av ikke-prissatte effekter.

Metier/Møreforskning har valgt å behandle systematisk risiko gjennom å plassere prosjektet i en risikoklasse og bruke en risikjustert rente i nåverdiberegningene. Selv om plasseringen i risikoklasse er godt faglig begrunnet, kan vi ikke se at framgangsmåten er i tråd med retningslinjene for KS1 der det er spesifisert at systematisk usikkerhet skal modelleres, og at analysen dermed skal baseres på risikofri rente. Tilsvarende gjelder bruken av resultatene fra analysen av usystematisk usikkerhet. For Staten som prosjekteier vil spredningen av denne usikkerheten diversifiseres bort, og det er bare forventningsverdiene som er av interesse. Å drøfte sannsynligheten for at netto nåverdi av et alternativ er høyere enn et annet blir også tvilsomt pga (1) det er bare forventningsverdien som er interessant, ref over og (2) de fleste usikkerhetsdriverne vil ha en høy grad av korrelasjon mellom alternativene slik at de høye og lave sannsynlighetsnivåene mellom alternativene ikke kan forventes å opptre "samtidig".

Det er etter det vi er gjort kjent med, fremdeles usikkerhet mht. om lokalene til Kulturhistorisk museum faktisk frigis til nytt Nasjonalmuseum. Metier/Møreforskning har forutsatt at Kulturhistorisk museum frigis i det anbefalte alternativet. Etter våre vurderinger burde denne usikkerheten vært behandlet som en milepælsrisiko og ikke som en forutsetning.

Metier/Møreforskning har etter våre vurderinger foretatt en grundig og etterprøvbart datainnsamling av inngangsdata i de økonomiske beregningene. Det er redegjort for forutsetningen for de økonomiske analysene slik at også disse er etterprøvbare. Vi har kontrollert kildene for de økonomiske beregningene, samt kildebruken. Vår konklusjon er at Metier/Møreforskning har brukt de beste tilgjengelige kildene for økonomiske beregninger på nåværende fase i prosjektet.

Metier/Møreforskning har gjort en omfattende litteraturstudie og metodevurdering og sjekket ut hvilke nytteeffekter det er forsvarlig å verdsette. Denne gjennomgangen inngår som en del av vårt grunnlag for valg av metode og opplegg for den samfunnsøkonomiske analysen.

Under gir vi en nærmere redegjørelse av de vesentligste avvikene mellom vår alternativanalyse og analysen Metier/Møreforskning har gjennomført.

1.4 Avvik fra Metier/Møreforsknings alternativanalyse

1.4.1 Basisalternativet endret i forhold til Metier sitt nullalternativ

I henhold til Finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomiske analyser skal basisalternativet, eller null-alternativet, ta hensyn til nødvendige oppdateringer¹. Med utgangspunkt i Riksrevisjonens rapport og standarden på en del av dagens lokaler, betraktes ikke Metiers alternativ 0 som et realistisk alternativ. I følge Metier sin rapport gir

¹ Finansdepartementet (2005): Veileder i samfunnsøkonomiske analyser, kapittel 3.2.

alternativ 0 en opsjon om å utsette beslutningen om utbygging eller renovering. Samtidig pekes det på at nullalternativet ikke er et realistisk alternativ i et lengre tidsperspektiv.

Argumenter for å beholde Metier sitt alternativ 0, er at utbyggings- og/eller renoveringsprosjektet er beheftet med en betydelig milepælsrisiko knyttet til Kulturhistorisk museum. Dersom det viser seg at Kulturhistorisk Museum ikke frigis for nasjonalmuseets virksomhet, vil målsettingen om samlokalisering i området Tullinløkka/KA bli vanskelig å realisere dersom utbyggingsprosjektet er igangsatt. Mulighetene for å realisere et samlokalisert nasjonalmuseum i området Tullinløkka/KA, uten bruk av Kulturhistorisk Museum, er ikke utredet eller vurdert i noen av alternativene. En videreføring av dagens situasjon inntil endelig avgjørelse om Kulturhistorisk museum er fattet, har en opsjonsverdi ved at planleggingen av Nasjonalmuseet kan gjennomføres uten usikkerhet mht. hvilke arealer som kan benyttes og hvor mye tilleggsarealer som må bygges for å realisere målsettingen om samlokalisering.

Metier sitt alternativ 0b innebærer en renovering av dagens lokaler til en akseptabel standard med utbedring av mangler som blant annet er pekt på i Riksrevisjonens rapport. I tillegg inneholder alternativet en utvidelse av arealer til konservering/magasinerings som dekker hele planperioden. Paviljongen på Tullinløkka er forutsatt omgjort til permanent løsning.

Tiltakene som inngår i Metiers alternativ 0b betraktes som nødvendige oppdateringer. Med et mulig unntak av omgjøringen av Paviljongen på Tullinløkka til permanent løsning, gir også alternativet tilnærmet full fleksibilitet mht. en senere utbygging og samling av nasjonalmuseets utstillingslokaler i området Tullinløkka/KA. I forhold til Metier sitt alternativ 0, mistes fleksibiliteten mht. lokalisering av arealer til konservering/magasinerings ved at det foretas investeringer i eksternt magasin/verksted som skal dekke hele planperioden.

Med utgangspunkt i Riksrevisjonens rapport, intervjuer, og tidligere utredninger/rapporter ansees det som uaktuelt å fortsette dagens løsning uten å oppdatere konservering/magasineringslokalitetene over tid. Det er vist at dagens magasinerings ikke gir en tilfredsstillende forvaltning og oppbevaring av kunsten. Uten å kvantifisere kostnadene ved å vente ytterligere på nye magasiner, mener vi behovet for en bedre forvaltning av Norges kunstsatter er tilstrekkelig dokumentert til å slå fast at kostnadene ved å utsette oppgraderingen av magasiner overskrider de eventuelle opsjonsverdier og utsatt nåverdi som ligger i en senere beslutning.

Bygget Nasjonalgalleriet krever vedlikehold og oppdatering av en del funksjoner og må oppgraderes i tråd med statlige krav, uavhengig av hva bygget skal inneholde. Basisalternativet må derfor inkludere kostnadene ved nødvendige oppdateringer.

På denne bakgrunn definerer vi Metier sitt alternativ 0b som basisalternativ for den videre analysen. For å tydeliggjøre at vi sammenlikner med et annet nullalternativ enn Metier, benytter vi betegnelsen basisalternativ.

I tillegg har vi inkludert et utsatt basisalternativ. I dette alternativet videreføres dagens løsning i 10 år før oppgraderingene og vedlikeholdet som ligger i basisalternativet fases inn. I praksis blir dette det samme alternativet som Metier/Møreforskning sitt alternativ 0.

Vi har imidlertid valgt å bruke alternativ 0 b som sammenlikningsgrunnlag for alternativene. Dette er etter våre vurderinger i tråd med Metier/Møreforskning sin argumentasjon om at 0-alternativet ikke er realistisk over tid. Utsatt basisalternativet sammenliknes med et alternativ der oppgraderinger og vedlikehold utsettes i 10 år.

1.4.2 Lokalisering av konservering/magasiner

Metier har kun ett alternativ der magasin/verkstedsfunksjonene er samlokalisert med utstillingslokalene. Lokaliseringen av konservering/magasiner er etter våre vurderinger sentralt i og med at samlokalisering av museets funksjoner er ett av kravene som er satt for utbyggingsprosjektet. Etter det vi har fått klarlagt er det teknisk mulig å samlokalisere lokalene til konservering/magasiner med utstillingslokalene med en utbygging avgrenset til Tullinløkka.

Nyttesiden av en samlokalisering mellom utstillingslokaler og magasin/verkstedsfunksjoner er etter våre vurderinger undervurdert i Metier sin analyse. Så vidt vi kan se er det ikke tatt hensyn til transportrelaterte kostnader ved frakt av kunst mellom utstillingslokalene og verkstedlokalene. Frakt av kunst er beheftet med større skaderisiko og kan også være utsatt for ransrisiko. Dette er kostnader som kan være vanskelig å verdsette, men som likevel bør tas med i vurderingen av lokaliseringen av magasin/verkstedsfunksjonene.

1.4.3 Vurdering og vektning av ikke-prissatte effekter

Som nevnt har Metier/Møreforskning benyttet en konsensusgruppe for å vekte og vurdere ikke-prissatte effekter. Vi har brukt en tilnærming der intensjonen er å gi en bedre synliggjøring av hva som er normative og politiske vurderinger, og hvilke vurderinger som kan gis en faglig forankring, eller knyttes direkte til tiltakets målformulering.

1.4.4 Vurdering av restriksjonen om Tullinløkka som åpent brom

En samlokalisering av utstillingslokaler og magasin/verksted på Tullinløkka vil muligens kunne gå noe på bekostning av kravet om Tullinløkka som et åpent brom. På den andre siden er restriksjonen og tolkningen av kravet om Tullinløkka som et åpent brom lite presist definert. Gjennom informasjon fremkommet i intervjuene, er det mye som tyder på at det er åpenhet for å vurdere en arkitektonisk løsning som reduserer den åpne plassen i forhold til alternativene i Metier sin analyse. Kvaliteten på den åpne plassen og nybyggets samspill med de eksisterende bygningene kan være vel så vesentlig som størrelsen på den åpne plassen. Restriksjonen om Tullinløkka som et åpent brom kan dermed være overdimensjonert i Metier sin analyse. Vi har gjennom sammenlikning av alternativene gjort en implisitt verdsetting av hvor mye restriksjonen er verdsatt til.

1.4.5 Kulturhistorisk Museum

Beslutningen om frigivelse av Kulturhistorisk Museum er i våre analyser behandlet som en milepælsrisiko i stedet for en forutsetning.

1.4.6 Alternativ 3 a og 3 b ikke behandlet

Metier/Møreforskning sitt alternativ 3a og 3b kommer vesentlig dårligere ut i Metier sin analyse, med til dels manglende oppfyllelse av hovedmålsettingene. Vi vurderer ikke Satellittløsningen som et faktisk reelt alternativ. Derimot mener vi at et alternativ med en annen geografisk plassering innenfor Oslo sentrum, burde vært utredet.

I og med at deler av museet allerede er besluttet lokalisert til et annet området, og et samlokalisert museum derfor ikke lenger er noe alternativ, burde det også vært vurdert om fysisk samling av det gjenværende i Tullinløkka-området er det som utløser de største gevinstene. Mulighetene for å eventuelt "samle" noen av delene med det planlagte arkitektmuseet er etter det vi er kjent med ikke vurdert.

En hovedregel ved gjennomføring av en samfunnsøkonomisk analyse er å så langt som mulig beskrive alle relevante alternativer. Mandatet for Terramar/Asplan Viaks utredning hindrer at hovedregelen kan følges. Ved å utrede et lite realistisk alternativ som ikke svarer til noen av målsettingene, kan det gis et feilaktig inntrykk av at andre relevante alternativer er utredet. Dette inntrykket ønsker vi ikke å gi, vi har derfor i ikke inkludert alternativ 3a og 3b i vår alternativanalyse.

1.4.7 Samme kilder – andre forutsetninger og metoder

Vi har i hovedsak brukt de samme kildene for alternativanalysene som Metier/-Møreforskning, men med innhentet tilleggsinformasjon fra Bygganalyse AS. Vi har tatt utgangspunkt i primærkildene og gjort våre egne vurderinger, og delvis gjort andre forutsetninger ved bearbeiding av kildedataene til inngangsdata. Vi har også brukt en annen metodetilnærning ved vurdering av usikkerhet.

1.5 Samme rangering og nivå på kostnadssiden

På tross av noe endrede forutsetninger, gir vår alternativanalyse og investeringsanalyse den samme rangeringen som Metier/Møreforskning. Ulik kalkulasjonsrente forklarer en stor del av forskjellene. Metier/Møreforskning har plassert prosjektet i risikoklasse, og brukt 4 % kalkulasjonsrente.

Terramar/Asplan har brukt risikofri kalkulasjonsrente, og gjennomført egne usikkerhetsanalyser på den systematiske risikoen. Resultatene vises som usikkerhetsspenn i nåverdien.

1.6 Framstilling av systematisk usikkerhet – grunnlag for diskusjon og avklaring

Mesteparten av nyttesiden i det vurderte prosjektet er ikke verdsatt i noen av analysene. Den systematiske risikoen på kostnadssiden varierer lite mellom alternativene. Usikkerhetsanalysen av systematisk risiko gir dermed ingen "kryssende" kurver og

påvirker dermed ikke rangeringen av alternativene. Dersom det hadde vært kryssende kurver som hadde påvirket rangeringen, ville rangeringen av alternativene måtte vært drøftet.

I prinsippet bør det gi samme resultat om systematisk risiko synliggjøres gjennom kalkulasjonsrenten, eller gjennom en stokastisk spredning på inngangsdataene. Teoretisk handler det om den systematiske usikkerheten legges i "teller" eller "nevner". I praksis er vi usikre på om de to tilnærmingene gir samme resultat i prosjekt der alternativene er forbundet med ulik grad av systematisk risiko. Forskjellene kan komme som følge av ulike tilnærminger og bruk av empiriske data for å fastsette den systematiske risikoen. Forskjellene som kan oppstå kommer dermed som en følge av den praktiske anvendelsen og hvilket empirisk grunnlag som brukes for enten å justere "telleren" eller "nevneren".

Selv om samme empiriske grunnlag brukes, er det også noe uklart hvordan risikoaversjon skal håndteres, og hva som er den mest hensiktsmessige framstillingen av den systematiske usikkerheten.

Arbeidet med KS1 av Nasjonalmuseet har vist at det er ulike oppfattelser av hvordan mandatet skal forstås, og hvordan resultatene på dette området bør presenteres. Metier/Møreforskning har brukt en tilnærming, mens Terramar/Asplan Viak har valgt en annen som vi mener er i henhold til KS1.

Etter våre vurderinger er det behov for en nærmere presisering av hvordan systematisk usikkerhet skal behandles og framstilles. Det er også behov for nærmere avklaringer av kravene til empirisk dokumentasjon og etterprøvnbarhet av vurderingene som gjøres mht. fastsettelse av systematiske usikkerhet.

Vedlegg 3

Investeringskostnader (tall fra Bygganalyse)

Alternativ	TL	Annet	KA	Magasin	TL					
NTA	4 500	12 200	7 700	11 650	12 200					
B/N	1,75	1,75	1,75	1,35	1,75					
BTA	7 875	21 350	13 475	15 728	21 350					
Andel over bakken	75 %	20 %	20 %	50 %	28 %					
	"Signal"	Trad	"Signal"	Trad	"Signal"	Trad	"Signal"	Trad	"Signal"	Trad
1 Felleskostnader	3 933	3 270	2 995	2 584	3 640	3 183	3 061	2 932	3 819	3 384
2 Bygning	12 943	9 743	10 770	8 560	11 354	9 360	11 135	10 380	12 250	10 388
Geo										
3 VVS	2 320	2 312	2 320	2 312	2 320	2 312	1 424	1 424	2 270	2 262
4 Elkraft	1 480	1 280	1 480	1 280	1 480	1 280	750	750	1 480	1 280
5 Tele og aut	1 346	1 146	1 345	1 145	1 345	1 145	849	849	1 347	1 147
6 Andre installasjoner	230	230	197	197	197	197	187	187	187	197
1:6 Huskostnad	22 252	17 981	19 107	16 078	20 336	17 477	17 406	16 522	21 353	18 658
7 Utendørs	373	374	299	299	299	299	747	748	538	538
1:7 Entreprensekostnad	22 625	18 355	19 406	16 377	20 635	17 776	18 153	17 270	21 891	19 196
8 Generelle kostnader	6 595	5 087	5 724	4 495	6 317	5 026	4 880	4 152	6 494	5 176
9 Spesiell kostnader (MVA)	7 305	5 860	6 282	5 218	6 738	5 700	5 758	5 355	7 099	6 093
Basisestimat	36 525	29 302	31 412	26 090	33 690	28 502	28 791	26 777	35 484	30 465
Forventet tillegg	2 922	2 344	2 513	2 087	2 695	2 280	2 303	2 142	2 839	2 437
Signalbyggpåslog										
Intern administrasjon										
Styringsramme	39 447	31 646	33 925	28 177	36 385	30 782	31 094	28 919	38 323	32 902
Kunstnerisk utsmykking										
Margin										
Kostnadsramme	39 447	31 646	33 925	28 177	36 385	30 782	31 094	28 919	38 323	32 902
Kostnadsramme (eksl MVA)	31 558	25 317	27 140	22 542	29 108	24 626	24 876	23 136	30 656	26 322

Investeringskostnader (tall fra Statsbygg for nybygg og rehabilitering)

Alternativ	1a	1 b	2	2	Nasjonalgalleriet	Hist museum						
NTA	4 700	13 850	12 400	12 400	3 390	4 060						
B/N	1,8	1,8 og 1,4	1,8	1,8	2,75	1,99						
BTA	8 460	20 270	22 320	22 320	9 309	8 086						
Andel over bakken	50 %	20 %	33 %	18 %								
	<i>Oppgitt</i>	<i>Ex mva og signal</i>	<i>Oppgitt</i>	<i>Ex mva og signal</i>	<i>Oppgitt</i>	<i>Ex mva og signal</i>	<i>Oppgitt</i>	<i>Ex mva</i>	<i>Oppgitt</i>	<i>Ex mva</i>		
1 Felleskostnader	2 268	2 268	2 090	2 090	2 121	2 121	2 138	2 138	3 083	3 083	3 089	3 089
2 Bygning	9 109	9 109	7 736	7 736	7 974	7 974	8 108	8 108	10 657	10 657	10 661	10 661
Geo	5 097	5 097	5 283	5 283	3 865	3 865	3 629	3 629		0		0
3 VVS	2 680	2 680	2 680	2 680	2 680	2 680	2 680	2 680	2 578	2 578	2 572	2 572
4 Elkraft	1 144	1 144	1 144	1 144	1 144	1 144	1 144	1 144	2 245	2 245	2 238	2 238
5 Tele og aut	556	556	556	556	556	556	556	556	107	107	111	111
6 Andre installasjoner	137	137	137	137	137	137	137	137	161	161	186	161
1:6 Huskostnad	20 991	20 991	19 626	19 626	18 477	18 477	18 392	18 392	18 831	18 831	18 857	18 832
7 Utendørs	1 182	1 183	493	493	448	448	448	448	107	107	186	107
1:7 Entreprensekostnad	22 173	22 174	20 119	20 119	18 925	18 925	18 840	18 840	18 938	18 938	19 043	18 939
8 Generelle kostnader	3 943	3 943	3 468	3 468	3 083	3 083	3 108	3 108	4 858	4 858	4 895	4 895
9 Spesiell kostnader	6 553	24	5 907	10	5 511	9	5 496	9	5 783	107	5 829	124
Basisestimert	32 669	26 141	29 494	23 597	27 519	22 017	27 444	21 957	29 579	23 903	29 767	23 958
Forventet tillegg	1 773	1 773	2 072	2 072	2 061	2 061	2 061	2 061	2 148	2 148	2 473	2 473
Signalbyggpåslag	13 002		5 426		4 928		4 928					
Intern administrasjon	1 659	1 659	1 295	1 295	1 207	1 207	1 206	1 206		0		0
Styringsramme	49 103	29 573	38 287	26 964	35 715	25 285	35 639	25 224	31 727	26 051	32 240	26 431
Kunstnerisk utsmykking	368	368	287	287	268	268	267	267	296	296	298	298
Margin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kostnadsramme	49 471	29 941	38 574	27 251	35 983	25 553	35 906	25 491	32 023	26 347	32 538	26 729

Investeringskostnader (tall fra Entra Eiendom)

Bygg NTA B/N BTA Andel over bakken	KA21 Bakre		KA21 Bakre Høy		KA19		KA19 Høy		KA15		KA15 Høy	
	7 000		4 375		9 000		5 625		8 200		5 125	
	Sum	Pr m²	Sum	Pr m²	Sum	Pr m²	Sum	Pr m²	Sum	Pr m²	Sum	Pr m²
Risiko entreprenør	3 067	438	2 404	549	4 326	481	3 076	547	3 919	478	2 786	544
Felleskostnader	9 800	1 400	7 350	1 680	15 120	1 680	9 450	1 680	13 776	1 680	8 610	1 680
Bygning	58 232	8 319	50 912	11 637	78 660	8 740	64 940	11 545	71 668	8 740	59 345	11 580
VVS	11 956	1 708	9 555	2 184	15 372	1 708	12 285	2 184	14 006	1 708	11 193	2 184
Elektro inkl tele/data kraft	10 506	1 501	6 811	1 557	13 507	1 501	8 757	1 557	12 307	1 501	7 979	1 557
Heiser	525	75	547	125	2 016	224	1 406	250	1 640	200	1 435	280
Huskostnad Utendørs	94 085	13 003	77 579	17 183	129 002	13 853	99 914	17 216	117 315	13 829	91 348	17 280
Entreprisekostnad	94 085	13 003	77 579	17 183	129 002	13 853	99 914	17 216	117 315	13 829	91 348	17 280
Generelle kostnader	7 644	1 492	5 513	1 260	9 828	1 092	7 088	1 260	8 954	1 092	5 740	1 120
Byggekostnader	101 729	14 494	83 092	18 443	138 830	14 945	107 002	18 476	126 269	14 921	97 088	18 400
Utviklingskostnader	5 266	752	4 127	943	7 211	801	5 280	939	6 728	820	4 783	933
Byggherreadm	3 159	451	2 476	566	4 326	481	3 168	563	4 037	492	2 870	560
Gebyrer/forsikring	2 106	301	1 651	377	2 884	320	2 112	375	2 691	328	1 913	373
Byggherren uforutsett	11 226	1 604	9 135	2 088	15 325	1 703	11 756	2 090	13 972	1 704	10 665	2 081
Prosjektkostnader eksl MVA	112 260	17 602	91 346	22 418	153 251	18 250	117 561	22 443	139 724	18 266	106 653	22 348
25 % MVA	28 065	4 009	22 837	5 220	38 313	4 257	29 390	5 225	34 931	4 260	26 663	5 203
Prosjektkostnader eksl MVA	140 325	21 612	114 183	27 637	191 564	22 507	146 952	27 668	174 656	22 525	133 317	27 550

Investeringskostnader for Magasin i Lodalen (tall fra Telje-Torp-Assen Arkitektkontor og Bygghanalyse)

BTA		T-T-A 13 860		Bygghanalyse (1) 13 850	
		Tall inkl mva og finans	Tall ekskl mva og finans	Tall inkl mva og finans	Tall ekskl mva og finans
1	Felleskostnader	1 095	1 095	1 400	1 400
2	Bygning	5 195	5 195	6 400	6 400
3	VVS	714	714	1 000	1 000
4	Elkraft	626	626	800	800
5	Tele og aut	248	248	700	700
6	Andre installasjoner	188	188	200	200
1:6	Huskostnad	8 066	8 066	10 500	10 500
7	Utendørs	18	18	500	500
1:7	Entreprisekostnad	8 084	8 084	11 000	11 000
8	Generelle kostnader	1 371	1 371	1 600	1 600
9	Spesiell kostnader (MVA)	2 269		3 000	
	Antatt prisstigning	219			0
Basisestimat		11 943	9 455	15 600	12 600
	Forventet tillegg	1 172	1 773	1 248	1 248
Forventet prosjektkostnad		13 115	11 228	16 848	13 848
	Margin	1 968	1 968	0	0
Kostnadsramme		15 083	13 196	16 848	13 848
Tomtekostnad		30 000 000		20 000 000	

(1): Tall finnes kun på et overordnet nivå (dvs 1 - siffer)

Vedlegg 3

FDVUS Kostnader (fra Bygganalyse)

Poster	Inkl MVA		Eks MVA	
Forvaltning	150		120	
Løpende drift	90		72	
Renhold	80		64	
Energi	110	180	88	
avfall	10		8	
Vakt	30		24	
Utendørs	5		4	
Generelt vedlikhold	180		144	
Utvikling	80		64	
Service	40		32	
Sum	775	845	620	676