



# Kvalitetssikring fase 1 (KS1 – konseptvalg) av Kulturhistorisk museum

**Rapport til Finansdepartementet  
og Kunnskapsdepartementet**

Klassifisering: Unntatt offentlighet jf.  
Offentleglova § 15.

Revisjon: Versjon 1.1, 16. november 2009

Ansvarlig: Paul Torgersen

Øvrige forfattere: Lasse Bræin, Svein  
Bråthen, Maria Sandsmark, Pia Langeland,  
Tormod Meland, Trine Melsether.

CONSULTING

## Sammendrag

### Oppdraget

Metier AS og Møreforskning Molde AS (heretter *kvalitetssikrer*) har med bakgrunn i rammeavtale med Finansdepartementet og avrop fra Kunnskapsdepartementet og Finansdepartementet av 10.3.2009, fullført kvalitetssikring fase 1, konseptvalg, av Prosjekt Kulturhistorisk museum i henhold til krav til innhold i kvalitetssikringen (KS1).

### Konseptuelle spørsmål

Forstudien og kvalitetssikring bør etter kvalitetssikrers oppfatning besvare følgende konseptuelle spørsmålene:

- Lokalisering av museet.
- Behovet for samlokalisering av museets funksjoner.
- Behovet for samlokalisering og tettere samarbeid med andre institusjoner.

Dette er de relevante konseptuelle spørsmålene som forstudien bør besvare. En klarere presentasjon av disse problemstillingene og en eksplisitt drøfting opp mot disse, ville ha kunne styrket kvaliteten på utredningen og gitt tydeligere svar på disse spørsmålene.

Det er for øvrig positivt at behovsanalysen favner bredt gjennom en tilnærming med behov i fire perspektiver; samfunnsperspektivet, næringslivsperspektivet, forskningsperspektivet og byutviklingsperspektivet.

### Organisering og gjennomføring av forstudien

Organisering av forstudien har vært eksemplarisk ved at finansierende reelt har ledet og gjennomført utredningen på selvstendig basis. I tillegg har nøkkelaktørene (departementet, museet, universitetet og Statsbygg) tilsynelatende vært organisert på en slik måte at man har hatt tilstrekkelig kapasitet og skapt tilstrekkelig forankring.

Kvalitetssikrer savner imidlertid en mer selvstendig museumsfaglig stemme fra universitetets ledelse. Det kan se ut som om utredningsgruppen i departementet har måttet basere all informasjon av museumsfaglig art på innspill fra museets ledelse. Underlaget viser likevel at man har evnet å fatte selvstendige beslutninger, noe som etter kvalitetssikrers mening har styrket utredningens kvalitet og informasjonsverdi.

### Alternativanalysen

Kvalitetssikrer har gjennomført en vurdering av prosjektets alternativanalyse. Vi vil framheve at prosjektet har gjort en god jobb med alternativanalyse, men den inneholder vesentlige mangler og feil som gjør at den ikke kan legges til grunn for konseptvalget direkte. Kvalitetssikrers analyse bygger videre på prosjektets analyse, men vi har rettet opp feil og mangler. Hovedresultatene fra kvalitetssikrers analyse er presentert nedenfor.

### Resultater prissatte effekter

Av utbyggingsalternativene har Bygdøy/Økern alternativet den høyeste netto nåverdi i den samfunnsøkonomiske analysen. Alternativet kommer bedre ut i hovedsak på grunn av lavere byggekostnader og lavere tomtekostnader.

Den prissatte delen av analysen viser følgende hovedresultater:

1. Lokalisering av museet: Bygdøy-alternativene er vesentlig mer lønnsomme enn Bjørvika-alternativene. Forskjellen mellom de beste alternativene på hvert sted - Bygdøy/Økern og Bjørvika/Økern – er om lag 220 millioner kroner tilsvarende i størrelsesorden ni prosent av investeringskostnadene.
2. Behovet for samlokalisering av museets funksjoner:
  - Det er vesentlig mer lønnsomt å beholde Økern som eksternt magasin framfor å etablere en løsning med integrert magasin. Forskjellen mellom Bygdøy/Økern og Bygdøy Samlet er om lag 150 millioner kroner tilsvarende i størrelsesorden seks prosent av investeringskostnadene.
  - Det er mye mer lønnsomt å ha ett publikumslokale kontra å ha to. Forskjellen mellom Bygdøy/Økern og HM/Bygdøy/Økern er om lag 500 millioner kroner tilsvarende i størrelsesorden 20 prosent av investeringskostnadene.

Alternativ 0+ har vesentlig lavere investeringskostnader (rundt 50 % av Bygdøy/Økern, 1170 MNOK mot 2370 MNOK), og på grunn av mindre areal vil også driftskostnadene være vesentlig lavere.

### Resultater ikke-prissatte effekter

Den ikke-prissatte delen av analysen viser følgende hovedresultater:

- Lokalisering av museet: Rangeringen viser at Bygdøy-alternativene kommer best ut i forhold til Bjørvika-alternativene.
- Behovet for samlokalisering av museets funksjoner: Samlet museum kommer noe bedre ut enn delt løsning med eksternt magasin. Det er liten forskjeller med hensyn på de ikke-prissatte effektene når det gjelder det å ha ett kontra to publikumslokaler.

Hovedforskjeller med betydning for rangeringen er:

- Bevaring: Følgende er tillagt vesentlig negativ verdi: Risiko ved flytting av hovedgjenstandene fra Bygdøy, flytting av de magasinerte gjenstandene fra Økern til nytt magasin, risiko for skade på gjenstander generelt som følge av transport mellom lokasjoner gjennom levetiden.
- Formidling: Utbyggingsprosjektet vil i større eller mindre grad forstyrre museumsdriften og muligheten for formidling i en periode. Plangrunnlaget er foreløpig usikkerhet, men det antas at driftsavbruddet vil være lengre i Bygdøy-alternativene. Dette tillegges en viss negativ verdi.
- Antikvariske verdier: Rehabilitering av Vikingskiphuset og Historisk museum gis vesentlig positiv verdi. Flytting av hovedgjenstandene fra Vikingskiphuset gis vesentlig negativ verdi. Bevaring kontra utgraving av kulturlagene anses som nøytralt.
- Potensial for synergier ved samlokalisering med andre museer: Dette forholdet er ikke utredet, men gis vesentlig positiv verdi. Kulturhistorisk museum og Folkemuseet kan tenkes å ha synergier på mange plan: parkering, drift/adm., felles systemer (f.eks. billettsystemer),

enkelte felles utstillinger (f.eks. kirkeutstillinger), felles arealer til vandretstillinger, samarbeid om markedsføring, og mulighet for felles profil.

Alternativ 0+ scorer med lavest måloppnåelse på de ikke prissatte virkningene samlet. Unntaket er effekt *Antikvariske verdier* med høyest score og *Potensiale for synergier* med nest lavest effekt.

## Konklusjon og anbefalinger

Alternativene varierer i forhold til netto nåverdi og graden av innfrielse av effektivitetsmål. Det er også ulike opsjonsverdier knyttet til fleksibilitet i alternativene, hovedsakelig med vekt på potensialet for synergieffekter. Men alternativene representerer i hovedsak to konseptuelle spørsmål for utbyggingen 1) Samlokalisering av museet kontra bruk av eksternt magasin, og 2) fortsatt delvis bruk av eksisterende bygningsmasse kontra bygging av et komplett nytt anlegg i Bjørvika.

- Bygdøy/Økern og Bygdøy samlet kommer best ut både i den prissatte og ikke- prissatte analysen. Bygdøy samlet kommer rundt 150 mill kr dårligere ut enn Bygdøy/Økern i netto nåverdi, men bedre på ikke-prissatt effekt Bevaring, noe som skyldes risiko for skader på gjenstander som følge av transport mellom lokasjoner i levetiden. Dette betyr at det å unngå usikkerheten ved flytting av gjenstander til nytt magasin, må være verd minst 150 mill kr for at Bygdøy samlet skal velges framfor Bygdøy/Økern.
- Bjørvika-alternativene kommer om lag 220 mill dårligere ut i netto nåverdi enn Bygdøy-alternativene, samtidig som de scorer dårligere på de ikke-prissatte effektene. Hovedgrunnen til det dårligere utslaget på de ikke-prissatte virkningene, er usikkerheten knyttet til flytting av skip og gjenstander fra Bygdøy. I tillegg scorer alternativet dårligere på antikvarisk verdi (bruk av eksisterende bygg samt kulturlag), og vesentlig dårligere på mulighet for synergier med andre museer.
- Alternativet HM/Økern/Bygdøy scorer likt med Bygdøy/Økern på de ikke-prissatte effektene, men mellom 300 og 500 mill kr. dårligere i netto nåverdi på de prissatte effektene sammenlignet med Bygdøy og Bjørvika. I likhet med Bygdøy scorer HM/Økern/Bygdøy bedre enn Bjørvika på antikvarisk verdi (bruk av eksisterende bygg samt kulturlag), og mulighet for synergier med andre museer. I tillegg unngår man den vesentlige usikkerheten knyttet til flytting av vikingskip og gjenstander.
- Alternativ 0+ innebærer i store trekk en videreføring av dagens museumskonsept, med dårlig måloppnåelse. Alternativet har de laveste kostnadene.

Kvalitetssikrers anbefaling er at man går videre med Bygdøy-alternativene gitt at man ønsker et oppgradert museumskonsept i tråd med samfunns mål og effektmål, der Bygdøy/Økern og Bygdøy samlet er to varianter som blir bearbeidet i det videre beslutningsgrunnlaget.

## Føringer for forprosjektfasen

### Beslutningsstrategi

Kvalitetssikrers anbefaling er at man går videre med begge Bygdøy-alternativene, der Bygdøy/Økern og Bygdøy samlet er to varianter som blir bearbeidet i det videre beslutningsgrunnlaget. Vi har konkludert med at Bygdøy peker seg ut som den beste lokaliteten dersom man ønsker en oppgradering av Kulturhistorisk museum ut over alternativ 0+.

Som vi har påpekt tidligere, vil en lokalisering til Bygdøy kunne løses på ulike vis. Kvalitetssikrers egen analyse har tatt som utgangspunkt at museet på Bygdøy ikke betinger en

sammenslåing med Norsk Folkemuseum. Synergieffekter ved samlokalisering og tettere samarbeid med andre institusjoner er ikke utredet i prosjektets forstudie. Vi mener at det kan ligge vesentlige gevinster ved et samarbeide med både Folkemuseet og til de øvrige museene på Bygdøy med maritim tilknytning. Dette bør derfor utredes og bli en sentral del av den neste fasen av prosjektet.

Foreliggende analyse er ikke entydig på om man bør velge å videreføre eksternt magasin på Økern kontra å etablere en samlet løsning på Bygdøy. Dette bør derfor utredes og bli en sentral del av den neste fasen av prosjektet. Viktige utredninger blir en mulighetsstudie for Bygdøy-tomtene, mulige synergier med Folkemuseet vedrørende magasiner, detaljering av alternativene og en grundigere økonomisk alternativanalyse.

Før endelig beslutning om løsning fattes, bør det derfor foretas en uhildet gjennomgang av ulike varianter, med et sterkt fokus på de mulighetene som finnes ved en lokalisering på Bygdøy, for å sikre at den beste varianten velges. I en slik studie bør man også skissere ulike arkitektoniske løsninger som ivaretar et estetisk uttrykk som er tilpasset eksisterende bygningsmasse. En best mulig sekvensiering av delprosjekter i gjennomføringsfasen bør også være en del av denne variantanalysen.

Finansdepartementet og Kunnskapsdepartementet bør vurdere om denne variantutredningen skal gjøres til gjenstand for en egen ekstern kvalitetssikring. Tidsløpet fram mot en eventuell realisering, tilsier at man har den nødvendige tid til rådighet for å få etablert et slikt beslutningsgrunnlag.

### **Suksessfaktorer og fallgruver**

En avgjørende suksessfaktor for den videre planleggingen er at man etablerer en utredningsledelse som er i stand til å identifisere gode og helhetlige løsninger for Bygdøy. I dette arbeidet vil kartlegging av synergier knyttet til samarbeid med andre museer, samt utredningen av eksternt kontra integrert magasin, utgjøre viktige deler.

Det bør etableres en spisskompetent faggruppe (teknisk/arkitektur-/museumsfaglig), som i samarbeid med Riksantikvaren, finner fram til gode løsninger for hvordan Vikingskipshuset med innhold skal kunne ivaretas og videreutvikles.

En bør søke etter et optimalisert omfang av Kulturhistorisk museum når det gjelder samlet areal, fordeling av funksjoner over/under bakken, sekvensiering av utbygging, samt mulighet for felles arealer med Folkemuseet. Sammen med hensynet til Vikingskipshuset med innhold, bør dette inngå som premisser for en framtidig arkitektkonkurranse. Dette vil også være forhold som påvirker kostnadene ved prosjektet. Premissene for arkitektkonkurransen bør også sikre en høy kostnadsfokus i utformingen av bygningsmassen.

En bør i det videre arbeidet med prosjektet gjennomføre inngående analyser av usikkerhet og risiko som underlag for styring av gjennomføringen. Selve driftskonseptet kan også gi rom for usikkerhet på kostnadssiden. Slike forhold bør berøres i analysen av mulige synergieffekter.

## Innhold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>7</b>
1.1	OPPDRAGET .....	7
1.2	GRUNNLAGSDOKUMENTER.....	7
1.3	GJENNOMFØRING AV KVALITETSSIKRINGEN .....	7
1.4	UAVHENGIGHET .....	8
1.5	OPPBYGGING AV RAPPORTEN.....	8
<b>2</b>	<b>PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNING</b> .....	<b>10</b>
2.1	INNLEDNING .....	10
2.2	FAKTAGRUNNLAG .....	10
2.3	VURDERINGER .....	12
2.4	KONKLUSJON .....	13
<b>3</b>	<b>BEHOVSANALYSE</b> .....	<b>14</b>
3.1	INNLEDNING .....	14
3.2	FAKTAGRUNNLAG .....	15
3.3	VURDERINGER .....	17
3.4	KONKLUSJON OG ANBEFALINGER.....	22
<b>4</b>	<b>OVERORDNET STRATEGIDOKUMENT</b> .....	<b>24</b>
4.1	INNLEDNING .....	24
4.2	FAKTAGRUNNLAG .....	24
4.3	VURDERINGER .....	25
4.4	KONKLUSJON OG ANBEFALINGER.....	27
<b>5</b>	<b>OVERORDNET KRAVDOKUMENT</b> .....	<b>28</b>
5.1	INNLEDNING .....	28
5.2	FAKTAGRUNNLAG .....	28
5.3	VURDERINGER .....	29
5.4	KONKLUSJON OG ANBEFALINGER.....	30
<b>6</b>	<b>PROSJEKTETS ALTERNATIVANALYSE</b> .....	<b>31</b>
6.1	INNLEDNING .....	31
6.2	ALTERNATIVENE .....	31
6.3	METODE OG FORUTSETNINGER .....	37
6.4	PRISSATTE EFFEKTER.....	38
6.5	IKKE-PRISSATTE EFFEKTER .....	42
6.6	REALOPSJONER .....	45
6.7	SAMLET VURDERING AV ALTERNATIVENE I FORSTUDIEN .....	46
6.8	KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER.....	46
<b>7</b>	<b>KVALITETSSIKRERS ALTERNATIVANALYSE</b> .....	<b>48</b>
7.1	INNLEDNING .....	48
7.2	ANALYSERTE ALTERNATIV .....	48
7.3	METODE OG FORUTSETNINGER .....	49
7.4	PRISSATTE EFFEKTER.....	52
7.5	IKKE-PRISSATTE EFFEKTER .....	61
7.6	REALOPSJONER .....	69
7.7	KONKLUSJON OG ANBEFALINGER.....	70
<b>8</b>	<b>ANBEFALINGER FOR FORPROSJEKTFASEN</b> .....	<b>72</b>

8.1	INNLEDNING .....	72
8.2	BESLUTNINGSSTRATEGI.....	72
8.3	SUKSESSFaktorER OG FALLGRUVER .....	73
<b>9</b>	<b>TILLEGGSUTREDNING – BYGDØY/BJØRVIKA.....</b>	<b>74</b>
9.1	INNLEDNING .....	74
9.2	ALTERNATIVET MED VARIANTER.....	74
9.3	PRISSATTE EFFEKTER.....	74
9.4	IKKE-PRISSATTE EFFEKTER .....	78
9.5	KONKLUSJON.....	83
<b>VEDLEGG 1</b>	<b>GRUNNLAGSDOKUMENTER .....</b>	<b>84</b>
<b>VEDLEGG 2</b>	<b>INTERESSENER OG MILEPÆLER.....</b>	<b>87</b>
<b>VEDLEGG 3</b>	<b>PROSJEKTETS EVALUERING AV IKKE-PRISSATTE EFFEKTER .....</b>	<b>88</b>
<b>VEDLEGG 4</b>	<b>INNDATA TIL MODELL FOR ANALYSE AV PRISSATTE EFFEKTER.....</b>	<b>93</b>
<b>VEDLEGG 5</b>	<b>METODE OG INNDATA TIL USIKKERHETSANALYSEN.....</b>	<b>105</b>
<b>VEDLEGG 6</b>	<b>BEREGNING AV SKATTEKOSTNAD .....</b>	<b>112</b>
<b>VEDLEGG 7</b>	<b>INNDATA TILLEGGSUTREDNING BYGDØY/BJØRVIKA .....</b>	<b>114</b>

# 1 Innledning

## 1.1 Oppdraget

Metier AS og Møreforskning Molde AS (heretter *kvalitetssikrer*) har med bakgrunn i rammeavtale med Finansdepartementet og avrop fra Kunnskapsdepartementet og Finansdepartementet av 10.3.2009, fullført kvalitetssikring fase 1, konseptvalg, av Prosjekt Kulturhistorisk museum i henhold til krav til innhold i kvalitetssikringen (KS1).

## 1.2 Grunnlagsdokumenter

Underlaget for kvalitetssikringen har vært Forstudien KS1 For kulturhistorisk Museum, Grunnlag for kvalitetssikring av konseptvalg [1] og Alternativanalyse for kulturhistorisk museum, grunnlag for kvalitetssikring av konseptvalg [2], i denne rapporten omtalt som henholdsvis "prosjektets forstudie" og "prosjektets alternativanalyse".

Øvrige grunnlagsdokumenter er listet opp i Vedlegg 1.

## 1.3 Gjennomføring av kvalitetssikringen

Kvalitetssikringen er gjennomført i henhold til de krav som stilles i rammeavtalens kapittel 5 i "Kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjektalternativ" heretter kalt rammeavtalen:

- Gjennomgang og vurdering av dokumentene; behovsanalyse, overordnet strategidokument, overordnet kravdokument og alternativanalyse
- Gjennomføring av en selvstendig alternativanalyse i henhold til Finansdepartementets "Veileder i samfunnsøkonomiske analyser", samt usikkerhetsanalyse av kontantstrøm
- Anbefaling om konseptvalg
- Vurderinger og anbefalinger for forprosjektfasen

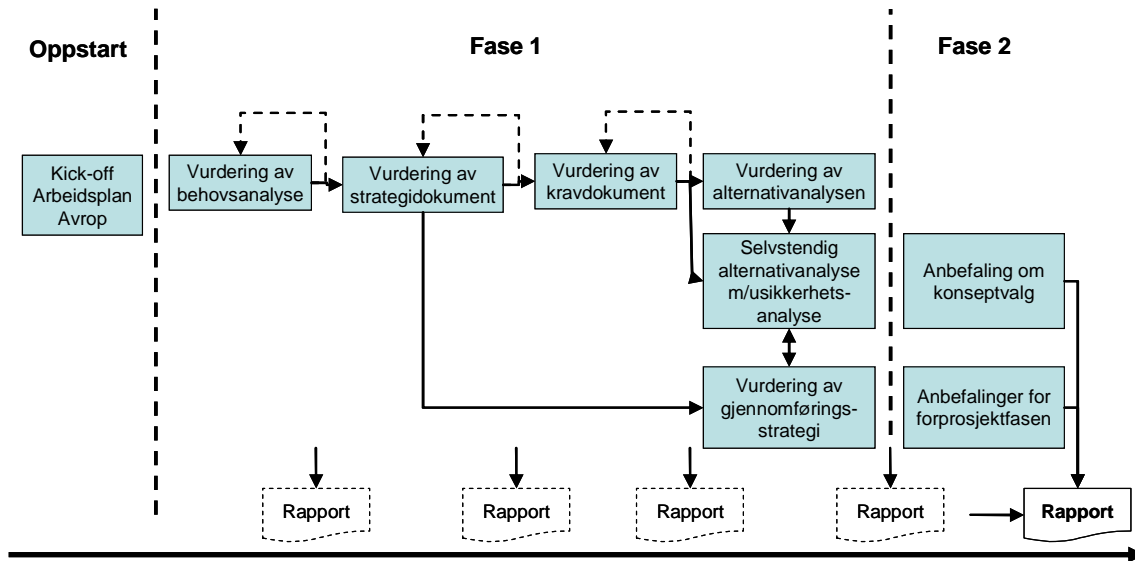
Finansdepartementets begrepsapparat, Finansdepartementets veiledere for samfunnsøkonomiske analyser (Fin, 2005) og retningslinjer for alternativanalyse i KS1 (Fin, 2008) er lagt til grunn for kvalitetssikringen.

Det er i rammeavtalen gitt følgende føringer for gjennomføringen, jf. rammeavtalens punkt 5.3 "Grunnleggende forutsetninger":

*De fire dokumentene som gjøres til gjenstand for KS 1 utgjør en logisk sekvens. Leverandøren må begynne med å se over behovsanalysen før en går videre via strategidokumentet og kravdokumentet til alternativanalysen. Dersom det er grunnleggende mangler eller inkonsistenser i foregående dokumenter, vil det ikke være grunnlag for å gå videre i kvalitetssikringen før dette er rettet opp. Eventuelle mangler eller inkonsistenser må påpekes så snart som mulig etter avrop, slik at fagdepartementet kan få mulighet til å sørge for nødvendig oppretting av vedkommende dokument.*



Figuren nedenfor viser oppdragets faser, hovedprosesser og hovedaktiviteter. Piler angir sekvens og avhengighet. Stiplede piler angir oppdateringer ved behov ved eventuelle mangler eller inkonsistens. Rapporten er i kvalitetssikringsperioden blitt bygget opp gradvis.



Figur 1 Plan for gjennomføring av kvalitetssikringen

Kvalitetssikrer har gjennomført en rekke intervjuer med sentrale interessenter til prosjektet. En oversikt over interessenter som kvalitetssikrer har hatt møter med er gitt i Vedlegg 2. Vedlegget viser også en del milepæler i kvalitetssikringsprosessen. Informasjon fremkommet gjennom gruppesamlingene, arbeidsmøter og intervjuer har vært et supplement til grunnlagsdokumentene. Enkelte mangler i grunnlagsdokumentasjonen er under KS1-prosessen blitt utbedret av prosjektet gjennom e-post og notater.

Samlet har grunnlagsdokumentasjonen med utbedringer, gruppesamlingene, arbeidsmøter og intervjuer gitt et tilstrekkelig godt bilde av den gjennomførte planprosessen, de gjeldende planer for prosjektet og Kunnskapsdepartementet, samt de utfordringer som prosjektet står overfor.

Foreløpig presentasjon av rapportens konklusjoner ble holdt hos KD den 24. sept. Endelig versjon av rapporten ble ferdigstilt i oktober 2009.

## 1.4 Uavhengighet

Kvalitetssikringen er gjennomført uten føringer fra oppdragsgiver ut over det som fremgår av presiseringer i oppdragsbeskrivelsen. De vurderinger, analyser og anbefalinger som fremkommer i denne rapporten gjenspeiler Kvalitetssikrers oppfatning gjort på et selvstendig grunnlag.

## 1.5 Oppbygging av rapporten

Denne rapporten er bygd opp i samsvar med de krav som finnes i rammeavtalen mellom Finansdepartementet og kvalitetssikrer. Kapittel 2 er en gjennomgang av prosjektmandat og avgrensning av problemstillingen i Forstudien. Kapittel 3 - 6 er en gjennomgang og vurdering av prosjektets foreliggende plandokumenter. I kapittel 4 - 6 er det gitt en innledning som angir hvilke krav som settes innenfor respektive område, dernest en beskrivelse av

prosjektdokumentasjonen (faktagrunnlag) og avslutningsvis presenteres vurderingene til kvalitetssikrer.

Kapittel 7 presenterer Kvalitetssikrers egen selvstendige alternativanalyse.

I kapittel 8 gir Kvalitetssikrer sine vurderinger og anbefalinger for forprosjektfasen innenfor de områder som rammeavtalen fastsetter.

## 2 Problemstilling og avgrensning

### 2.1 Innledning

Dette kapittelet presenterer vurderinger og anbefalinger om mandat og avgrensning av problemstillingen i Forstudien.

Kvalitetssikrer legger følgende krav til grunn for beskrivelse og avgrensning av problemstillingen:

- Mandatet til forstudien skal være presentert eksplisitt og være i henhold til Finansdepartementets retningslinjer.
- Organiseringen av forstudien skal være presentert. Forstudien bør være organisert på en slik måte at man sikrer en mest mulig objektiv tilnærming.
- Relevante rammebetingelser og føringer fra finansierende (normalt politiske føringer) skal være presentert og dokumentert.
- Forstudiens omfang og avgrensninger skal være presentert. De konseptuelle spørsmålene skal være angitt eksplisitt.
- Prosjektets relevans og mulige innfasing i forhold til den eksisterende og planlagte portefølje av prosjekter under det aktuelle fagdepartement, skal være presentert.

### 2.2 Faktagrunnlag

#### Mandatet

Mandatet til prosjektets forstudie er omtalt i dokumentets avsnitt "0.1 Mandat". Forstudien er utarbeidet på grunnlag av eget oppdragsbrev fra Kunnskapsdepartementet til Universitetet i Oslo (UiO) 12.1.2007. Her bes UiO utarbeide underlagsdokumenter for en KS1-behandling av Kulturhistorisk museum (KHM) med vekt på behovsanalyse, overordnet strategidokument og overordnet kravdokument. Dette mandatet ble senere noe endret, slik at det ble i tråd med føringene i St. meld. nr. 15 Tingenes tale – universitetsmuseene (2007-2008).

Mandatet til alternativanalysen er omtalt i dokumentets avsnitt "1.2 Mandat for alternativanalysen". Analysen er gjennomført i henhold til Finansdepartementets veiledere for samfunnsøkonomiske analyser (Fin, 2005) og retningslinjer for alternativanalyse i KS1 (Fin, 2008). Målsettingen for analysen er å finne det mest lønnsomme alternativet i et samfunnsøkonomisk perspektiv.

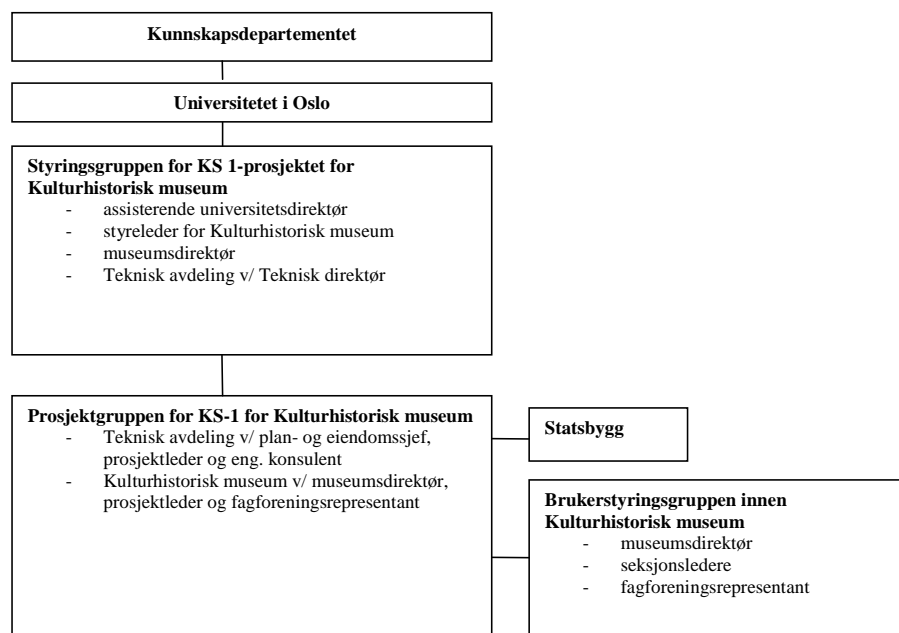
#### Organiseringen

Organiseringen av prosjektet er omtalt i prosjektets forstudie kapittel 0.6 "Organisering av KS 1-prosjektet". Innledningsvis angis, sitat:

*Kunnskapsdepartementet er prosjektets eier, og har det overordnede ansvaret for utarbeidelse av prosjektmaterialet, inklusive tilrådning av konseptvalg.*

*Kunnskapsdepartementet har etablert et eget prosjektteam for KS1-utredningen. Underliggende materiale er hovedsakelig produsert av Universitetet i Oslo og Statsbygg.*

Organiseringen er illustrert i figuren nedenfor.



Figur 2 Organiseringen av forstudien

### Rammebetingelser og føringer fra finansierende

Politiske føringer for Kulturhistorisk museum er presentert i eget avsnitt i prosjektets forstudie. "0.5 Politiske føringer". Stortingsmelding nr 15 (2007-2008) "Tingenes tale, Universitetsmuseene" er her sentral.

### Omfang og avgrensninger, samt konseptuelle spørsmål som forstudien skal besvare

Forstudiens omfang og avgrensninger, samt de konseptuelle spørsmålene, er ikke presentert eksplisitt i dokumentene.

### Porteføljeperspektivet

Prosjektets relevans og mulige innfasing i forhold til den eksisterende og planlagte portefølje av prosjekter under Kunnskapsdepartement, universitetet og museet er ikke omtalt eksplisitt.

Det fremholdes imidlertid i prosjektets forstudie at Naturhistorisk museum bygninger også er preget av et betydelig vedlikeholdsetterslep, og at museene ikke holder bygningsmessig standard.

Alternativanalysen omtaler at det er et stort rehabiliteringsbehov ved Folkemuseet. Folkemuseets fagdepartement er Kulturdepartementet.

Statens følgeinvesteringsbehov ved eventuell fraflytting av Historisk museum og Vikingskipshuset er omtalt i Prosjektets alternativanalyses avsnitt "2.9 Alternativ bruk av bygninger", sitat:

*I forbindelse med regjeringsvedtak om etablering av et nytt nasjonalmuseum på Vestbanen, ble det besluttet at Fornyings- og administrasjonsdepartementet og Kunnskapsdepartementet skal samarbeide om en plan for fremtidig bruk av Tullinløkka. Dette arbeidet vil igangsettes. I den foreliggende KS 1-analysen er ikke kostnader ved*

*renovering av Tullinløkka om Kulturhistorisk museum flytter ut, medtatt. Årsaken er at staten står fritt i bruk av lokalene om det flyttes ut, herunder salg. Det vil derfor ikke være riktig å medta slike kostnader i KS 1-analysen.*

*Dersom Vikingskipshuset fraflyttes, kan bygningen og eiendommen for eksempel overtas av Norsk folkemuseum hvor vikingskipshuset blant annet kan huse folkemuseets kirkesamlinger.*

## 2.3 Vurderinger

### Mandat

Kvalitetssikrer har ingen anmerkninger til mandatet for forstudien og prosjektets alternativanalyse.

### Organisering av forstudien

Organisering av forstudien har vært eksemplarisk ved at finansierende reelt har ledet og gjennomført utredningen på selvstendig basis. I tillegg har nøkkelaktørene (departementet, museet, universitetet og Statsbygg) tilsynelatende vært organisert på en slik måte at man har hatt tilstrekkelig kapasitet og skapt tilstrekkelig forankring.

Kvalitetssikrer savner imidlertid en mer selvstendig museumsfaglig stemme fra universitetets ledelse. Det kan se ut som om utredningsgruppen i departementet har måttet basere all informasjon av museumsfaglig art ensidig på innspill fra museets ledelse. Underlaget viser likevel at man har evnet å fatte selvstendige beslutninger, noe som etter kvalitetssikrers mening har styrket utredningens kvalitet og informasjonsverdi.

### Rammebetingelser og føringer

Relevante rammebetingelser og føringer fra finansierende (normalt politiske føringer) er presentert og dokumentert. De politiske føringene er for øvrig kommentert av Kvalitetssikrer i kapittel 3 i denne rapporten.

### Omfang og avgrensninger, samt konseptuelle spørsmål som forstudien skal besvare

Forstudiens omfang og avgrensninger er *ikke* presentert eksplisitt i dokumentene. Kvalitetssikrer mener med bakgrunn i forstudien og intervjuer, at forstudien implisitt søker å gi svar på følgende konseptuelle spørsmål:

- Lokalisering av museet: Forstudien omhandler lokalisering av museet på ulike tomter i Oslo sentrum. Kvalitetssikrer har også bedt om argumentasjonen for at museet ikke kan ligge utenfor Oslo sentrum, eksempelvis i Vestfold som omtalt i media. Dette ble besvart på en tilstrekkelig måte i brev fra Kunnskapsdepartementet pr. 3.7.2009.
- Behovet for samlokalisering av museets funksjoner: Fra museets side er det ønskelig med en full samlokalisering. Full samlokalisering stiller imidlertid store krav til tomt og nybygg. Behovet for samlokalisering er både et spørsmål om man skal ha ett eller to formidlingsarealer, samt behovet for at hovedmagasinet er lokalisert sammen med øvrige lokaler.
- Behovet for samlokalisering og tettere samarbeid med andre institusjoner: Samlokalisering, eller geografisk nærhet, med andre organisasjoner er ikke et uttalt behov fra museets side, men en mulighet som kan gi positive synergier på mange områder, eksempelvis i form av økt attraksjonskraft, styrking av fagkompetansen, økt arealfleksibilitet, felles markedsføring, deling av driftskostnader, felles parkering m.m.

Dette er de relevante konseptuelle spørsmålene som forstudien bør besvare. En klarere presentasjon av disse problemstillingene og en eksplisitt drøfting opp mot disse, ville kunne styrket kvaliteten på utredningen og gitt tydeligere svar på disse spørsmålene.

Det er for øvrig positivt at behovsanalysen favner bredt gjennom en tilnærming med behov i fire perspektiver; samfunnsperspektivet, næringslivsperspektivet, forskningsperspektivet og byutviklingsperspektivet.

### **Porteføljeperspektivet**

Kvalitetssikrer savner en tydeligere beskrivelse av andre relevante investeringsbehov hos fagdepartementet, universitetet og aktuelle samarbeidspartnere. En slik oversikt er et viktig underlag for å kunne se på mulige synergier mellom virksomheter og prosjekter.

Forstudien har til dels håndtert problemstillingen implisitt gjennom at Naturhistorisk museums og Folkemuseets investeringsbehov er innbakt i alternativene "2 – KHM og samarbeid med Folkemuseet på Bygdøy" og "1 - Samarbeidskonsept KHM og Naturhistorisk museum og vikingtidsutstilling på Bygdøy (lokalisering Tøyen og Bygdøy)".

Konsekvensene for Staten ved fraflytting fra fredede bygninger synes undervurdert, jamfør blant annet debatten knyttet til Nasjonalmuseet og bruken av Nasjonalgalleriet. Denne utfordringen er heller ikke vektlagt i departementets alternativanalyse.

## **2.4 Konklusjon**

Organisering av forstudien har vært eksemplarisk ved at finansierende organ reelt har ledet og gjennomført utredningen på selvstendig basis.. Det kan se ut som om utredningsgruppen i departementet har måttet basere det meste av informasjon av museumsfaglig art på innspill fra museets ledelse, noe som er naturlig i og med museets unike karakter. Kvalitetssikrer kunne imidlertid ønsket at man kunne ha trukket inn relevante erfaringer fra lignende museer i andre land. Underlaget viser likevel at man har evnet å fatte selvstendige beslutninger.

Forstudiens omfang og avgrensninger er ikke presentert eksplisitt i dokumentene. Kvalitetssikrer mener med bakgrunn i forstudien og intervjuer, at forstudien implisitt søker å gi svar på følgende konseptuelle spørsmål, 1) lokalisering av museet, 2) behovet for samlokalisering av museets funksjoner og 3) behovet for samarbeid med andre institusjoner. En klar presentasjon av disse problemstillingene, ville kunne økt kvaliteten på utredningen og gitt tydeligere svar på disse spørsmålene.

Kvalitetssikrer savner en tydeligere beskrivelse av andre relevante investeringsbehov hos fagdepartementet, universitetet og aktuelle samarbeidspartnere. En slik oversikt er et viktig underlag for å kunne se på mulige synergier mellom virksomheter og prosjekter.

## 3 Behovsanalyse

Dette kapitlet presenterer vurderinger og anbefalinger knyttet til behovsanalysen. Faktagrunnlaget er basert på gjennomgang av prosjektdokumentasjonen samt informasjon gitt under KS1-prosessen og intervjuer med interessenter.

### 3.1 Innledning

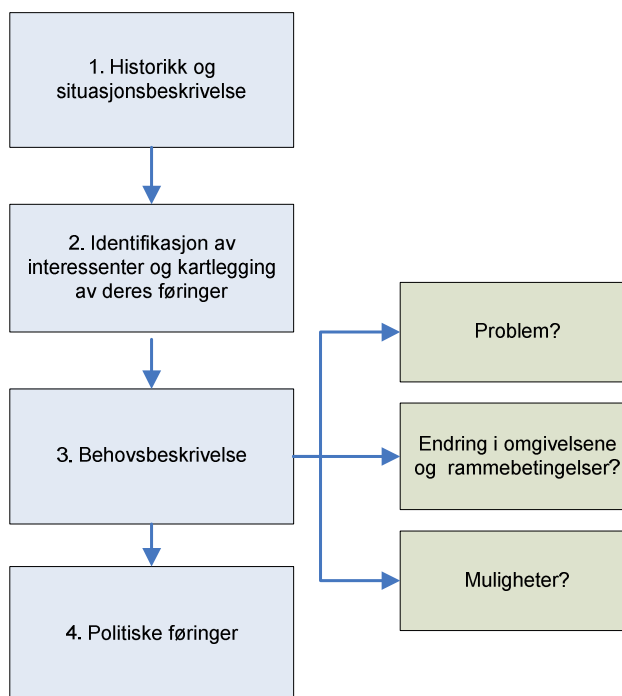
I "Rammeavtale om kvalitetssikring av kostnadsoverslagene, herunder risikoanalyse for store statlige investeringer" med Finansdepartementet (FIN) er det under punkt 5.4, bl.a. stilt krav til at, sitat;

*Behovsanalysen skal inneholde en kartlegging av interessenter/aktører og vurderinger av hvorvidt det tiltaket som det påtenkte prosjektet representerer er relevant i forhold til samfunnsmessige behov.*

*Leverandøren skal vurdere om dokumentet er tilstrekkelig komplett og kontrollere det mhp. indre konsistens. Det skal gis en vurdering av i hvilken grad effekten av tiltaket er relevant i forhold til samfunnsbehovene. Den underliggende politiske verdivurdering bak de oppgitte samfunnsbehov er ikke gjenstand for vurdering.*

#### Generelt

Følgende figur skisserer Kvalitetssikrers anbefalte metodikk for en behovsanalyse



Figur 3 Kvalitetssikrers anbefalte fremgangsmåte for en behovsanalyse

Metodikken beskrives som følger:

1. Beskrivelsen bør innehold en kortfattet oversikt over historikk og dagens situasjon for å kommunisere bakteppet for analysen.
2. Interessenter må identifiseres og kategoriseres, og deres meninger i forhold til problemstillingen må kartlegges.
3. Behovene bør kategoriseres etter hvorvidt de representerer:
  - Et *problem* som "må/bør" løses innen en viss tid, eksempelvis kapasitets- og køproblemer, vedlikeholdsetterslep som har gitt kritiske forhold, sikkerhetsproblem, investeringsbehov eller lignende.
  - En *endring i omgivelsene* eller *rammebetingelsene* som medfører krav om investeringer.
  - En *mulighet* som kan gi forbedringer.
4. Behovene bør kunne løses under, og/eller være betinget av gjeldende politiske føringer.

## 3.2 Faktagrunnlag

### 3.2.1 Historikk og situasjonsbeskrivelse

Virksomhetsbeskrivelsen i prosjektets forstudie gir i kapittel 0.4 en kort historikk og beskrivelse av nå-situasjonen, sitat:

*Kulturhistorisk museum er en enhet på fakultetsnivå direkte underlagt styret ved Universitetet i Oslo. Institusjonen fikk sin nåværende organisatoriske form i 1999, da de tre museene Etnografisk museum, Myntkabinettet og Oldsaksamlingen m/Vikingskipshuset ble slått sammen.*

*Kulturhistorisk museums hovedoppgaver er forskning, samlingsforvaltning og formidling. KHM har også ansvar for museets arkeologiske utgravinger i ti av landets fylker. Museet forvalter statens eiendomsrett til alle oldsaker funnet i Øst-Norge fra før 1537 (Oldsaksamlingen).*

*Museet har årlig ca 500.000 besøkende. Vikingskipshuset på Bygdøy er den mest besøkte utstillingen. Historisk museum har årlig ca 70.000 besøkende.*

I prosjektets forstudie, kapittel 0.2 presenteres de prosjektutløsende behov, sitat:

*Museet er i dag lokalisert på fire steder i ni ulike bygninger/adresser i Oslo. I tillegg til knapphet på arealer, er lokalene både for utstillinger, undervisning og forskning, kontorer og servicefunksjoner til dels i svært dårlig forfatning.*

### 3.2.2 Identifikasjon og kartlegging av interessenter

I prosjektets forstudie, kapittel 1.5 beskrives prosjektets interessenter. Interessentene er kartlagt i forhold til følgende kategorier:

- Relasjon til prosjektet/hvorfor en viktig interessent
- Formelle vedtak med betydning for prosjektet
- Behov/mål i forhold til prosjektet
- Aktørenes egne interesser i prosjektet
- Kritiske faktorer for prosjektet
- Grad av innflytelse



Interessentene er videre delt inn i to kategorier basert på beslutningsmakt:

- Aktører: Personer eller organisasjoner som medvirker direkte til beslutning eller gjennomføring av tiltak
- Interessent: Personer eller organisasjoner som indirekte medvirker til et vedtak, eller som kan bli direkte eller indirekte påvirket av et vedtak om prosjektgjennomføring.

Det er ingen oppsummering eller konklusjon på bakgrunn av interessentbeskrivelsen.

### 3.2.3 Behovsbeskrivelse

Forstudien oppsummerer behovene på følgende måte i kapittel 1.6, sitat:

*Kulturhistorisk museum har i dag begrensede muligheter for å ivareta forsknings- bevarings- og formidlingsansvaret på en god måte. Verken lokaler på Bygdøy eller på Tullinløkka tilfredsstillende i dag moderne krav til museumsdrift. Museet har ikke egnede lokaler for sin utstillingsaktivitet, og kan ikke ta imot større vandreutstillinger.*

*Tilbudet til barn og unge, begrenses pga manglende fasiliteter og arealer. Forskere må forholde seg til at samlingene og gjenstandene er lokalisert flere steder, som logistikkmessig fungerer lite optimalt i tillegg til at gjenstandene også utsettes for risiko for skader ved transport.*

*I utstillingen, både i Historisk museum og på Vikingskipshuset, er det i tillegg til generell plassmangel, lite tilfredsstillende klimaforhold for gjenstandene.*

Behovene påvirker de dimensjonerende faktorene for KHM's arealbehov i perioden 2006-2060, som presenteres i prosjektets forstudie, kapittel 1.7. I etterfølgende kapittel, kapittel 1.8, oppsummeres det totale bruttoarealbehovet til 38 000-43 000 m<sup>2</sup>. For en sammenligning med nåsituasjonen, sies følgende, sitat:

*Beregnet brutto arealbehov er i størrelsesorden 10 000 – 15 000 m<sup>2</sup> større enn det arealet Kulturhistorisk museum i dag disponerer.*

### 3.2.4 Politiske føringer

I prosjektets forstudie, kapittel 0.5 fremheves St. meld. nr 15 (2007-2008) Tingenes tale, som det mest sentrale førende politiske dokument. Det refereres til dette dokumentet i beskrivelsen av de viktigste perspektivene i behovsanalysen.

Samfunnsperspektivet:

- Museet skal fungere som møteplass for formidling av kritisk kunnskap og opplevelse tilrettelagt for et bredt og variert publikum
- Det er viktig med gode fysiske rammevilkår for publikums- og ansattefasiliteter samt bygnings- og magasinforhold
- Samarbeid mellom universitetsmuseene og den kulturelle skolesekken er viktig
- Formidlingsaspektet må forbedres blant annet gjennom oppgradering og fornying av basisutstillinger slik at disse er relevante for publikum, herunder magasinforhold.

Forskningsperspektivet:

- Styrking av samarbeidet mellom små fagmiljøer ved universitetsmuseene og fagmiljøene ved universitetet

I Stortingsmelding nr 22 (2204-2005) Kultur og næring gis det føringer for museer og andre kulturinstitusjoner.

- Meldingen beskriver økonomiske og samfunnsmessige endringer som har ført til økt etterspørsel etter kultur og opplevelser. Det kulturbaserte reiseliv blir trukket fram som et marked i positiv utvikling.

Satsing på teknologi:

I NOU 2006:8, Kunnskap for fellesskapet beskrives den teknologiske utviklingen og spesielt internettets betydning for universitetsmuseene:

*Internett er en formidlingskanal som blir stadig viktigere for universitetsmuseene. Gjennom Internett kan museene gi et innsyn i samlingene og forskningen som kan nå ut til mange og tilrettelegges for ulike brukergrupper. Dette kan videreutvikles blant annet gjennom nettutstillinger, interaktive tjenester, digitale læringsressurser og tilrettelagte samlingskataloger.*

Andre viktige føringer er gitt i riksrevisjonens rapporter om dårlige forhold for lagrede gjenstander: Det må legges til rette for at samlingene blir tilstrekkelig ivaretatt, dokumentert og gjort tilgjengelige for både forsknings- og formidlingsformål.

### **3.3 Vurderinger**

#### **3.3.1 Historikk og situasjonsbeskrivelse**

Prosjektets forstudie beskriver historikk for KHM og det prosjektutløsende behovet på et overordnet nivå som kommuniserer bakgrunnen for Behovsanalysen. Kvalitetssikrer savner imidlertid en situasjonsbeskrivelse som i større grad hadde systematisert, og gjerne kvantifisert, utfordringene ved mangel på samlokalisering. En grundigere redegjørelse ville lettere kunne avdekket hvorvidt effektivitetsgevinster ved samlokalisering overstiger kostnadene, noe som påvirker mulighetsrommet for alternativene.

#### **3.3.2 Identifikasjon og kartlegging av interessenter**

Kvalitetssikrer mener at prosjektets forstudie har gjort en grundig og strukturert kartlegging av prosjektets aktører og interessenter, og er enig i kategoriseringen basert på beslutningsmakt. Tabellen gir imidlertid kun et overordnet innblikk i interessentenes føringer. Fremstillingen av nasjonale og regionale/lokale politiske, samt øvrige interessenters føringer, fremgår i noen grad fra de ulike deler av prosjektets forstudie. Kvalitetssikrer mener imidlertid at interessentenes føringer med fordel kunne vært samlet og drøftet i interessentanalysen.

Kvalitetssikrer mener det er en mangel at Naturhistorisk museum ikke er tatt med som en interessant når dette museet inngår som en potensiell samarbeidspartner i et av alternativene i alternativanalysen. Bortsett fra denne mangelen, anser Kvalitetssikrer interessentanalysen som fullstendig.

Kvalitetssikrer har gjennomført en egen intervjurunde av det vi oppfatter som prosjektets viktigste interessenter. Disse intervjuene er oppsummert i tabellen nedenfor.

Interessent-kategori	Interessenter	Kvalitetssikrers kommentarer
Antikvariske føringar	Riksantikvaren	<p>Bygdøy</p> <p>VSH ikke har noen verdi uten vikingskipene, da det er kombinasjonen av bygg og innhold som gir verdi.</p> <p>Åpner for mange, og til dels omfattende, endringer som kan bedre forholdene for bevaring, så lenge man beholder inntrykket av hovedform og opplevelsen av dagens bygg. Dette inkluderer nybygg og endring av dagens bygg,</p> <p>Bjørvika</p> <p>Åpen for løsning i nord dersom man tar hensyn til siktlinj og ikke utvider bygget på tomten for mye.</p> <p>Mener delt løsning ikke vil være aktuell, da man griper inn i kulturlag og middelalderparkens verdi som arkeologisk og pedagogiske område. Ønsker å la kulturlag ligge og bevare dem for fremtiden med bedre arkeologiske metoder.</p> <p>Tøyen</p> <p>Har ingen spesielle innsigelseser til Tøyen-alternativet.</p> <p>Tullinløkka</p> <p>Ved bygging må det hensynstas at Historisk museum og Nasjonalgalleriet er frittstående, monumentale og fredede bygg.</p> <p>Innholdet i Historisk Museum er sekundært, men det foretrekkes museumsdrift.</p>
Regulerende myndigheter	Oslo kommune (inkl. bydelsutvalg) og Oslo byråd	<p>Generelt</p> <p>Det foreligger ikke føringar fra Oslo kommune som kan utelukke noen av alternativene.</p> <p>Bjørvika</p> <p>Oslo kommune støtter Bjørvika-alternativet sett fra et byutviklingsperspektiv. Dette alternativet er solid forankret i Oslo kommune.</p> <p>Bygdøy</p> <p>Oslo kommune mener at alternativet på Bygdøy er mulig å gjennomføre, men er forbundet med enkelte usikkerheter. Bygdøy har vanskelige trafikkforhold, sterke beboerinteresser og er komplisert reguleringsmessig.</p> <p>Tullinløkka: Føringene om åpent byrom på Tullinløkka står ved lag.</p> <p>Tøyen</p> <p>Munch museet vil bli flyttet slik at tomten blir ledig for et eventuelt historisk museum her. Oslo kommune har imidlertid ikke tro på en løsning på Tøyen.</p> <p>Arbeid med utredning av ny cruisekai er i gang. Alle muligheter fra Frognerkilen til syd for Sjursøya er fortsatt i prinsippet åpne..</p>

Interessent-kategori	Interessenter	Kvalitetssikrers kommentarer
Reiseliv	VisitOslo Turistbyrå for Oslo	<p>Vikingskipene er absolutt viktigst for turister/næring</p> <p>Skipene med vikingtidsutstilling bør ha et tydelig skille fra resten av utstillingen til KHM. En sammenslåing med HM vil gjøre utstillingen for stor og komplisert og ta fokus vekk fra vikingskipene.</p> <p>Både Bjørvika og Bygdøy vil være en naturlig del av gruppeturistenes bussrunder.</p> <p>Kollektivtransporten er så god i Oslo at det ikke er noe hindring for besøk fra individuelle turister på Bygdøy, selv om Bjørvika muligens kan trekke noen flere.</p> <p>Flytting av vikingskipene vil påvirke turiststrømmene til Bygdøy og dermed antall besøkende til de andre museene. En kulturakse i Bjørvika er ikke viktig for å trekke turister.</p> <p>Det kan være synergieffeker ved å plassere Munchmuseet og KHM i nærheten av hverandre.</p>
Potensielle samarbeids-partnere	Kirke- og kultur-departementet	<p>Løsningen med sammenslåing av KHM og NFM er ikke diskutert politisk i KKD.</p> <p>Løsningen er mulig, men ikke uproblematisk, på grunn av museenes ulike organisering.</p> <p>KKD mener samlokalisering kan skje uten samarbeid/ samorganisering av museene, og at et eventuelt samarbeid kan være en opsjon på lang sikt som kan gi positive effekter. Det bør legges til rette for at samarbeid kan skje på sikt uten at dette er fokus for prosjektet.</p> <p>KKD har fått en søknad om rehabilitering av bygningene rundt torget med str.orden 400-800 MNOK. Rehabilitering vil bli finansiert på et eller annet tidspunkt. Når dette vil skje er ukjent.</p>
	Folkemuseet	<p>Positiv til samlokalisering med Kulturhistorisk museum på Bygdøy.</p> <p>Mener det er mange muligheter for synergier/samorganisering ved en samlokalisering, både innen drift, forskning og formidling. Tror felles profil er en god ide.</p> <p>Stiller seg positiv til samlokalisering selv om det kun vil gjelde tomtedeling. Tomtearealet øst for Vikingskipshuset er mulig å benytte til museumsutbygging for KHM</p> <p>Folkemuseet har et rehabiliteringsetterslep på bygninger rundt torget i størrelsesorden 400-800 MNOK.</p>
	Naturhistorisk museum	<p>Ser få eller ingen synergier ved samarbeid med Kulturhistorisk museum på Tøyen. Samarbeid faglig og rundt forskning finnes ikke i dag og det er det heller ikke et behov for.</p> <p>Konservering ved Naturhistorisk museum bruker helt andre metoder enn arkeologene ved KHM. Det er store forskjeller i behov hva gjelder magasinering.</p> <p>Mener at en sammenslåing av Kulturhistorisk og Naturhistorisk museum ved Vitenskapsmuseet i Trondheim har begrunnelse i museenes størrelse og historikk. Ikke at disse museene naturlig hører sammen som en enhet.</p> <p>Naturhistorisk museum har i dag stort rehabiliteringsetterslep på bygninger og planlegger bytting av nytt veksthus</p>
Byggeteknisk	Jernbaneverket	Planlegger nytt dobbelspor Oslo-Ski. Dette vil kunne komme i konflikt med bygging på arealet i Bjørvika.
	Statsbygg	<p>Er som Statens sentrale rådgiver i bygge- og eiendomssaker en nøytral part i forhold til valg av alternativ.</p> <p>Har arbeidet i mange år med alternativet i Bjørvika. Har utarbeidet forslag til reguleringsplan og konsekvensutredning.</p> <p>Alternativene på Bygdøy/Tøyen er i liten grad utredet.</p> <p>For alternativet på Tullinløkka er utredningene fra nasjonalmuseet benyttet.</p>

Interessent-kategori	Interessenter	Kvalitetssikrers kommentarer
Etatseier	UiO	<p>Få tanker fra universitetets side rundt profil og innhold samt faglig strategi i forhold til et nytt museum. Museumsledelsen har ansvaret for den faglige profilen, som UiO slutter seg til.</p> <p>Målsetning om å bli ledende på forskning innen vikingtid i Europa. De mener en viktig kjerne i dette er et nytt Kulturhistorisk museum og at potensialet for faglig utvikling er størst i Bjørvika.</p> <p>Bruk av Økern ved en løsning med eksterne magasiner er fornuftig da det er investert mye penger her.</p>

Tabell 1 Oppsummering fra intervjuene med interessentene

### 3.3.3 Behovsbeskrivelse

Kvalitetssikrer mener det er en mangel ved behovsanalysen i prosjektets forstudie at den fremstiller behovene som likeverdige. Basert på dokumentasjon og intervjuer oppfatter vi at prosjektets forstudie inneholder to nivå av behov; prosjektutløsende behov og tilleggsbehov.

#### Prosjektutløsende behov

Beskrivelsen av dagens situasjon for KHM i prosjektets forstudie gir et bilde av en virksomhet som utfordres på bygningsmessig standard og sikkerhet, samt driftsmessig funksjonalitet for alle virksomhetens kjerneoppgaver. De prosjektutløsende behovene er etter vår oppfatning de behovene som representerer problemer ved dagens løsning: Behov for oppgradering av arealer og økte arealer.

Kvalitetssikrer mener at behovet for oppgradering av uakseptable bygningsmessige forhold og utvidelse av arealer for å bevare samlingene på en forsvarlig måte er godt dokumentert gjennom rapportene fra Rikrevisjonen og Multiconsult. En del av samlingene har allerede fått utbedrede forhold ved leie av magasiner på Økern. Forholdene på Vikingskipshuset utgjør det største gjenværende problemet. Vikingskipene er museets mest berømte gjenstander og representerer et nasjonalsymbol og en kulturskatt av internasjonal klasse. Vikingskipene utsettes daglig for risiko i en uhensiktsmessig bygning og bevaringsforholdene bør utbedres umiddelbart for å unngå skader på skipene.

Videre jobber KHMs ansatte under arbeidsforhold med negative konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet, og lokalene er ikke tilpasset funksjonshemmede. Dette er problemer som bør løses på kort sikt.

#### Tilleggsbehov

Kvalitetssikrer mener at følgende representerer tilleggsbehov: Behov for bedre driftseffektivitet og attraktive lokaler som muliggjør økt publikumstilstrømming, styrking av forskningsaktiviteter og samarbeid med næringslivet

Vår vurdering av disse behovene utdypes i det følgende:

Behov for bedre driftseffektivitet

Mangel på samlokalisering beskrives i behovsanalysen som et problem som hindrer logistikkmessig optimal bevegelse av forskere og gjenstander. Kvalitetssikrer ser at dagens spredte lokalisering av KHMs bygningsmasse skaper driftsmessig ineffektivitet og øker risiko for skade på gjenstander. Det er imidlertid ikke like opplagt hvorfor etnologiske gjenstander og aktiviteter knyttet til dagens Historisk Museum, inkludert kirkekunsten før 1537, bør være lokalisert på samme sted som gjenstandene og aktivitetene knyttet til Vikingskipshuset, jf. Vedlegg 7 Kontaktskjema i brev fra KD [72], sitat:

*Arkeologenes forskning omfatter nesten alltid forskning på gjenstander og en stor del av deres museale arbeid er knyttet til nye gjenstander som kommer til museet.*

*Etnografisk forskning er i liten grad basert på museets gjenstander. Gjenstandene er et resultat av forskningen, dvs. feltarbeidet dokumenteres gjennom innsamling av gjenstander. Etnografiske gjenstander benyttes primært til utstilling.*

En samlet lokalisering av alle KHMs utstilte gjenstander synes heller ikke å være et uttalt ønske fra turistnæringen, snarere tvert i mot. Kvalitetssikrer er dermed usikker på hvilken effekt som forventes av en samlokalisering av formidling, ut over en samlet formidling av gjenstandene fra Vikingtiden.

Behov for nye lokaler som muliggjør økt publikumstilstrømning, styrking av forskningsaktiviteter og samarbeid med næringslivet

Museet har i dag generell arealknapphet for faste og temporære utstillinger og mangel på undervisningsrom gjør formidling vanskelig, særlig for barn og unge. Det er også behov for å øke utstillingsarealet slik at man har mulighet til å ta i mot store internasjonale vandretstillinger. Vikingtid er et satsningsområde der museet har klare ambisjoner, blant annet med mål om å bli et Senter for fremragende forskning (SFF) innenfor vikingtid fra 2013. Behovet for økt areal er dokumentert gjennom rom- og arealprogram utarbeidet av Statsbygg, som beskriver behovet for areal i et 50 års perspektiv.

Kvalitetssikrer er enig i at økte arealer til formidling vil gjøre det mulig å øke attraktiviteten på utstillingene og dermed øke publikumsantallet, men stiller spørsmål ved om den skisserte økningen i antallet besøkende, fra dagens 500.000 til 700.000, er en dimensjonerende faktor for økt arealbehov utover det prosjektutløsende behovet. Foruten at grunnlaget for å angi en eksakt økning i besøkstall er svakt fundert, er sammenhengen mellom økt publikumstilstrømning og økt arealbehov ikke åpenbar ut fra foreliggende dokumentasjon. Det er kun behovet for å kunne ta 2.000 personer i timen ved vikingskipene som tydeliggjør et konkret arealbehov. Kvalitetssikrer mener også at behovet for nye arealer til forskningsaktiviteter utover det akkumulerte behovet er høyst usikkert og ikke tilstrekkelig dokumentert, da forutsetningene for økt forskningsaktivitet utover dagens nivå i liten grad styres av dette investeringstiltaket.

I tillegg mener Kvalitetssikrer at Behovsanalysen mangler en redegjørelse for de retninger som skal gjelde for arealdisponering i en ny løsning. I brevet fra KD datert 03.07.09 beskrives hvordan internasjonale erfaringer er trukket inn i arbeidet med å planlegge nytt museum og det fremgår at, sitat:

*Romprogrammet for KHM er langt på vei utarbeidet på basis av de erfaringer som er innhentet gjennom studiereiser, seminarer og konferanser og samarbeid med andre museer.*

Kvalitetssikrer mener at behovsanalysen bør beskrive og spesifisere tydeligere hvilke erfaringer og løsninger som er trukket inn og hvordan disse samstemmer med museets framtidige faglige strategi.

### **3.3.4 Politiske føringer**

Kvalitetssikrer mener at de sentrale politiske føringene til tiltaket er tilstrekkelig fanget opp i behovsbeskrivelsen i prosjektets forstudie. Disse føringene er blant annet gjenspeilet i prioritering av målgrupper for museet og gjennom tydeliggjøringen av forskningens betydning for virksomheten ved KHM.

Kvalitetssikrer mener det er enkelte mangler i behovsanalysen knyttet til de politiske føringene. I notat av 3. juli 2009 heter det at det ikke finnes lokaliseringmessige forutsetninger for å lykkes med et slikt forbedret samarbeid. Det savnes imidlertid en beskrivelse av behovene knyttet til de politiske føringene om en økt integrering av og samarbeid knyttet til museets og resten av universitetets forskning. I St. meld. nr 15 (2007-2008), Tingenes tale heter det:

*For å styrke samarbeidet mellom forskere ved museene og forskere ved fakultetene, skal museene utvikle faglige programmer, og forskningen skal i større grad skal inngå i universitetenes strategiske forskningsplaner.*

Kvalitetssikrer savner også en mer detaljert beskrivelse av behovene knyttet til næringsutvikling og kulturbasert reiseliv. Det er ikke drøftet hvilke rolle KHM bør ha når det gjelder kulturbasert reiseliv, og det er heller ikke drøftet hvordan en valgt lokalisering av KHM har innvirkning på behovene knyttet til arealer og samlokalisering av funksjoner.

Digitaliseringen og den teknologiske utviklingen vil fundamentalt kunne endre måten formidling og forvaltning vil kunne drives på. I NOU 2006:8, kapittel 5 om formidling heter det blant annet:

*I formidlingssammenheng kan museene vise autentiske gjenstander. Ingen annen formidlingsform kan erstatte dette fullt ut. Museene må likevel erkjenne at ingen formidlingskanal når så bredt ut i dag som Internett, og her ligger det store, uutnyttede muligheter. Takket være IT-teknologien er grensene mellom katalog, magasin og utstilling i ferd med å viskes ut.*

Kvalitetssikrer mener at de teknologiske føringene og perspektivene ikke er trukket tilstrekkelig inn i grunnlaget for kvalitetssikring på en slik måte som denne NOU-rapporten beskriver. Det strategiske perspektivet på muligheter innen museumsdrift gitt av ny teknologi er ikke tilfredsstillende behandlet i prosjektets forstudie. Kvalitetssikrer savner en beskrivelse av hvordan den teknologisk utvikling påvirker behovene innen forskning, formidling og forvaltning, men også hvordan denne utviklingen påvirker arealdisponering mellom disse områdene.

### **3.4 Konklusjon og anbefalinger**

Situasjonsbeskrivelsen gir en overordnet redegjørelse for problemene/utfordringene ved dagens situasjon, men Kvalitetssikrer savner en mer systematisk presentasjon av samlokiseringsbehovet. Etter Kvalitetssikrers syn gjelder behovet for samlokalisering først og fremst gjenstander og aktiviteter som er relatert til vikingtiden.

Interesseanalysens kartlegging er strukturert og fullstendig, med unntak av at den mangler Naturhistorisk museum. Interessentenes føringer kunne med fordel vært drøftet med større grundighet, eksempelvis hvordan integrasjonen av museets og universitetets forskning kan påvirke arealbehov/lokalisering.

Det er en svakhet ved Behovsanalysen at behovene presenteres på en måte som gir inntrykk av at de er likestilte.

#### **Prosjektutløsende behov**

De prosjektutløsende behov representerer problemer ved dagens løsning, dvs. behov for oppgradering av arealer og økte arealer.

Behovene rommer oppgradering av uakseptable bygningsmessige forhold og utvidelse av arealer for å bevare samlingene på en forsvarlig måte. Magasinene ved Økern har utbedret bevaringsforholdene for store deler av KHMs gjenstander, men forholdene ved VSH og HM er

ikke akseptable Etter vår oppfatning er de prosjektutløsende behovene godt redegjort for i behovsanalysen, og tiltak bør iverksettes snarlig.

### **Tilleggsbehov**

I tillegg til de prosjektutløsende behovene har museet behov for bedre driftseffektivitet og attraktive lokaler som muliggjør økt publikumstilstrømning, styrking av forskningsaktiviteter og samarbeid med næringslivet.

Kvalitetssikrer er av den oppfatning at tilleggsbehovene er relevante, men utilstrekkelig dokumentert.

### **Anbefalinger til gjennomføring av nye behovsanalyser**

Behovsanalysen bør gjennomføre en systematisk og transparent kartlegging av problemer som følger av mangel på samlokalisering.

Behovsanalysen bør skille tydelig mellom prosjektutløsende behov og behov som mer kan karakteriseres som muligheter, og denne rangeringen bør gjenspeiles i arealbehovet, samt få følger for effektmål og krav.

Behovsanalysen bør gi en beskrivelse av hvordan den teknologisk utvikling påvirker behovene innen forskning, formidling og forvaltning, samt hvordan denne utviklingen kan påvirke arealdisponering mellom disse områdene.



## 4 Overordnet strategidokument

Dette kapitlet utdyper vurderinger og anbefalinger knyttet til overordnet strategidokument. Faktagrunnlaget er basert på gjennomgang av prosjektdokumentasjonen samt informasjon gitt under KS1-prosessen.

### 4.1 Innledning

I rammeavtalen, er det under punkt 5.5 stilt krav til at, sitat;

*Det overordnede strategidokumentet skal med grunnlag i behovsanalysen definere mål for virkningene av prosjektet:*

*For samfunnet: Samfunnsmål*

*For brukerne: Effektmål*

*Leverandøren skal kontrollere dokumentet mhp. indre konsistens og konsistens mot behovsanalysen. Det skal gis en vurdering av hvorvidt oppgitte mål er presist nok angitt til å sikre operasjonalitet. Hvis det er oppgitt flere enn ett mål på noen av de to punktene, må det vurderes om det foreligger innebygde motsetninger, eller at målstrukturen blir for komplisert til å være operasjonell. Det er et krav at helheten av mål må være realistisk oppnåelig og at graden av måloppnåelse i ettertid kan verifiseres. I praksis innebærer dette at antallet mål må begrenses sterkt.*

*Leverandøren skal vurdere prosjektets relevans og mulige innfasing i forhold til den eksisterende og planlagte portefølje av prosjekter under det aktuelle fagdepartement.*

### 4.2 Faktagrunnlag

#### Samfunnsmål

Prosjektet har definert følgende samfunnsmål, ref. Forstudien kapittel 2.1, sitat;

*Sikre befolkningen og kommende generasjoner tilgang til kulturhistorisk kunnskap og forståelse*

#### Effektmål

Prosjektet har definert følgende effektmål, ref. Forstudien kapittel 2.2, sitat;

1. Bevare samlingene for kommende generasjoner på en museumsfaglig forsvarlig måte.
2. Bred nasjonal og internasjonal anerkjennelse for produksjon av ny kunnskap om kulturarven og kulturelt mangfold.
3. Aktuelle og attraktive utstillinger og aktiviteter som kan muliggjøre en økning av publikumstallet, spesielt for barn og unge
4. Verdens ledende museums - og forskningsinstitusjon innenfor vikingtid.
5. Rammevilkår som fremmer en rasjonell, tids- og kostnadseffektiv drift av alle museumsfunksjoner.

## Suksesskriterier

Prosjektet har definert følgende suksesskriterier, ref. Forstudien kapittel 2.3, sitat;

*Høye besøkstall, en økning fra 450 000 til ca 700 000 besøkende årlig, hvorav 50 000 skal være skoleelever, etter 5 års drift i nye lokaler.*

*Økt produksjon av ny kunnskap om kulturarven*

*Museet har status som senter for fremragende forskning innen vikingtid etter 5 år.*

*Internasjonale publikasjoner skal i løpet av de første 5 driftsårene ha økt med 20% (FRIDA).*

*Internasjonal fagevaluering av faglig prioriterte forskningsfelt med resultat "klasse a+" innen 8 år.*

*Antall gjesteforskere økes med 20 % i løpet av første 5 driftsår.*

*Museets utstillinger, skolerettet virksomhet og øvrige formidlingsaktiviteter blir et eget studiemål for minst 5 grupper fra utenlandske museer hvert år de første 5 årene.*

## 4.3 Vurderinger

### Samfunns mål

Samfunns målet skal gi uttrykk for den nytte eller verdiskapning som tiltaket fører til for samfunnet. Kvalitetssikrer mener at samfunns målet beskriver denne nytten på en tilfredsstillende måte.

Samfunns målet er mer problemorientert enn mulighetsorientert, da det er rettet inn mot å forsikre samfunnet mot at kulturhistorisk kunnskap og forståelse skal kunne gå tapt. Kvalitetssikrer oppfatter derfor at det er en god konsistens mellom de prosjektutløsende behovene knyttet til en forsvarlig bevaring av de kulturhistoriske samlingene og samfunns målet. Kvalitetssikrer oppfatter samfunns målet som godt forankret i de generelle behovene som er beskrevet i behovsanalysen. Samfunns målet dekker de tre hovedoppgavene til museet innen formidling, forskning og forvaltning på en tilfredsstillende måte.

Kvalitetssikrer oppfatter at målgruppen er beskrevet som befolkningen og kommende generasjoner, og at den dermed kan tolkes svært bredt som hele verdens nåværende og kommende befolkning. I dette prosjektet er tiltaket begrenset til å være oppføring av bygninger. Kvalitetssikrer mener at målgruppen som skisseres i samfunns målet kunne ha vært forsøkt spesifisert noe mer.

### Effekt mål

Effekt målene til et tiltak skal vise den effekt og den konkrete nytten tiltaket har for de framtidige brukerne av det resultat som tiltaket skal frambringe. Kvalitetssikrer savner en beskrivelse av hvem som i utredningen og i denne sammenheng defineres som brukere. De fem effekt målene som er beskrevet kan etter kvalitetssikrers mening treffe forskjellige brukergrupper, blant annet:

- Det norske samfunnet generelt
- Universitetet i Oslo og museets eiere
- Publikum
- Ansatte ved museet

Strategidokumentet hadde blitt mer konkret om effekt målene hadde vært spesifisert for de ulike brukerne av et nytt museum.

Det siste effektmålet som dekker rammevilkår som fremmer en rasjonell, tids, og kostnadseffektiv drift av alle museumsfunksjoner er viktig ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv, men er likevel ikke mulig å knytte direkte opp mot samfunnsmålet. Kvalitetssikrer mener dette er et krav til utformingen av et nytt museum og bør ikke benyttes som effektmål. Dette effektmålet bør brytes ned og formuleres som krav til en ny løsning. Resten av denne vurderingen av effektmålene er knyttet til de fire første effektmålene.

De fire første effektmålene vurderes som relevante i den forstand at de er i samsvar med behovene som er beskrevet. Effektmålene vurderes som konsistente med samfunnsmålet, i tillegg til at målene er innbyrdes konsistente.

Kvalitetssikrer mener at det kun er det første effektmålet som direkte er i samsvar med det prosjektutløsende behovet i utredningen.

Effektmål nr to og fire er beslektede i den forstand at de beskriver en effekt i form av nasjonalt og internasjonalt omdømme for KHM. Dette kan være gode visjonære mål for utviklingen av KHM som institusjon innenfor forskning, formidling og forvaltning. Tiltaket denne utredningen dekker omfatter oppføring og eventuell rehabilitering av bygninger. For å kunne bli en verdensledende institusjon innenfor vikingtid må også andre forutsetninger innfris ut over bygningsmessige og lokaliseringmessige forhold. Slike forutsetninger kan være:

- Tilstrekkelige midler til forskning og formidling
- God utnyttelse av teknologi i formidling av kunnskap
- Sterke faglig miljøer som tiltrekker seg internasjonale ressurser
- God ledelse, etc

Selv om effektmål to (forskning), tre (formidling) og fire (Verdens ledende Vikingstidsmuseum) oppfattes som motiverende og inspirerende målsetninger, mener kvalitetssikrer at disse effektmålene dekker mer enn hva de ulike konseptene omfatter. Kvalitetssikrers alternativanalyse (kapittel 7) viser også at det er vanskelig å skille konseptalternativene på disse områdene. Gode effektmål skal sette grenser for utfallsrommet for hvilke konsepter som skal vurderes. De skal på den måten bidra til å velge konsept. Kvalitetssikrer mener derfor at disse to effektmålene ikke er konkrete og spesifikke nok som effektmål for dette tiltaket.

De oppgitte effektmålene er ikke spesifikke, målbare, tidsavgrensede eller presist nok angitt til å sikre operasjonalitet i de senere faser av arbeidet, og det vil være vanskelig å verifisere måloppnåelsen etter prosjektets ferdigstilling. Noen av effektmålene er forsøkt konkretisert via suksesskriterier, og dette er omtalt i neste avsnitt.

### **Suksesskriterier**

Avslutningsvis i det overordnede strategidokumentet er det definert en del suksesskriterier for tiltaket. Disse suksesskriteriene ser ut til å ta utgangspunkt i to av effektmålene og forsøker å konkretisere disse målene ved å tallfeste og tidsavgrense dem. Kvalitetssikrer forstår ikke hvilken hensikt en utskillelse av slike suksesskriterier skal tjene, og mener de med fordel kunne ha vært integrert inn i effektmålene for tiltaket. Etter kvalitetssikrers mening burde det i tillegg vært gjort en konkretisering av de effektmål som ikke har suksesskriterier knyttet til seg. Spesielt effektmål nummer en burde ha vært konkretisert mer slik at det spesifikt går fram hva som menes med "en museumsfaglig forsvarlig måte"

### **Dokumentasjon av prosessen**

Kvalitetssikrer kan ikke se at prosessen for å komme fram til målsetningene er dokumentert. Det savnes en beskrivelse av framgangsmåte når det gjelder sekvensielle steg i utvikling av målene,

men også hvilke metoder som er benyttet for å komme fram til målsetninger og suksesskriterier. Det er heller ikke beskrevet hvilke deltakere som har bidratt inn i denne prosessen.

#### **4.4 Konklusjon og anbefalinger**

Samfunnsmålet synes godt forankret i behovene som er beskrevet i utredningen.

De fire første effektmålene vurderes som relevante i den forstand at de er i samsvar med behovene som er beskrevet. Effektmålene vurderes som konsistente med samfunnsmålet, i tillegg til at målene er innbyrdes konsistente. Kvalitetssikrer mener at det kun er det første effektmålet (bevaring) som direkte er i samsvar med det prosjektutløsende behovet i utredningen.

Selv om effektmål to (forskning), tre (formidling) og fire (Verdens ledende Vikingstidsmuseum) oppfattes som motiverende og inspirerende målsetninger, mener kvalitetssikrer at disse effektmålene dekker mer enn hva de ulike konseptene omfatter. Kvalitetssikrers alternativanalyse (kapittel 7) viser også at det er vanskelig å skille konseptalternativene på disse områdene.

Det siste effektmålet (effektiv drift) er viktig ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv, men er likevel ikke mulig å knytte direkte opp mot samfunnsmålet. Kvalitetssikrer mener dette er et krav til utformingen av et nytt museum, og bør ikke benyttes som effektmål.

Effektmålene for tiltaket tilfredsstillende ikke kravene til gode effektmål og det vil i framtiden være vanskelig å verifisere måloppnåelsen for tiltaket. Det anbefales derfor at man i neste fase jobber videre med effektmålene med bakgrunn i disse anbefalingene, og etablerer tydelige måleindikatorer til hvert mål.

## 5 Overordnet kravdokument

Dette kapitlet utdyper vurderinger og anbefalinger knyttet til overordnet kravdokument. Faktagrunnlaget er basert på gjennomgang av prosjektdokumentasjonen samt informasjon gitt under KS1-prosessen.

### 5.1 Innledning

I Rammeavtalen er det under punkt 5.6 blant annet stilt krav til at, sitat;

*Det overordnede kravdokumentet skal sammenfatte betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføringen. Dokumentet skal være fokusert mot effekter og funksjoner. I forhold til det å ha en konsistent prioritering og robusthet i dataenes utsagnskraft på et overordnet nivå, er teknisk løsningsorientering og detaljeringsgrad av underordnet betydning.*

*Leverandøren skal kontrollere dokumentet mht. indre konsistens og konsistens mot det overordnede strategidokumentet. Leverandøren må videre vurdere relevansen og prioriteringen av ulike typer krav sett i forhold til målene i strategidokumentet (eksempelvis prioritering mellom funksjonelle, estetiske, fysiske, operasjonelle og økonomiske krav).*

### 5.2 Faktagrunnlag

Forstudien har identifisert 28 krav knyttet til de 5 effektmålene, ref. Forstudien kapittel 3.1, sitat;

*Utforming av magasinarealer i samsvar med tekniske krav til klima, -brann- flom og sikkerhet*

*Kapasitet til alle gjenstander frem til 2050*

*Kapasitet (ansatte) til å ferdigbehandle alle gjenstander innen to år*

*Kapasitet til å ta i bruk nye metoder og teknikker innen konservering*

*Tilrettelagte plasser for doktorgradsstudenter, forskere, gjesteforskere til å studere gjenstander fra samlingene*

*Økning i antall forskere*

*Alle samlinger tilgjengelige på internett*

*En moderne vikingtidsutstilling med muligheter for arrangementer hvor fremtidsrettede virkemidler tas i bruk*

*Arealer til å ta imot store internasjonale vandreutstillinger*

*Kapasitet til å vise faste – og mindre skiftende utstillinger samtidig*

*Fleksible aktivitetsarealer og utstyr for pedagogisk aktivitet*

*Magasinutstillinger som viser en større del av samlingene*

*Publikumsadgang til museets arkiv bibliotek*

*Utvikle og gjennomføre pedagogiske programmer i tråd med skolenes læreplaner tilpasset barn og ungdom*

*Attraktiv museumsbutikk og kafe*

*God logistikk tilpasset gruppeturister og annet publikum*  
*Gode trafikale forhold for trafikkavvikling for besøkende*  
*Lokalisering som støtter opp under mynd. ønskede byutvikling*  
*Utearealer hvor museet kan tilby museumsrelaterte aktiviteter og demonstrere gamle håndverksteknikker*  
*Utvikle og tilby kurs i kulturforståelse*  
*Sentral lokalisering nært trafikknutepunkt*  
*Økning antall forskere på vikingtid*  
*Kapasitet til å ta imot 2000 besøkende per time i vikingtidsutstillingen*  
*Samlinger fra vikingtiden inklusive vikingskip samlokalisert*  
*Flexible arealer*  
*God kommunikasjon mellom enheter som eventuelt ikke samlokaliseres*  
*Krav til energieffektivt bygg*

### **5.3 Vurderinger**

Kravdokumentet skal sammenfatte de betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføringen av tiltaket.

De 28 kravene i forstudien er ikke forsøkt prioritert eller rangert. Begrunnelsen for dette er i følge forstudien, at kravene er overordnede. Kvalitetssikrer mener den manglende rangeringen av kravene er en vesentlig svakhet ved kravdokumentet. Uten en rangering fremstår kravene som like viktige, selv om kravlisten i kvalitetssikrers øyne består av krav med varierende grad av viktighet. Denne manglende prioriteringen utydeliggjør fokus for tiltaket og gjør det i tillegg vanskelig å bruke kravlisten til å skille mellom alternativene. Kravdokumentet er dermed ikke velegnet til dets tiltenkte funksjon. Kravdokumentet er heller ikke oppsummert på en tilfredsstillende måte. Det blir dermed noe uklart hvilke konklusjoner som kan trekkes fra kravdokumentet og hvilke føringer som gis til alternativanalysen. Kvalitetssikrer mener derfor at kravdokumentet har metodiske svakheter som gjør dokumentet lite egne som et grunnlag for alternativanalysen.

Det er utarbeidet en kravmatrise som oppsummerer kravene og innfrielsen av kravene ved de forskjellige alternativene i det overordnede kravdokumentet. Vurderingen av innfrielsen av kravene burde vært gjort som en del av alternativanalysen og med en mer detaljert vurdering enn hva som gjøres her. Kvalitetssikrer mener dette er en metodisk feil og kommenterer derfor ikke her på vurderingene som er gjort.

Kravdokumentet i forstudien er tilstrekkelig forankret i overordnet strategidokument ved at kravene er knyttet til hvert enkelt effektmål, og det er også tilstrekkelig indre konsistens i kravdokumentet.

En av de viktigste funksjonene til Kravdokumentet er at det skal fungere dimensjonerende for tiltaket. For dette tiltaket skal kravene direkte adressere oppføring og/eller rehabilitering av bygninger. På bakgrunn av dette mener kvalitetssikrer at det er flere krav som har liten relevans for det aktuelle tiltaket. Eksempler på slike er krav om at alle samlinger skal være tilgjengelige på internett krav om å utvikle og å tilby kurs i kulturforståelse.

Kravene som understøtter effektmålet om bred nasjonal og internasjonal anerkjennelse for produksjon av ny kunnskap om kulturarven og kulturelt mangfold, er etter kvalitetssikrers mening ikke tilstrekkelige og heller ikke relevante. Kvalitetssikrer kan ikke se at det er noen

direkte sammenheng mellom disse kravene og måloppfyllelse. At det er vanskelig å formulere gode krav til økt forskning er forståelig, men vitner muligens om at dette tiltaket bare er en av mange forutsetninger for økt forskningsaktivitet, og at det er andre og viktigere virkemidler som må til.

Kvalitetssikrer mener at det er krav som er uteglemt eller mangler i strategidokumentet.

- Det kan virke som om kravene er laget med utgangspunkt i et kulturhistorisk museum der alle funksjoner er samlokaliserte. I utredningen blir det ikke stilt krav om hvilke funksjoner som skal høre sammen eller krav i forbindelse med forflytning av gjenstander mellom ulike lokasjoner når det gjelder transporttid, sikkerhet, etc. Det er beskrevet et generelt krav om god kommunikasjon mellom enheter som eventuelt ikke samlokaliseres. Kvalitetssikrer oppfatter at samlokalisering er sterkt vektlagt fra museets side, og vi mener derfor at krav til hva som bør samlokaliseres må beskrives tydeligere i kravdokumentet. Et eksempel er krav om sikkerhet knyttet til transport som ikke er nevnt som et krav, men som er nevnt som en viktig faktor for bevaring av samlingen i behovsanalysen. Kravdokumentet synes dermed å ha enkelte konsistensmangler i forhold til behovsanalysen.
- I notatet fra Kunnskapsdepartementet fra juni 2009 framgår det at det kun er deler av magasinarealene (2/3 av disse) som ikke trenger å ligge samlokalisert med resten av virksomheten. Kvalitetssikrer finner ikke beskrivelsen i notatet konsistent med kravene som er beskrevet i overordnet kravdokument.
- Kvalitetssikrer savner også et krav som er relatert til Kunnskapsdepartementets ønske om integrering av universitetsmuseenes forskningsstrategi i universitetene, da dette er et uttrykt behov i strategidokumentet.
- Kvalitetssikrer mener behovet for utstillingslokaliteter som er i samsvar med både publikumsbehov og med tekniske krav til klima, brann, flom og sikkerhet ikke er godt nok behandlet i dette kravdokumentet. Krav til magasinarealer er beskrevet, men krav knyttet til utstillingsarealer for å kunne bevare samlingene, er ikke behandlet i utredningen. En sentral utfordring for bevaringen av vikingskipene i dag er avveiningen mellom publikumskapasitet og forsvarlige klimaforhold i utstillingslokalene.

Det overordnede kravdokumentet mangler en beskrivelse av prosessen som har vært benyttet for å utforme kravene, samt hvilke ressurspersoner som har deltatt i prosessen.

## 5.4 Konklusjon og anbefalinger

Kvalitetssikrer mener kravdokumentet ikke er fullstendig, da det er viktige krav til tiltaket som ikke er tatt med i dokumentet. Vurderingen av innfrielsen av kravene burde vært gjort som en del av alternativanalysen og med en mer detaljert vurdering enn hva som gjøres her. I tillegg burde kravene vært prioriterte. Kvalitetssikrer anser likevel ikke disse manglene som kritiske for å kunne gjennomføre alternativanalysen. Det anbefales derfor at man i neste fase jobber videre med kravdokumentet med bakgrunn i kommentarene i dette kapitlet.

## 6 Prosjektets alternativanalyse

Dette kapittelet utdyper vurderinger og anbefalinger knyttet til alternativanalysen. Faktagrunnlaget er basert på gjennomgang av prosjektdokumentasjonen samt informasjon gitt under KS1-prosessen.

### 6.1 Innledning

I Rammeavtalen er det under punkt 5.7 bl.a. stilt krav til at, sitat;

*Med bakgrunn i de foregående dokumenter skal det foreligge en alternativanalyse som skal inneholde nullalternativet og minst to andre alternative hovedkonsepter. Nullalternativet innbefatter de vedlikeholdsinvesteringer og oppgraderinger som er nødvendige for at alternativet skal være reelt. For alle alternativer skal det være angitt resultatmål (innhold, kostnad og tid), usikkerhet og finansieringsplan, herunder tilpasning til forventede budsjettammer. Alternativene skal være bearbeidet i en samfunnsøkonomisk analyse. Det vises i denne forbindelse til den til enhver tid gjeldende versjon av Finansdepartementets veiledning i samfunnsøkonomiske analyser.*

*Leverandøren skal starte med å vurdere hvorvidt de oppgitte alternativer vil bidra til å realisere de overordnede mål. Et alternativ som en antar vil ha liten eller ingen virkning på hverken samfunns mål eller effektmål, er irrelevant. Dersom det kan antas å ha en viss virkning mhp. effektmål, men liten eller ingen mhp. samfunns mål, gir dette en indikasjon på at det ikke dreier seg om et konseptuelt alternativ, men enten en uhensiktsmessig løsning eller en delløsning innenfor et større hele. I begge tilfeller vil det være behov for en grunnleggende omarbeidelse, eventuelt utarbeidelse av nye alternativer, før en kan gå videre med kvalitetssikringen, jfr. det som er uttalt under pkt. 3.3.*

*Leverandøren skal vurdere om de oppgitte alternativer fanger opp de konseptuelle aspekter som anses mest interessante og realistiske innenfor det samlede mulighetsrommet. Det skal videre vurderes i hvilken grad de oppgitte alternativer tilfredsstillende kravene i det forutgående kravdokumentet. Hvis Leverandøren konkluderer negativt på ett eller begge disse punkter, kan Leverandøren be om at det gjøres endringer i alternativene, eventuelt anbefale at det utarbeides et nytt alternativ.*

*Leverandøren skal vurdere avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter for hvert enkelt alternativ.*

### 6.2 Alternativene

#### 6.2.1 Forkastede konseptalternativ

##### Innledning

Det er rimelig å forkaste et konsept uten å undergi det en *grundig* vurdering, når det lett kan konstateres at:

1. Det har høyere kostnader enn ett eller flere alternativer som er med i sluttvurderingen uten å gi bedre kapasitet/kvalitet eller andre vesentlige fordeler, eller



2. Det gir dårligere resultat til minst like høye kostnader som et av alternativene som vurderes og ikke gir vesentlige fordeler forøvrig sammenlignet med de alternativer som er med i sluttvurderingen.

Alternativer som faller inn under disse to kategoriene, vil alltid være ineffisiente, det vil si dårligere enn minst ett annet alternativ, og bør kunne utelates i en sluttvurdering.

## Alternativene

Prosjektets alternativanalyse omtaler følgende forkastede alternativer (sitater fra rapporten):

1. 0-alternativet: Et rent 0-alternativ er forkastet fordi det ikke vil være realistisk i et lengre tidsperspektiv. En tilstandsrapport fra Multiconsult vurderer bygningsmessig standard for bygningene til Kulturhistorisk museum som svært dårlig. Også Riksrevisjonen har påpekt at det er nødvendig med et større vedlikehold for bygningene. Magasinsituasjonen er imidlertid vesentlig forbedret etter at anlegget på Økern ble tatt i bruk
2. Lokalisering i Groruddalen: Lokalisering i Groruddalen er forkastet fordi lokaliseringen vurderes som usentral i forhold til ønsket publikumstilstrømning.
3. Lokalisering på Filipstad: Alternativet er forkastet fordi det har flere paralleller med Bjørvika og vurderes å ligge på tilsvarende kostnadsnivå, men har ikke samme poeng i forhold til omgivelsene som i Bjørvika.
4. Vestbanen: Vestbanen ikke aktuell lokalisering ettersom et nytt Nasjonalmuseum for kunst, arkitektur og design planlegges bygd på tomten.
5. Samlokalisering på Bygdøy: Alternativet med samlokalisering på vikingskipstomten ble vurdert i en tidlig fase av forstudien, men har møtt stor motstand fra Universitetet i Oslo ettersom alternativet vil gi for liten plass for institusjonen. Alternativet er derfor forkastet til fordel for et alternativ som inkluderer samarbeid og bygging også på Folkemuseets tomt.

## Vurdering

Kvalitetssikrer mener at bakgrunnen for å forkaste alternativene i Groruddalen og Filipstad er noe dårlig analytisk begrunnet, og mener en grundigere vurdering burde ligge til grunn når alternativene først er brakt på bordet. Alternativene mangler imidlertid tilførsel av vesentlige nye konseptuelle momenter.

Kvalitetssikrer er enige i at en eventuell flytting til Groruddalen er risikofylt med hensyn til besøkstall. Man flytter i så fall museet bort fra de mest populære turistmålene og vanlige turistrutene i Oslo. En blir dermed avhengig av at attraksjonen endrer innarbeidede turistruter. Her ligger det også etter kvalitetssikrers oppfatning en del politiske føringer knyttet til byutvikling og samlokalisering i eksisterende anlegg som gjør et slikt alternativ mindre aktuelt. Man kan se for seg at kostnadene ved å bygge på en tomt med færre restriksjoner vil kunne bli billigere noe billigere enn Bjørvika/Bygdøy-alternativene, men dette er etter vår oppfatning ikke tilstrekkelig til oppveie risikoen for å miste betydelige besøkstall.

Bakgrunnen for å forkaste lokalisering på Filipstad er at denne har flere paralleller med Bjørvika, at kostnadene hovedsakelig vil ligge på samme nivå, men at den ikke har samme poeng i forhold til omgivelsene som i Bjørvika (koblingen til Middelalderparken med vannspeilet). Filipstad-tomten vil imidlertid kunne være heftet med færre restriksjoner enn i Bjørvika, men har samme utfordring med at Vikingskiphuset og Historisk museum fraflyttes. De politiske føringene knyttet til byutvikling og samlokalisering av med eksisterende anlegg vil også gjelde i forhold til Filipstad. Kvalitetssikrer har ikke registrert sterke ønsker om et slikt alternativ. Vi mener samlet sett at alternativet kan frafalles.

Begrunnelsen for å forkaste Vestbanetomten behøver ingen videre kommentar.

I prosjektets alternativanalyse heter det at alternativet med samlokalisering på Vikingskipstomten ble vurdert i en tidlig fase av forstudien, men at det har møtt stor motstand fra Universitetet i Oslo ettersom alternativet hevdes å gi for liten plass for institusjonen. Alternativet ble derfor forkastet i Forstudien til fordel for et alternativ som inkluderer samarbeid og bygging også på Folkemuseets tomt.

Kvalitetssikrer mener imidlertid at man kan få til en samlokalisering på Bygdøy ved å kjøpe Folkemuseets tomt. Tomtearealet for bygging blir da minst like stort som i Bjørvika, mens mulighetene for å gå under bakkenivå er vesentlige større på Bygdøy. Bygdøy-tomten ligger på ca 20 meter over havnivået. *I tillegg* kan det høstes synergieffekter ved et samarbeid med Folkemuseet. Dette alternativet vil derfor bli analysert i kvalitetssikrers egen alternativanalyse (kapittel 7).

## 6.2.2 De analyserte alternativene og resultater

I prosjektets alternativanalyse kapittel 2 presenteres fem ulike hovedalternativer. Alternativene er presentert med fullt magasin (a) og begrenset magasin (b). I kapittelet om prissatte modeller ses det kun på alternativer med integrert magasin. Dette er begrunnet i at utregningene viser at eksternt magasin er ulønnsomt. Alternativene er:

1. Alternativ 0+: Dette konseptalternativet omfatter en videreføring av dagens lokalisering med nødvendige oppgraderinger. Oldsaksamlingen forblir her delt mellom Vikingskiphuset og Historisk museum. Netto nåverdi prissatte effekter (NNV) er: -4,9 MrdNOK.
2. Alternativ 1: Dette alternativet omfatter et samarbeid mellom Kulturhistorisk museum (KHM) og Naturhistorisk museum med full vikingtidsutstilling på Bygdøy. Variantene er:
  - 1a Med fullt magasin på Tøyen. NNV: -7,1 MrdNOK.
  - 1b Med begrenset magasin på Tøyen
3. Alternativ 2: Alternativet omfatter et samarbeid mellom KHM og Folkemuseet, med begrenset magasin på Bygdøy og eksternt magasin. NNV: -6,6 MrdNOK.
4. Alternativ 3: Dette alternativet omfatter et samlet museum på Tullinløkka med bruk av Historisk museum og Nasjonalgalleriet:
  - 3a Med fullt magasin på Tullinløkka. NNV: -7,5 MrdNOK.
  - 3b Med begrenset magasin på Tullinløkka
5. Alternativ 4: Dette alternativet omfatter et samlet museum i Bjørvika
  - 4.1.a Delt løsning med fullt magasin i Bjørvika. NNV: -6,0 MrdNOK:
  - 4.1.b Delt løsning med begrenset magasin i Bjørvika
  - 4.2.a Nordalternativet med fullt magasin i Bjørvika. NNV: -5,9 MrdNOK:
  - 4.2.b Nordalternativet med begrenset magasin i Bjørvika

I prosjektets alternativanalyse kapittel 7 oppsummeres analysen i tabell 7, der alternativene rangeres basert på ikke-prissatte og prissatte forhold samt realopsjoner:

Alternativene	Rangering			
	Prissatte forhold	Ikke-prissatte forhold	Realopsjoner	Samlet

0+ Rehabilitering	1	6	6	6
1. Bygdøy/Tøyen	5	5	4	5
2. Bygdøy	4	1	1	1
3. Tullinløkka	6	4	5	4
4.1. Bjørvika delt	3	1	2	1
4.2. Bjørvika nord	2	3	3	3

Tabell 2 Rangering av alternativer fra Forstudien

I samme delkapittel gis følgende konklusjoner, sitat:

*De objektive vurderingene innebærer at Bygdøy-alternativet og Bjørvika-alternativet samlet gir bedre samfunnsøkonomiske resultater enn de øvrige alternativene.*

*Som vist har de fleste konseptene i seg selv flere interessante momenter, og alternativene kommer best ut på ulike parametere. Siden mange av parametrene ikke kan prissettes, har det gjort rangeringen av alternativene vanskelig. I analysen er likevel alle momenter forsøkt veid mot hverandre.*

### 6.2.3 Realisering av de overordnede mål

Det vurderes om alternativene bidrar til å realisere de overordnede mål, altså alternativenes virkning på samfunns mål og effektmål, jf. Strategidokumentet i Forstudien kapittel 2.1 og 2.2. Effektene av tiltakene er målt mot situasjonen slik den er i dag, dvs. 0-alternativet.

Alternativene skiller seg noe på type areal, dvs. nybygg eller renoverte bygninger. Begge typer areal vil bidra til måloppnåelse, selv om de muligens ikke er like hensiktsmessige til formålet.

Alle alternativene vil oppfylle de behovene for formidling, forvaltning og forskning som er hjemlet i forskrifter.

I tillegg til ulikheter når det gjelder areal er det noen konseptuelle forskjeller mellom alternativene, som kan deles i to grupper:

- Samlokalisering/delte løsninger
- Dagens organisering/ny organisering

Samlokalisering er ikke vektlagt i strategikapittelet. Effektmål og krav er i stor grad uavhengige mellom museets hovedoppgaver. Både alternativer som er samlokaliserte og de som innebærer delte løsninger har dermed grunnlaget for måloppnåelse.

Spørsmålet rundt mulig ny organisering og samarbeid med henholdsvis Naturhistorisk museum og Folkemuseet vil kunne påvirke måten man organiserer forskning og formidling på, fordi det er institusjoner med ulik kulturell og forvaltningsmessig forankring som skal samordne denne virksomheten. Kvalitetssikrer har ikke mandat til å vurdere hensiktsmessigheten i nåværende og framtidig organisering og forvaltning.

#### Alternativ 0+

Dette alternativet er basert på dagens aktivitet og prognoser for økning i gjenstander. Alternativet vil ikke innebære økt aktivitet innen forskning, men det forutsettes en økning i antall ansatte knyttet til håndtering av gjenstander og gjenstandsbehandling som er en lovpålagt oppgave. Alternativet forutsetter dagens lokalisering og oppgraderinger som er nødvendige for å tilfredsstillende forskriftskrav. Alle eksisterende bygg renoveres.

Blant alternativene bidrar 0+ alternativet minst til realisering av samfunns- og effektmål. Dette skyldes hovedsakelig at eksisterende lokaler ikke gir rom for å vise større utstillinger, vandre- eller magasinutstillinger. I tillegg har alternativet forskningsfasiliteter med manglende tilrettelegging for studenter og forskere, og generelt ingen forbedring i forhold til dagens situasjon. Kvalitetssikrer finner det godtgjort at de tilleggsarealene som inngår i alternativ 0+, er nødvendige for at museet skal kunne oppfylle sin funksjon innenfor gjeldende forskrifter i analyseperioden. Som diskutert tidligere mener kvalitetssikrer at forskningsaktiviteter (og kvalitet) ikke alene er avhengig av nye byggefasiliteter og areal, og at det burde være muligheter for å øke/endre forskningsaktiviteten også i dette alternativet.

Kvalitetssikrer mener at 0+ alternativet til en viss grad bidrar til realisering av samfunns- og effektmål. I størst grad gjelder dette bevaring av samlingene og muligheten for å "vinne bred internasjonal anerkjennelse for produksjon av ny kunnskap om kulturarven og kulturelt mangfold". Bevaringshensyn skal være ivaretatt i henhold til forskriftene i dette alternativet, og produksjonen av ny kunnskap vil også kunne handle om å gjennomføre tiltak som ikke krever bygningsmessige endringer. Kvalitetssikrer stiller spørsmål ved omtalen knyttet til score for effektmål "verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innen vikingtid", der omtalen for alternativ 0+ ("ubetydelig/ingen effekt") kun er knyttet til forskning. Kvalitetssikrer mener at rehabiliterte bygg vil kunne øke formidlingskvaliteten. Måloppnåelsen er i Forstudien oppgitt som svakt negativ i forhold til dagens situasjon når det gjelder muligheten for å vise aktuelle og attraktive utstillinger. Kvalitetssikrer stiller spørsmål ved om denne måloppnåelsen blir dårligere enn målt mot dagens situasjon, når byggene skal rehabiliteres.

### **Alternativ 1**

Dette alternativet er basert på et samarbeidskonsept mellom Kulturhistorisk museum og Naturhistorisk museum og vikingtidsutstilling på Bygdøy, med lokalisering på Tøyen og Bygdøy. Etablering av Kulturhistorisk museum på Tøyen vil samle universitetsmuseene på Tøyen, med unntak av vikingskipshuset og vikingtidssamlingene som blir på Bygdøy. Alternativet innebærer at det bygges et nybygg for Kulturhistorisk museum på Munch-tomta med utstillinger, forskning og administrasjon, samt utstillingslokaler for vandretstillinger.

Alternativ 1 er i følge Forstudien det nest dårligste når det gjelder realisering av samfunns- og effektmål. Dette skyldes hovedsakelig den delte løsningen, som i følge Forstudien (1) øker risikoen for skade på gjenstander, (2) reduserer mulighetene for å kunne ta større utstillinger og utvikle attraktive utstillinger og (3) ikke legger forholdene like godt til rette for forskning som i de moderne og samlokaliserte alternativene. Som diskutert tidligere mener kvalitetssikrer at forskningsaktiviteter ikke alene er avhengig av nye byggefasiliteter og areal, og at det burde være muligheter for at også en delt løsning kan oppfylle effektmålet om forskning.

Kvalitetssikrer mener at alternativ 1 bidrar godt til realisering av samfunns- og effektmål. Det er etter kvalitetssikrers oppfatning ikke tilstrekkelig dokumentert at en delt løsning vil medføre økt risiko for skade på gjenstandene, all den tid det vil være en temamessig samlokalisering av samlingene (f eks alt innen vikingtid på Bygdøy). Det er heller ikke tilstrekkelig dokumentert at denne delte løsningen medfører vesentlig lavere måloppnåelse på effektmålet knyttet til å være verdensledende institusjon innen vikingtid.

### **De øvrige alternativene med samlokalisering**

Alternativ 4 framstår i Forstudien som noe bedre på grunn av at alt får sin plass i nytt bygg, særlig på effektmålene "bevaring" og "verdensledende institusjon innen vikingtid". Også de øvrige samlokaliserte alternativene scorer minst opp mot "stor positiv effekt" på alle effektmålene i Forstudien.

Kvalitetssikrer mener at disse alternativene framstår som nært likestilt når det gjelder oppfyllelse av samfunns- og effektmål. Det er etter kvalitetssikrers mening noe inkonsistens i

poenggivningen på "aktuelle og attraktive utstillinger" (alternativ 2 Bygdøy på topp) og "verdensledende museums- og forskningsinstitusjon på vikingtid" (alternativ 4 Bjørvika på topp). Dersom Vikingskiphuset er ansett for å gi begrensninger for selve formidlingen (noe som er understreket i Forstudien), så stiller Kvalitetssikrer seg noe undrende til at Bygdøy scorer bedre enn Bjørvika på formidling. Vi stiller også spørsmål ved hvorfor Bjørvika scorer bedre enn Bygdøy på målet om å være verdensledende innen viktigtid.

#### **6.2.4 Det samlede mulighetsrommet og de oppgitte alternativer**

Kvalitetssikrer mener de presenterte alternativer representerer et godt utvalg innenfor mulighetsrommet, med noen unntak. Alternativene har god spredning når det gjelder lokalisering, og de forskningssamarbeider som diskuteres fremstår som de mest relevante.

Når det gjelder alternativene som skiller konseptuelt mellom samlokalisering og delt løsning, så mener kvalitetssikrer at ett alternativ burde vært drøftet i tillegg, nemlig en løsning der all vikingtidsrelatert virksomhet samles i et utvidet og modernisert anlegg på Bygdøy, mens Historisk museum (HM) rehabiliteres og omdisponeres til andre museumsrelaterede formål. Da kunne man ha fortsatt å bruke et rehabilitert HM til sitt opprinnelige formål. Dette alternativet vil bli analysert i Kvalitetssikrers alternativanalyse i kapittel 7; omtalt som HM/Bygdøy/Økern.

Kvalitetssikrer har også et ønske om å trekke inn et av de forkastede alternativene i Forstudien, som omtalt i kapittel 6.2.1 ovenfor.

#### **6.2.5 Avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter**

Avhengigheter mot andre prosjekter er ikke omtalt og vurdert tilstrekkelig i prosjektets analyse. Særlig er dette relevant i forbindelse med en mulig omorganisering og samarbeid mellom museene. Dette har av kvalitetssikrer blitt etterspurt og dokumentasjon på dette har blitt overlevert i ettertid.

Kvalitetssikrer mener at den overleverte dokumentasjonen knyttet til relasjonen med andre museer presenterer en tilfredsstillende argumentasjon. Det hevdes at mye av det forsknings- og formidlingsbaserte samarbeidet med andre enn Norsk Folkemuseum og Naturhistorisk museum (som Kon-Tiki-museet, Norsk sjøfartsmuseum og Frammuseet) vil være basert på enkeltprosjekter. Disse prosjektene kan, slik kvalitetssikrer ser det, gå nokså uavhengig av hvilket alternativ som måtte bli valgt for Kulturhistorisk museum. Samarbeidsflatene er større mot Naturhistorisk museum og Norsk Folkemuseum, men de er begrunnet som konseptuelt forskjellige. Kvalitetssikrer støtter at samarbeidsmulighetene er vurdert som ikke-prissatte effekter i alternativanalysen.

Prosjektets analyse legger til grunn at Bygdøy-alternativet med bruk av Folkemuseets tomt, betinger rehabilitering og oppgradering av 20 000 kvadratmeter (BTA) rundt torget på Folkemuseet. Dette alternativet skulle dermed omfatte rehabilitering/bygging av om lag 40 % mer areal enn de øvrige alternativene og har belastet nytte/kostnadsregnskapet for dette alternativet med om lag 800 millioner kroner.

Rehabiliteringsprosjektet ved Folkemuseet er for det første ikke en forutsetning for Bygdøy-alternativene og skal for det andre ikke belastes kostnadsmessig på Bygdøy-alternativene. Dette er en metodisk feil som gjør at konseptalternativene ikke blir sammenlignbare.

En eventuell gjennomføring av Bjørvika-alternativene vil i følge Statsbygg ha tett tidsmessig og kostnadsmessig avhengighet til to offentlige infrastrukturprosjekter; nytt dobbelspor Oslo til Ski og bygging av nye Bispegate. Dette forholdet representerer en vesentlig usikkerhet for Bjørvika-alternativene. Kvalitetssikrer mener at disse forholdene burde vært nærmere omtalt i prosjektets analyse.

Det kan tenkes en etterspørselsbetinget kobling til lokalisering av ny cruisehavn i Oslo. Museumsledelsen mener at det er et poeng at mange turister selv vil gå fra cruiseskipene til et eventuelt Bjørvikamuseum. Dette støttes imidlertid ikke av representanter for turistnæringen. Uansett vil kort avstand være en forutsetning for at dette skal skje. Plan- og bygningsetaten opplyser at arbeid med utredning av ny cruisekai er i gang, men har ikke kommet så langt at man er inne i en silingsfase. Alle muligheter fra Frognerkilen til syd for Sjursøya er derfor i prinsippet muligheter. Den endelige avklaringen kommer først når saken kommer til en politisk behandling. Kvalitetssikrer har derfor ikke hensyntatt dette forholdet i den videre analysen.

## 6.3 Metode og forutsetninger

### Om metode

Hovedformålet med en samfunnsøkonomisk analyse er å klarlegge og synliggjøre virkningene av tiltak og reformer før beslutninger fattes gjennom å fremskaffe systematisk samt mest mulig fullstendig og sammenlignbar informasjon om ulike nytte- og kostnadsvirkninger. Analysen skal gi grunnlag for å vurdere om tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt, dvs. om summen av nyttevirksomheter overstiger summen av kostnadsvirkninger, samt gi grunnlag for å rangere og prioritere mellom alternative tiltak. Analysen bør også redegjøre for og vurdere relevante forhold som ikke kan tallfestes.

Noen hovedregler for gjennomføring av samfunnsøkonomiske analyser er:

- Alle relevante alternativer skal beskrives i analysen.
- Alternativene sammenlignes med basisalternativet, dvs. dagens situasjon med evt. nødvendige oppgraderinger som vil ha bindende budsjettmessige konsekvenser.
- Alle relevante effekter skal tas med for hvert alternativ.
- Fleksible løsninger og ulike gjennomføringstidspunkter bør vurderes.

Det er tre *hovedtyper* av samfunnsøkonomiske analyser:

- **Nytte-kostnadsanalyse:** En systematisk kartlegging av fordeler og ulemper ved et bestemt tiltak. Nyttevirksomheter og kostnader verdsettes i kroner så langt det er faglig forsvarlig.
- **Kostnads-effektivitetsanalyse:** En systematisk verdsetting av kostnadene ved ulike alternative tiltak som kan nå samme mål. Kostnadene verdsettes i kroner, og man søker å finne den rimeligste måten å nå et gitt mål. Metoden er egnet der det f.eks. er satt standardkrav og der effektene av tiltaket er endimensjonalt knyttet til å oppfylle standardkravene.
- **Kostnads-virkningsanalyse:** En kartlegging av kostnader for ulike tiltak som er rettet mot samme problem, men der effektene av tiltakene oppstår langs flere dimensjoner. Nyttensiden kan vurderes ved hjelp av kvalitative indikatorer for måloppnåelse for hvert alternativ. En kan også veie viktigheten av de ulike mål på en skala (f.eks mellom 0 og 1, der summen av vekt blir 1). Har man da score for oppfyllelsen av hvert av de ulike mål på en ens skala (f.eks 1-5), kan en få uttrykt en samlet kvalitativ score for hvert alternativ ved å summere vekt x score over alle målene. Vi understreker at slik vektning av mål kan innebære en betydelig utfordring, og det er ingen regel om at en slik vektning *skal* gjøres i en kostnads-virkningsanalyse.

Et tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomt når samfunnet som helhet (målt ved summen av individenes betalingsvillighet) er villig til å betale minst så mye som tiltaket koster. En rimelig fullstendig analyse av hovedtype 1 (nytte-kostnadsanalyse) vil kunne gi et svar på dette.

Hovedtype 2 og 3 vil kunne gi svar på kostnaden pr. enhet måloppnåelse (f.eks. per fengselsplass, eller per veid score i en flerdimensjonal målstruktur som beskrevet i punkt 3), men ikke på samfunnsøkonomisk lønnsomhet ut fra netto nåverdi. For flere detaljer viser vi til Finansdepartementet veileder for samfunnsøkonomiske analyse (FIN 2005).

### **Forstudiens metodikk**

Den foreliggende samfunnsøkonomiske analysen i Forstudien er en såkalt kostnads-virkningsanalyse der tilleggsvirkningene av prosjektet er omhandlet i kapitlet "ikke-prissatte effekter" og "analyse av realopsjoner".

Utover de direkte inntekter fra publikum er en robust, monetær verdsetting av nyttesiden for de ulike museumskonseptene etter vår oppfatning vanskelig. Dette er også i overensstemmelse med Metiers alternativanalyse for Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design (Metier 2008) og ekstern kvalitetssikringen av denne. En tidligere versjon av denne alternativanalysen inneholdt anslag knyttet til brukernes verdsetting av et opprustet NMKAD, men anslagene var usikre, og de utgjorde en beskjeden andel av de samlede prissatte virkningene. Vi finner derfor Forstudiens tilnærming tilfredsstillende.

## **6.4 Prissatte effekter**

### **6.4.1 Kostnader**

Forstudien har identifisert og tallfestet følgende poster:

- Driftsinntekter
- Driftskostnader
- FDV
- Flyttekostnader
- Utstyr/inventar
- Tomter og bygg
- Skattekostnader

Kvalitetssikrer mener de viktigste faktorene er inkludert i kostnadsmodellen. Kvalitetssikrer mener imidlertid man i større grad burde ha fokusert på de konseptuelle forskjellene mellom alternativene, og mindre på detaljerte beregninger som er basert på data beheftet med stor usikkerhet. Kvalitetssikrer har også hatt utfordringer med å etterprøve Forstudiens analyse kun basert på opplysningene som ligger til grunn der, samt Forstudiens referansedokumenter særlig når det gjelder driftskostnader og inntekter. Kvalitetssikrer mener at dette er en vesentlig mangel ved analysen da grundig dokumentasjon og sporbarhet er en grunnleggende forutsetning ved utredning av prosjekter i denne størrelsesorden. For flere av postene knyttet til driftskostnader og inntekter er forskjeller mellom alternativene basert på usikre og uklare antakelser.

I Forstudien er det for flere kostnadsposter ikke sammenlignet med 0-alternativet, men med et samlokalisert, nytt museum. For eksempel har man lagt til en kostnad for ekstra vakthold og ekstra transport for alle alternativer hvor museet er delt. Kvalitetssikrer mener dette i stedet burde vært lagt til som en gevinst ved sammenslåing da alle alternativer representerer en forbedring sammenlignet med 0-alternativet.

### 6.4.2 Kostnader ved eksterne magasiner: Leie på Økern eller bygge nytt?

I prosjektets alternativanalyse er kun alternativer med integrert magasin regnet på ved vurdering av prissatte effekter. Alternativer med eksternt magasin utelukkes "da utregningene viser at eksternt magasin er ulønnsomt" [2]. I prosjektets alternativanalyse er det imidlertid ikke regnet på kostnaden ved eksternt magasin og kvalitetssikrer kan dermed ikke finne utregninger som underbygger prosjektets konklusjon rundt eksterne magasiner. Kvalitetssikrer mener derfor at eksternt magasin burde inngå i utregninger av prissatte effekter for de ulike alternativer.

I prosjektets alternativanalyse antas det for alle alternativer med eksternt magasin, bortsett fra alternativ 0+, at bygging av nytt magasin skjer på ukjent tomt.

Kostnadene forbundet med dette har vi basert på prosjektets tall og forutsetninger, beregnet til å være som vist i tabellen nedenfor.

Kostnadspost - eksternt magasin	Kostnad [MNOK 2009]
Tomtekostnader eksternt magasin	40
Byggekostnader	308
Kostnader inventar	74
Ekstra flyttekostnader (Økern)	26
<b>Totalt</b>	<b>448</b>

Tabell 3: Investeringskostnader nytt eksternt magasin (prosjektets tall og forutsetninger)

Kulturhistorisk museum leier i dag magasinarealer på Økern til en årlig kostnad på ca 10 MNOK. Selv med en betydelig økning av denne kostnaden over 50 år (analyseperioden) vil magasiner på Økern være gunstigere enn nyinvesteringer i nytt eksternt magasin.

Argumentasjon for å bygge nye eksterne magasiner framfor å fortsette leieforholdet på Økern er ikke gitt i Forstudien. I løpet av kvalitetssikringen har imidlertid KHM skrevet et notat der KHM fremmer synspunkter rundt ulemper ved eksternt magasin og spesielle ulemper ved eksternt magasin på Økern [60]. Noen av disse synspunktene er:

- Arealene som er leid på Økern er per i dag ikke store nok til å dekke steinmagasinet og Sørengbåtene. KHM estimerer at 2.200 m<sup>2</sup> må leies i tillegg til dagens magasinarealer på Økern.
- Eksternt magasin medfører risiko for skader på gjenstander, større risiko for skader på ansatte samt dårligere arbeidsmiljø (i forhold til integrert magasin).
- Bygningen på Økern er ikke bygget som magasin og gårdseier har lite forståelse for museets spesielle krav.
- Vann- og avløpsrør i magasinene på Økern kan forårsake vannskader på gjenstandene.
- Det er økt risiko for skader (brann, flom, vibrasjoner, tyveri) på grunn av andre brukere i bygningen på Økern og økt risiko for insektangrep på gjenstander fordi bygningen ikke er bygget med krav om å hindre insekter å komme inn i bygningen.
- I tillegg estimerer KHM at forskjellen i utstyrskostnadene mellom nytt magasin og magasin på Økern til å kun være 10 MNOK.

Kvalitetssikrer mener at magasinene på Økern har gitt Kulturhistorisk museum et betydelig løft ved bedre bevaring av gjenstandene til museet. Ett nytt eksternt magasin vil muligens kunne



bygges optimalt i forhold til museets ønsker. Magasinene på Økern ligger likevel såpass nært opp til det optimale at fortsatt bruk av Økern vil være samfunnsøkonomisk mest lønnsomt.

### 6.4.3 Nærmere om kostnadmessige aspekter ved konstallasjonen KHM-NFM

Et eventuelt samarbeid mellom KHM og Norsk Folkemuseum er ikke utredet. Dette er en svakhet med underlaget og representerer derfor en usikkerhet (i hovedsak i form av muligheter). Ved en eventuell lokalisering av KHM på Bygdøy kan samarbeid mellom de to museene skje på flere nivå, som for eksempel:

- Ren utveksling av tomteareal
- Deling av felles lokaler/arealer til egne og felles utstillinger
- Samarbeid om praktisk og adm. drift: billettsystemer, renhold, parkering, sikkerhet, butikker, matservering og lignende
- Samarbeid innen markedsføring/profil
- Samarbeid innen forskning

Forstudiets alternativanalyse forutsetter at man ved samlokalisering med Folkemuseet betrakter de to tomtene under ett, tilsvarende punkt 1 i listen over. I tillegg har man i den samfunnsøkonomiske analysen antatt felles billettsalg, men atskilt butikk og kafé. Det er ikke redegjort for hvorfor man har valgt å inkludere noen former for driftssamarbeid i analysen, mens andre er utelatt. Et samarbeid er ingen betingelse for fortsatt lokalisering av Kulturhistorisk museum på Bygdøy. Et eventuelt samarbeid og gevinster som følge av dette, bør derfor etter kvalitetssikrers mening, heller betraktes som en opsjon som bør utredes. Dette er gjort i Kvalitetssikrers egen alternativanalyse i kapittel 7.

Nybygg/rehabilitering areal til KHM tilsvarer programmert areal (25035 kvm NTA). I tillegg er kostnader for rehabilitering av Folkemuseets bygninger lokalisert ved "Torget" på til sammen 19870 kvm BTA medtatt i kostnadsoverslaget. Som omtalt i avsnitt 6.2.5 skal oppgraderingen av dette arealet ikke inngå i analysen. Oppgradering av dette arealet er derfor utelatt fra kvalitetssikrers egen analyse i kapittel 7.

### 6.4.4 Inntektspotensial: besøkstall

I prosjektets alternativanalyse har man valgt å sette ulike besøkstall for alternativene. Kvalitetssikrer ba prosjektet om å dokumentere prognosene herunder ulikhetene mellom alternativene. Prosjektet har etter denne forespørselen vist til en modell for å estimere besøkstall for utbyggingsalternativene. Det er innhentet opplysninger om besøkstall fra flere kulturinstitusjoner som har gjennomført større ombygginger/flyttinger. Tabellen nedenfor viser prosjektets referanser som underlag for besøkstall med våre kommentarer.

Institusjon	Fakta	Kvalitetssikrers kommentar
Moderna museet (Stockholm)	Museet viser til ny museumsbygning i 1998 og innvielse i 2004. Det dokumenteres økt besøk fra 1997 til 1998 (fra 132' til 566'), men en nedgang fra 1998 til 1999 (fra 566' til 283'). Nyinnvielsen i 2004 viser en økning fra 319' i 2003 til 681 i 2004, et nivå som holdt seg til 2007 da besøkstallet gikk ned til 304'.	Det dokumenteres altså en trend med økte besøkstall over tid og noen markerte topper i forbindelse med store endringer. Det er ikke kjent hvilke tiltak som har vært satt i verk for å sikre publikumsbesøket.
Glypteket i København	Museet har etter renovering og ombygging hatt en økning i besøkstall på 20-30 % og har i dag 250-	Det er ingen informasjon om langsiktige effekter av ombygging eller markedsføring

Institusjon	Fakta	Kvalitetssikrers kommentar
	300' besøkende.	mv.
Den Norske Opera (Bjørvika)	Operaen har mål om 70 % vekst; fra 135' til 225' besøkende.	Det er tidlig å trekke konklusjoner om framtidige besøkstall til forestillinger i Operaen og operabygget. Det er grunn til å peke på betydningen av den omfattende omtale og markedsføring av bygg og forestillinger i media.

Tabell 4 Prosjektets referanser som underlag for besøkstall med våre kommentarer

For KMH forutsettes en økning fra ca 450' til ca 700' (litt ulikt i alternativene), dvs. en økning på ca 55 %. Det synes som dette er en "instant" økning fra åpning av nytt bygg/utstillinger.

Forskjellene mellom alternativene fremkommer fra skjønnsmessige vurderinger med utgangspunkt i en rekke forhold som anses å ha betydning for besøkstallene. Prognosene er videre delt i individuelle (I) besøkende, skoler (S) og gruppeturister (G). Eksemplet Bjørvika nedenfor gir en illustrasjon på detaljnivået i prognosene.

1000 besøk	"HM"		"VSH"			KMH			SUM
	I	S	I	S	G	I	S	G	
Dagens besøk	58	12	197	13	200	255	25	200	480
Moderne utstillinger	55	8	30	8	20	85	16	20	121
Sentralt/usentralt			35	3	10	35	3	10	48
Uteareal		3			0	0	3	0	3
"Bjørvika-effekt"	10		10		15	20	0	15	35
Arkitektur	10		10		15	20	0	15	35
Historisk område	5	3				5	3	0	8
SUM	138	26	282	24	260	420	50	260	730
%-vis økning	138	117	43	85	30	65	100	30	52

Tabell 5 Utdrag for prosjektets prognose for besøkstall i de ulike alternativene. Eksempel Bjørvika-alternativene.

Om lag 130 000 årlige besøkende er generert av eksterne forhold utenom utstillingene (sentralt, uteareal, Bjørvika-effekt, arkitektur, historisk område). Det er ikke beregnet lignende effekter i alternative lokaliseringer. Tullinløkka får + 15 000, Tøyen/Bygdøy får - 5 000, og en kombinasjon av KMH og Folkemuseet gir +106 000 årlige besøkende for museet. Disse vurderingene er ikke nærmere underbygget.

Trafikksituasjonen på Bygdøy er preget av en sterk sesongtopp om sommeren (juni-august), og situasjonen kan være preget av køer når trafikken av badegjester er på topp. Utenom denne situasjonen med samtidighet mellom toppsesong for museumsbesøk og bading, har transportsystemet god kapasitet. Hastigheten i trafikksystemer som nærmer seg kapasitetsgrensen, vil bli redusert dersom man mater inn ekstra trafikk. Vi har ikke dokumentasjon for hvor stort dette problemet eventuelt er. Vi mener imidlertid at situasjonen vil kunne avhjelpest gjennom avbøtende tiltak, som atkomst sjøveien og busstransport. Reiselivet, som utenom beboerne skulle være den mest direkte berørte interessenten, har ikke gitt signaler om at trafikksituasjonen på Bygdøy representerer noen hindring. Vi velger å ikke tillegge dette noen vekt i vår alternativanalyse, også fordi det kan tenkes andre flaskehalser i transportsystemet i Oslo som vil kunne ha relevans for de øvrige alternativene.

### Kvalitetssikrers vurdering

Kvalitetssikrer er enig i at det er sannsynlig at museet vil få en vesentlig økning av besøkstallene som følge av en utbygging. Størrelsen og varigheten på økningen er imidlertid høyst usikker.

Kvalitetssikrer er kritisk til bruken av de skjønnsmessige besøksvurderingene og beregnede inntekter som grunnlag for lokaliseringsbeslutning uten en mer robust analyse av de faktorene som vi kan anta påvirker besøkstallene. De forelagte skjønnsmessige vurderingene kan synes noe tendensiøs. Vi mener at det ikke er grunnlag for å skille mellom alternativene, og at man derfor bør legge det samme besøkstallet til grunn for alle hovedalternativene. Dette vil bli gjort i Kvalitetssikrers egen alternativanalyse i kapittel 7.

#### **6.4.5 Besøkstallenes betydning for dimensjonering av arealer**

Besøkstallene sies (KD 9.9.09) å ha liten betydning for dimensjoneringen av arealer. Dette skyldes at Vikingskipsdelen bør dimensjoneres ut fra et behov for at 2000 skal kunne se skipene i løpet av en time basert på at ca 600 000 ønsker å se vikingskipene årlig. De øvrige deler av museet er dimensjonert for lavere besøkstall uten at dette er presisert nærmere. Kvalitetssikrer har på dette grunnlag ikke mulighet for å vurdere dimensjoneringen av de ulike funksjonene.

### **6.5 Ikke-prissatte effekter**

Dette avsnittet omhandler prosjektets analyse av de ikke-prissatte effektene, det vil si de nytteeffekter som man ikke har funnet faglig forsvarlig å verdsette i kroner. Effektene som ikke kan prissettes er vurdert i prosjektets Forstudie kapittel 4 "Ikke-prissatte effekter".

#### **6.5.1 Metode**

Metoden som prosjektet har anvendt er i henhold til Finansdepartementets veileder for samfunnsøkonomisk analyse. Ikke-prissatte effekter er definert som nytteeffekter som man ikke har funnet det forsvarlig å verdsette i kroner. I vurderingen av ikke-prissatte effekter vurderes betydning og omfang for hver effekt og konseptalternativer. Hvert av alternativene er vurdert opp mot disse ved bruk av en 9 trinns konsekvensskala fra meget stor negativ (÷÷÷÷) til meget stor positiv konsekvens (++++). Basert på denne vurderingen er alle alternativene bortsett fra 0+ rangert på en skala fra 1 til 4, der 1 representerer det beste alternativet.

#### **Kvalitetssikrers vurdering**

Kvalitetssikrer har ingen innvendinger til metoden. Den er i tråd med normal praksis og tilsvarende metoden som kvalitetssikrer benytter.

#### **6.5.2 Grad av objektivitet i evalueringen**

I vurderingen av de ikke-prissatte effektene har Kunnskapsdepartementet involvert UiO, KHM, Statsbygg og Norsk folkemuseum. Det er avholdt en workshop hvor modellen for ikke-prissatte effekter ble gjennomgått, og betydning og omfang ble fastsatt som følge av en plenumsdiskusjon. Formålet med en slik prosess var å sikre det faglige grunnlaget for vurderingen. Det var også et mål at vurderingene skulle være forankret hos de involverte partene i prosjektet, og dessuten at de skulle forstå prosessen.

Resultatet av analysen og rangeringen er imidlertid Kunnskapsdepartementets egen, og institusjonene har kun bidratt i innledende faser.

### Kvalitetssikrers vurdering

Denne typen evalueringer vil alltid innbefatte en viss grad av skjønnsmessige vurderinger. Det er derfor viktig at evalueringen gjøres på et mest mulig objektivt grunnlag. Utredningsgruppen har i dette tilfellet hatt en utfordring ettersom det er relativt mange interessenter med til dels svært ulike oppfatninger.

Prosjektet har her rådført seg med *noen* av de viktigste interessentene. Kvalitetssikrer ville ha foretrukket at flere viktige interessenter og premissgivere var involvert i vurderingen av de prissatte forhold; eksempelvis Oslo kommune, Riksantikvaren, Naturhistorisk museum, turistnæringen, Kulturdepartementet, Jernbaneverket, samt representanter fra referanseinstitusjoner.

Vi ville også ha foretrukket at interessentenes divergerende syn kom bedre fram i analysen.

Som det framgår av avsnittene nedenfor, er kvalitetssikrer av den oppfatning at sentrale samfunnseffekter mangler i analysen. I tillegg savnes en bedre balanse i evalueringene på enkelte punkter. Dette kan skyldes at tilnærmingen har vært litt for snever. Kvalitetssikrer har derfor i sin analyse vektlagt å få belyst problemstillingene fra alle flere hold, samt å synliggjøre interessentenes syn.

### 6.5.3 Er alle relevante effekter vurdert og eventuelt sjekket ut?

Prosjektet har valgt å ta utgangspunkt i effektmålene som er presentert i strategidokumentet. Unntaket er effektmålet som omhandler kostnadseffektiv drift, som blir behandlet under prissatte forhold.

Effektmålene gir følgende ikke-prissatte effekter.

1. Bevare samlingene for kommende generasjoner på en museumsfaglig forsvarlig måte. Stikkord: Bevaring.
2. Bred nasjonal og internasjonal anerkjennelse for produksjon av ny kunnskap om kulturarven og kulturelt mangfold. Stikkord: Forskning.
3. Aktuelle og attraktive utstillinger som muliggjør en økning av publikumstallet, spesielt for barn og unge. Stikkord: Formidling og utstilling.
4. Verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innen vikingtid. Stikkord: Vikingtidsmuseum som en viktig fane. Dette effektmålet har noe lavere betydning enn de tre andre, og utslagene mellom alternativene blir derfor noe mindre.

I tillegg presenteres en ytterligere effekt: "trafikale forhold og næringsutvikling". Det fremgår ikke hvorfor dette er den eneste effekten som er berørt ved siden av effektmålene.

### Kvalitetssikrers vurdering

Tilnærmingen ved å ta utgangspunkt i prosjektets effektmål er god. Denne listen blir imidlertid ikke uttømmende. Analysen bør hensynta alle relevante samfunnsmessige effekter. Dette er en vesentlig mangel som kan ha betydning for valg av konseptalternativ.

Det samtidig viktig å lage en transparent analyse slik at interessentene tydelig ser hvordan argumentene er håndtert. Interessentene lister i intervjuene opp en rekke ulike effekter og argumenter som de mener bør hensyntas ved valg av konsept. Kvalitetssikrer har notert følgende forhold i intervjuene med interessentene, som vi ikke finner direkte sporbarhet til i analysen av ikke-prissatte effekter:

- Ivaretagelse av antikvariske verdier

- Potensialet for synergier ved samarbeid med andre institusjoner
- Risiko for belastning på hovedgjenstandene som følge av utbygging, flytting og rystelser
- Tomtenes rammevilkår (beskrankninger, muligheten for å skape en attraksjon, støy, trafikk, avhengighet til andre investeringer, påvirkning fra omkringliggende naboer)
- Museumsprofil
- Tidsaspektet – når anlegget kan bli ferdigstilt
- Stengning av utstillingene som følge av utbyggingen
- Miljø/CO2
- Byutvikling
- De ansattes arbeidsmiljø

Kvalitetssikrer mener at alle slike forhold burde vært listet for å gi en mest mulig transparent analyse. Det presiseres at dette er en liste over hva interessentene oppfatter som argumenter, men ikke dermed en liste over forhold vi mener er relevant for konseptvalget. Noen av disse forholdene er imidlertid svært relevante og bør hensyntas ved konseptvalget. Forholdene burde derfor vært kategorisert som følger:

- Utsjekket som indifferente eller irrelevante som samfunnsøkonomisk effekt i forhold til konseptvalget
- Håndtert som prissatt effekt i post x
- Håndtert som ikke-prisatt effekt under pkt y

Det er videre viktig at de ikke-prissatte effektene er innbyrdes konsistente, samt konsistente i forhold til de prissatte effektene. Listen inneholder forhold som til dels griper inn i hverandre. Effektene må også formuleres på en slik måte at de tydelig fremstår som *samfunnsmessige* effekter. Kvalitetssikrer har derfor i sin analyse vektlagt å:

- Dokumentere hvordan interessentens ulike argumenter er vurdert
- Komplettere listen over hvilke samfunnsøkonomiske effekter som bør hensyntas

#### **6.5.4 Prosjektets evaluering av de ikke-prissatte effekter**

Som omtalt i kapittel 2 i denne rapporten omtaler ikke forstudien de konseptuelle spørsmålene eksplisitt. Forstudiens kapittel 2.1 gir en bakgrunn for valg av konsepter, men spørsmålene blir uklare. Dette gjør også at konklusjonene blir uklare.

Etter vår mening omfatter de konseptuelle spørsmålene følgende tema 1) Lokalisering av museet, 2) Behovet for samlokalisering av museets funksjoner og 3) Behovet for samlokalisering og tettere samarbeid med andre institusjoner. Disse temaene berøres delvis og implisitt i evalueringen, men en klarere presentasjon av disse problemstillingene og en eksplisitt drøfting opp mot disse, ville gitt en mer konsistent evaluering av de ikke-prissatte forhold.

Kvalitetssikrer har i sin analyse vektlagt å få konsistens mellom evalueringen av de ikke-prissatte effektene og de konseptuelle spørsmålene som søkes besvart i forstudien.

Vedlegg 3 viser kvalitetssikrers detaljerte vurdering av prosjektets evaluering av ikke-prissatte effekter.

### 6.5.5 Konklusjon

Prosjektets analyse av de ikke-prissatte effektene er mangelfull. Denne typen evalueringer vil alltid innbefatte en viss grad av skjønnsmessige vurderinger. Det er derfor viktig at evalueringen gjøres på et mest mulig objektivt grunnlag. Prosjektet har i dette tilfellet hatt en utfordring, ettersom det er relativt mange interessenter med til dels svært ulike oppfatninger.

Prosjektet har her rådført seg med *noen* av de viktigste interessentene. Kvalitetssikrer ville ha foretrukket at flere viktige interessenter og premissgivere var involvert i vurderingen av de prissatte forhold; eksempelvis Oslo kommune, Riksantikvaren, Naturhistorisk museum, turistnæringen, Kulturdepartementet, Jernbaneverket, samt representanter fra referanseinstitusjoner.

Kvalitetssikrer er av den oppfatning at sentrale samfunnseffekter ikke er vurdert i analysen. Det savnes en bedre balanse i evalueringene og at forskjeller mellom alternativene underbygges i dokumenterte fakta. Mange av evalueringene er her basert på rent subjektive oppfatninger, som det til dels er strid om blant interessentene.

Det også viktig å lage en transparent analyse slik at interessentene tydelig ser hvordan de ulike argumentene er håndtert og vurdert. Interessentene lister i intervjuene med kvalitetssikrer en hel mengde ulike effekter og argumenter som ikke er omtalt i analysen.

Vi er imidlertid enige med prosjektet når det påpekes at en rangering basert på ikke-prissatte effekter er vanskelig fordi variasjonen mellom alternativene ikke utgjør de store forskjellene. Etter vår oppfatning er dette en vel så viktig oppsummering fra kapittelet om ikke-prissatte effekter som en "påtvunget" rangering av alternativene.

Kvalitetssikrer mener det er "farlig" og på grensen til metodisk feil å sammenligne en slik rangeringen med de prissatte effektene, da forskjellene mellom ytterpunktene på skalaen er betydelig større for de prissatte enn for de ikke-prissatte effektene. Dette vil bli diskutert ytterligere i kapittelet "Samlet vurdering av alternativene i Forstudien".

Kvalitetssikrer mener at analysen av de ikke-prissatte effektene ikke kan legges til grunn for beslutninger, slik den nå foreligger. Vi har forsøkt å rette opp disse manglene i vår egen analyse i neste kapittel.

## 6.6 Realopsjoner

Forstudien har en gjennomgang av realopsjoner knyttet til de ulike alternativene. Oppsummert rangerer Forstudien alternativene slik, basert på behovet for beslutning nå, og i hvilken grad alternativene har samlet produksjons- og arealfleksibilitet:

1. Bygdøy
2. Bjørvika
3. Bygdøy/Tøyen
4. Tullinløkka
5. 0+-alternativet

I følge prosjektets alternativanalyse kjennetegnes Bygdøy-alternativet ved vesentlig større arealfleksibilitet. Kvalitetssikrer er enig i denne vurderingen. Kvalitetssikrer mener i tillegg at valg av 0+ alternativet vil inneha en opsjon knyttet til en senere utvikling av Bygdøy. Dette vil særlig gjelde dersom man tenker seg muligheten for en delt løsning som innebærer bruk av HM og samling av all vikingtid på Bygdøy. Da vil man fortsatt kunne beholde viktige deler av KHMs virksomhet i et rehabilitert HM. Vi kommer tilbake til dette alternativet i kapittel 7. Kvalitetssikrer

er enig i synspunktet om at Bjørvika og kanskje særlig Munch-tomten og Tullinløkka kan finne relativt rask alternativ anvendelse, noe som kan oppløse muligheten for en bevegelse i disse retningene fra et 0+ alternativ. Kvalitetssikrer mener at 0+ alternativet bør rangeres øverst, etterfulgt av Bygdøy, Bygdøy/Tøyen (grunnet arealfleksibiliteten på Bygdøy), Bjørvika (grunnet muligheter for større fleksibilitet i nye bygg) og Tullinløkka.

## 6.7 Samlet vurdering av alternativene i Forstudien

I konklusjonen blir Bjørvika-alternativet delt i to alternativer; Bjørvika delt og Bjørvika nord. Det introduserte alternativet er rangert uten begrunnelse for hvordan disse alternativene forholder seg til hverandre eller til de andre alternativene. Det fremkommer ikke om det er Bjørvika delt eller Bjørvika nord som er vurdert tidligere i analysen under ikke-prissatte forhold og realopsjonsanalysen. Dette gjør konklusjonen noe uklart.

En samlet rangering basert på rangeringen av prissatte forhold, ikke-prissatte forhold og realopsjoner presenteres i tabell 7 i konklusjonen. En sammenstilling av resultatene på denne måten gir tilsynelatende samme vekt til skalaer av ulik type. Avstanden mellom stegene har ulik verdi for de tre effektene. Som diskutert tidligere påpeker Forstudien at forskjellen mellom ikke-prissatte verdier for alternativene reelt sett er liten, men hele skalaen fra 1 til 6 er likevel brukt i rangeringen av ikke-prissatte forhold. For de prissatte effektene dreier det seg til sammenligning om forskjeller i NNV for levetidskostnader på 3 mrd mellom det billigste og dyreste alternativet. Det blir derfor metodisk feil å sammenligne og sammenstille rangeringen for disse effektene. Det samme gjelder rangeringen for realopsjonene.

Da forskjellene mellom de ikke-prissatte effektene er små mellom alternativene (jr. prosjektets alternativanalyse, s. 38), mener Kvalitetssikrer at de prissatte effektene burde veie tyngst i vurderingen. En sammenligning basert på de ikke-prissatte effektene burde her kun gjøres kvalitativt. Kvalitetssikrer mener at en i Forstudiens anbefaling av alternativ bør gi en kvalitativ, systematisk omtale av den spesifikke merverdi som utløses dersom man avviker fra rimeligste alternativ basert på prissatte konsekvenser, inkludert en usikkerhetsvurdering.

Imidlertid er viktige samfunnsøkonomiske effekter ikke vurdert i prosjektets analyse av de ikke-prissatte effektene (jf. avsnitt 6.5 og 7.5). Her er også forskjellene mellom alternativene større. Det betyr at de ikke-prissatte effektene likevel bør tillegges vesentlig vekt.

## 6.8 Konklusjoner og anbefalinger

De presenterte alternativer representerer et godt utvalg innenfor mulighetsrommet, med unntak av alternativer som kombinerer videre drift i Oslo sentrum med en modernisert samling av all vikingtid på Bygdøy, samt et alternativ med et selvstendig KHM på Bygdøy. Disse alternativene burde vært drøftet i tillegg til de analyserte alternativene.

Avhengigheter mot andre prosjekter er ikke omtalt og vurdert tilstrekkelig i prosjektets analyse. Særlig gjelder dette rehabiliteringsprosjekt ved Folkemuseet og avhengighet til offentlige infrastrukturprosjekter i Bjørvika. En betinget rehabilitering og oppgradering av 20 000 kvadratmeter (BTA) rundt torget på Folkemuseet er ikke en forutsetning for Bygdøy-alternativene og bør derfor ikke belastes kostnadmessig på Bygdøy-alternativene. Dette er en metodisk feil som gjør at konseptalternativene ikke blir sammenlignbare. Videre vil nytt dobbelspor Oslo til Ski og bygging av nye Bispegata representerer en vesentlig usikkerhet for Bjørvika-alternativene, og dette burde derfor vært nærmere omtalt i prosjektets analyse.

Forstudien metodiske tilnærming til den samfunnsøkonomiske analysen er tilfredsstillende. De viktigste faktorene er inkludert i kostnadsmodellen, men det burde i større grad vært fokusert på de konseptuelle forskjellene mellom alternativene. Det er også en vesentlig mangel ved dokumentasjon og sporbarhet, noe som burde være en grunnleggende forutsetning ved

utredning av prosjekter i denne størrelsesorden. Videre er vi uenig i følgende vurderinger i prosjektets alternativanalyse:

- Kun alternativer med integrert magasin er inkludert i utregningen av de prissatte effekter uten en transparent og godt dokumentert begrunnelse.
- For alle alternativer bortsett fra 0+ antas at bygging av nytt magasin skjer på ukjent tomt. Vi mener at magasinene på Økern ligger så nært opp til det optimale, at fortsatt bruk av Økern vil være samfunnsøkonomisk mest lønnsomt.
- Et eventuelt samarbeid mellom KHM og Norsk Folkemuseum er ikke utredet. Ved en eventuell lokalisering av KHM på Bygdøy kan samarbeid mellom de to museene skje på flere nivå og er ingen betingelse for fortsatt lokalisering av Kulturhistorisk museum på Bygdøy. Eventuelle gevinster burde derfor betraktes som en opsjon.
- Kvalitetssikrer er kritisk til bruken av de skjønsmessige besøksvurderingene og beregnede inntekter som grunnlag for lokaliseringsbeslutning uten en mer robust analyse av de faktorene som vi kan anta påvirker besøkstallene. Vi mener at det ikke er grunnlag for å skille mellom alternativene, og at man derfor bør legge det samme besøkstallet til grunn for alle hovedalternativene.

Prosjektets analyse av de ikke-prissatte effektene er mangelfull. Analysen er ikke transparent, og sentrale samfunns effekter er ikke vurdert. Det savnes en bedre balanse i evalueringene og at forskjeller mellom alternativene underbygges i dokumenterte fakta. Mange av evalueringene er her basert på rent subjektive oppfatninger, som det til dels er strid om blant interessentene.

Skaleringen knyttet til ikke-prissatte virkninger gjenspeiler ikke i tilstrekkelig grad reelle forskjeller mellom alternativene. Kvalitetssikrer mener det er "farlig" og på grensen til metodisk feil å sammenligne en slik rangering med de prissatte effektene, da forskjellene mellom ytterpunktene på skalaen er betydelig større for de prissatte enn for de ikke-prissatte effektene. Det samme gjelder rangeringen for realopsjonene.



## 7 Kvalitetssikrers alternativanalyse

### 7.1 Innledning

Dette kapittelet inneholder en samfunnsøkonomisk analyse utarbeidet av kvalitetssikrer basert på prosjektets forstudie med referansedokumenter, samt mottatt eller innhentet tilleggsinformasjon fra interessentene. Aktuelle alternativer er i dette kapittelet bearbeidet i henhold til Finansdepartementets veiledning i samfunnsøkonomiske analyser. Samfunnsøkonomiske analyser er nærmere beskrevet i kapittel 6.

### 7.2 Analyserte alternativ

Konseptalternativene må generelt utformes på en slik måte at analysen i best mulig grad besvarer de konseptuelle spørsmålene:

- Lokalisering av museet.
- Behovet for samlokalisering av museets funksjoner.
- Behovet for samlokalisering og tettere samarbeid med andre institusjoner.

Etter Kvalitetssikrers oppfatning beskriver og rangerer prosjektets alternativanalyse alternativ 1 (Tøyen) og alternativ 3 (Tullinløkka) slik at disse kan utgå fra videre analyse. De er både kostbare, og scorer lavt på de ikke-prissatte virkningene. Det er heller ingen entusiasme for disse alternativene blant noen av interessentene.

Prosjektets alternativ 0+ (dagens lokaliseringer med nødvendige utvidelser og oppgraderinger) vil ligge inne i vår alternativanalyse ved at vi legger prosjektets beregning av de prissatte virkningene til grunn. I tillegg vil vi gjennomgå dette alternativet i vår analyse av de ikke-prissatte virkningene, der vi for samtlige alternativ legger inn nye elementer i tillegg til de som er benyttet i prosjektets analyse. Disse elementene er relevante for å vurdere grad av oppnåelse av effektmål. Dette betyr at vi fører de prissatte virkningene i Alternativ 0+ videre fra prosjektets analyse til våre konklusjoner, samtidig som at vi gjør en egen analyse av de ikke-prissatte virkningene.

Kvalitetssikrer vurderer prosjektets alternativ 2 (samarbeidskonsept Kulturhistorisk museum og Norsk Folkemuseum) som avgjort interessant, men ikke som avgjørende for å få til en samlet løsning på Bygdøy. Det er ikke utredet hvilke muligheter og synergier som ligger i en slik sammenslåing, som vil omfatte to institusjoner med hvert sitt særpreg, underlagt to ulike departementer. Kvalitetssikrer mener at en sammenslåing bør utredes særskilt fram til en politisk beslutning om organisasjonsmodell, før en endelig løsning eventuelt velges for et samlet Kulturhistorisk museum.

Vi velger å regne med eksternt magasin på Økern fordi man kan spare ca 190 MNOK i prosjektperioden sammenlignet med nytt eksternt magasin. Når det gjelder vårt valg av Bjørvika nord som lokalitet for en samlet løsning i Bjørvika, så er det begrunnet i (1) Bjørvika nord kommer bedre ut på de ikke-prissatte virkninger, (2) vi finner at den reelle forskjellen i de ikke-prissatte virkninger og realopsjoner er liten, samt (3) Riksantikvaren har motforestillinger mot bygging syd for Bispegata. Kvalitetssikrer vurderer den delte løsningen i Bjørvika som en variant som vil kunne vurderes dersom Bjørvika blir valgt som lokalitet.

Basert på dette omfatter Kvalitetssikrers analyse følgende alternativer (i analysen omtalt som hovedalternativer):

- Bygdøy Samlet: En samlet løsning for KHM lokalisert på Bygdøy.
- Bygdøy/Økern: Som alternativ Bygdøy Samlet, men med eksternt magasin lokalisert på Økern.
- HM/Bygdøy/Økern: Etnografisk samling lokaliseres i et rehabilitert HM. Øvrige utstillinger lokaliseres i et utvidet anlegg på Bygdøy, mens magasinering skjer på Økern.
- Bjørvika Samlet: En samlet løsning for KHM lokalisert i Bjørvika nord.
- Bjørvika/Økern: Som alternativ Bjørvika Samlet, men med eksternt magasin lokalisert på Økern.

Tilleggsalternativ:

- 0+: Videreføring av dagens lokaliseringer med nødvendige oppgraderinger. Utstillingene fordeles slik de er i dag (vikingskipene på Bygdøy, øvrige utstillinger i HM). Nytt servicebygg bygges på Bygdøy i tilknytning til vikingskipsmuseet.

## 7.3 Metode og forutsetninger

### Valg av analyseform – innhold og prinsipper

På samme måten som prosjektets alternativanalyse, er kvalitetssikrers analyse en såkalt kostnad - virkningsanalyse der tilleggsvirkningene av prosjektet er behandlet som "ikke-prissatte effekter" og "analyse av realopsjoner". Kvalitetssikrer har ikke funnet det faglig forsvarlig å gå vesentlig lenger enn prosjektet i å verdsette effekter i monetære størrelser.

### Betingede prosjekter

En eventuell gjennomføring av Bjørvika-alternativene vil i følge Statsbygg ha tett tidsmessig og kostnadsmessig avhengighet til to offentlige infrastrukturprosjekter; nytt dobbelspor Oslo til Ski og bygging av ny Bispegate. Dette forholdet representerer en vesentlig usikkerhet for Bjørvika-alternativene.

### Metodiske forutsetninger for den økonomiske analysen

Følgende økonomiske forutsetninger er lagt til grunn:

1. Den økonomiske analysen omfatter et tidsrom på 50 år. Verdien av initielle investeringer avskrives i løpet av perioden, slik at funksjonell restverdi etter 40 års drift settes til 0. En begrunnelse for dette er at det etter den tekniske levetidens utløp vanligvis påløper betydelige oppgraderingsbehov. Dette valget er normalt ikke kritisk for prosjektets økonomi fordi effektene kommer langt fram i tid, og blir diskontert.
2. Nullalternativet (dagens situasjon) danner referansen som de øvrige alternativer skal sammenlignes mot.
3. Prisnivå er medio 2009-kroner og tall er eksklusiv merverdiavgift (MVA).
4. Det benyttes en kalkulasjonsrente på 4 %, som i henhold til Finansdepartementets retningslinjer skal gjelde for offentlige prosjekter med normal systematisk risikoprofil. Et forhold som kan tale for å benytte en relativt lav kalkulasjonsrente er at museumsbesøk kan være gjenstand for substitusjonseffekter i perioder med svak eller negativ økonomisk vekst; da man heller etterspør museumsbesøk enn andre og mer

- kostnadskrevende konsum. På den annen side, så vil deler av markedet for dette museet (cruisepassasjerer, turister) være følsomme for konjunkturer og andre hendelser som påvirker prosjektets systematiske risikoprofil. Det er ikke funnet empirisk grunnlag for å betrakte Kulturhistorisk museum som noe annet enn et prosjekt med normal systematisk risikoprofil. Usystematisk risiko modelleres eksplisitt, jf. punktet nedenfor.
5. Usystematisk risiko/usikkerhet: Alle prissatte parametere knyttet til kapitalflyt skal defineres som stokastiske variabler med spredning rundt sannsynlig verdi. Kalkulasjonsrenten betraktes som en deterministisk størrelse.
  6. Det beregnes en skattekostnad<sup>[1]</sup> av investeringskostnadene på 20 % av netto finansieringsbehov. Finansieringsbehovet er netto virkning på offentlige budsjetter, som beregnes som summen av lønnskostnader (inkludert skatt og arbeidsgiveravgift<sup>[2]</sup>) og innsatsvarer (eksklusiv merverdiavgift), med en antatt fordeling på 50/50. Det skal regnes netto skattevirkning der det tas hensyn til innbetalte skatter og avgifter fra prosjektet, både de merkostnader som kommer i driftsfasen, og investeringsfasen. Det betyr for eksempel at selv om det benyttes arbeidslønn inkludert skatt og arbeidsgiveravgift som kalkulasjonspris i beregningene, vil skatte- og avgiftsbidraget fra denne arbeidskraften bli tatt hensyn til når netto offentlig finansieringsbehov beregnes.
  7. Fordelingsvirkning (jf. FINs veiledning [70] pkt. 2.3.4) anses ikke som relevant i analysen.

#### Eksternt magasin:

1. I alle alternativer med eksternt magasin antas videreføring av dagens magasiner på Økern (ref diskusjon i kapittel 6).
2. Dagens leiekostnader ved Økern er like for alle alternativer frem til ferdigstilling av nybygg og er dermed ikke tatt med i analysen.
3. Leiekontrakten eksternt magasin Økern utgår i følge kontrakten i 2022, med opsjon på 5 års forlengelse. Kontraktsutgang antas i alternativanalysen å være ved ferdigstilling nytt museum.
4. Antar at eksterne magasiner på Økern kjøpes etter kontraktutgang. Følgende forutsetninger er gjort for investeringskostnader og driftskostnader:
  - Anskaffelsesverdi for Økern er basert på verdivurdering av sammenlignbar tomt og bygninger til mulig nytt eksternt magasin for Nasjonalmuseet i samme området: 8000 kr/kvm BTA (2005-kroner). Kostnadene er justert til 2009-nivå basert på boligprisindeks fra SSB (2005 =100, 2009 =130).
  - Reinvestering av utstyr og inventar ved Økern antas å være 25 % av kostnad for total oppgradering.
5. FDV kostnader pr kvm påløper fra anskaffelsestidspunkt og er basert på FDV kostnader rehabilitert areal (se Vedlegg 4).

#### Arealbehov

Kvalitetssikrer har vektlagt å gjøre alle hovedalternativene sammenlignbare. Dette er gjort ved at man har tatt utgangspunkt i samme programmerte nettoareal for nytt Kulturhistorisk museum på 24.155 kvm NPA (netto programmert areal). Dette tallet er basert på Kulturhistorisk museums rom- og funksjonsprogram [16]. Dette programmerte nettoarealet forutsetter en full samlokalisering av arealene til museet.

Manglende samlokalisering er derfor kompensert med en arealøkning for å kunne gi den samme funksjonalitet og kapasitet. Økningen i areal skyldes duplisering av enkelte funksjoner slik som vestibyle, butikk, toaletter og varemottak. Alternativene med eksternt magasin får et tillegg på 740 kvm NPA. Alternativet med to utstillingslokasjoner får et ytterligere tillegg på 1100 kvm NPA.

Tabellen nedenfor viser en oversikt over fordelingen av alle arealer pr. alternativ.

Nettoarealer (NPA)	Alternativer				
	Bygdøy Samlet	Bygdøy/ Økern	Bygdøy/ HM/Økern	Bjørvika Samlet	Bjørvika/ Økern
	NPA	NPA	NPA	NPA	NPA
Sum Publikumsarealer	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Sum Utstillinger	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000
Sum Lærings - og publikumsaktiviteter	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180
Sum Kontor, bibliotek og arkiv	4 100	4 100	4 100	4 100	4 100
Sum Gjenstandsbehandling	2 815	2 815	2 815	2 815	2 815
Sum Magasin	6 960	6 960	6 960	6 960	6 960
Sum Drift	500	500	500	500	500
<b>Sum</b>	<b>24 155</b>	<b>24 155</b>	<b>24 155</b>	<b>24 155</b>	<b>24 155</b>
<b>Tilleggsareal:</b>					
<b>Publikumsarealer:</b> Duplisering arealer (vestibyle, toaletter etc)			80		
<b>Utstillinger:</b> Noe duplisering av utstillingsareal.			400		
<b>Kontor, bibliotek og arkiv:</b> Noen kontor/arkiv på HM. Forventer noe duplisering av disse arealene.			320		
<b>Magasin:</b> Duplisering av areal		740	740		740
<b>Drift:</b> Duplisering av funksjoner som sikkerhet og varemottak.			300		
<b>Sum Tilleggsareal</b>	-	740	1 840	-	740
<b>Sum Total:</b>	<b>24 155</b>	<b>24 895</b>	<b>25 995</b>	<b>24 155</b>	<b>24 895</b>

Figur 4 Oversikt over fordeling av nettoarealer pr. alternativ (tall i kvm netto programareal)

Tabellen nedenfor viser hvordan nettoarealet er omregnet til bruttoarealer (BTA) med brutto/nettofaktor. Bruttoarealene er utgangspunktet for de økonomiske beregningene og følgende faktorer er benyttet basert i henhold til Statsbyggs anslag:

- Nybygg: 1,6 (magasinareal og utstillingsrom) og 1,8 (øvrige areal).
- Rehabiliteret areal; varierer fra 2,2 til 2,5 avhengig av bygg.

Alternativer	Kvm nettoareal	Kvm bruttoareal
Bygdøy Samlet	24 155	44 600
Bygdøy/ Økern	24 895	45 900
Bygdøy/HM/Økern	25 995	50 600
Bjørvika Samlet	24 155	43 500
Bjørvika/Økern	24 895	44 800

Tabell 6 Oversikt over netto – og bruttoarealer pr. alternativ (tall i kvm)

### 7.3.1 Tidsplan for prosjektet herunder kontantstrømanalysen

Tidsplanen for prosjektet har betydning for analysen både når det gjelder kontantstrømanalysen (dvs. når påløper kostnadene og inntektene) og når de ikke-prisatte samfunnsøkonomiske

effektene trer i kraft. Tidsplanen for realisering av et av konseptalternativene er i hovedsak gitt av følgende forhold:

- Finansiering: Dvs. når blir et eventuelt prosjekt prioritert i statsbudsjettet.
- Status på plangrunnlaget: Her ligger Bjørvika alternativene 3-4 år foran de andre alternativene.
- Avhengigheter til andre prosjekter: Statsbygg oppgir at et prosjekt i Bjørvika må gjennomføres i samtidig med en utbygging av Jernbanespolet (blir sannsynligvis del nytt dobbeltspor Oslo – Ski) som ligger inntil tomten.

Det er knyttet stor usikkerhet til både når prosjektet kan prioriteres og når jernbaneprosjektet gjennomføres. I en kontantstrømanalyse med negativ netto nytte vil alternativene som realiseres sent favoriseres. Dette må i så fall vurderes opp mot de ikke-prissatte samfunnsseffektene. Kvalitetssikrer har med bakgrunn i dette valgt å la tidsplanen for realisering av konseptalternativene være like. Følgende generelle forutsetninger er gjort:

- Forprosjekt inkludert arkitektkonkurranse og regulering: Oppstart etter regjeringens beslutning om konseptvalg og har varighet minimum 6 år.
- Detaljprosjektering: Oppstart etter forprosjekt og har varighet 1 år.
- Gjennomføring: Oppstart etter godkjenning i Stortinget og har varighet 4 år

## 7.4 Prissatte effekter

### 7.4.1 Kalkylemodell og inngangsdata

Dette avsnittet omhandler analysen av alle prissatte effekter. Analysens formål er å synliggjøre effekten av alle relevante samfunnsøkonomiske kostnader og inntekter knyttet til hvert alternativ sett i forhold nullalternativet. Følgende relevante poster er identifisert:

- Post 1 Bygninger: Omfatter kostnadene til nybygg, renovering av eksisterende bygninger, opparbeidelse av park/utomhus og eventuelt riving.
- Post 2 Tomter: Omfatter kostnader til tomter og eiendomsserverv, eller inntekter fra tomter og eiendommer som blir fristilt ved flytting til ny lokasjon.
- Post 3 Utstyr/inventar: Omfatter kostnader til anskaffelse av nytt utstyr og inventar som ikke inngår i bygningskostnaden.
- Post 4 Flyttekostnader: Omfatter ekstraordinære kostnader til flytting gjennom prosjektperioden.
- Post 5 Endring i driftskostnader: Omfatter endringer i driftskostnader sammenlignet med dagens herunder personalkostnad, vakthold og transport.
- Post 6 Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV): Omfatter forvaltning, drift og vedlikehold for nybygg og renoverte bygg. Disse kostnadene løper fra byggene er ferdigstilt for bruk. Denne posten er ikke relativ 0-alternativet, men viser totalt beregnet FDV kostnader for nytt museum.
- Post 7 Endring i driftsinntekter: Omfatter endringer i nettoinntekter fra billetter, butikk og andre driftsinntekter. Relativ 0-alternativet.
- Post 8 Eksternt magasin: Omfatter restverdi for bygg og tomt på Økern, samt oppgradering av utstyr/inventar ved endt leiekontrakt.

- Post 10 Skattekostnader (jf. Finansdepartementets veiledning): Kostnader knyttet til innkreving av skatter. Skattekostnaden er beregnet og inngår i de enkelte postene.

Ytterligere detaljer rundt de enkelte postene og utregninger er beskrevet i Vedlegg 4 og Vedlegg 6.

Som det fremgår av listen over viser de fleste postene kostnader relativ 0-alternativet, det vil si at de viser en økning i kostnader sammenlignet med å beholde dagens situasjon. Dette gjelder ikke posten "Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV)" som viser totalt beregnede FDV kostnader for nytt museum (dagens FDV kostnader er ikke kjent). Siden en beregning av en relativ FDV kostnad vil ha dagens FDV kostnader som utgangspunkt for alle alternativer, vil dette ikke påvirke rangeringen av alternativene i den samfunnsøkonomiske analysen.

## 7.4.2 Usikkerhetsanalyse

### Analysens formål

Usikkerhetsanalysens formål er å synliggjøre de viktigste usikkerhetene i nåverdiberegningene.

### Metode og avgrensninger

Inndataene til usikkerhetsanalysen er todelt og består av, 1) *Usikkerhet i inndataene til basisestimatet* (den deterministiske analysen av de prissatte forhold) og 2) *Usikkerhetsdrivere* som benyttes for å ta høyde for forhold som virker på tvers av enkeltpostene i basisestimatet. Vedlegg 5 gir en nærmere beskrivelse av metode og inndata.

Følgende usikkerhetsdrivere er definert:

- U1. Eierstyring av forprosjekt/arkitektkonkurranse
- U2. Prosjektgjennomføring/fremdrift
- U3. Konkurransesituasjon/entreprenører
- U4. Kvalitet på samlet beslutningsunderlag

Avgrensninger for analysen:

1. Ekstremtilfeller IKKE er tatt med. Ekstremtilfeller vil dominere og skjule de usikkerheter en vanligvis møter og må styre i prosjektgjennomføringen.
2. Analysen omhandler ikke behovsikkerhet i forhold til netto-funksjonsareal.
3. Usikkerhet knyttet til fordeling av kostnader og inntekter pr. år er ikke vurdert eksplisitt.

### Konklusjon

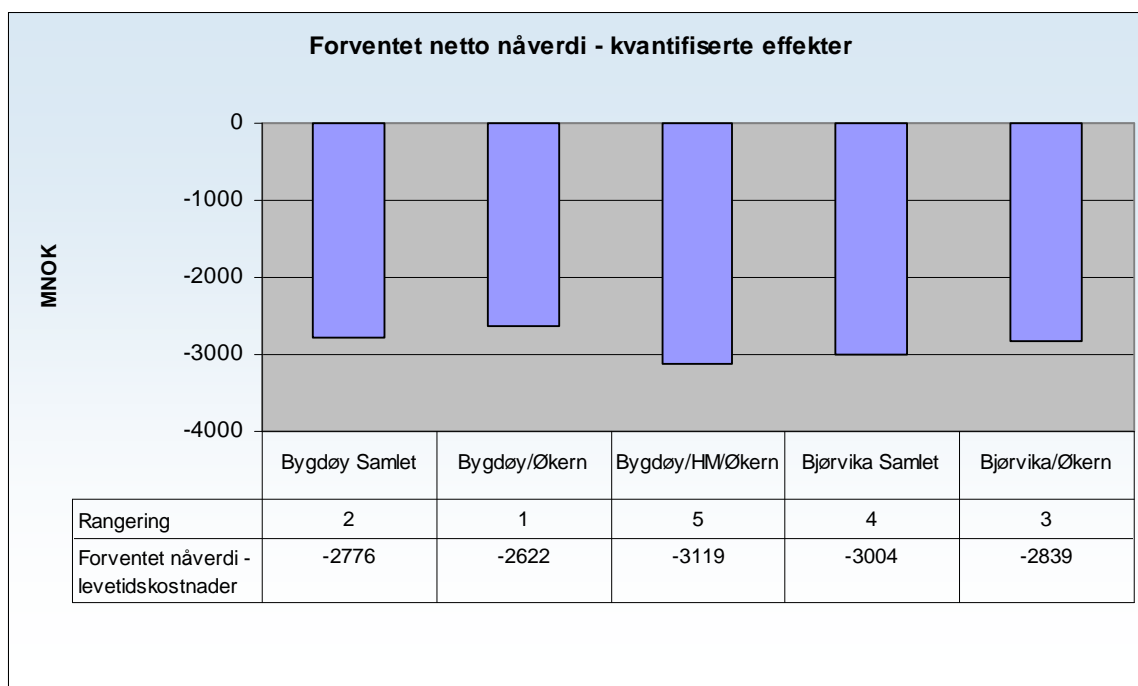
Usikkerhetsprofilen (tornadodiagram) er en rangert liste over de usikkerhetene som bidrar mest til den totale usikkerheten i netto nåverdi - estimatet (andelsmessig bidrag til den totale variansen). Tornadodiagrammene for de ulike alternativene er vist i Vedlegg 5.

For alle alternativene bidrar usikkerhetsdriverne U1 og U4 mest til usikkerheten i alternativene. Tornadodiagrammene viser at det for alle alternativene er usikkerhetsdriverne "U4 Kvalitet på samlet beslutningsunderlag" som bidrar mest til usikkerheten. For Bjørvika alternativene er det "U1 Eierstyring – Forprosjekt/arkitektkonkurranse" som bidrar mest. Blant kostnadspostene er det P1 Byggekostnad som bidrar mest til usikkerheten i alternativene.

Usikkerheten er normalt stor i forhold til det den skal være på dette tidspunktet (KS1-beslutning) av prosjektet.

### 7.4.3 Resultater prissatte effekter

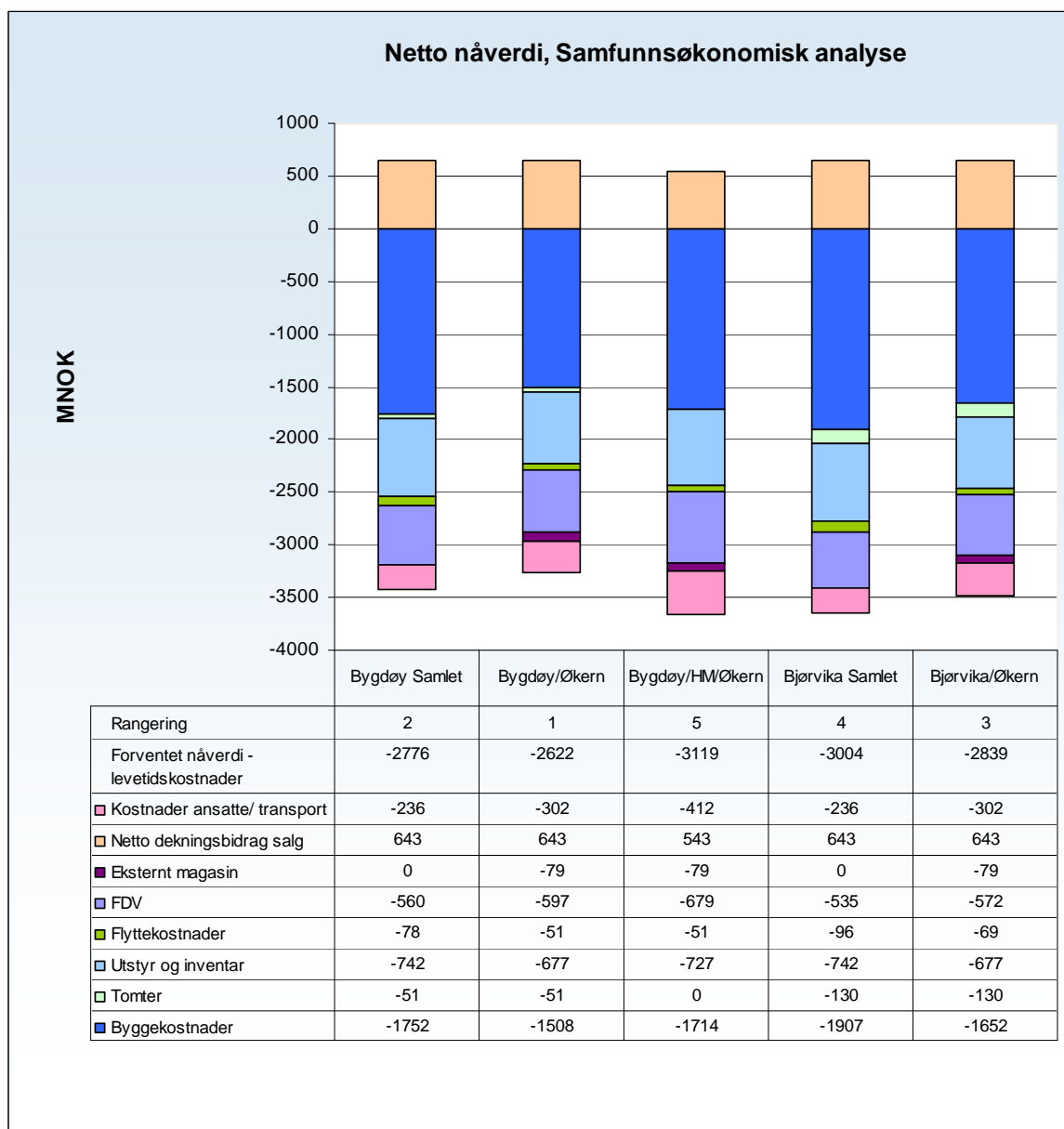
Figuren nedenfor viser netto nåverdi fra den samfunnsøkonomiske analysen (alle postene) av prissatte effekter. Alternativet med den høyeste nåverdien (i figuren alternativet med den minste negative nåverdien), er det beste samfunnsøkonomiske alternativet med hensyn til de prissatte effektene.



Figur 4: Netto nåverdi av prissatte effekter

Som figuren viser er det alternativ Bygdøy/Økern som har høyest nåverdi og kommer gunstigst ut i den samfunnsøkonomiske analysen. Bygdøy Samlet kommer på andre plass fulgt av Bjørvika/Økern, deretter Bjørvika Samlet og til sist Bygdøy/HM/Økern.

Nåverdiene for de ulike poster som inngår i netto nåverdien, er vist i figuren nedenfor. Inntektspostene er positive verdier, mens kostnadspostene har negative verdier.



Figur 5 Netto nåverdi av prissatte effekter - detaljert

Noen kommentarer og utdypninger:

- For posten Kostnader til ansatte/ transport kommer Bygdøy samlet og Bjørvika samlet likt ut og har lavest kostnader. Det er forventet størst effektiviseringsgevinst ved disse alternativene da alle funksjoner er samlet på samme sted.
- For posten Netto dekningsbidrag salg kommer fire av alternativene likt ut. Kvalitetssikrer ser ikke at man kan differensiere på antatt publikumsmengde for Bjørvika og Bygdøy. Alternativet Bygdøy/HM/Økern har lavest inntekt, siden flere utstillingslokasjoner gir lavere dekningsbidrag og det forventes lavere kafé- og butikksalg samt ingen inngangsbilletter ved bruk av HM bygget på Tullinløkka.
- Kostnad til Eksternt magasin inntreffer for de alternativer som omfatter magasinarealer på Økern.



- Forventet FDV kostnadene er lavest for alternativet Bjørvika Samlet. Dette fordi alternativet kun omfatter nybygg og optimale løsninger som forhåpentligvis vil føre til lave FDV kostnader. For alternativene der eksternt magasin inngår har FDV kostnader for å vedlikeholde magasinarealene på Økern blitt lagt til. Alternativene på Bygdøy har noe høyere FDV kostnader enn Bjørvika. Bygdøy omfatter noe rehabilitert areal (Vikingskipshuset) som er dyrere å vedlikeholde enn nybygg. Alternativet Bygdøy/HM/Økern kommer dårligst ut, dette alternativet omfatter mest rehabilitert areal og får dermed høyere kost.
- Flyttekostnadene er lavest for Bygdøy/HM/Økern og Bygdøy/Økern, disse alternativene omfatter kun flytting fra HM, flytting i forbindelse med bygg rundt vikingskipene på Bygdøy og flytting av myntsamlingen og fra magasinene på Sørenga. For alternativene som innebærer samlokalisering av alle funksjoner kommer flytting fra Økern i tillegg. For alternativene i Bjørvika må vikingskipene flyttes og dette er både risikabelt og dyrere enn flytting i forbindelse med bygging på Bygdøy.
- For posten Utstyr og inventar kommer Bjørvika/Økern og Bygdøy/Økern likt ut med lavest utstyr og inventarkostnad. Disse alternativene har likt netto utstillingsareal og bruttoareal for de andre arealtypene (publikumsarealer, kontorer etc) er likt.
- For posten Tomt og bygg ligger kostnader i forbindelse med tomteanskaffelser inne. Her kommer Bygdøy/HM/ Økern best ut siden dette alternativet ikke krever tomteanskaffelser.
- Byggekostnadene er lavest for Bygdøy/ Økern og noe høyere for Bjørvika/Økern. Forskjellen skyldes at det er dyrere kvm pris i Bjørvika pga vanskeligere grunnforhold, mulighet for arkeologiske utgravinger og krav til vibrasjonsdemping fra trikk, tog og annen trafikk. Alternativene der magasin samlokaliseres med resten av museet kommer dårligst ut.
- Det påpekes at driftskostnadenes relativt lave verdi, skyldes at det er relativt kostnad sammenlignet med dagens situasjon som er beregnet.

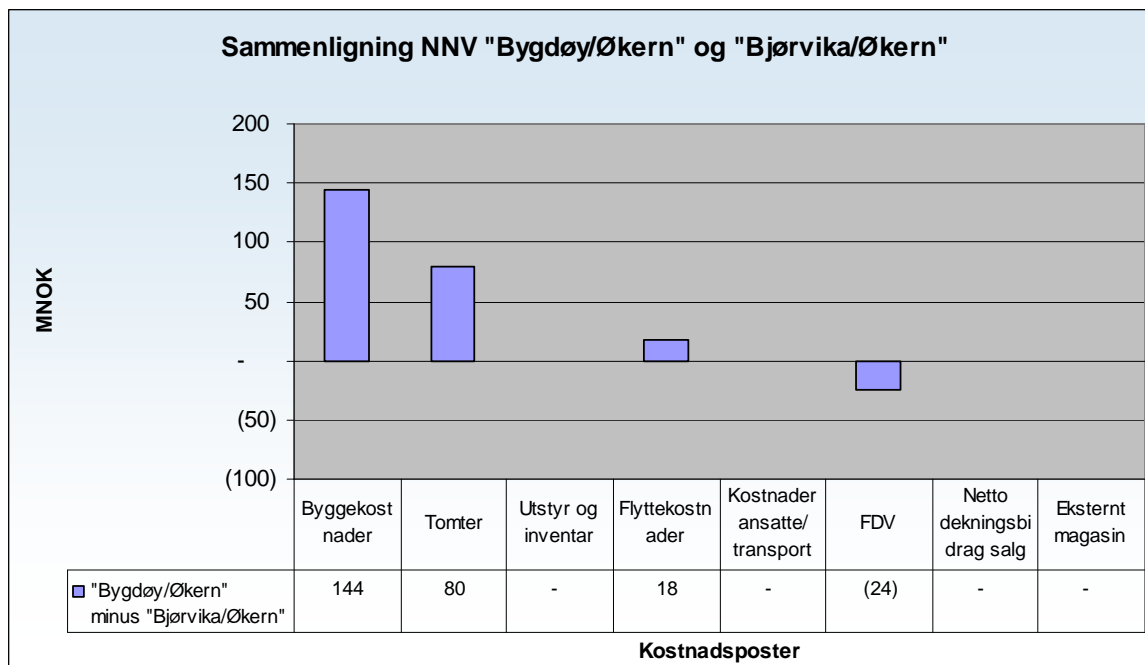
#### 7.4.4 Sammenligninger mellom alternativene

Følgende oversikter viser sammenligningen mellom alternativer for å synliggjøre forskjeller i de konseptuelle spørsmålene:

- Lokalisering av museet
- Behovet for samlokalisering av museets funksjoner

#### Sammenligning Bygdøy/Økern og Bjørvika/Økern

Figuren nedenfor viser sammenligning av netto nåverdi for det beste alternativene på Bygdøy og det beste alternativet i Bjørvika.



Figur 6 Sammenligning NNV Bygdøy/Økern og Bjørvika/Økern

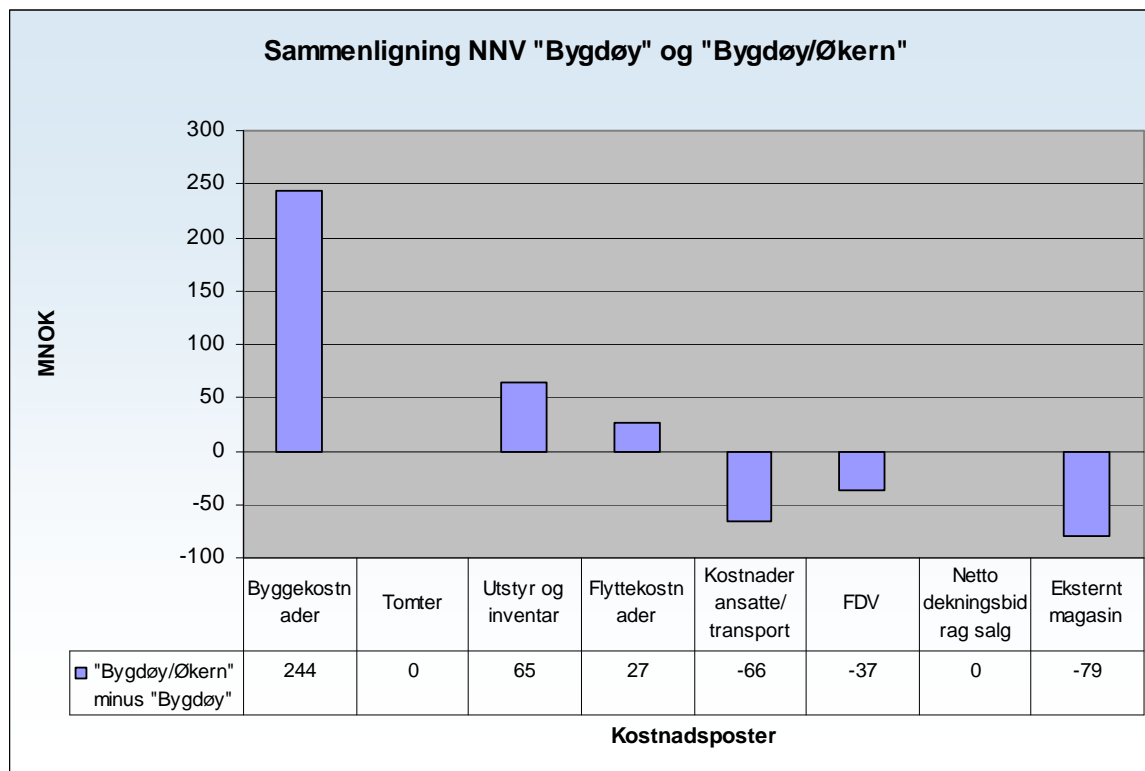
Differansen mellom postene og de ulike alternativene er forklart i følgende tabell.

Post	Bjørvika/Økern	Bygdøy/Økern
Byggekostnader	Høyere byggekostnader i Bjørvika enn på Bygdøy. Dette skyldes blant annet kostnadskrevende forhold som vanskelige grunnforhold, forventede arkeologiske utgravninger, kulvert under bispegata etc.	
Tomt og bygg	Kostnadene for tomt i Bjørvika høyere enn for tomtarealer på Bygdøy	
Flyttekostnader	Krever flytting av Vikingskipene. Dette er en svært usikker kostnad da faktisk metode for flytting ikke er utredet	
FDV		Dårligere brutto/nettoareal for rehabilitert areal enn for nybygg (Vikingskipshuset)

Tabell 7 Forskjeller mellom Bjørvika/Økern og Bygdøy/Økern

### Eksternt magasin vis a vis samlet løsning (integret magasin)

Figuren nedenfor viser sammenligning av netto nåverdi for Bygdøy-alternativene med integret magasin og eksternt magasin på Økern.



Figur 7 Sammenligning NNV Bygdøy og Bygdøy/Økern

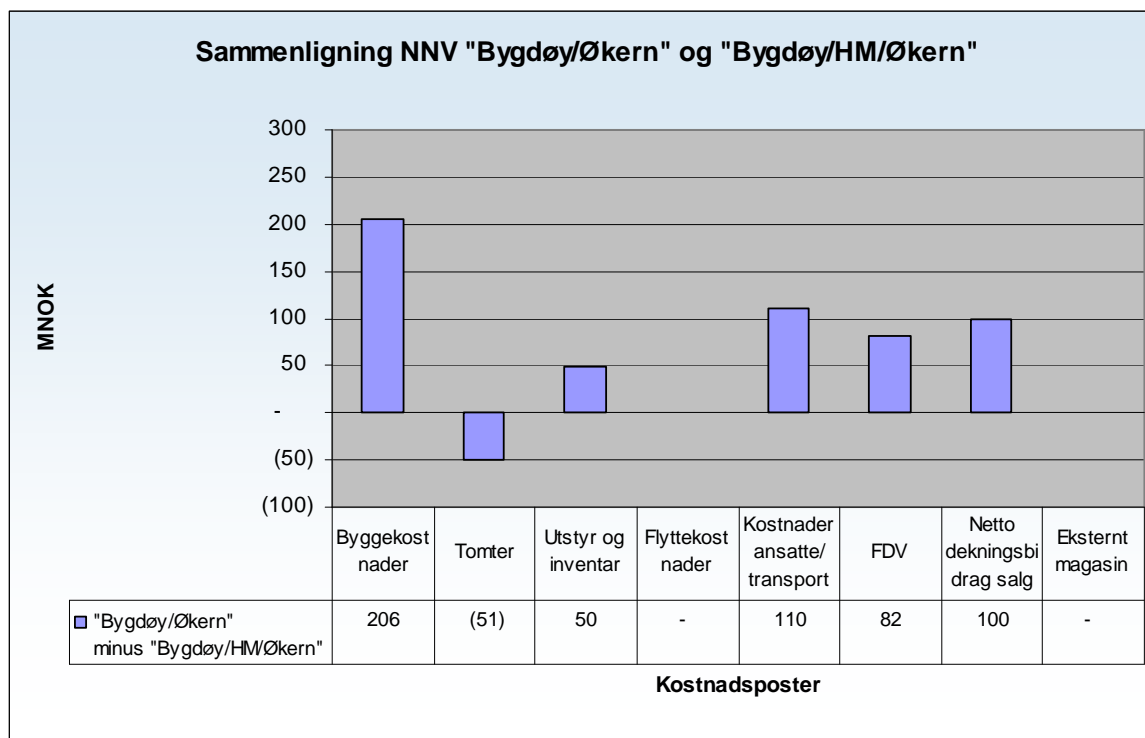
Differansen mellom postene og de ulike alternativene er forklart i følgende tabell.

Post	Bygdøy	Bygdøy/Økern
Byggekostnader	Alternativ "Bygdøy" får høyere byggekostnader på grunn av bygging av nytt, integrert magasin.	
Utstyr og inventar	Investeringskostnad for nytt utstyr også til integrerte magasinarealer utstyr/inventar på Økern er del av leiekostnadene frem til leiekontrakt utgår	
Flyttekostnader	Ved integrert magasin må gjenstander flyttes fra Økern til nytt magasin.	
Kostnader antall ansatte/transport		Eksternt magasin og to lokasjoner vil gi høyere driftskostnader sammenlignet med en lokasjon, på grunn av transport
FDV		FDV ved eksternt magasiner er høyere enn for nytt, integrert magasin. Dette skyldes at rehabiliterte bygg har høyere brutto/netto faktor og høyere FDV kostnader pr kvm sammenlignet med nybygg.
Investeringskostnader eksternt magasin		Denne posten representerer restverdi for bygg og tomt på Økern, samt oppgradering av utstyr/inventar ved endt leiekontrakt. Vil kun gjelde alternativet med Økern som eksternt magasin.

Tabell 8 Forskjeller mellom Bygdøy og Bygdøy/Økern

### Kostnaden ved to utstillingslokasjoner

Figuren nedenfor viser sammenligning av netto nåverdi for Bygdøy/Økern-alternativet (en utstillingslokasjon) og HM/Bygdøy/Økern-alternativet (to utstillingslokasjoner).



Figur 8 Sammenligning NNV Bygdøy/Økern og HM/Bygdøy/Økern

Differansen mellom postene og de ulike alternativene er forklart i følgende tabell.

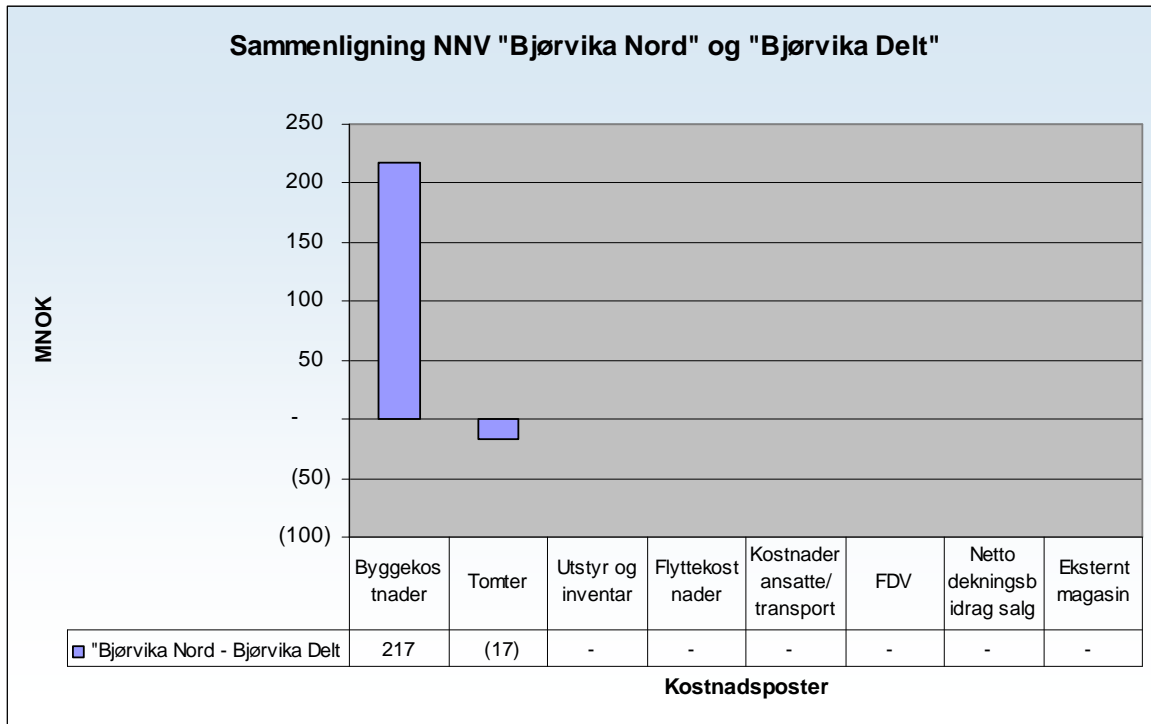
Post	HM/Bygdøy/Økern	Bygdøy/Økern
Byggekostnader	Høyere byggekostnader på grunn av mye duplisert areal og høyere Brutto/nettofaktor	
Tomt og bygg		Kostnad ved kjøp av Folkemuseets tomt
Utstyr og inventar	Større utgift på grunn av duplisert areal og dårlig brutto/nettofaktor	
Kostnader ansatte/transport	Høyere kostnader til transport og vakthold	
FDV	Rehabiliterede bygg har høyere brutto/nettofaktor og høyere FDV kostnader pr kvm sammenlignet med nybygg. Også større areal på grunn av duplisering og høyere brutto/nettofaktor	
Dekningsbidrag inntekter	Lavere inntekter fra billetter, butikk etc relatert til HM.	

Tabell 9 Forskjeller mellom Bygdøy/Økern og Bygdøy/HM/Økern

### Tilleggsresultat - Sammenligning Bjørvika Samlet Nord / Bjørvika Samlet Delt

Innenfor Bjørvika alternativet finnes det to varianter knyttet til lokalisering, en delt løsning (bygg på begge sider av Bispegata) og en nord-løsning (bygg kun på nordsiden av Bispegata). Kvalitetssikrer har i sin analyse benyttet det billigste Bjørvika-alternativet; Bjørvika Nord. Bjørvika Delt er imidlertid det alternativet som er foretrukket av museet selv. Kvalitetssikrer har derfor foretatt en tilleggsberegning for varianten Bjørvika Delt.

Følgende figur viser sammenligning av netto nåverdi for de to alternativene.



Figur 9 Sammenligning NNV Bjørvika Samlet Nord og Bjørvika Samlet Delt

Differansen mellom postene og de ulike alternativene er forklart i følgende tabell.

Post	Bjørvika Delt	Bjørvika Nord
Byggekostnader	Høyere byggekostnader på grunn av kostnadskrevende forhold: Arkeologiske utgravninger, kulvert under Bispegata, utearealer (lokk over klypen), signalbygg for vikingskipene.	
Tomt og bygg:		Høyere tomtekostnader i Bjørvika Nord enn for Bjørvika Delt. Dette fordi Nord-alternativet krever bruk av felt C7, som er langt dyrere enn felt C2 sør for Bispegata.

Tabell 10 Forskjeller mellom Bjørvika Nord Samlet og Bjørvika Delt Samlet

#### 7.4.5 Konklusjon analyse prissatte effekter

Bygdøy/Økern alternativet har den høyeste netto nåverdi i den samfunnsøkonomiske analysen. Alternativet kommer bedre ut i hovedsak på grunn av lavere byggekostnader og lavere tomtekostnader.

Den prissatte delen av analysen viser følgende hovedresultater:

- Lokalisering av museet: Bygdøy-alternativene er vesentlig mer lønnsomme enn Bjørvika-alternativene. Forskjellen mellom de beste alternativene på hvert sted - Bygdøy/Økern og Bjørvika/Økern – er om lag 220 millioner kroner tilsvarende i størrelsesorden ni prosent av investeringskostnadene.
- Behovet for samlokalisering av museets funksjoner: Det er vesentlig mer lønnsomt å beholde Økern som eksternt magasin framfor å etablere en løsning med integrert magasin. Forskjellen mellom Bygdøy/Økern og Bygdøy Samlet er om lag 150 millioner kroner tilsvarende i størrelsesorden seks prosent av investeringskostnadene.
- Behovet for samlokalisering av museets funksjoner: Det er mye mer lønnsomt å ha ett publikumsløse kontra å ha to. Forskjellen mellom Bygdøy/Økern og HM/Bygdøy/Økern er om lag 500 millioner kroner tilsvarende i størrelsesorden 20 prosent av investeringskostnadene.

### Tilleggsresultater

Innenfor Bjørvika alternativet finnes det to varianter knyttet til lokalisering, en delt løsning (bygg på begge sider av Bispegata) og en nord-løsning (bygg kun på nordsiden av Bispegata). Kvalitetssikrer har i sin analyse benyttet det billigste Bjørvika-alternativet; Bjørvika Nord. Bjørvika Delt er imidlertid det alternativet som er foretrukket av museet selv.

Resultatene viser at Bjørvika Delt er ytterligere 200 millioner kroner mindre lønnsomt enn Bjørvika Nord. Dvs. 420 millioner kroner mindre lønnsomt sammenlignet med det billigste Bygdøy-alternativet.

## 7.5 Ikke-prissatte effekter

Dette kapittelet omhandler en analyse av de ikke-prissatte effektene, det vil si de samfunnsøkonomiske effekter som man ikke har funnet faglig forsvarlig å verdsette i kroner.

### 7.5.1 Metode

Metoden som anvendes er i henhold til metoden som er beskrevet i Finansdepartementets veileder for samfunnsøkonomisk analyse, og tilsvarer metoden som er benyttet i prosjektets alternativanalyse. I vurderingen av de ikke-prissatte effektene vurderes betydning og omfang for hver effekt og konsept. Ut ifra dette utledes konsekvensen av tiltaket sammenlignet med 0-alternativet ved bruk av følgende skala:

Meget stor negativ	Stor negativ	Middels negativ	Liten negativ	Ubetydelig/ingen	Liten positiv	Middels positiv	Stor positiv	Meget stor positiv
----	---	--	-	0	+	++	+++	++++

### 7.5.2 Identifiserte ikke-prissatte effekter

Prosjektets analyse av de ikke-prissatte effektene er mangelfull. Kvalitetssikrer er av den oppfatning at sentrale samfunnsøkonomiske effekter ikke er vurdert i analysen. Vi vektlegger å lage en transparent analyse slik at interessentene tydelig ser hvordan de ulike argumentene er håndtert og vurdert. Interessentene lister i intervjuene med kvalitetssikrer en rekke ulike effekter og argumenter som ikke er omtalt i analysen. Disse argumentene og håndteringen av disse er presentert i tabellen nedenfor.

Argument	Utdyping og vurdering	Håndtering i Kvalitetssikrers analyse
Ivaretagelse av antikvariske verdier	<p>De antikvariske verdiene som berøres er Vikingskiphuset med innhold, Historisk museum og kulturlagene på Bjørvikatomten. Riksantikvaren, men også andre interessenter, fremhever dette som viktige forhold. Miljødepartementet ved Riksantikvaren har formell myndighet til å iverksette verneiltak, eksempelvis fredning. Dette vil bli vurdert etter at KS1-rapporten foreligger. Når det gjelder Vikingskiphuset er det viktigste at bygget med innhold beholdes, herunder at "hovedformer" beholdes innvendig og utvendig. Det gis store muligheter for tilpasninger; eksempelvis tekniske installasjoner, glassbygg/-korridorer på utsiden, lage slisser i veggene, samt at det kan bygges en inntil treetasjes bygning bak huset. Når det gjelder Historisk museum er bevaring av arkitekturen det viktigste. Her er usikkerheten i hovedsak knyttet til hvilken ny virksomhet som evt. flyttes inn og hvem som betaler for nødvendig rehabilitering.</p> <p>Ledelsen i museet er imidlertid av den oppfatningen at Vikingskiphuset ikke vil kunne gi gode nok forhold for bevaring av hovedgjenstandene. Dette er imidlertid Riksantikvaren uenig i.</p> <p>Når det gjelder kulturlagene på Bjørvikatomten foreligger det to ulike syn. Riksantikvaren mener at kulturlagene bør bevares. Dette fordi man med tiden vil få ny kunnskap og teknologi for håndtering av arkeologiske funn. Kulturhistorisk museum mener at kulturlagene bør graves opp nå for å hindre forringelse over tid.</p> <p>Dette forholdet er ikke vektlagt i prosjektets alternativanalyse.</p> <p>Ivaretagelse av antikvariske verdier er etter kvalitetssikrers mening en effekt som bør vektlegges i alternativanalysen.</p>	Håndteres som en egen ikke-prissatt effekt.
Risiko for belastning på hovedgjenstandene som følge av utbygging, flytting og rystelser	<p>Risiko for belastning på hovedgjenstandene som følge av utbygging, flytting og rystelser er ikke vektlagt i prosjektets alternativanalyse.</p> <p>Dette er etter kvalitetssikrers mening en effekt som bør vektlegges i alternativanalysen.</p>	Håndteres som en del av ikke-prissatt effekt: "Bevare samlingene for kommende generasjoner på en museumsfaglig forsvarlig måte."
Tomtenes rammevilkår	<p>Med dette menes beskrankninger knyttet til utnyttelse, støyforhold, trafikkbelastning, avhengighet til andre investeringer, påvirkning fra omkringliggende naboer, samt tomtens iboende kvaliteter, i forhold til muligheten for å skape en attraksjon</p> <p>Dette er forhold som ikke er tilstrekkelig omtalt i prosjektets alternativanalyse, men som bør hensyntas.</p> <p>Tomtenes ulikheter med hensyn til byggetekniske utfordringer er hensyntatt i den prissatte delen av analysen.</p>	Håndteres som en del av ikke-prissatt effekt: "Aktuelle og attraktive utstillinger som muliggjør en økning av publikumstallet, spesielt for barn og unge."

Argument	Utdyping og vurdering	Håndtering i Kvalitetssikrers analyse
Potensialet for synergier ved lokalisering i umiddelbar nærheten av andre museer	<p>Potensialet for synergier ved lokalisering i umiddelbar nærhet av andre museer er ikke utredet, og er heller ikke vektlagt i prosjektets alternativanalyse.</p> <p>Samarbeid mellom institusjoner er i tråd med føringene i St.meld. 15, som peker på gevinster både på formidlings- og forskningssiden.</p> <p>Etter kvalitetssikrers oppfatning er det først og fremst samarbeidet med Folkemuseet som er viktig. Naturhistorisk museum ser ikke et vesentlig potensial i et samarbeid med Kulturhistorisk museum, og vice versa. Folkemuseet mener derimot at et samarbeid har et stort potensial. Kulturhistorisk museum er negative til et samarbeid med Folkemuseet med bakgrunn i at profilene ikke er forenlige og at forskningen ved institusjonene er så vidt ulike at synergien vil være begrenset.</p> <p>Mulige synergier ved samarbeid med Folkemuseet er dessverre ikke utredet og kvantifisert, og er heller ikke vektlagt i prosjektets alternativanalyse på annen måte.</p> <p>Dette er etter kvalitetssikrers mening en effekt som bør vektlegges i alternativanalysen.</p>	Håndteres som en egen ikke-prissatt effekt.
Museumsprofil	<p>Forstudien og Folkemuseet mener at det er en fordel å kunne presentere historien i en helhet uten dagens tidsskille ved reformasjonen. Kulturhistorisk museum vektlegger derimot å fokusere på Vikingtid og middelalderen, dvs. videreutvikle dagens profil.</p> <p>Prosjektets analyse legger til grunn at bruk av Folkemuseets tomt medfører et visst samarbeid mellom Kulturhistorisk museum og Folkemuseet, herunder en felles billett til "hele historien".</p> <p>Kvalitetssikrer er enig i at dette er en mulighet (jf. omtale av potensialet for synergier ovenfor) som bør belyses i den videre plan- og beslutningsprosessen. Vi legger imidlertid til grunn at dagens selvstendige museumsprofil kan videreføres i Bygdøalternativene hvis dette viser seg mest hensiktsmessig.</p> <p>Kvalitetssikrer ser imidlertid at det ligger ulike formidlingsmuligheter i konseptalternativene. Dette er vurdert som en del av ikke-prissatt effekt: "Potensialet for synergier ved lokalisering i umiddelbar nærheten av andre museer".</p>	Håndteres som en del av ikke-prissatt effekt: "Potensialet for synergier ved lokalisering i umiddelbar nærheten av andre museer".
Tidsaspektet – når anlegget kan bli ferdigstilt	Jf. forutsetninger i kapittel 7.3.1. Dette er etter kvalitetssikrers mening en effekt som ikke bør vektlegges i alternativanalysen.	Indifferent som samfunnsøkonomisk effekt
Stengning av utstillingene som følge av utbyggingen	Utbyggingsprosjektet vil i større eller mindre grad forstyrre museumsdriften og muligheten for formidling i en periode. Plangrunnlaget er foreløpig usikkerhet, men det antas at driftsavbruddet vil være lengre i Bygdø-alternativene.	Håndteres som en del av ikke-prissatt effekt: "Aktuelle og attraktive utstillinger som muliggjør en økning av publikumstallet, spesielt for barn og unge."
Miljø/CO <sub>2</sub>	<p>Kulturhistorisk museum mener at Bygdøalternativene vil generere mer biltrafikk enn Bjørvika, og at dette bør vektlegges som en miljøulempe.</p> <p>Prosjektets analyse har ikke vektlagt dette. Kvalitetssikrer er enig i dette. Effektene er i alle tilfeller marginale, og en evaluering av dette vil kreve en detaljert kunnskap om hvor besøkende kommer fra, og reisemønster. Dette foreligger ikke.</p>	Indifferent som samfunnsøkonomisk effekt



Argument	Utdyping og vurdering	Håndtering i Kvalitetssikrers analyse
Byutvikling	Oslo kommune mener at Bjørvika-alternativet er et viktig element i den nye "kulturaksen" Ekeberg, Bjørvika, Akershus, Tjuvholmen (Astrup). På den andre side kan det imidlertid hevdes at Bygdøy-alternativene med omkringliggende museer, representerer en forlengelse av aksen. Dette er uansett skjønsmessige betraktninger. Kvalitetssikrer kan ikke se at det er grunnlag for å hevde at enkelte alternativet fremmer Oslos byutvikling framfor andre.	Indifferent som samfunnsøkonomisk effekt
De ansattes arbeidsmiljø	Kulturhistorisk museum hevder at dagens lokaler er hemmende for de ansattes arbeidsmiljø, samt at flere lokasjoner vil være en ulempe.  Det legges til grunn i alle alternativene at lokalene bygges eller oppgraderes til en tilfredsstillende standard på alle mulige måter. En kan forstå at en full samlokalisering fremstår som det optimale for museets ansatte. Men det at museet er lokalisert på to eller tre steder i byen, kan ikke betraktes som en negativ samfunnsøkonomisk effekt når det gjelder de ansattes arbeidsmiljø.  Når det gjelder tids- og transportkostnader som følge av flere lokasjoner, så er dette tatt høyde for i den prissatte delen av analysen i posten: "Kostnader ansatte/transport".	Indifferent som samfunnsøkonomisk effekt
Trafikale forhold og næringsutvikling	Jf. drøfting i avsnitt 6.5.4. Kvalitetssikrer konkluderer med at det ikke er dokumentert vesentlige forskjeller mellom alternativene når det gjelder negative eksterne trafikale virkninger.	Indifferent som samfunnsøkonomisk effekt

Tabell 11 Interessentenes tilleggsargumentene og håndteringen av disse i analysen

Når dette sammenstilles med de effektene som er presentert i prosjektets alternativanalyse får vi følgende liste over ikke-prissatte effekter:

- Bevare samlingene for kommende generasjoner på en museumsfaglig forsvarlig måte. (Stikkord: Bevaring)
- Bred nasjonal og internasjonal anerkjennelse for produksjon av ny kunnskap om kulturarven og kulturelt mangfold. (Stikkord: Forskning)
- Aktuelle og attraktive utstillinger som muliggjør en økning av publikumstallet, spesielt for barn og unge. (Stikkord: Formidling og utstilling)
- Verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innen vikingtid. (Stikkord: Vikingtidsmuseum som en viktig fane)
- Ivaretagelse av antikvariske verdier
- Potensialet for synergier ved lokalisering i umiddelbar nærheten av andre museer

### 7.5.3 Evaluering

Tabellen nedenfor angir vurderinger av de ikke-prissatte effekter i henhold til konsekvensskalaen som er angitt ovenfor. Vurderingen er foretatt av kvalitetssikrer med bakgrunn i prosjektets alternativanalyse, intervjuer med interessentene og forelagt dokumentasjon.

Effekt mål (kortbeskrivelse)	Hovedalternativene					0+	Merknad
	Bygdøy samlet	Bygdøy/ Økern	HM/ Bygdøy/ Økern	Bjørvika samlet	Bjørvika/ Økern		
Bevare samlingene for kommende generasjoner på en museumsfaglig forsvarlig måte. (Stikkord: Bevaring)	++++	++++	++++	++++	++++		Jf. omtale i denne rapportens avsnitt 6.5.4. Følgende er vektlagt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle hovedalternativ: Generelt vesentlig bedre sikkerhetsmessig, klimamessig og arbeidsmessig i forhold til nullalternativet, som sikrer en forsvarlig bevaring og håndtering av samlingene.</li> </ul>
						+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>0+: Selv om man installerer klima-, brann- og innbruddssikring, vil begrensninger i bygninger, særlig i vikingskipshuset ikke gi gode nok forhold for museumsfaglig bevaring av samlingene.</li> </ul>
				÷÷	÷÷		<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko ved flytting av hovedgjenstandene fra Bygdøy gis vesentlig negativ verdi.</li> </ul>
	÷	÷	÷			÷	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko for skade på hovedgjenstandene under rehabilitering ved Bygdøy gis en viss negativ verdi.</li> </ul>
				÷	÷		<ul style="list-style-type: none"> <li>Utfordringene knyttet til rystelser gjennom levetiden gis en viss negativ verdi.</li> </ul>
	÷			÷			<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko for skade på gjenstander generelt som følge av ny flytting av magasiner gis en viss negativ verdi.</li> </ul>
			÷÷	÷÷		÷÷	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko for skade på gjenstander generelt som følge av transport mellom lokasjoner gis en vesentlig negativ verdi.</li> </ul>
	++++	+++	+++	++	+	++	<b>Samlet vurdering</b>
Bred nasjonal og internasjonal anerkjennelse for produksjon av ny kunnskap om kulturarven og kulturelt mangfold. (Stikkord: Forskning)	+++	+++	+++	+++	+++	+	Jf. omtale i denne rapportens avsnitt 6.5.4. Følgende er vektlagt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle hovedalternativ: Nye lokaler og økt attraksjon vil gi en stor positiv gevinst. Kvaliteten og omfanget av forskningen vil imidlertid i all hovedsak være gitt av ambisjonsnivået, tildelte økonomiske rammer og ledelse.</li> <li>0+: Kommer dårligst ut pga. redusert attraksjon og manglende tilrettelegging for studenter og forskere.</li> <li>Kvalitetssikrer mener at det ikke er grunnlag for å differensiere mellom hovedalternativene på dette området.</li> </ul>

Effekt mål (kortbeskrivelse)	Hovedalternativene					0+	Merknad
	Bygdøy samlet	Bygdøy/ Økern	HM/ Bygdøy/ Økern	Bjørvika samlet	Bjørvika/ Økern		
Aktuelle og attraktive utstillinger som muliggjør en økning av publikumstallet, spesielt for barn og unge. (Stikkord: Formidling)	+++	+++	+++	++++	++++	0	Jf. omtale i denne rapportens avsnitt 6.5.4. Følgende er vektlagt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle hovedalternativ: Nye lokaler og økt attraksjon vil gi en meget stor positiv gevinst.</li> <li>0+: Dette vil i praksis bli uforandret.</li> <li>HM/Bygdøy/Økern: Kvalitetssikrer velger å gi dette alternativet en viss negativ verdi, pga. to publikumslokasjoner og begrensningene i HM-bygget. På den annen side kan et eget bygg for den etnografiske samlingen gi et løft for denne delen av museet.</li> <li>Utbyggingsprosjektet vil i større eller mindre grad forstyrre museumsdriften og muligheten for formidling i en periode. Plangrunnlaget er foreløpig usikkerhet, men det antas at driftsavbruddet vil være lengre i Bygdøy-alternativene. Dette tillegges en viss negativ verdi.</li> <li>Kvalitetssikrer mener at det ikke er grunnlag for å differensiere mellom de andre hovedalternativene på dette området.</li> </ul>
Verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innen vikingtid. (Stikkord: Verdens ledende Vikingtidsmuseum)	++++	++++	++++	++++	++++	0	Jf. omtale i denne rapportens avsnitt 6.5.4. Følgende er vektlagt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle alternativ: Nye lokaler og økt attraksjon vil gi en stor positiv gevinst, og vikingtiden presenteres samlet.</li> <li>0+: Dette vil i praksis bli uforandret.</li> <li>Kvalitetssikrer mener at det ikke er grunnlag for å differensiere mellom hovedalternativene på dette området.</li> </ul>
Ivaretagelse av antikvariske verdier	+++	+++	++++			++++	Jf. omtale i rapporten Tabell 11 ovenfor. Følgende er vektlagt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rehabilitering av Vikingskiphuset og Historisk museum gis vesentlig positiv verdi. Vikingskiphuset anses som viktigst.</li> </ul>
				÷÷	÷÷		<ul style="list-style-type: none"> <li>Flytting av hovedgjenstandene fra Vikingskipshuset gis vesentlig negativ verdi i forhold til å ivareta Arnebergs opprinnelige prosjekt.</li> </ul>
	÷	÷		÷	÷		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraflytting av Historisk museum gis en viss negativ verdi på grunn av usikkerheten med hensyn til å kunne være tro mot byggets opprinnelige intensjon.</li> </ul>
	0	0	0	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bevaring kontra utgraving av kulturlagene anses som nøytralt.</li> </ul>
	++	++	++++	÷÷	÷÷	++++	<b>Samlet vurdering</b>

Effekt mål (kortbeskrivelse)	Hovedalternativene					0+	Merknad
	Bygdøy samlet	Bygdøy/ Økern	HM/ Bygdøy/ Økern	Bjørvika samlet	Bjørvika/ Økern		
Potensialet for synergier ved lokalisering i umiddelbar nærheten av andre museer	+++	+++	++	0	0	+	Jf. omtale i rapporten Tabell 11 ovenfor. Dette forholdet er ikke utredet, men Kulturhistorisk museum og Folkemuseet kan tenkes å ha synergier på mange plan: parkering, drift/adm., felles systemer (f.eks. billettsystemer), felles utstillinger (f.eks. kirkeutstillinger), felles arealer til vandreutstillinger, samarbeid om markedsføring, mulighet for felles profil, samt forskningssamarbeid. Samlokalisering er imidlertid ikke en forutsetning for forskningssamarbeid og vektlegges ikke.  Større utbygging og bruk av Folkemuseets tomt antas å gi mer moment i samarbeidet.

Tabell 12 Vurdering og begrunnelse av ikke-prissatte effekter for utbyggingsalternativene i forhold til nullalternativet.

### 7.5.4 Konklusjon og rangering av konseptalternativer

Den samlede rangeringen av alternativene framkommer i følgende tabell.

Ikke-prissatte effekter	Bygdøy samlet	Bygdøy/Økern	HM/Bygdøy/Økern	Bjørvika samlet	Bjørvika/Økern	0+
Bevaring	1	2	2	3	4	3
Forskning	1	1	1	1	1	4
Formidling	2	2	2	1	1	3
Verdens ledende Vikingtidsmuseum	1	1	1	1	1	4
Antikvariske verdier	2	2	1	3	3	1
Potensial for synergier ved samlokalisering med andre museer	1	1	2	4	4	3
<b>Samlet rangering</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Tabell 13 Samlet rangering basert på ikke-prissatte forhold

Museets hovedoppgaver – bevaring, forskning og formidling – er tillagt mer vekt enn de øvrige effektene. De samlede ikke-prissatte effektene er av en slik betydning at de bør tillegges vesentlig vekt i den endelige rangeringen av alternativene.

Rangeringen viser at Bygdøy-alternativene kommer best ut i forhold til Bjørvika-alternativene. Samlet museum kommer bedre ut enn delt løsning med eksternt magasin. Hovedbegrunnelsen for rangeringen er (se detaljer i Tabell 12):

- Bevaring: Følgende er tillagt vesentlig negativ verdi: Risiko ved flytting av hovedgjenstandene fra Bygdøy, flytting av de magasinerte gjenstandene fra Økern til nytt magasin, risiko for skade på gjenstander generelt som følge av transport mellom lokasjoner gjennom levetiden.
- Formidling: Utbyggingsprosjektet vil i større eller mindre grad forstyrre museumsdriften og muligheten for formidling i en periode. Plangrunnlaget er foreløpig usikkerhet, men det antas at driftsavbruddet vil være lengre i Bygdøy-alternativene. Dette tillegges en viss negativ verdi.
- Antikvariske verdier: Rehabilitering av Vikingskiphuset og Historisk museum gis vesentlig positiv verdi. Flytting av hovedgjenstandene fra Vikingskiphuset gis vesentlig negativ verdi. Bevaring kontra utgraving av kulturlagene anses som nøytralt.
- Potensial for synergier ved samlokalisering med andre museer: Dette forholdet er ikke utredet, men gis vesentlig positiv verdi. Kulturhistorisk museum og Folkemuseet kan tenkes å ha synergier på mange plan: parkering, drift/adm., felles systemer (f.eks. billettsystemer), enkelte felles utstillinger (f.eks. kirkeutstillinger), felles arealer til vandretstillinger, samarbeid om markedsføring, og mulighet for felles profil.

## 7.6 Realopsjoner

### 7.6.1 Innledning

En analyse av realopsjoner i en nytte-kostnadsanalyse av et investeringsprosjekt er relevant dersom investeringen kan utsettes, det finnes prosjektspesifikk usikkerhet som vil bli kjent på et senere tidspunkt og investeringen er irreversibel.

#### Beskrivelse av mulige typer realopsjoner

I Finansdepartementets "Veiledning i samfunnsøkonomiske analyser" er det beskrevet fire typer realopsjoner:

1. Opsjonen på å vente og se før det investeres er relevant der det er usikkerhet om nyttevirkningene av tiltaket, og der de forventede gevinstene som går tapt ved en utsettelse er begrensede.
2. Opsjonen på å gjennomføre oppfølgingsinvesteringer eksisterer dersom det er mulig å gjøre investeringer som det kan bygges videre på (utvide) senere. En slik trinnvis gjennomføring kan fordyre prosjektet isolert sett på grunn av manglende utnyttelse av stordriftsfordeler i den første investeringsfasen, men merkostnadene vil i så fall kunne sees på som en forsikringspremie mot å være dårlig tilpasset en usikker fremtid.
3. Opsjonen på å avslutte et tiltak er relevant der det er hensiktsmessig å analysere muligheten for å reetablere utgangssituasjonen, dersom ny informasjon skulle tilsi det.
4. Opsjonen på å variere produksjonen eller produksjonsmetodene er et uttrykk for fleksibilitet, der investeringen åpner for at ulike metoder/innsatsfaktorer kan tas i bruk etter hvert som rammebetingelsene endrer seg. Fleksible utforminger kan også fordyre prosjektet initialt, men gevinsten er redusert risiko for at prosjektet er dårlig tilpasset fremtidige usikre faktorer.

### 7.6.2 Vurderinger

I forbindelse med Kvalitetssikrers alternativanalyse for Kulturhistorisk museum har vi følgende kvalitative vurdering av opsjonsverdiene:

#### Opsjonen på å vente og se før det investeres

Basert på Riksrevisjonens rapport finner vi det sannsynliggjort at snarlig tiltak er påkrevd for å sikre viktige kulturminner for fremtiden, og at disse kan skades eller gå tapt ved utsetting av tiltaket. Opsjonen på å vente og se før det investeres vurderes dermed ikke å være tilstede for noen av alternativene.

#### Opsjonen på å avslutte et tiltak

Denne opsjonstypen vurderes som lite relevant for dette prosjektet.

#### Opsjonen på å gjennomføre oppfølgingsinvesteringer

Relevansen for fremtidig fleksibilitet i forhold til å kunne foreta oppfølgingsinvesteringer er knyttet til utvidelsesbehov til nye formidlingsmetoder og for gjenstandshåndtering. Fleksibilitet i denne sammenhengen vil gjelde muligheten for bruk av større arealer rundt eksisterende bygg. Etter vår vurdering gjelder det alle alternativene som involverer Bygdøy. For disse alternativene ligger det også en verdi i å kunne foreta trinnvise investeringer tilpasset budsjettmessige

skranker. For Bygdøy-alternativene kommer i tillegg opsjonen på gjennomføring av oppfølgingsinvesteringer i samarbeid med Norsk Folkemuseum, jf. diskusjonen i kapittel 6.4.3.

For alle de nevnte alternativer ligger det også en opsjon på fremtidig organisatorisk samarbeid med Norsk Folkemuseum og muligheter for å definere nye strukturer for kulturhistoriske temaer. Slike opsjoner har ikke alternativene med lokalisering i Bjørvika.

Disse opsjonene er vektlag i analysen av de ikke-prissatte effekter som "Potensial for synergier ved samlokalisering med andre museer".

### **Opsjonen på å variere produksjonen eller produksjonsmetodene**

En måte å skape en opsjon på å variere formidlingstilbudet/metode eller forskningsaktivitet/metode er å sørge for fleksibilitet med hensyn til romløsninger og plassering av bygninger på tomt og lignende. Slik fleksibilitet er trolig rimeligst å legge til rette for i alternativ der det bygges helt nytt, der arealfleksibilitet kan vektlegges under utbygging. Vi vurderer derfor at en slik opsjon i størst grad gjelder alternativet med samlokalisering i Bjørvika. Alternativene som involverer Bygdøy vil altså i mindre grad ha opsjon på fleksibilitet i bruk av arealer.

### **7.6.3 Konklusjon realopsjoner**

Kvalitetssikrer er av den oppfatning at de største opsjonsverdiene er knyttet til den betydelige usikkerheten som ligger i fremtidig formidlingsbehov og museumsstruktur, og at denne usikkerheten i tillegg ikke er viet tilstrekkelig oppmerksomhet i Forstudien. Dermed vurderes verdiene av opsjonene i Bygdøy-alternativene (inkludert HM/Bygdøy/Økern), der en har større muligheter til utvidelser og fleksibilitet både arealmessig, formidlingsmessig og organisatorisk, å overstige opsjonsverdiene i Bjørvika-alternativene. Disse opsjonene er vektlag i analysen av de ikke-prissatte effekter.

Ut over disse, bør ikke realopsjoner tillegges vekt ved rangeringen av alternativene.

## **7.7 Konklusjon og anbefalinger**

Dette kapittelet er en oppsummering og konklusjon av kvalitetssikrers alternativanalyse og omfatter resultatene fra analyse av prissatte og ikke-prissatte effekter, usikkerhetsanalyse samt analyse av fleksibilitet og realopsjoner.

### **7.7.1 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet i alternativene**

At et tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomt, betyr at samfunnet som helhet er villig til å betale minst så mye som tiltaket koster. Den foreliggende samfunnsøkonomiske analysen er en såkalt kostnads-virkningsanalyse. I en slik analyse kan en ikke uten videre velge det tiltaket med høyest netto nåverdi eller lavest kostnad.

Det er kun inntektene fra billettsalg og butikk/kafé som er prissatt på nyttesiden. Verdien av hovedoppgavene til museet, spesielt bevaring og forskning, men til dels også formidling, er ikke prissatt. Ettersom nyttesiden i liten grad er kvantifisert som prissatte effekter, viser alle alternativene en negativ netto nåverdi. Nyten av de ikke-prissatte effektene må derfor veies mot en negativ netto nåverdi.

Samtidig har alle hovedalternativene høy grad av måloppnåelse i forhold til 0-alternativet. 0+ alternativet har en vesentlig lavere grad av måloppnåelse.

### 7.7.2 Rangering av konseptalternativene og anbefaling

Alternativene varierer i forhold til netto nåverdi og graden av innfrielse av effektivitetsmål. Det er også ulike opsjonsverdier knyttet til fleksibilitet i alternativene, hovedsakelig med vekt på potensialet for synergieffekter. Men alternativene representerer i hovedsak to konseptuelle spørsmål for utbyggingen 1) Samlokalisering av museet kontra bruk av eksternt magasin, og 2) fortsatt delvis bruk av eksisterende bygningsmasse kontra bygging av et komplett nytt anlegg i Bjørvika.

- Bygdøy/Økern og Bygdøy samlet kommer best ut både i den prissatte og ikke- prissatte analysen. Bygdøy samlet kommer rundt 150 mill kr dårligere ut enn Bygdøy/Økern i netto nåverdi, men bedre på ikke-prissatt effekt Bevaring, noe som skyldes risiko for skader på gjenstander som følge av transport mellom lokasjoner i levetiden. Dette betyr at det å unngå usikkerheten ved flytting av gjenstander til nytt magasin, må være verd minst 150 mill kr for at Bygdøy samlet skal velges framfor Bygdøy/Økern.
- Bjørvika-alternativene kommer om lag 220 mill dårligere ut i netto nåverdi enn Bygdøy-alternativene, samtidig som de scorer dårligere på de ikke-prissatte effektene. Hovedgrunnen til det dårligere utslaget på de ikke-prissatte virkningene, er usikkerheten knyttet til flytting av skip og gjenstander fra Bygdøy. I tillegg scorer alternativet dårligere på antikvarisk verdi (bruk av eksisterende bygg samt kulturlag), og vesentlig dårligere på mulighet for synergier med andre museer.
- Alternativet HM/Økern/Bygdøy scorer likt med Bygdøy/Økern på de ikke-prissatte effektene, men mellom 300 og 500 mill kr. dårligere i netto nåverdi på de prissatte effektene sammenlignet med Bygdøy og Bjørvika. I likhet med Bygdøy scorer HM/Økern/Bygdøy bedre enn Bjørvika på antikvarisk verdi (bruk av eksisterende bygg samt kulturlag), og mulighet for synergier med andre museer. I tillegg unngår man den vesentlige usikkerheten knyttet til flytting av vikingskip og gjenstander.
- Alternativ 0+ innebærer i store trekk en videreføring av dagens museumskonsept, med dårlig måloppnåelse. Alternativet har de laveste kostnadene.

Kvalitetssikrers anbefaling er at man går videre med Bygdøy-alternativene gitt at man ønsker et oppgradert museumskonsept i tråd med samfunns mål og effektmål, der Bygdøy/Økern og Bygdøy samlet er to varianter som blir bearbeidet i det videre beslutningsgrunnlaget.



## 8 anbefalinger for forprosjektfasen

### 8.1 Innledning

Dette kapittelet angir tilrådninger for forprosjektfasen. Kvalitetssikrer har her prioritert de forhold, som vi mener er mest sentrale på nåværende tidspunkt planprosessen.

I Rammeavtalens punkt 5.7 heter det (utdrag):

*Leverandøren skal gi tilråding om beslutningsstrategi for prosjektet. Det skal vurderes hvorvidt økt informasjonstilgang på senere tidspunkter kan påvirke rangeringen mellom alternativene. I tilfelle må det tas stilling til om konseptvalget bør utsettes, eller om en bør gå videre med to eller flere alternativer gjennom forprosjektfasen. Dette må veies opp mot omfanget av ressurs- og tidsbruk ved en så omfattende forprosjekteringsprosess. Også når ett alternativ peker seg ut, skal det gjøres en vurdering av optimal beslutningsfleksibilitet. I denne forbindelse skal Leverandøren vurdere oppstarttidspunktet for gjennomføringsfasen, samt om konseptet bør deles opp i flere trinnvise prosjekter, hvor det må tas en positiv beslutning for å gå videre fra et prosjekt til det neste. Ved siden av kvalitative vurderinger skal det benyttes samfunnsøkonomiske metodeverk.*

Videre i avtalens punkt 5.8 heter det (utdrag):

*Prosjektspesifikke suksessfaktorer og fallgruver skal identifiseres, og det skal gis tilråding om hvordan disse skal bearbeides videre i forprosjektet. Med utgangspunkt i det samlede usikkerhetsbildet fra Leverandørens usikkerhetsanalyse skal det gis tilråding om det videre arbeid med å redusere risiki og realisere oppsidepotensialet. Leverandøren skal videre fremkomme med anbefaling om hvordan det kan bygges inn i prosjektet styringsmessig fleksibilitet, bl.a. ved at det på et tidlig stadium i forprosjektet arbeides frem en liste over potensielle forenklinger og reduksjoner.*

### 8.2 Beslutningsstrategi

Kvalitetssikrers anbefaling er at man går videre med begge Bygdøy-alternativene, der Bygdøy/Økern og Bygdøy samlet er to varianter som blir bearbeidet i det videre beslutningsgrunnlaget. Vi har konkludert med at Bygdøy peker seg ut som den beste lokaliteten dersom man ønsker en oppgradering av Kulturhistorisk museum ut over alternativ 0+.

Som vi har påpekt tidligere, vil en lokalisering til Bygdøy kunne løses på ulike vis. Kvalitetssikrers egen analyse har tatt som utgangspunkt at museet på Bygdøy ikke betinger en sammenslåing med Norsk Folkemuseum. Synergieffekter ved samlokalisering og tettere samarbeid med andre institusjoner er ikke utredet i prosjektets forstudie. Vi mener at det kan ligge vesentlige gevinster ved et samarbeide med både Folkemuseet og til de øvrige museene på Bygdøy med maritim tilknytning. Dette bør derfor utredes og bli en sentral del av den neste fasen av prosjektet.

Foreliggende analyse er ikke entydig på om man bør velge å videreføre eksternt magasin på Økern kontra å etablere en samlet løsning på Bygdøy. Dette bør derfor utredes og bli en sentral del av den neste fasen av prosjektet. Viktige utredninger blir en mulighetsstudie for Bygdøy-tomtene, mulige synergier med Folkemuseet vedrørende magasiner, detaljering av alternativene og en grundigere økonomisk alternativanalyse.

Før endelig beslutning om løsning fattes, bør det derfor foretas en uhildet gjennomgang av ulike varianter, med et sterkt fokus på de mulighetene som finnes ved en lokalisering på Bygdøy, for å sikre at den beste varianten velges. I en slik studie bør man også skissere ulike arkitektoniske løsninger som ivaretar et estetisk uttrykk som er tilpasset eksisterende bygningsmasse. En best mulig sekvensiering av delprosjekter i gjennomføringsfasen bør også være en del av denne variantanalysen.

Finansdepartementet og Kunnskapsdepartementet bør vurdere om denne variantutredningen skal gjøres til gjenstand for en egen ekstern kvalitetssikring. Tidsløpet fram mot en eventuell realisering, tilsier at man har den nødvendige tid til rådighet for å få etablert et slikt beslutningsgrunnlag.

### **8.3 Suksessfaktorer og fallgruver**

En avgjørende suksessfaktor for den videre planleggingen er at man etablerer en utredningsledelse som er i stand til å identifisere gode og helhetlige løsninger for Bygdøy. I dette arbeidet vil kartlegging av synergier knyttet til samarbeid med andre museer, samt utredningen av ekstern kontra integrert magasin, utgjøre viktige deler.

Det bør etableres en spisskompetent faggruppe (teknisk/arkitektur-/museumsfaglig), som i samarbeid med Riksantikvaren, finner fram til gode løsninger for hvordan Vikingskipshuset med innhold skal kunne ivaretas og videreutvikles.

En bør søke etter et optimalisert omfang av Kulturhistorisk museum når det gjelder samlet areal, fordeling av funksjoner over/under bakken, sekvensiering av utbygging, samt mulighet for felles arealer med Folkemuseet. Sammen med hensynet til Vikingskipshuset med innhold, bør dette inngå som premisser for en framtidig arkitektkonkurranse. Dette vil også være forhold som påvirker kostnadene ved prosjektet. Premissene for arkitektkonkurransen bør også sikre en høy kostnadsfokus i utformingen av bygningsmassen.

En bør i det videre arbeidet med prosjektet gjennomføre inngående analyser av usikkerhet og risiko som underlag for styring av gjennomføringen. Selve driftskonseptet kan også gi rom for usikkerhet på kostnadssiden. Slike forhold bør berøres i analysen av mulige synergieffekter.

## 9 Tilleggsutredning – Bygdøy/Bjørvika

### 9.1 Innledning

Det er etter første versjon av rapporten blitt stilt spørsmål om muligheten for et alternativ med bruk av både Bygdøy og Bjørvika. Hovedformålet med dette er å slippe å flytte hovedgjenstandene fra Bygdøy og bevare Vikingskiphuset med innhold, samtidig som man etablerer hovedanlegget i Bjørvika. Oppdragsgiverne har bedt kvalitetssikrer om å gjøre en tilleggsutredning av dette alternativet.

### 9.2 Alternativet med varianter

En delt løsning for Kulturhistorisk museum mellom Bygdøy og Bjørvika gir følgende to varianter:

1. Bygdøy/Bjørvika 1: Oppgradere Vikingskiphuset på Bygdøy (tilsvarende alternativ 0+) og etablere det resterende museet (Etnografisk museum, Myntkabinettet, Oldsaksamlingen minus hovedgjenstandene) i Bjørvika.
2. Bygdøy/Bjørvika 2: Bygge et fullverdig Vikingstidsmuseum (hele Oldsaksamlingen) på Bygdøy og etablere det resterende museet (etnografisk del og Myntkabinettet) i Bjørvika.

Begge variantene analyseres som fullverdige alternativer med et netto programmert areal tilsvarende de andre hovedalternativene. Analysen legger til grunn at Økern beholdes som hovedmagasin.

### 9.3 Prissatte effekter

#### Hovedforutsetninger

Kvalitetssikrer legger til grunn de samme hovedforutsetningene for tilleggsanalysen av de to tilleggsalternativene, Bygdøy/Bjørvika 1 og Bygdøy/Bjørvika 2, som for den tidligere hovedanalysen, ref kapittel 7.3.

#### Arealbehov

I hovedanalysen har kvalitetssikrer vektlagt å gjøre alle hovedalternativene sammenlignbare, og denne forutsetningen gjelder også for tilleggsanalysen. Utgangspunktet er derfor programmert nettoareal for nytt Kulturhistorisk museum på 24.155 kvm NPA (netto programmert areal), med tilleggsareal som følge av manglende samlokalisering. Alternativer med eksternt magasin får et tillegg på 740 kvm NPA. To utstillingslokasjoner gir et tillegg på 1100 kvm NPA og begge Bygdøy/Bjørvika alternativene har disse arealtilleggene i likhet med HM/Bygdøy/Økern alternativet.

For Bygdøy/Bjørvika 1 forutsettes det bygging av servicebygg på Bygdøy (se 0+ alternativet), samt noe duplisering av utstillings- og kontor/arkiv areal som følge av to lokasjoner. For Bygdøy/Bjørvika 2 forutsettes det duplisering av areal til drift, kontor/arkiv og publikumsareal. Det forutsettes bygd vestibyle/kaféarealer på Bygdøy i samsvar med programmert nettoareal. I tillegg forutsettes det ny kafé i Bjørvika som er opp mot samme størrelse som programmert

nettoareal for kafé. To lokasjoner med gode kafé-inntektsmuligheter er gjenspeilet i driftsinntektene.

Tabellen nedenfor viser en oversikt over fordelingen for Bygdøy/Bjørsvika 1 og 2, samt fordelingen for tre referansealternativer (de to beste alternativene fra hovedanalysen (Bygdøy Samlet og Bygdøy/Økern) og det delte alternativet Bygdøy/HM/Økern).

Nettoarealer (NPA)	Alternativer				
	Bygdøy Samlet	Bygdøy/Økern	Bygdøy/HM/Økern	Bygdøy/Bjørsvika 1	Bygdøy/Bjørsvika 2
	NPA	NPA	NPA	NPA	NPA
<b>Sum programmert nettoareal</b>	<b>24 155</b>	<b>24 155</b>	<b>24 155</b>	<b>24 155</b>	<b>24 155</b>
<b>Tilleggsareal:</b>					
<b>Publikumsarealer:</b> Duplisering arealer (vestibyle, toaletter etc)			80	80	400
<b>Utstillinger:</b> Noe duplisering av utstillingsareal.			400	400	80
<b>Kontor, bibliotek og arkiv:</b> Forventer noe duplisering av disse arealene.			320	320	320
<b>Magasin:</b> Duplisering av areal		740	740	740	740
<b>Drift:</b> Duplisering av funksjoner som sikkerhet og varemottak.			300	300	300
<b>Sum Tilleggsareal</b>	-	740	1 840	1 840	1 840
<b>Sum Total:</b>	<b>24 155</b>	<b>24 895</b>	<b>25 995</b>	<b>25 995</b>	<b>25 995</b>

Tabell 14 Nettoarealer for Bygdøy/Bjørsvika 1 og 2.

Oversikt over hvordan nettoarealet er omregnet til bruttoarealer (BTA) med brutto/nettofaktorer er vist i Vedlegg 7.

### Kalkylemodell og inngangsdata

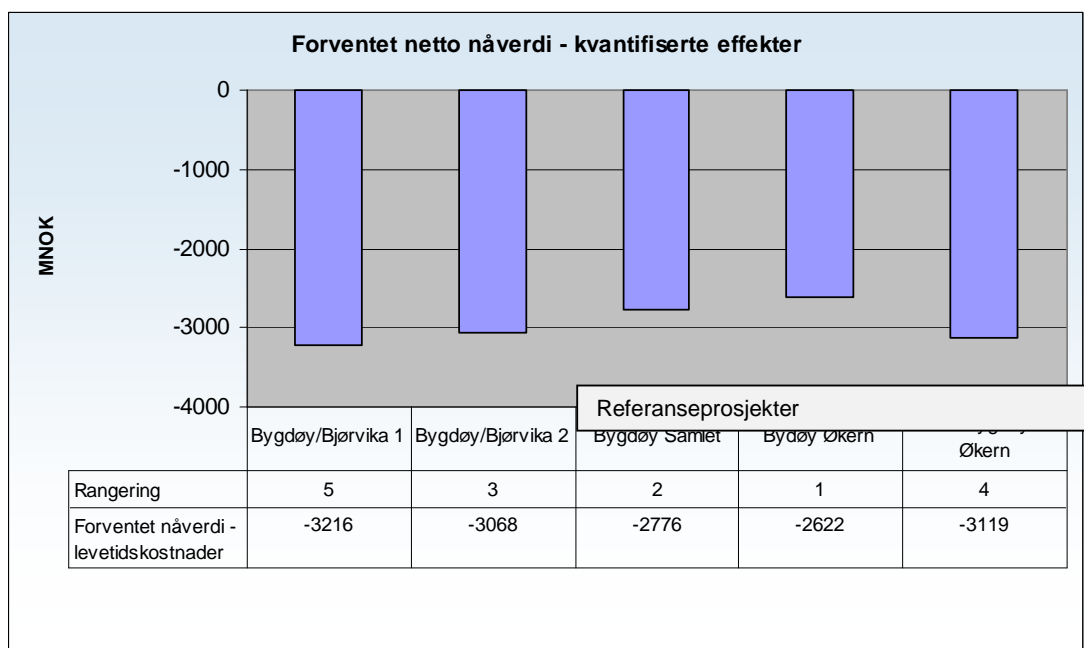
Dette avsnittet omhandler analysen av alle prissatte effekter. Analysens formål er å synliggjøre effekten av alle relevante samfunnsøkonomiske kostnader og inntekter knyttet til hvert alternativ sett i forhold nullalternativet. Forutsetningene fra hovedanalysen legges til grunn. For de to alternativene i tilleggsanalysen er følgende forutsetninger gjort (detaljer er gitt i Vedlegg 7):

1. Post 1 Bygninger: Forutsetter større publikumsareal i alternativ Bygdøy/Bjørsvika 2. Begge lokasjoner i dette alternativet får ny og stor kafé, noe som er gjenspeilet i driftsinntektene. Alternativet Bygdøy/Bjørsvika 1 har større areal til utstillingsareal enn Bygdøy/Bjørsvika 2 og mindre til publikumsarealer. Årsaken er at Oldsakssamlingen her er delt (vikingtiden er delt mellom Bjørsvika og Bygdøy). Totalt duplisert areal og programmert nettoareal er likt for de to alternativene. Fordeling av areal mellom Bygdøy og Bjørsvika er gjort av kvalitetssikrer, se Vedlegg 7 for detaljer. Sensitivitetsberegninger viser at denne fordelingen har begrenset betydning for resultatene.
2. Post 2 Tomter: Bjørsvika/Bygdøy 1 får tomtekostnader lik Bjørsvika Nord (kjøp av C6 og C7, Bjørsvika/Bygdøy 2 får tomtekostnader lik Bjørsvika Delt (kjøp av kun C6) siden det for dette alternativet skal bygges ut et mindre areal i Bjørsvika.
3. Post 3 Utstyr/inventar: Bygdøy/Bjørsvika 1 har høyere utstyr/inventar-kostnader enn Bygdøy/Bjørsvika 2 på grunn av mer duplisert areal til utstillinger.
4. Post 4 Flyttekostnader: Flyttekostnadene for de to alternativene forutsettes like.
5. Post 5 Endring i driftskostnader: I Bygdøy/Bjørsvika 2 er fagområdene samlet på hvert sitt sted og man antar derfor mindre transport og økt effektivisering i forhold til Bygdøy/Bjørsvika 1, der Oldsakssamlingen er fordelt på begge lokasjonene.

6. Post 6 Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV): Like FDV kostnader for de to alternativene.
7. Post 7 Endring i driftsinntekter: Framtidig besøkstall og hvilke inntekter en kan få pr. besøkende er også i disse alternativene en stor usikkerhetsfaktor. Vikingskipene, som er den store publikumsmagneten i dag, vil i begge alternativene ligge på Bygdøy. I Bygdøy/Bjørsvika 1 vil innholdet i hovedtrekk være fordelt som i dag; hvor Bygdøy beholder hovedgjenstandene og Bjørsvika får innholdet i Historisk museum. I Bygdøy/Bjørsvika 2 vil man rendyrke et museum for Vikingtiden og Oldsaksamlingen på Bygdøy, mens Bjørsvika blir et museum for Etnografisk museum og Myntkabinettet. Som for analysen for øvrig, legges det til grunn at en får et publikumsløft samlet sett som følge av rehabiliteringen. Vi har imidlertid heller ikke her funnet grunn for å differensiere besøkstallene for disse alternativene i forhold til hovedalternativene. Samlet besøkstall settes derfor til 700.000 besøkende/år. Vi har heller ikke funnet grunnlag for å differensiere inntekter pr. besøkende. For beregningene gjøres følgende antakelser:
- Bygdøy/Bjørsvika 1: Bygdøy = 500.000, Bjørsvika = 200.000. Inntekter (billett + Kafe) pr. besøkende settes til 80 NOK.
  - Bygdøy/Bjørsvika 2: Bygdøy = 660.000, Bjørsvika = 40.000. Inntekter (billett + Kafe) pr. besøkende settes til 80 NOK.
8. Post 8 Eksternt magasin: Begge alternativer har eksternt magasin.

## Resultater

Figuren nedenfor viser netto nåverdi fra den samfunnsøkonomiske analysen (alle postene) av prissatte effekter. Alternativet med den høyeste nåverdien (i figuren alternativet med den minste negative nåverdien), er det beste samfunnsøkonomiske alternativet med hensyn til de prissatte effektene.

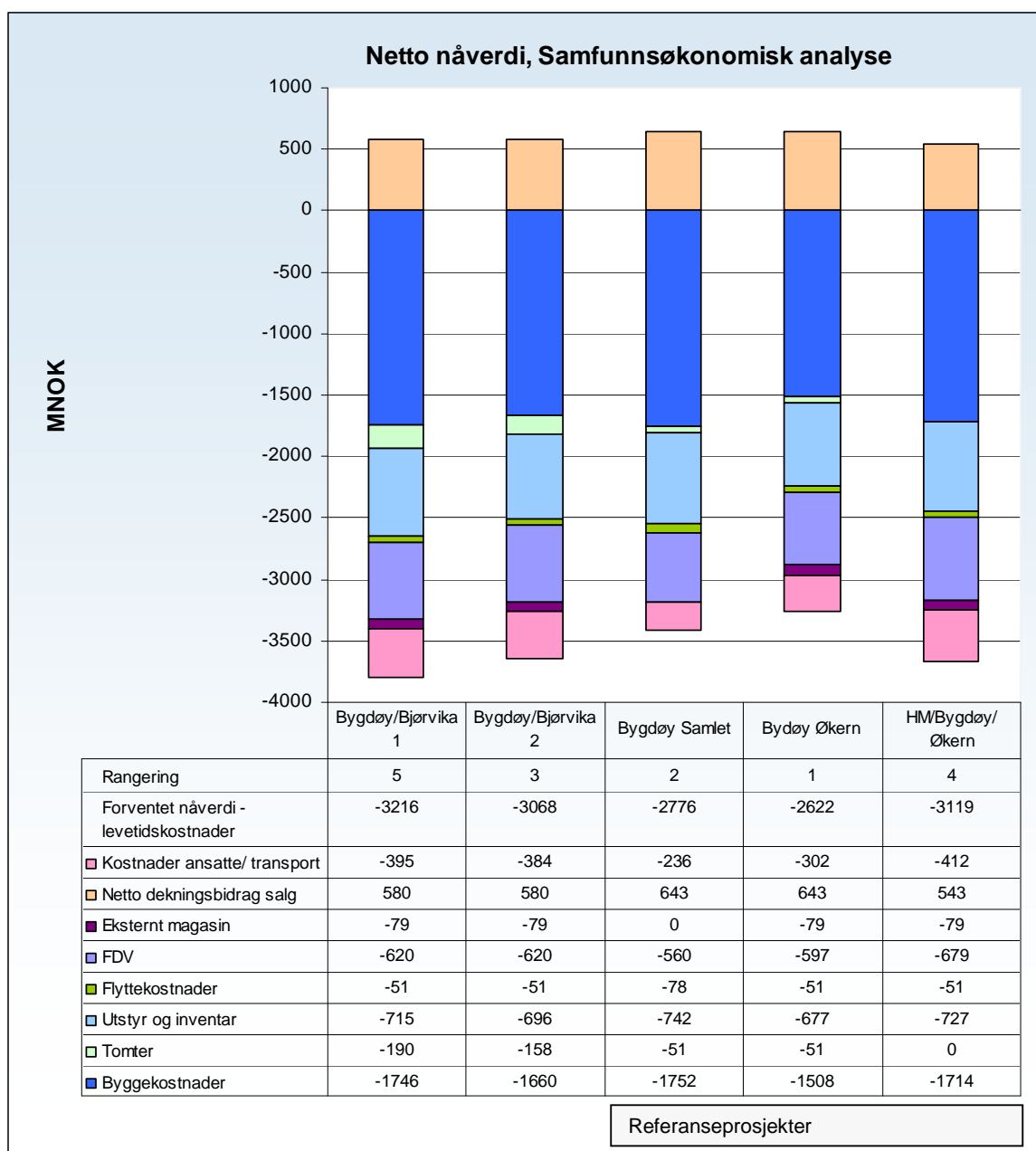


Figur 10 Forventet netto nåverdi for de to tilleggsalternativene, sammenlignet med tre av hovedalternativene.

De to tilleggsalternativene Bygdøy/Bjørsvika 1 og 2 er i figuren sammenlignet med de beste alternativene fra hovedanalysen, det vil si Bygdøy Samlet og Bygdøy/Økern, samt alternativet med to utstillingslokasjoner fra hovedanalysen HM/Bygdøy/Økern. Som figuren viser er det fortsatt alternativ Bygdøy/Økern, som har høyest nåverdi og kommer gunstigst ut i den samfunnsøkonomiske analysen av prissatte effekter.

Bygdøy/Bjørsvika-alternativene kommer dårligere ut i forhold til Bygdøy/Økern spesielt på grunn av kostnader knyttet til tomter, bygningskostnader og ansatte/transport, samt inntekter knyttet til netto dekningsbidrag av salg (billetter og kafé). To utstillingslokasjoner medfører at man får mindre effektiviseringsgevinster og høyere transportkostnader enn ved en samlokalisering av utstillingene. I tillegg gir to utstillingslokasjoner et lavere dekningsbidrag på inntektssiden.

Figuren under viser forventet netto nåverdi per post.



Figur 11, Netto nåverdi per post for tilleggsalternativene

Sammenligner vi netto nåverdi av tilleggsalternativene Bygdøy/Bjørvika 1 og 2 med alle analyserte alternativene (Figur 4, kapittel 7) kommer de to tilleggsalternativene dårlig ut.

Bygdøy/Bjørvika 2 har kun lavere netto nåverdi enn HM/Bygdøy/Økern-alternativet. Dette skyldes i hovedsak at Bygdøy/Bjørvika 2 kommer bedre ut enn HM/Bygdøy/Økern på kostnader til FDV, utstyr og inventar samt byggekostnader. HM har en ugunstig brutto/nettofaktor samt at rehabilitering av disse arealene er dyre (kostnadsestimatene fra Statsbygg gir like høy kost for rehabilitering som for en del nybygg arealer). Rehabilitering areal og høye bruttoarealer medfører igjen høye FDV kostnader og utstyr/inventar-kostnader.

## **9.4 Ikke-prissatte effekter**

Dette kapitlet omhandler en analyse av de ikke-prissatte effektene, det vil si de samfunnsøkonomiske effekter som man ikke har funnet faglig forsvarlig å verdsette i kroner. Metoden som anvendes er i samsvar med metoden beskrevet i hovedanalysen (7.5.1)

### 9.4.1 Evaluering

Tabellen nedenfor angir vurderinger av de ikke-prissatte effekter i henhold til konsekvensskalaen som er angitt ovenfor. Vurderingen er foretatt av kvalitetssikrer med bakgrunn i prosjektets alternativanalyse, intervjuer med interessentene og forelagt dokumentasjon. Bygdøy/Bjørvika-variantene er sammenlignet med de beste alternativene fra hovedanalysen, nemlig Bygdøy samlet og Bygdøy/Økern

Effektmål (kortbeskrivelse)	Hovedalternativene				Merknad
	Bygdøy samlet	Bygdøy/Økern	Bygdøy/Bjørvika 1	Bygdøy/Bjørvika 2	
Bevare samlingene for kommende generasjoner på en museumsfaglig forsvarlig måte. (Stikkord: Bevaring)	++++	++++	+++	++++	Jf. omtale i denne rapportens avsnitt 6.5.4. Følgende er vektlagt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle hovedalternativ: Generelt vesentlig bedre sikkerhetsmessig, klimamessig og arbeidsmessig i forhold til nullalternativet, som sikrer en forsvarlig bevaring og håndtering av samlingene.</li> <li>Bygdøy/Bjørvika 1: Noe redusert gevinst sammenlignet med et museum med samlet utstillingslokasjon for vikingtiden. Alternativet har et rehabilitert VSH som i alternativ 0+ (se 7.5.3).</li> </ul>
	÷	÷	÷	÷	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko for skade på hovedgjenstandene under rehabilitering ved Bygdøy gis en viss negativ verdi.</li> </ul>
	÷	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko for skade på gjenstander generelt som følge av ny flytting av magasiner gis en viss negativ verdi.</li> </ul>
	0	÷÷	÷÷	÷÷	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko for skade på gjenstander generelt som følge av transport mellom lokasjoner gis en middels negativ verdi.</li> </ul>
	++++	+++	++	+++	<b>Samlet vurdering</b> Tilleggsalternativene kommer likt eller bedre ut enn hovedalternativene for Bjørvika, hovedsakelig på grunn av redusert skaderisiko på skip og gjenstander.
Bred nasjonal og internasjonal anerkjennelse for produksjon av ny kunnskap om kulturarven og kulturelt mangfold. (Stikkord: Forskning)	+++	+++	+++	+++	Jf. omtale i denne rapportens avsnitt 6.5.4. Følgende er vektlagt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle hovedalternativ: Nye/rehabiliterede lokaler og økt attraksjon vil gi en vesentlig positiv gevinst. Kvaliteten og omfanget av forskningen vil imidlertid i all hovedsak være gitt av ambisjonsnivået, tildelte økonomiske rammer og ledelse.</li> <li>Kvalitetssikrer mener at det ikke er grunnlag for å differensiere mellom noen av alternativene på dette området.</li> </ul>



Effekt mål (kortbeskrivelse)	Hovedalternativene				Merknad
	Bygdøy samlet	Bygdøy/Økern	Bygdøy/Bjørsvika 1	Bygdøy/Bjørsvika 2	
Aktuelle og attraktive utstillinger som muliggjør en økning av publikumstallet, spesielt for barn og unge. (Stikkord: Formidling)	+++	+++	++	+++	Jf. omtale i denne rapportens avsnitt 6.5.4. Følgende er vektlagt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle hovedalternativ: Nye lokaler og økt attraksjon vil gi en meget stor positiv gevinst.</li> <li>Bygdøy/Bjørsvika 1: Noe redusert gevinst sammenlignet med løsninger som vil ha samlet utstillingslokasjon for vikingtiden..</li> <li>Bygdøy/Bjørsvika 2: Sidestilt med hovedalternativene i kapittel 7.5, som inkluderer en samling av vikingtiden.</li> <li>Tilleggsalternativene kommer dårligere ut enn hovedalternativene for Bjørsvika, på grunn av delte løsninger.</li> </ul>
Verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innen vikingtid. (Stikkord: Verdens ledende Vikingtidsmuseum)	++++	++++	++	++++	Jf. omtale i denne rapportens avsnitt 6.5.4. Følgende er vektlagt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle alternativ: Nye lokaler og økt attraksjon vil gi en stor positiv gevinst, og vikingtiden presenteres samlet.</li> <li>Bygdøy/Bjørsvika 1: Dette alternativet får lavere score, pga. to publikumsløkasjoner for vikingtiden.</li> <li>Tilleggsalternativene kommer likt eller noe dårligere ut enn hovedalternativene for Bjørsvika, på grunn av delte løsninger i ulik grad, som kan påvirke formidlingskvaliteten.</li> </ul>
Ivaretagelse av antikvariske verdier	+++	+++	+++	+++	Jf. omtale i rapporten Tabell 11 ovenfor. Følgende er vektlagt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rehabilitering av Vikingskiphuset gis vesentlig positiv verdi. Vikingskiphuset anses som viktigst.</li> </ul>
	÷	÷	÷	÷	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraflytting av Historisk museum gis en viss negativ verdi på grunn av usikkerheten med hensyn til å kunne være tro mot byggets opprinnelige intensjon.</li> </ul>
	0	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bevaring kontra utgraving av kulturlagene anses som nøytralt.</li> </ul>
	++	++	++	++	<b>Samlet vurdering</b> Tilleggsalternativene kommer bedre ut enn hovedalternativene for Bjørsvika, på grunn av fortsatt bruk av VSH.

Effektmål (kortbeskrivelse)	Hovedalternativene				Merknad
	Bygdøy samlet	Bygdøy/Økern	Bygdøy/Bjørsvika 1	Bygdøy/Bjørsvika 2	
Potensialet for synergi ved lokalisering i umiddelbar nærheten av andre museer	+++	+++	+	++	<p>Jf. omtale i rapporten Tabell 11 ovenfor. Dette forholdet er ikke utredet, men Kulturhistorisk museum og Folkemuseet kan tenkes å ha synergier på mange plan: parkering, drift/adm., felles systemer (f.eks. billettsystemer), felles utstillinger (f.eks. kirkeutstillinger), felles arealer til vandreutstillinger, samarbeid om markedsføring, mulighet for felles profil, samt forskningssamarbeid. Samlokalisering er imidlertid ikke en forutsetning for forskningssamarbeid og vektlegges ikke.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygdøy/Bjørsvika 1: Effekten er svakt positiv (som i alternativ 0+), sammenlignet med dagens situasjon.</li> <li>• Bygdøy/Bjørsvika 2: Sidestilt med hovedalternativet i kapittel 7.5 som inkluderte en samling av vikingtiden men ellers en delt løsning med dagens HM.</li> <li>• Tilleggsalternativene kommer bedre ut enn hovedalternativene for Bjørsvika fordi en viss synergimulighet med NF vil være til stede.</li> </ul>

Tabell 15 Vurdering og begrunnelse av ikke-prissatte effekter for utbyggingsalternativene i forhold til nullalternativet.

### 9.4.2 Konklusjon ikke-prissatte effekter

Den samlede rangeringen av tilleggsalternativene mot de beste fra hovedanalysen framkommer i følgende tabell.

<b>Ikke-prissatte effekter</b>	<b>Bygdøy samlet</b>	<b>Bygdøy/ Økern</b>	<b>Bygdøy/ Bjørvika 1</b>	<b>Bygdøy/ Bjørvika 2</b>
Bevaring	1	2	3	2
Forskning	1	1	1	1
Formidling	1	1	2	1
Verdens ledende Vikingtidsmuseum	1	1	2	1
Antikvariske verdier	1	1	1	1
Potensial for synergi ved samlokalisering med andre museer	1	1	3	2
<b>Samlet rangering</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Tabell 17 Samlet rangering av tilleggsalternativer mot beste hovedalternativer, ikke-prissatte forhold

Som i kapittel 7.5 er museets hovedoppgaver – bevaring, forskning og formidling – tillagt mer vekt enn de øvrige effektene. De samlede ikke-prissatte effektene er av en slik betydning at de bør tillegges vekt, selv om forskjellene er mindre her enn mellom hovedalternativene i kapittel 7. Dette skyldes at risikoen knyttet til behandling av vikingskip og gjenstander anses som lik mellom hovedalternativene på Bygdøy, og tilleggsalternativene.

Rangeringen viser at de alternativene som samler hele HM på Bygdøy (med eller uten magasin på Økern) kommer best ut i forhold til en deling av funksjonene med et nytt bygg i Bjørvika. Bygdøy/Bjørvika 1 kommer dårligst ut. Årsaken er at en rehabilitering av dagens VSH som i alternativ 0+ gir en delt løsning for de vikingtidsrelaterte samlingene, samt en minimumsløsning for rehabilitering av VSH. Dette siste kan påvirke bevaringskvaliteten til en viss grad.

Sammenligner vi disse tilleggsalternativene med hovedalternativene for Bjørvika (samlet museum med eller uten eksternt magasin), så ser vi følgende:

- Tilleggsalternativene kommer likt eller bedre ut når det gjelder bevaring, hovedsakelig på grunn av at man unngår å flytte vikingskip og gjenstander.
- Bjørvika/Bygdøy 1 kommer likt ut fordi en rehabilitering av VSH som i alternativ 0+ kan gi en noe lavere bevaringskvalitet enn i et oppgradert vikingtidsmuseum.
- Det er, som antydnet i kapittel 7, viktig å utrede ulike risikoforhold knyttet til bevaring, med særlig vekt på flytting av skip og gjenstander for å få en mest mulig presis avveining av risikoforhold.
- De kommer likt ut når det gjelder forskning
- De kommer dårligere ut når det gjelder formidling, på grunn av delte løsninger.
- De kommer bedre ut på antikvariske verdier, fordi VSH fortsatt vil bli benyttet.
- De kommer bedre ut når det gjelder synergieffekter, fordi Bygdøy fortsatt vil bli benyttet.

## 9.5 Konklusjon

De to tilleggsalternativene Bygdøy/Bjørvika 1 og 2 er sammenlignet med de beste alternativene fra hovedanalysen, det vil si Bygdøy Samlet og Bygdøy/Økern.

Bygdøy/Bjørvika-alternativene kan ikke anbefales fordi alternativene kommer dårligere ut både på de prissatte effekter og ikke-prissatte effekter enn de anbefalte alternativene Bygdøy Samlet og Bygdøy/Økern.

Bygdøy/Bjørvika 1: Beregningene viser at løsningen vil bli i størrelsesorden 600 millioner kroner dyrere enn beste alternativ. Et nytt bygg i Bjørvika vil ikke inneholde hovedattraksjonen vikingskipene, og en vil ikke få samlet skipene og oldsakssamlingen. Vesentlige elementer i den tematiske koblingen til Middelalderparken synes å falle bort.

Bygdøy/Bjørvika 2: Beregningene viser at løsningen vil bli i størrelsesorden 450 millioner kroner dyrere enn beste alternativ. Konseptuelt blir dette nokså likt hovedalternativet HM/Bygdøy/Økern. Hele den tematiske koblingen til Middelalderparken synes å falle bort.

## Vedlegg 1 Grunnlagsdokumenter

- [1] Grunnlag for kvalitetssikring av konseptvalg, Det Kongelige Kunnskapsdepartement, 8.5.2009
- [2] Alternativanalyse for kulturhistorisk museum, Grunnlag for kvalitetssikring av konseptvalg, Kunnskapsdepartementet, 28.5.2009
- [3] Notat: Spørsmål til avgrensning av problemstillingen og behovsanalysen, Møreforskning og Metier, 16.9.2009
- [4] Svar fra KD på spørsmål vedrørende avgrensning og behovsanalyse, Kunnskapsdepartementet, 3.7.2009
- [5] Tilleggsbesvarelse – henvendelse Metier, Kunnskapsdepartementet, 9.9.2009
- [6] Alternativer for Kulturhistorisk museum, 12.2.2009
- [7] Bygdøy kulturmiljø, Oslo Kommune, Forholdet mellom forslag til fredning etter kulturminneloven § 20 og utviklingen av Vikingskiphuset, Riksantikvar Nils Marstein, 18.2.2009

### Kilder behovsanalysen

- [8] Besøkende Vikingskipmuseet, Vedlegg 1 behovsanalysen,
- [9] Etablering av strategisk forskningssatsing knyttet til universitetsmuseene, Gunhild Rønningen, Vedlegg 2 behovsanalysen, 8.1.2009
- [10] Faglige prioriteringer Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Vedlegg 3 behovsanalysen, 15.8.2009
- [11] Gjennomføringsplan for Faglig prioriteringer, Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Vedlegg 4 behovsanalysen, 31.3.2009
- [12] Forprosjekt rapport Historisk Museum, Multiconsult AS, Vedlegg 5 behovsanalysen, 17.12.2007
- [13] Notat: Egnethet eksisterende bygninger, Sivilarkitekt Torstein Ramberg AS, Vedlegg 6 behovsanalysen, 1.4.2009
- [14] Notat: Klima i Vikingskiphuset, Kirsten Bjørndal, Vedlegg 6B behovsanalysen, 20.4.2009
- [15] Antall gjenstander KHM, Kirsten Bjørndal, Vedlegg 7 behovsanalysen, 14.4.2009
- [16] Rom- og funksjonsprogram, Sivilarkitekt Torstein Ramberg AS, Vedlegg 8 behovsanalysen, 21.5.2008
- [17] Romprogram, Universitetet i Oslo, Vedlegg 9 behovsanalysen, 21.5.2008

### Kilder til alternativanalysen

- [18] Notat: Utredningskonsept, Sivilarkitekt Torstein Ramberg AS, 1.4.2009
- [19] Arealtabell, Sivilarkitekt Torstein Ramberg AS, 1.4.2009
- [20] Kalkyledokument forutsetninger, Notat fra økonomi og analyse, Statsbygg, 20.3.2009
- [21] Fordeling av investeringskost, Kulturhistorisk museum, 23.3.2009
- [22] Beregning FDV-kostnader, Statsbygg, 1.4.2009
- [23] Vedlegg 1, Kostnadsoverslag Kulturhistorisk Museum – Alternativ 3 og 4, 2.2.2009
- [24] Vedlegg 2, Kostnadsoverslag Kulturhistorisk Museum – Alternativ 0, 11.3.2009

- [25] Vedlegg 3, Kostnadsoverslag Kulturhistorisk Museum – Alternativ 1, 8.3.2009
- [26] Vedlegg 4, Kostnadsoverslag Kulturhistorisk Museum – Alternativ 2, 18.3.2009
- [27] Fordeling av postene over analyse perioden, Kulturhistorisk Museum, 23.3.2009
- [28] Driftsinntekter og driftsutgifter, Kulturhistorisk Museum, 1.4.2009
- [29] Notat: Flyttekostnader, Sivilarkitekt Torstein Ramberg AS, 1.4.2009
- [30] Kulturhistorisk Museum – Fremdrift alternativer, 15.4.2009
- [31] Alt. 1 – KHM – Framdrift, 23.3.2009
- [32] Alt. 2 – KHM – Framdrift, 23.3.2009
- [33] Alt. 3 – KHM – Framdrift, 23.3.2009
- [34] Alt. 4 – KHM – Framdrift, 23.3.2009
- [35] Beregning netto nåverdi KHM til KS1, 28.5.2009
- [36] Driftsinntekter og kostnader, Kirsten Bjørndal, 01.04.2009
- [37] Fredning og utvikling av VS, brev fra Riksantikvaren, 18.2.2009
- [38] Generelle forutsetninger tidsplan, Statsbygg, 15.4.2009
- [39] Notat: Egnethet eksisterende bygninger, Sivilarkitekt Torstein Ramberg AS, 1.4.2009
- [40] Notat: Gjennomførbarhet, Sivilarkitekt Torstein Ramberg AS, 1.4.2009
- [41] Notat: Konsekvenser andre museer, Kirsten Bjørndal, 1.4.2009
- [42] Regulering Bygdøy, Oslo kommune Plan- og bygningsetaten, 10.1.2007
- [43] Riksantikvaren innspill alternativer, Riksantikvaren v/ Unni Grønn, 27.4.2009
- [44] Samarbeid mellom KHM og NFM – Notat NFM, Olav Aaraas, 2.3.2009
- [45] Tomte- og bygningsverdier, Statsbygg, 1.4.2009
- [46] Vitenskapelig personale ved Norsk Folkemuseum, 28.04.2008
- [47] KS 1 Rapport, 8.5.2009

#### Referansedokumenter

- [48] Riksrevisjonens undersøkelse av bevaring og sikringen av samlingene ved statlige museer, Riksrevisjonen, Dok. 3:10 (2007-2008)
- [49] Kunnskap for fellesskapet, Universitetsmuseenes utfordringer, Universitetsmuseumsutvalget, 31.3.2006
- [50] St. meld. Nr. 15 Tingenes tale, Det Kongelige Kunnskapsdepartement, (2007-2008)
- [51] St. meld. Nr. 22 Kultur og næring, Det Kongelige Kultur- og Kirke departement, (2004-2005)
- [52] St. meld. Nr. 26 Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand, Det Kongelige Miljødepartement, (2006-2007)
- [53] Innst. S. nr. 247 (2007-2008), Innstilling til Stortinget fra kirke-, utdannings- og forskningskomiteen om Tingens tale, Universitetsmuseene, St. meld. Nr. 15 (2007-2008)
- [54] Innst. S. nr. 46 Innstilling fra familie-, kultur- og administrasjonskomiteen, St. meld. Nr. 22 (1999-2000)

- [55] Skapende læring – Strategiplan for kunst og kultur i opplæringen 2007-2010, Kunnskapsdepartementet, 2007
- [56] Kommuneplan 2008 – Oslo mot 2025, Oslo kommune, 11.6.2008
- [57] Kulturnæringene i Norge – Muligheter og utfordringer, en oppdatering av kartleggingen fra 2004, Østlandsforskning, oktober 2008
- [58] Vikingskipene – Bygdøy eller Bjørvika, Konsekvensanalyse, Kulturhistorisk museum, 13.10.2006

Mottatt fra prosjektet

- [59] Presentasjon: KS1 for Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, 6.5.2009
- [60] Notat: Ulemper ved eksternt magasin og spesielle ulemper ved Økern. Kirsten Bjørndal, 23.09.09
- [61] Møtoreferat KHM-Jernbaneverkets høringsuttalelse til begrenset høring, Statsbygg, 26.8.2009
- [62] Kvantifisering av konseptuelle forskjeller (svar på mail fra Metier), Kulturhistorisk Museum, 22.09.09
- [63] Svar fra Statsbygg v/Anne Kindt om kostnader knyttet til kulvert/park, 24.08.2009
- [64] Svar fra Statsbygg v/Anne Kindt om Folkemuseets rehabiliteringsarealer, 24.08.2009.
- [65] Svar fra Statsbygg v/Anne Kindt om fremdriftsavhengigheter KHM og infrastrukturprosjektene, 26.08.2009.
- [66] Svar fra Statsbygg v/Anne Kindt om fremdriftsavhengigheter KHM og infrastrukturprosjektene, 19.10.2009

Vedlegg til spørsmål vedrørende avgrensning og behovsanalyse

- [67] Vedlegg 1 og 2 Flytting av vikingskipene, Kunnskapsdepartementet, 20.2.2007 og 27.3.2007
- [68] Vedlegg 3 Markedsføring, Ellen Semb, 23.6.2009
- [69] Vedlegg 4 Samlokalisering, Sivilarkitekt Torstein Ramberg AS, 24.6.2009
- [70] Vedlegg 5 Liste over besøkte museer, KHMs prosjektgruppe,
- [71] Vedlegg 6 Befaringsrapporter, Deutches Historisches Museum Berlin,
- [72] Vedlegg 7 Kontaktskjema,
- [73] Vedlegg 8 Standard Vikingskipshuset, Sivilarkitekt Torstein Ramberg AS, 24.6.2009
- [74] Vedlegg 9 Risikoreport flytting av vikingskipene, Scandpower Risk Management AS, 6.10.2006
- [75] Vedlegg 10 Digital formidling,
- [76] Rammeavtale: Kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjektalternativ, Finansdepartementet, juni 2005
- [77] Veiledning i samfunnsøkonomiske analyser, Finansdepartementet, sep 2005.

## Vedlegg 2 Interessenter og milepæler

Tabellen nedenfor viser en oversikt over interessenter som kvalitetssikrer har intervjuet i løpet av kvalitetssikringsprosessen.

Interessent	Person	Rolle
UiO	Tove Kristin Karlsen Samt repr. teknisk avdeling	Ass. universitetsdirektør, leder av UIOs styringsgruppe for KS 1-prosjektet
KHM	Egil Mikkelsen	Museumsdirektør
	Kirsten Bjørndal	Prosjektleder, Bjørvika
	Eilif Holthe	Styreleder KHM
Folkemuseet	Olav Aaraas	Museumsdirektør
Naturhistorisk museum	Arne Bjørlykke	Museumsdirektør
NIKU	Petter Molaug	Ansvarlig for kartlegging av kulturlagene i middelalderparken
Oslo kommune	Erling Læe	Byrådsleder
VisitOslo	Tor Sannerud	Administrerende direktør
Plan og bygningsetaten	Ellen de Vibe	Etatsdirektør
Riksantikvaren	Nils Marstein, Sjur Helseth	Riksantikvar Assisterende direktør
KKD	Magne Velure Stein Sægrov	Kontakter vedr. Folkemuseet
Statsbygg	Anne Kindt m. team	Prosjektleder Statsbygg, KS1 KHM

Tabell 16 Interessenter intervjuet av kvalitetssikrer

Noen milepæler i kvalitetssikringsprosessen:

- 5. mai: Oppstartsmøte med utredningsgruppen
- 11. mai: Endelig versjon av forstudien oversendes Kvalitetssikrer [1]
- 26. mai: Befaring gjennomført i regi av KHM og KD
- 3. juni: Endelig versjon av Alternativanalysen oversendes Kvalitetssikrer [2]
- 16. juni: Kvalitetssikrer oversender notat med spørsmål til avgrensning av problemstillingen, og behovsanalysen [3] basert på studier av forstudien med vedlegg og presentasjon av utredningsgruppen og museet
- 19. juni: Gjennomgang av spørsmål til avgrensning og behovsanalyse i forbindelse med utsendelse av notat av 16. juni med hhv. KD, KHM og UiO
- 3. juli: Kvalitetssikrer mottar første del av KDs svarbrev vedrørende vårt notat om avgrensninger og behovsanalyse av 16. juni 2009 [4]
- 19-20. august: Gjennomgang med henholdsvis Statsbygg og KD vedrørende spørsmål til alternativanalysen og forutsetninger
- 9. sept: Kvalitetssikrer mottar andre del av KDs svarbrev med vedlegg vedrørende vedrørende Metier/Møreforskings notat om avgrensninger og behovsanalyse av 16. juni 2009 [5]
- 15. sept: Gjennomgang med KHM vedrørende spørsmål til alternativanalysen og forutsetninger



### Vedlegg 3 Prosjektets evaluering av ikke-prissatte effekter

Dette vedlegget viser kvalitetssikrers detaljerte vurdering av prosjektets evaluering av ikke-prissatte effekter.

**Bevare samlingene for kommende generasjoner på en museumsfaglig forsvarlig måte.**

**Stikkord: Bevaring.**

Prosjektets vurdering:

*Det er kun 0-alternativet som ikke vil innfri effektmål og krav til bevaring av samlingene fullt ut. I de øvrige alternativene er det situasjonen i vikingskipshuset som vil trekke i negativ retning. Rangering vil bli Bjørvika som beste alternativ ettersom det forutsettes flytting av vikingskipene og samlingene på Bygdøy, til optimale forhold i nybygg. Tullinløkka og Bygdøyalternativet (folkemuseet og KHM) vil komme på delt andreplass på grunn av begrensninger i bygningsmassen på Tullinløkka og i vikingskipshuset. Bygdøy/Tøyen alternativet vil være det minst foretrukne alternativet ettersom vikingskipene skal være på Bygdøy i vikingskipshuset, og at det dessuten må påregnes flytting av gjenstander mellom Bygdøy og Tøyen, som vil utgjøre en risiko for skade ved transport.*

Rangering:

1. Bjørvika	++++
2. Tullinløkka	+++
2. Bygdøyalternativet (folkemuseet- KHM)	+++
4. Tøyen/Bygdøy	++(+)

#### Kvalitetssikrers vurdering

Denne evalueringen er mangelfull. Evalueringen nevner ikke, og har ikke tatt hensyn til, åpenbare forhold av vesentlig betydning. Dette gjelder spesielt:

- Risiko for skade på hovedgjenstandene ved flytting fra Bygdøy.
- Risiko for skade på hovedgjenstandene under rehabilitering ved Bygdøy.
- Utfordringene knyttet til rystelser gjennom levetiden. Dette som følge av eksempelvis nærhet til trikk/jernbane, men også risiko for rystelser fra framtidige utbygginger i nærområdene.
- Risiko for skade på gjenstander generelt som følge av ny flytting av magasiner.

Evalueringen omfatter også påstander om at det ikke vil være mulig å etablere tilfredsstillende klimaforhold ved Vikingskipshuset. Det argumenteres for at renoverte hus på Tullinløkka ikke vil kunne gi optimale forhold for bevaring. Kvalitetssikrer kan ikke finne dokumentasjon som understøtter dette. Intervjuene med interessentintervjuene indikerer at prosjektet ikke har hatt tilstrekkelig oversikt over mulighetene for tilpasninger ved Vikingskipshuset.

Kvalitetssikrer har tatt hensyn til disse forholdene i sin egen analyse.

**Bred nasjonal og internasjonal anerkjennelse for produksjon av ny kunnskap om kulturarven og kulturelt mangfold. Stikkord: Forskning.**

Prosjektets vurdering (utdrag):

*Alt. 2 vil komme godt ut ettersom det over tid kan bygges opp et større miljø for*

*forskningssamarbeid innen et bredt fagområde.*

*Alt. 3 og 4 vil komme godt ut pga samling av forskere og forskningsfasiliteter samlokalisert i nye og tidsriktige lokaler for samlingene. Tullinløkka vil komme noe dårligere ut pga noe mindre optimale forhold enn i nybygg.*

*Alt. 1 kommer noe dårligere ut ettersom dette er en delt løsning.*

Rangering:

1	Bygdøyalternativet (Norsk folkemuseum - KHM)	++++
1	Bjørvika	++++
3	Tullinløkka	+++(+)
4	Tøyen/Bygdøy	++(+)

### Kvalitetssikrers vurdering

Kvaliteten og omfanget av forskningen vil i all hovedsak være gitt av ambisjonsnivået, tildelte økonomiske rammer og ledelse. Disse forholdene er indifferente i forholdet mellom hovedalternativene. Kvalitetssikrer er enig i at arbeidsforhold for forskerne og attraksjonskraften til museet er en viktig rammefaktor for forskningen. Men disse rammefaktorene forutsettes oppfylt på en tilfredsstillende måte i alle hovedalternativene.

Styrking av forskningen gjennom *et tettere samarbeid med andre forskningsinstitusjoner* er en viktig driver for å utvikle forskningen. Denne typen samarbeid forutsetter en aktiv ledelse, samt lokaler som muliggjør hospitering. Mulighet for hospitering er oppfylt i alle hovedalternativene. Slike samarbeid pågår og er ikke avhengig av samlokalisering med en annen institusjon. Det er heller ikke sannsynliggjort at forskningsaktivitetene vil komme noe dårligere ut på grunn av noe mindre optimale forhold i Tullinløkka-alternativet.

De ytterligere forskningsmessige synergiene ved en eventuell *samløkalisering* med Folkemuseet eller Naturhistorisk museum er ikke utredet. Kvalitetssikrer kan derfor ikke se at dette bør tillegges vesentlig vekt.

Kvalitetssikrer mener derfor at det ikke er grunnlag for å differensiere mellom hovedalternativene på dette området.

### Aktuelle og attraktive utstillinger som muliggjør en økning av publikumstallet, spesielt for barn og unge. Stikkord: Formidling og utstilling.

Prosjektets vurdering (utdrag):

*Alt. 2 kommer best ut, med alt. 4 like bak. Både alternativ 2 og 4 kan innfri alle krav til utstillinger og andre aktivitetskrav, men det kan formidles en bredere historie i alt. 2 selv om VSH vil sette begrensninger for formidlingen.*

*Alt. 3 kommer noe dårligere ut pga begrensninger i eksisterende bygg, men har samtidig fordeler ved nærhet til de øvrige universitetsmuseene, men de fordelene er ikke like sterke som ved Bygdøy.*

*Alt. 1 scorer lavere ettersom museet vil være delt.*

*For alt. 1 og 3 kan/vil det dessuten være begrensninger i utearealer. Alt. 2 har meget gode uteareal-betingelser.*

Rangering:

1	Bygdøyalternativet	++++
2	Bjørvika	+++(+)

3	<i>Tullinløkka</i>	+++
4	<i>Tøyen/Bygdøy</i>	++

### Kvalitetssikrers vurdering

Publikumstallene er vurdert som en del av de prissatte effekter jf. avsnitt 6.4.4. En kan derfor ikke hensynta publikumstall i den ikke-prissatte delen også. Kvalitetssikrers konklusjonen er for øvrig at det ikke foreligger grunnlag for å differensiere mellom hovedalternativene når det gjelder besøkstall.

Det relevante spørsmålet blir da om noen av alternativene kan gi ulik opplevelsesverdi for den enkelte besøkende, og da spesielt for barn og unge.

Det oppgis at Vikingskiphuset gir begrensninger med hensyn til formidling. Kvalitetssikrer kan ikke se at dette er et vesentlig poeng. Det er ikke foretatt noen studie av mulighetene for tilpasninger av Vikingskiphuset. Riksantikvaren, som er premissgiver ved en fredning, sier at det er store muligheter for tilpasninger av Vikingskiphuset. Som nevnt ovenfor, oppfatter vi at prosjektet og museets administrasjon ikke har hatt tilstrekkelig oversikt over mulighetene for tilpasninger av Vikingskiphuset.

Det argumenteres for at en samlokalisering med Folkemuseet eller Naturhistorisk museum gir gevinst i form av muligheten for presentasjon av en bredere historie. Dette er et tema som det er svært delte meninger om. Andre trekker fram fordelene med knytningen til Middelalderparken i Bjørvika, og at utearealene på den ene eller andre tomten gir bedre muligheter. Bygdøys klynge av norske sjøfartsmuseer (Vikingskiphuset, Sjøfartsmuseet, Frammuseet, Kon-Tiki museet) er også et vesentlig forhold som trekkes fram. Dette har i all hovedsak med hvilken museumsprofil man velger. Attraksjonene i Kulturhistorisk museum kan åpenbart stå på egne ben. Kvalitetssikrer kan ikke se at det er objektivt grunnlag for å hevde at det ene alternativet er bedre enn det andre.

Kvalitetssikrer mener derfor at det ikke er nok grunnlag for å differensiere mellom hovedalternativene på dette området.

**Verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innen vikingtid. Stikkord: Vikingtidsmuseum som en viktig fane. Dette effektmålet har noe lavere betydning enn de tre andre, og utslagene mellom alternativene blir derfor noe mindre.**

Prosjektets vurdering (utdrag):

*Alt. 4 vil komme best ut ettersom både forskningsfasiliteter og lokalisering ved middelalderparken vil gi en god ramme for museet.*

*Alt. 3 vil oppfylle krav til forskningsfasiliteter, men vil ikke ha samme ramme som Bjørvika.*

*For alt. 2 vil rammen være svært god, men VSH vil ikke kunne gi like gode forhold for publikum.*

*En delt løsning i alt. 1 vil gi akseptable vilkår for formidling, ettersom det bygges et vikingtidsmuseum i tilknytning til VSH. Imidlertid vil forskningsmiljø- og fasiliteter måtte tilpasses en delt løsning.*

Rangering:

1	<i>Bjørvika</i>	+++
2	<i>Bygdøyalternativet</i>	++(+)
2	<i>Tullinløkka</i>	++(+)
4	<i>Tøyen/Bygdøy</i>	+

### Kvalitetssikrers vurdering

Dette er igjen en evaluering som baseres på enkeltes subjektive oppfatninger og som mangler fundament i dokumentasjon. Her er det et spørsmål om hvilke tomter som kan gi best rammevilkår for et Vikingtidsmuseum. Her er det vidt forskjellige oppfatninger blant interessentene.

Museets administrasjon og forstudien trekker fram Middelalderparken gir en god ramme for vikingtidsmuseet. Andre oppfatninger er imidlertid at 1) Middelalderparken i hovedsak er et område knyttet til Oslos historie og ikke har noe med vikingskipene og vikingtiden å gjøre, og 2) Middelalderparken vil ikke kunne gi en god ramme for vikingskipene fordi tomten er heftet med støy fra biltrafikk, jernbane og trikk, samt at området vil være et utbyggingsområde i overskuelig framtid (jf. eksempelvis nylig fremlagte framtidsvisjonene for Oslo S, og planer for nytt dobbeltspor Oslo-Ski).

Alle disse argumentene er subjektive vurderinger uten basis i dokumentasjon. Kvalitetssikrer mener derfor at det ikke er nok grunnlag for å differensiere mellom hovedalternativene på dette området heller.

### Trafikale forhold og næringsliv

Prosjektets vurdering (utdrag):

*Oppsummering av trafikale forhold mv.*

*Ved alternativ 1-4 oppfattes de trafikale utfordringene når det gjelder parkering, trafikkavvikling og transport som løsbare. Ved delt museum er transport og logistikk i forhold til gjenstander og ansatte er utfordrende. Dette vil kunne ha en negativ effekt på samhandlingen ved museet.*

*Parkeringsmulighetene er relativt sett gode for Bygdøy-alternativet siden det i dag er to store parkeringsplasser der. Mulighetene forringes imidlertid av at deler av parkeringsplassen ved VSH vil bortfalle ved utbygging. De andre alternativene har færre parkeringsplasser, og vil derfor ikke ha mulighet til å tilby parkering til mange busser i sommermånedene. Parkeringsproblemene kan gå ut over besøkstallene.*

*Bygdøy/Tøyen-alternativet kommer også dårlig ut fordi museet får to lokaliseringer. De tre siste alternativene har alle utfordringer når det gjelder trafikale forhold, men på to forskjellige områder. Alternativene på Tullinløkka og i Bjørvika er lokalisert nært et trafikknutepunkt, men har utfordringer når det gjelder parkering og avsetting/henting av busspassasjerer. På Bygdøy er det transporten til og fra museet som er problematisk, mens parkeringsmulighetene anses som tilfredsstillende.*

*Inkluderes næringsutviklingsperspektivet, kommer Bygdøy- og Bygdøy/Tøyen-alternativene noe dårligere ut enn Tullinløkka- og Bjørvika-alternativene.*

*I hht trafikale utfordringer og næringsutvikling vil vi få følgende rangering:*

Rangering (ikke angitt med gradering):

- 1 Bjørvika
- 1 Tullinløkka
- 3 Bygdøy Bygdøy/Tøyen
- 4 0+ alternativet

### **Kvalitetssikrers vurdering**

Kvalitetssikrer stiller spørsmålsteget ved hvorfor trafikale forhold er trukket frem som den eneste ikke-prissatte effekt i tillegg til effektmålene. Slik den er omtalt mener vi at dette blir en dobbelttelling. Trafikale forhold vil i størst grad påvirke publikumstilstrømningen som er vurdert som en prissatt effekt. Trafikale forhold er riktignok ikke tatt med i oppsummering av resultater fra de ikke-prissatte effekter, noe som er forenelig med denne innsigelsen, men det mangler en forklaring på hvorfor denne effekten først er diskutert for deretter å utelates fra oppsummeringen.

Etter vår oppfatning kan trafikale forhold innebære to typer effekter som man bør skille mellom, nemlig (1) effekter av trafikale forhold som er internalisert via beregningene knyttet til besøkstall, og (2) de effektene som påvirker omgivelsene (naboer, andre trafikanter pga hovedsakelig støy og trengsel). Sistnevnte er negative eksterne samfunnsøkonomiske effekter som ikke fanges opp gjennom beregninger knyttet til antall besøkende.

Slike negative eksterne effekter kan først og fremst tenkes å oppstå dersom museet lokaliseres til Bygdøy. Volumet av mertrafikk i Bygdøy-alternativet ligger på maks rundt 800 i årsdøgntrafikk i sum til og fra museet, gitt gjennomsnittlig personbelegg på rundt 2 personer pr bil for fritidstrafikk (Statens vegvesen 2006). Årsdøgntrafikk som mål kan tilsløre sesongvariasjoner. I dette tilfellet vil imidlertid hovedtyngden av den ekstra trafikken til Bygdøy (rundt 300 000 besøkende pr år) sannsynligvis ha en nokså jevn belastning over året. Vi har heller ikke korrigert for et sannsynlig innslag av busser eller båttrafikk for å betjene det økte antall besøkende. Kvalitetssikrer mener at den ekstra trafikk som skapes av et samlet KHM på Bygdøy ikke er av en slik størrelsesorden at den bør tillegges vekt i en rangering av alternativene. Hovedattraksjonen, som genererer trafikk konsentrert omkring sommermånedene, ligger allerede der. Kvalitetssikrer konkluderer derfor med at det ikke er dokumentert vesentlige forskjeller mellom alternativene når det gjelder negative eksterne trafikale virkninger.

## Vedlegg 4 Inndata til modell for analyse av prissatte effekter

### Forutsetninger areal

Følgende antagelser er gjort i forhold til duplisering av areal:

- Alternativ Bygdøy Samlet: Forutsetter nettoarealer lik programmert nettoareal da konseptet ikke er utredet i detalj og det derfor er for tidlig å si noe om duplisering av areal blir nødvendig.
- Bygdøy/Økern: Kvalitetssikrer ser ikke at man har belegg for å anta duplisering av utstillingsarealer for dette alternativet. Utredning av KHM på Bygdøy er på et overordnet nivå og man vet derfor ikke om utstillingsarealer må dupliseres og om så i hvilken størrelsesorden. Duplisert areal som følge av to lokasjoner til utstilling på 140 m<sup>2</sup> NPA fra romprogrammet er derfor ikke medtatt.
- Øvrige alternativer: Forventer noe duplisering av arealer i forhold til programmert nettoareal. Behovet for duplisering av arealer er estimert basert på dupliseringsareal i forstudiens alternativanalyse for alternativ 1 (Tøyen, Bygdøy), KHM's Rom og Funksjonsprogram [16] og de begrensinger som bruttoarealet til HM gir. Øvrige forutsetninger knyttet til areal
- Bygdøy/HM/Økern: Forutsetter at Historisk Museum (Fredriksgate 2) kan utnyttes primært til utstilling. HM har bruttoareal på 8300 m<sup>2</sup>.
- Alternativer med eksternt magasin: Kvalitetssikrer forutsetter at dagens magasin på Økern kan dekke magasinbehovet på en tilfredsstillende måte.

Figuren nedenfor viser hvilke B/NPA faktor som er brukt for de ulike arealene. Forutsetter at renovering av Historisk Museum har B/NPA faktor på 2,5 da arealene er uhensiktsmessige og det er restriksjoner i forhold til verning. Renovering av Vikingskipshuset har en B/NPA faktor på 2,2 siden dette arealet har et gitt bruksområdet og er enklere å renovere enn HM.

Arealtyper	Byggtype		B/NPA
Publikumsarealer	Nybygg	Bygdøy Bjørvika Delt Bjørvika Nord	1,8
	Renovering	HM	2,5
Utstillinger	Nybygg	Bygdøy Bjørvika Delt Bjørvika Nord	1,6
	Renovering HM	HM	2,5
	Renovering Vikingskipshuset	Vikingskipshuset	2,2
Lærings- og publikumsaktiviteter	Nybygg	Bygdøy Bjørvika	1,8
	Renovering HM	HM	2,5
Kontor, bibliotek og arkiv	Nybygg	Bygdøy Bjørvika	1,8
	Renovering NG+HM	NG + HM	2,5
Gjenstandsbehandling	Nybygg	Bygdøy Bjørvika	1,8
	Renovering HM	HM	2,5
Magasin	Nybygg	Bygdøy Bjørvika	1,6
	Renovering HM	HM	2,5
Drift	Nybygg	Bygdøy Bjørvika Delt Bjørvika Nord	1,8
	Renovering HM	HM	2,5
Parkering	Nybygg	Bygdøy Bjørvika	

Tabell 17, B/NPA faktorer for de ulike byggtypene

**Post 1, Byggekostnader**

Post 1 Byggekostnader Beskrivelse	Særskilte beskrivelser pr alternativ	
<p>Posten omfatter kostnadene til nybygg, renovering av eksisterende bygninger, opparbeidelse av park/utomhus og eventuelt riving. Kvalitetssikrer har brukt like kvadratmeterpriser som oppgitt i dokumentet "kalkyledokumentet, forusetninger statsbygg" [20]. Det er lagt vekt på å bruke samme tilnærming for prisfastsettelse for alternativene, slik at alternativene er sammenlignbare.</p> <p>I kostnadsberegningen er total areal (BTA) splittet i ulike typer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• publikumsarealer,</li> <li>• utstillinger,</li> <li>• lærings- og publikumsaktiviteter,</li> <li>• kontorer, biblioteker og lignende,</li> <li>• gjenstandsbehandling/verksted,</li> <li>• magasiner,</li> <li>• parkering</li> <li>• riving</li> <li>• driftrom, kulvert og inntransport</li> <li>• utomhus</li> </ul> <p>Det er så anslått kvadratmeterpriser for hver type areal. Kostnader for VVS og Elektro er innbakt i total kvadratmeterpris. Arealer med spesielle utfordringer for VVS og/eller Elektro har fått tilsvarende økning i total kvadratmeterpris</p> <p>Parkering er avhengig av lokalisering og krav fra offentlige myndigheter og er derfor ikke medtatt i romprogrammet (nettoareal) men som bruttoareal. Parkeringsareal for Bjørvika er mindre enn på Bygdøy pga restriksjoner for området. For å kunne sammenligne på likt grunnlag er parkeringsarealet på Bygdøy redusert fra 5500 kvm BTA til samme areal som Bjørvika, nemlig 2800 kvm BTA.</p> <p>Eventuell restverdi etter prosjektperiodens slutt er ikke medregnet.</p>	Bygdøy samlet	<p>Strengt krav til rystelser ved bygging inntil Vikingskiphuset</p> <p>Grunnen på Bygdøy består sannsynligvis av bløt, siltig leire.</p> <p>Lite sannsynlig med arkeologiske funn i grunnen.</p> <p>Priser hentet fra "kalkyledokumentet, forutsetninger statsbygg"</p>
	Bygdøy + Økern	Se Bygdøy samlet
	Bygdøy+HM+Økern	<p>Se Bygdøy samlet.</p> <p>For å anslå kvm priser for Fredriksgate 2 har man tatt utgangspunkt i priser oppgitt for 0-alternativet. Der anslår man kvm pris for Fredriksgt 2 til å være 50 000 kr/m<sup>2</sup> BTA.</p>
	Bjørvika samlet	<p>Vibrasjonsdemping nødvendig i forhold til tog og trikk</p> <p>Antar at en gangkulvert under Bispegaten må etableres. Leire i grunnen og langt ned til fjell.</p> <p>Priser hentet fra "kalkyledokumentet, forutsetninger statsbygg"</p> <p>Kvalitetssikrer har lagt til en post for grensesnittkostnader til betingede prosjekter på 10 MNOK.</p>
Bjørvika + Økern	Se Bjørvika samlet.	

Tabell 18 Forutsetninger post 1 Bygninger

## Utrekning av byggekostnader pr alternativ

Byggtype	Alternativ	Arealtyper	Pris/kvm	Alternativene												
				Bygdøy samlet		Bygdøy/ Økern		HM/Bygdøy/ Økern		Bjørvika Samlet		Bjørvika/Økern		Bjørvika (delt) Samlet		
				BTA	Kost	BTA	Kost	BTA	Kost	BTA	Kost	BTA	Kost	BTA	Kost	
Nybygg	Bygdøy	Publikumsarealer	55 000	2 900	160	2 900	160	2 900	160							
		Utstillinger	55 000	8 500	468	8 500	468	6 100	336							
		Lærings- og publikumsaktiviteter	45 000	2 200	99	2 200	99	2 200	99							
		Kontor, bibliotek og arkiv	35 000	7 400	259	7 400	259	7 400	259							
		Gjenstandsbehandling	43 000	5 000	215	5 000	215	5 000	215							
		Magasin	43 000	11 100	477	4 700	202	3 600	155							
		Drift	35 000	900	32	900	32	800	28							
		Parkering	25 000	2 800	70	2 800	70	2 800	70							
	Bjørvika Nord	Publikumsarealer	63 000								2 900	183	2 900	183		
		Utstillinger	63 000								11 200	706	11 200	706		
		Lærings- og publikumsaktiviteter	50 000								2 200	110	2 200	110	2 200	110
		Kontor, bibliotek og arkiv	37 000								7 400	274	7 400	274	7 400	274
		Gjenstandsbehandling	48 000								5 000	240	5 000	240	5 000	240
		Magasin	45 000								11 100	500	4 700	212	11 100	500
		Drift	37 000								900	33	900	33		
		Parkering	25 000								2 800	70	2 800	70	2 800	70
	Bjørvika Delt -ulikt Bjørvika Nord	Publikumsarealer	77 000												2 900	223
		Utstillinger	77 000												11 200	862
		Drift	40 000												900	36
	Renovering	HM	Publikumsarealer	50 000					200	10						
			Utstillinger	50 000					4 700	235						
Kontor, bibliotek og arkiv			50 000						850	43						
Magasin			50 000						1 750	88						
Drift			50 000						800	40						
Vikingskipshuset			Utstillinger	50 000	3 800	190	3 800	190	3 800	190						
Annet	Riving av eksisterende bygg														10	
	Grensesnittskostnader til betingede prosjekter. Stor usikkerhet i denne posten.										10		10		50	
	Rehabilitering av eksisterende bygninger på Folkemuseet	40 000														
	Flytting av 2 små bygg			2		2		2								
	Riving av Vognremisse			2		2		2								
	Riving 8 små hus (barnehage, lager, boliger)			2		2		2								
	Ekstraordinære utomhuskostn														20	
	Gangkulvert ved nordalternativet										25		25			
Sum			44 600	1 975	38 200	1 700	42 900	1 932	43 500	2 150	37 100	1 862	43 500	2 395		
Sum eks moms		1,25		1 580		1 360		1 546		1 720		1 490		1 916		

Tabell 19 Utrekning av P1 for de ulike alternativene

## Post 2, Tomter

Post 2, Tomter	Særskilte beskrivelser pr alternativ	
<p>Omfatter kostnader til tomter og eiendomserverv, eller inntekter fra tomter og eiendommer som blir fristilt ved flytting til ny lokasjon.</p> <p>Kostnader/inntekter er beregnet av Statsbygg og dokumentert i Beregning tomte - og bygningsverdier samt xl dokument beregning netto nåverdi KHM til ks1 280509:</p>	Bygdøy samlet	<p>Arealet på Bygdøy er uregulert. Tomtearealet verdsettes på samme måte som for fremforhandlet pris for kulturareal på Vestbanen.</p> <p>Fredriksgate 2 og 3 blir fristilt. Arealene er heftet med krav til vern og kan være vanskelig å få omsatt i markedet. Det kreves også betydelige investeringer i rehabilitering før bygget kan tas i bruk til nytt formål. Verdi av KHM's lokaler på Tullinløkka er derfor satt til 0 MNOK.</p> <p>Det forutsettes at nødvendig areal for museet kan oppføres på eiendommene, dvs. på vikingskipstomta og på deler av Folkemuseets eiendom.</p>
	Bygdøy/Økern	Se Bygdøy samlet. Det forutsettes at man kjøper like stor tomt av FM.
	Bygdøy/HM/Økern	Se Bygdøy samlet, men antar at man ikke trenger anskaffe tomt fra Folkemuseet i dette alternativet.
	Bjørvika samlet	Tomtearealet i Bjørvika verdsettes på samme måte som fremforhandlet pris for kulturareal på Vestbanen (tall fra Statsbygg). Ved flytting til Bjørvika fristilles arealer på Bygdøy. Verdien av disse arealene er av kvalitetssikrer satt til ca 50



Post 2, Tomter	Særskilte beskrivelser pr alternativ	
		MNOK basert på VSH's tomte - og bygningsverdi
	Bjørvika/Økern	Samme som Bjørvika Samlet. Selv om KHM bruker en mindre del av tomten i dette alternativet, vil man måtte kjøpe hele tomten da annen bruk/salg av tomten ikke er mulig.

Tabell 20 Forutsetninger post 2 Tomter

## Beregning av tomtekostnader pr alternativ

Lokasjon	Post	MNOK 2009	Bygdøy samlet	Bygdøy/Økern	HM/Bygdøy/Økern	Bjørvika Samlet	Bjørvika/Økern	Bjørvika (delt) samlet
Tullinløkka	Eiendomsverdi Fredriksgate 2- HM	-	0	0		0	0	0
	Eiendomsverdi Fredriksgate 3	-	0	0	0	0	0	0
Bjørvika	Tomtekostnad Nord	158,4				158,4	158,4	
	Tomtekostnad Delt løsning	132,0						132
	Eiendomsverdi Borgen	12,5						12,5
Bygdøy	Tomtekostnad og eiendomsverdi VSH	50,0				-50	-50	-50
	Tomtekostnad Folkemuseet	42,1	42,1	42,1				
Sum	Tomte og eiendomskostnad		42	42	0	108	108	95

Tabell 21 Utrekning av P2 for de ulike alternativene

## Post 3, Utstyr og inventar

Post 3	Utstyr og inventar
	<p>Areal påvirker kostnadene til innredning i utstillinger og resterende areal. Prisene er hentet fra [ref [36] driftsinntekter og kostnader]</p> <p><b>Forutsetninger utstillinger:</b></p> <p>Det er forutsatt at alle nye og renoverte arealer får nytt utstyr og at det etableres nye utstillinger. Kostnaden til utstilling er estimert til 0,060 MNOK pr kvm NTA utstillingsareal [36]. Vi antar at denne kostnaden også dekker Innredning (brukerutstyr) for BTA utstillingsarealer.</p> <p><b>Forutsetninger Innredning (brukerutstyr):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investeringen i brukerutstyr utgjør ca 20 % av den bygningsmessige investering, dvs. ca 9.600 NOK pr kvm BTA</li> <li>• Oppgradering av utstyr/inventar ved Økern er ikke beregnet i denne posten.</li> <li>•</li> </ul>

Tabell 22 Forutsetninger post 3 Utstyr og inventar

## Utrekning av kostnader til utstyr og inventar pr alternativ

Utstyr og inventar	Enhetsverdi	Bygdøy Samlet	Bygdøy/Økern	HM/Bygdøy/Økern	Bjørvika Samlet	Bjørvika/Økern
Utstillingsarealer	m2 NTA	7 000	7 000	7 400	7 000	7 000
Utgifter utstillinger	MNOK/m2 NTA	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Totalt utstillinger	MNOK	420	420	444	420	420
Totalt areal	m2 BTA	44 600	45 900	50 600	43 500	44 800
Areal Økern	m2 BTA		7 700	7 700		7 700
Areal BTA Utstillinger	m2 BTA	12 300	12 300	14 600	11 200	11 200
Areal parkering	m2 BTA	2 800	2 800	2 800	2 800	2 800
Totalt areal minus utstillingsareal (BTA), areal Økern og parkering.	m2 BTA	29 500	23 100	25 500	29 500	23 100
Utgifter utstyr pr m2	kr/m2 BTA	0,0096	0,0096	0,0096	0,0096	0,0096
Totalt utstyr (untatt utstilling)	MNOK	283	222	245	283	222
<b>Totalt utstillinger og utstyr</b>	<b>MNOK</b>	<b>703</b>	<b>642</b>	<b>689</b>	<b>703</b>	<b>642</b>

Tabell 23 Utrekning av P3 for de ulike alternativene

**Post 4, Flyttekostnader**

Post 4	Flyttekostnader
	Omfatter ekstraordinære kostnader til flytting og provisorier gjennom prosjektperioden. Kostnadene til flytting er beregnet av KHM og er dokumentert i vedlegg [flyttekostnader [29]]
	Forutsetninger (alle alternativer)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle alternativer forutsetter flytting av museumsgjenstander, funksjoner og ansatte.</li> <li>• Ansatte knyttet til flytting av gjenstandene, nytt utstyr og nye basisutstillinger er kalkulert som en del av flyttekostnadene.</li> <li>• I alternativene med delvis eksterne magasiner er det forutsatt at leieforholdet med Økernmagasinene fortsettes. Dvs at gjenstandene magasinert på Økern ikke skal flyttes.</li> <li>• Ved videre bruk av Historisk museum antas kostnaden for delvis flytting til Bygdøy og Økern, samt flytting ut av HM, midlertidig oppbevaring under rehabilitering, og flytting inn igjen i HM til å være lik full utflytting fra HM.</li> <li>• Ved bygging på Bygdøy er det lagt til for håndtering av bygging rundt vikingskipene. Kostnaden er basert på kommentar i notatet om at "Oppgradering av eksisterende bygninger medfører 50 % kostnader i forhold til full flytting + mellomlagring i utførelsesfasen." Kvalitetssikrer har derfor lagt til 50 % av kostnaden ved flytting av vikingskipene til Bjørvika til Bygdøy alternativene.</li> </ul>
	Posten "annet" omfatter flytting av magasinet på Sørenga og Gullmyntene fra Norges bank.

Tabell 24 Forutsetninger post 4 Flyttekostnader

## Utrekning av flyttekostnader pr alternativ

Flyttekostnader	MNOK 2009	Alternativer				
		Bygdøy samlet	Bygdøy/Økern	HM/Bygdøy/Økern	Bjørvika Samlet	Bjørvika/Økern
VSH Flytting av vikingskip	35				x	x
VSH - håndtere bygging Bygdøy	18	x	x	x		
Historisk museum	20	x	x	x	x	x
Annet	10	x	x	x	x	x
Flytting fra Økern	25	x			x	
<b>Totalt</b>		<b>73</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>90</b>	<b>65</b>

Tabell 25 Utrekning av P4 for de ulike alternativene. "x" angir hvilke poster som er relevant for hvert alternativ.

**Post 5, Endring driftskostnader**

Post 5	Endring driftskostnader	Særskilte beskrivelser pr alternativ	
Omfatter endringer i driftskostnader sammenlignet med dagens situasjon, herunder personalkostnad, vakthold og transport. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvalitetssikrer ser ikke at man konseptuelt kan differensiere mellom Bygdøy og Bjørvika. Bygdøy alternativet er ikke like godt utredet som Bjørvika, og mulighetene for like store effektiviseringsgevinster burde være tilstede.</li> </ul> Følgende forutsetninger er lagt til grunn for utregningene: <b>Personalkostnader:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Større utstillinger, flere aktiviteter og mer kommersiell virksomhet øker antall ansatte. KHM er dimensjonert til 230 ansatte. Antar at antall ansatte øker med 40 personer (fra</li> </ul>		Bygdøy samlet	Effektiviseringsgevinst antall ansatte 10 personer Gevinst vakthold: ±2,6 MNOK/år Transportgevinsten: ±2,0 MNOK/år
		Bygdøy/Økern	Effektiviseringsgevinst antall ansatte: 6 personer Gevinst vakthold: ±2,6 MNOK/år Transportgevinsten: ±1,0 MNOK/år.

Post 5	Endring driftskostnader	Særskilte beskrivelser pr alternativ	
<p>dagens 180 til 220) ved åpningstidspunkt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effektivisering ved samlokalisering sammenlignet med dagens løsning som følge av redusert duplisering av funksjoner og sikkerhet rundt gjenstandsbehandling er synliggjort som en gevinst med skala fra 0 til 10 personer. (10 personer ved optimal løsning med samling av all virksomhet i nybygg, 0 personer: dagens løsning). Det forventes at samlokalisert magasin med resten av museets utstillinger vil føre til innsparing av 4 personer. Videre vil ett utstillingslokale i forhold til to medføre en gevinst på 4 ansatte.</li> <li>• Gjennomsnittlig lønnskostnad beregnet av KHM i [35] til 450000+ 75000. Det er i analysen ikke tatt høyde for reallønnsvekst i tråd med finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomisk analyse</li> <li>• Driftskostnader som følge av økt antall besøkende er ikke kvantifisert som en del av driftskostnadene. Dette dekkes under posten driftsinntekter der kostnader er trukket fra inntekter og overskuddet presentert som et dekningsbidrag.</li> <li>• Mulige synergier med Folkemuseet er ikke kvantifisert for alternativer med lokalisering på Bygdøy da samarbeidsform ikke er avklart.</li> </ul> <p><b>Vakthold:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utstilling i rehabiliterte, gamle bygninger vil gi økt kostnad til vakthold på grunn av flere innganger, lite oversikt over lokalene, uhensiktsmessig romløsning etc.</li> <li>• Effektiviseringsgevinst vakthold sammenlignet med dagens løsning er synliggjort som en forskjell i effektiviseringsgevinst med skala fra 0 til -2,6 MNOK/år. (Besparelse på 4 stillinger ved optimal løsning, 0 personer: dagens løsning)</li> <li>• Gjennomsnittlig lønnskostnad beregnet av KHM til 650.000 pr år. (UiO ansatte)</li> <li>• Mulige synergier med Folkemuseet er ikke kvantifisert for alternativer med lokalisering på Bygdøy da samarbeidsform ikke er avklart.</li> </ul> <p><b>Transportkostnader</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samlokalisering vil gi en transportgevinst sammenlignet med dagens løsning som følge av redusert pakking, transport av gjenstander og personell, skader ved håndtering og tidskostnader.</li> <li>• Transportgevinst er synliggjort som en gevinst med skala fra 2 MNOK/år (samlokalisering) til 0,5 MNOK (3 lokasjoner)</li> </ul>		Bygdøy/H M/ Økern	<p>Effektiviseringsgevinst antall ansatte 2 personer</p> <p>Gevinst vakthold: 0 MNOK/år</p> <p>Transportgevinsten: ±0,5 MNOK/år.</p>
		Bjørvika samlet	<p>Effektiviseringsgevinst antall ansatte 10 personer</p> <p>Gevinst vakthold: ±2,6 MNOK/år</p> <p>Transportgevinsten: ±2,0 MNOK/år</p>
		Bjørvika/ Økern	<p>Effektiviseringsgevinst antall ansatte: 6 personer</p> <p>Gevinst vakthold: ±2,6 MNOK/år</p> <p>Transportgevinsten: ±1,0 MNOK/år.</p>

Tabell 26 Forutsetninger post 5 Endring driftskostnader

## Utregning av endrede driftskostnader pr alternativ

Post	Enhetsverdi	Bygdøy Samlet	Bygdøy/Økern	HM/Bygdøy/ Økern	Bjørvika Samlet	Bjørvika/Økern
Økning antall ansatte i forhold til 0-alternativet	Antall ansatte	40	40	40	40	40
Effektiviseringsgevinst antall ansatte	Antall ansatte	-10	-6	-2	-10	-6
Gjennomsnittlig lønnskostnad	NOK 2009	450 000	450 000	450 000	450 000	450 000
Driftskostnader pr ansatt (kontor, data, reiser med mer)	NOK 2009	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000
Sum Lønnskostnader	MNOK 2009	15,8	17,9	20,0	15,8	17,9
Merkostnad vakthold utstilling (UiO ansatte)	MNOK 2009	-2,6	-2,6	0	-2,6	-2,6
Transportgevinst	MNOK 2009	-2	-1	-0,5	-2	-1
Sum Sparte årlige lønnskostnader	MNOK 2009	11,2	14,3	19,5	11,2	14,3

Tabell 27 Utregning av P5 for de ulike alternativene

**Post 6, FDV**

Post 6	FDV
Forutsetninger (alle alternativer)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>FDV kostnadene er beregnet for alt areal som inngår i alternativene (rehabiliterede bygg, nybygg, garasjearealer, magasiner)</li> <li>FDV kostnadene løper fra ferdigstillelse av nybygg.</li> <li>FDV kostnader angis ikke relativ dagens FDV kostnader, men som en total kostnad ved ferdigstilt museum.</li> </ul>	
Parkeringsareal har lavere FDV kostnad enn nybygg/rehabiliteret areal. FDV kostnad for parkeringsareal er satt til 200 kr/kvm.	
FDV kostnaden for nybygg er basert på beregnet FDV kostnaden for alternativ 4.1 (nybygg) gitt i vedlegg [22] fra Statsbygg (740 kr/kvm).	
Antar at gamle, rehabiliterede bygninger har 20 % høyere FDV kostnader enn nybygg. Gamle bygninger har av erfaring større FDV kostnader blant annet på grunn av:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eldre hus har ofte fasader som krever mer vedlikehold</li> <li>Gamle bygninger er lite energieffektive</li> <li>Renhold mer kostbart i gamle bygninger</li> <li>Rehabiliterede bygninger krever oppgradering før nybygg.</li> </ul>	
Antar en forskjell i FDV-kostnader på 20 % mellom nybygg og rehabiliterede, gamle bygninger. FDV kostnaden for nybygg er basert på beregnet FDV kostnaden for alternativ 4.1 (nybygg) gitt i vedlegg [22] fra Statsbygg (740 kr/kvm).	
•	

Tabell 28 Forutsetninger post 6 FDV

## Utregning av FDV pr alternativ

Post	Enhetsverdi	Bygdøy Samlet		Bygdøy/Økern		HM/Bygdøy/Økern		Bjørvika Samlet		Bjørvika/Økern	
Areal nybygg	kvm BTA	38 000		31 600		28 000		40 700		34 300	
FDV kostnader nybygg	kr/kvm	740		740		740		740		740	
FDV kostnader nybygg	MNOK/år		28		23		21		30		25
Rehabiliteret areal (untatt Økern)	kvm BTA	3 800		3 800		12 100		-		-	
Rehabiliteret areal Økern	kvm BTA	N/A		7 700		7 700		N/A		7 700	
FDV kostnader rehabiliteret areal	kr/kvm	890		890		890		890		890	
FDV kostnader rehabiliteret areal	MNOK/år		3		10		18		-		7
Parkering	kvm BTA	2 800		2 800		2 800		2 800		2 800	
FDV kostnader parkeringsareal	kr/kvm	200		200		200		200		200	
FDV kostnader parkeringsareal	MNOK/år		1		1		1		1		1
<b>Totalt årlig FDV kostnader</b>	<b>MNOK/år</b>		<b>32</b>		<b>34</b>		<b>39</b>		<b>31</b>		<b>33</b>
<b>Totale årlig FDV kostnader eks moms</b>	<b>MNOK/år</b>		<b>26</b>		<b>27</b>		<b>31</b>		<b>25</b>		<b>26</b>

Tabell 29 Utregning av P6 for de ulike alternativene

**Post 7, Endring driftsinntekter**

Post 7	Endring driftsinntekter
	<p>Posten omfatter endringer i nettoinntekter sammenlignet med dagens situasjon fra billetter, butikk og andre driftsinntekter.</p> <p>Museets inntekter påvirkes av antall gjester som besøker museet gjennom billettinntekter, og inntekter fra kafe og butikk. Dagens besøk er ca 500.000</p> <p>Museumsbutikken på Bygdøy selger i dag for ca 14 NOK pr besøkende, på HM noe mindre. Museet har i dag ingen kafe kun en kiosk på Bygdøy som har åpent i sommermånedene. Antar derfor at man ikke har omsetning i kafeen i dag. Antagelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det samlede besøkstallet for musuem med optimal lokalisering og utforming, er 700.000 pr. år</li> <li>• For alternativet HM/Bygdøy/Økern antar man at besøket til HM vil gå noe ned (flere individuelle besøkende og turister som heller drar til Bygdøy, men skoleklasser fortsetter å besøke utstillingen her). Nytt bygg på Bygdøy hvor vikingsskipene og oldsakssamlingen samlokaliseres antas å sørge for økt besøk i forhold til i dag. Totalt besøkstall for begge lokasjoner er likt de andre alternativenes antatte besøkstall 700 000 personer pr år.</li> <li>• Billettprisen er lik for lokasjoner på Bygdøy og i Bjørvika (50 kr).</li> <li>• For alternativet med bruk av HM antas billettpris Fredriksgt. 2 å være lik dagens (0 kr)</li> <li>• Økt gjennomsnittlig kjøp i kafe/butikk er satt lik for alle alternativer (30 pr besøkende), mens økningen for HM er antatt å være 20 kr.</li> <li>• Direkte kostnader forbundet med billettsalg, butikk og kafe er trukket fra i form av et dekningsbidrag. Gjennomsnittlig dekningsbidrag antas å være 75 %.</li> <li>• HM/Bygdøy/Økern alternativet har høyere dekningsbidrag enn i dag (65 %) pga gunstigere løsninger etter rehabilitering/nybygg, men litt lavere enn alternativer med en utstillingslokasjon. Dette pga økte utgifter med å ha flere butikker/kafeer. Dekningsbidraget er derfor satt til 70 % for dette alternativet.</li> <li>• Museet har en web-butikk under etablering. Salg i web-butikken antas lik i alle alternativer og er derfor ikke tatt med i analysen.</li> <li>• Inntekter fra "andre besøkende", "sponsorer" og "leieinntekter" er ikke medtatt i analysen da det ikke er grunnlag for å skille mellom alternativene for disse postene.</li> </ul>

Tabell 30 Forutsetninger post 7 Endring driftsinntekter

**Utregning av endring driftsinntekter pr alternativ**

Poster	Enhet	I dag		Bygdøy Samlet og Bygdøy/Økern	HM/Bygdøy/Økern		Bjørvika Samlet og Bjørvika/Økern
		VSH	HM		Bygdøy	HM	
Billettinntekter	NOK/besøkende	32	0	50	50	0	50
Cafe/Butikkinntekter	NOK/besøkende	14	0	30	30	20	30
Sum inntekter	NOK/besøkende	46	0	80	80	20	80
Antall besøkende	Besøk/år	440 000	60 000	700 000	660 000	40 000	700 000
Gjennomsnittlig dekningsbidrag	%	65 %	65 %	75 %	70 %	70 %	75 %
Dekningsbidrag	NOK/Besøkende	30	-	60	56	14	60
Dekningsbidrag pr år	MNOK/år	13,2	-	42,0	37,0	0,6	42,0
Dekningsbidrag pr år pr alternativ relativt til 0-alternativet	MNOK/år	-	-	28,8	24,36		28,8

Tabell 31 Utregning av P7 for de ulike alternativene

**Post 8, Eksternt magasin**

Post 8	Eksternt magasin
	<p>Posten omfatter anskaffelseskostnad for bygg og tomt på Økern ved endt leiekontrakt, samt kostnader til oppgradering av utstyr/inventar ved endt leiekontrakt.</p> <p>Følgende antagelser gjelder for eksternt magasin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I alle alternativer med eksternt magasin antas videreføring av dagens magasiner på Økern (ref diskusjon kap 6)</li> <li>• Dagens leiekostnader ved Økern er like for alle alternativer frem til ferdigstillelse av nybygg og er dermed ikke tatt med i analysen.</li> <li>• Leiekontrakten eksternt magasin Økern er i følge kontrakten 2022, med opsjon på 5 års forlengelse.</li> </ul>

Post 8	Eksternt magasin
Kontraktutgang antas i alternativanalysen å være ved ferdigstillelse nytt museum.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antar at utstyr ved Økern beholdes frem til utgang leiekontrakt. Oppgradering av utstyr ved Økern etter dette antas å være 25 % av full utskiftning.</li> <li>• FDV kostnader pr kvm påløper fra anskaffelsestidspunkt og er basert på FDV kostnader rehabilitert areal og er ikke medregnet i denne posten (se post 6, FDV)</li> </ul>	
Antar at eksterne magasiner på Økern kjøpes etter kontraktutgang. Følgende forutsetninger er gjort for investeringskostnader og driftskostnader:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anskaffelsesverdi for Økern er basert på beregning tomt og bygninger til nytt eksternt magasin på Haslevangen (Metiers Alternativberegning pr, 13.2.2008): 8000 kr/kvm BTA (2005). Kostnadene er justert til 2009 nivå basert på Boligprisindeks SSB (2005 =100, 2009 =130).</li> <li>• Antar at magasinene ved Økern kan anskaffes ved endt leiekontrakt til kostnad tilsvarende restverdi for bygg og tomt.</li> </ul>	

Tabell 32 Forutsetninger post 8 Eksternt magasin

## Utregning kostnader for eksternt magasin pr alternativ

Post	Areal	Kostnad	Enhetspris	Kommentar
Anskaffelseskostnad Økern	BTA areal Økern	7700	kvm BTA	
	Kostnader magasin Økern pr BTA		10 400 NOK/kvm 2009	Basert på pris fra Haslevangen. Oppjustert til 2009-kroner basert på boligprisindeks SSB (2005 =100, 2009 =130).
	Sum		80 MNOK	
Reinvestering utstyr og inventar	Kostnad utstyr/inventar	2 400	NOK/kvm BTA	25% av kvm-pris for fullstendig utskiftning.
	Sum utstyr/inventar		18 MNOK	
Sum investeringskostnad			99 MNOK ink mva	
Sum investeringskostnad eks mva			79 MNOK eks mva	

Tabell 33 Utregning av P8 for de ulike alternativene

## Tidsplan

Da det er stor usikkerhet knyttet til tidsplan og fremdrift for alle alternativene, mener kvalitetssikrer det ikke er grunn til å skille mellom alternativene hva angår fordelingen av kostnader over tid. Alle alternativer har derfor lik kostnadsfordeling over tid. Figuren nedenfor viser den overordnet fordeling av kostnader over tid i gjennomføringsfasen for alle alternativer.

Post	Antall år etter start gjennomføringsfase									
	0	1	2	3	4	5	6	7	..	51
Byggekostnader	25 %	25 %	25 %	25 %	0 %	0 %	0 %	0 %	..	0 %
Tomt og bygg	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	..	0 %
Utstyr og inventar	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	..	0 %
Flyttekostnader	0 %	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %	..	0 %
Kostnader ansatte/ transport	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %	..	100 %
FDV	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %	..	100 %
Netto dekningsbidrag salg	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %	..	100 %
Eksternt magasin	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	..	0 %

Tabell 34 Overordnet fordeling av kostnader for alle alternativer

Vi har gjort følgende forutsetninger i analysen:

- Oppstart gjennomføringsfase er satt lik for alle alternativer da denne vil være avhengig av bevilgningstidspunktet noe som er forbundet med stor usikkerhet.
- Byggekostnader: Antas å være likt fordelt over fire år for alle alternativer
- Tomt og bygg: Antas å være 100 % i år "0" for alle alternativer
- Utstyr og inventar: Antas å være 100 % i siste år av gjennomføringsfasen for alle alternativer
- Flyttekostnader: Antas å være fordelt likt de to siste årene av gjennomføringsfasen for alle alternativer
- Endring i driftskostnader ansatte/transport antas å inntreffe 100 % ved åpning av nytt museum og at denne holder seg stabil innenfor prosjektperioden.
- FDV kostnader antas å inntreffe 100 % ved åpning av nytt museum og holde seg stabil innen for prosjektperioden.
- Netto dekningsbidrag salg antas å inntreffe 100 % ved åpning av nytt museum og holde seg stabil innen for prosjektperioden.
- Kostnader knyttet til eksternt magasin etter utløpt leieperiode antas for de relevante alternativer å påløpe 100 % ved åpning av nytt museum (det er i leiekontrakten en opsjon på forlengelse i 5 år noe som gir fleksibilitet til når dette tidspunktet faktisk vil inntreffe)

### **Oppsummering**

Tabellen nedenfor viser en oppsummering av postene hvor skattekostnadsutregningen også er vist.

Alternativ/Poster	Verdi	Enhet	Skattekostnad	MVA til skattekostnadsberegning	Skattekostnad	Verdi ink. Skattekostnad	Enhet
					20 %		
<b>Alternativ Bygdøy Samlet</b>							
Byggekostnader	(1580)	MNOK	70 %	1,25	(277)	<b>(1 857)</b>	MNOK
Tomter	(42)	MNOK	100 %	1,00	(8)	<b>(51)</b>	MNOK
Utstyr og inventar	(703)	MNOK	75 %	1,25	(132)	<b>(835)</b>	MNOK
Flyttekostnader	(73)	MNOK	70 %	1,25	(13)	<b>(86)</b>	MNOK
Kostnader ansatte/ transport	(11)	MNOK/år	70 %	1,00	(2)	<b>(13)</b>	MNOK/år
FDV	(26)	MNOK/år	70 %	1,25	(4)	<b>(30)</b>	MNOK/år
Netto dekningsbidrag salg	29	MNOK/år	80 %	1,25	6	<b>35</b>	MNOK/år
Eksternt magasin	0	MNOK	70 %	1,25	-	-	MNOK
<b>Alternativ Bygdøy/Økern</b>							
Byggekostnader	(1360)	MNOK	70 %	1,25	(238)	<b>(1 598)</b>	MNOK
Tomter	(42)	MNOK	100 %	1,00	(8)	<b>(51)</b>	MNOK
Utstyr og inventar	(642)	MNOK	75 %	1,25	(120)	<b>(762)</b>	MNOK
Flyttekostnader	(48)	MNOK	70 %	1,25	(8)	<b>(56)</b>	MNOK
Kostnader ansatte/ transport	(14)	MNOK/år	70 %	1,00	(2)	<b>(16)</b>	MNOK/år
FDV	(27)	MNOK/år	70 %	1,25	(5)	<b>(32)</b>	MNOK/år
Netto dekningsbidrag salg	29	MNOK/år	80 %	1,25	6	<b>35</b>	MNOK/år
Eksternt magasin	(79)	MNOK	70 %	1,25	(14)	<b>(93)</b>	MNOK
<b>Alternativ HM/Bygdøy/Økern</b>							
Byggekostnader	(1546)	MNOK	70 %	1,25	(271)	<b>(1 816)</b>	MNOK
Tomter	0	MNOK	100 %	1,00	-	-	MNOK
Utstyr og inventar	(689)	MNOK	75 %	1,25	(129)	<b>(818)</b>	MNOK
Flyttekostnader	(48)	MNOK	70 %	1,25	(8)	<b>(56)</b>	MNOK
Kostnader ansatte/ transport	(19)	MNOK/år	70 %	1,00	(3)	<b>(22)</b>	MNOK/år
FDV	(31)	MNOK/år	70 %	1,25	(5)	<b>(37)</b>	MNOK/år
Netto dekningsbidrag salg	24	MNOK/år	80 %	1,25	5	<b>29</b>	MNOK/år
Eksternt magasin	(79)	MNOK	70 %	1,25	(14)	<b>(93)</b>	MNOK
<b>Alternativ Bjørvika Samlet</b>							
Byggekostnader	(1720)	MNOK	70 %	1,25	(301)	<b>(2 021)</b>	MNOK
Tomter	(108)	MNOK	100 %	1,00	(22)	<b>(130)</b>	MNOK
Utstyr og inventar	(703)	MNOK	75 %	1,25	(132)	<b>(835)</b>	MNOK
Flyttekostnader	(90)	MNOK	70 %	1,25	(16)	<b>(106)</b>	MNOK
Kostnader ansatte/ transport	(11)	MNOK/år	70 %	1,00	(2)	<b>(13)</b>	MNOK/år
FDV	(25)	MNOK/år	70 %	1,25	(4)	<b>(29)</b>	MNOK/år
Netto dekningsbidrag salg	29	MNOK/år	80 %	1,25	6	<b>35</b>	MNOK/år
Eksternt magasin	0	MNOK	70 %	1,25	-	-	MNOK
<b>Alternativ Bjørvika/Økern</b>							
Byggekostnader	(1490)	MNOK	70 %	1,25	(261)	<b>(1 750)</b>	MNOK
Tomter	(108)	MNOK	100 %	1,00	(22)	<b>(130)</b>	MNOK
Utstyr og inventar	(642)	MNOK	75 %	1,25	(120)	<b>(762)</b>	MNOK
Flyttekostnader	(65)	MNOK	70 %	1,25	(11)	<b>(76)</b>	MNOK
Kostnader ansatte/ transport	(14)	MNOK/år	70 %	1,00	(2)	<b>(16)</b>	MNOK/år
FDV	(26)	MNOK/år	70 %	1,25	(5)	<b>(31)</b>	MNOK/år
Netto dekningsbidrag salg	29	MNOK/år	80 %	1,25	6	<b>35</b>	MNOK/år
Eksternt magasin	(79)	MNOK	70 %	1,25	(14)	<b>(93)</b>	MNOK

Figur 12 Samlede poster som er benyttet i analysen (alle tall eks. mva)

### Fordeling av postene over analyseperioden

Tabellen viser hvordan kroneverdien i postene er fordelt over analyseperioden. Merk at år 6 til og med 47 ikke er vist. NB. Investeringskostnadene er her oppgitt UTEN MVA for å benyttes i den samfunnsøkonomiske analysen.



Alternativ/Poster	Verdi ink. Skatte-kostnad	Enhet	Fordeling av kostnader og inntekter pr. år							
			0	1	2	3	4	5	48	49
Alternativ Bygdøy Samlet										
Byggekostnader	(1 857)	MNOK	25 %	25 %	25 %	25 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tomter	(51)	MNOK	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Utstyr og inventar	(835)	MNOK	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Flyttekostnader	(86)	MNOK	0 %	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Kostnader ansatte/ transport	(13)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
FDV	(30)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Netto dekningsbidrag salg	35	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Eksternt magasin	-	MNOK	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %
Alternativ Bygdøy/Økern										
Byggekostnader	(1 598)	MNOK	25 %	25 %	25 %	25 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tomter	(51)	MNOK	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Utstyr og inventar	(762)	MNOK	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Flyttekostnader	(56)	MNOK	0 %	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Kostnader ansatte/ transport	(16)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
FDV	(32)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Netto dekningsbidrag salg	35	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Eksternt magasin	(93)	MNOK	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %
Alternativ HM/Bygdøy/Økern										
Byggekostnader	(1 816)	MNOK	25 %	25 %	25 %	25 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tomter	-	MNOK	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Utstyr og inventar	(818)	MNOK	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Flyttekostnader	(56)	MNOK	0 %	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Kostnader ansatte/ transport	(22)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
FDV	(37)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Netto dekningsbidrag salg	29	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Eksternt magasin	(93)	MNOK	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %
Alternativ Bjørvika Samlet										
Byggekostnader	(2 021)	MNOK	25 %	25 %	25 %	25 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tomter	(130)	MNOK	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Utstyr og inventar	(835)	MNOK	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Flyttekostnader	(106)	MNOK	0 %	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Kostnader ansatte/ transport	(13)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
FDV	(29)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Netto dekningsbidrag salg	35	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Eksternt magasin	-	MNOK	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %
Alternativ Bjørvika/Økern										
Byggekostnader	(1 750)	MNOK	25 %	25 %	25 %	25 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tomter	(130)	MNOK	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Utstyr og inventar	(762)	MNOK	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Flyttekostnader	(76)	MNOK	0 %	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Kostnader ansatte/ transport	(16)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
FDV	(31)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Netto dekningsbidrag salg	35	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Eksternt magasin	(93)	MNOK	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %

Figur 13 Fordeling av postene over analyseperioden

## Vedlegg 5 Metode og inndata til usikkerhetsanalysen

### Analysens formål

Usikkerhetsanalysens formål er å synliggjøre ulikheter mellom alternativene i utfallsrommet knyttet til nåverdi av levetidskostnader. Usikkerhet knyttet til nåverdi av levetidskostnad per alternativ er en supplerende dimensjon i beslutningsstøtten.

### Analysemodell og metode

Den systematiske risiko er tatt hensyn til gjennom kalkulasjonsrenten og usikkerhetsanalysen omhandler derfor den resterende usystematiske usikkerheten.

Kvantitativ usikkerhet er angitt med trippelanslag; lav verdi, sannsynlig verdi og høy verdi. Det er ut fra stor usikkerhet, lang tidshorison og analysens overordnede nivå i KS1-sammenheng lagt til grunn at tallene i den deterministiske analysen er forventningsrette, dvs. at disse tallene er lik sannsynlig verdi og at høy og lav verdi er angitt symmetrisk om sannsynlig verdi.

Tall for lav og høy verdi forstås som henholdsvis 10 %-kvantilen (P10) og 90 %-kvantilen (P90). Resultatene fremkommer gjennom beregninger og simuleringer foretatt i MS Excel og med bruk av verktøyet Crystall Ball.

### Usikkerhet inndataene til basisestimatet

Inndataene til usikkerhetsanalysen er todelt og består av, 1) Usikkerhet i inndataene til basisestimatet (den deterministiske analysen av de prissatte forhold) og 2) Usikkerhetsdrivere som benyttes for å ta høyde for forhold som virker på tvers av enkeltpostene i basisestimatet. I tabellen nedenfor angis usikkerhet i basisestimatet med begrunnelse:

Postene	Lav/høy verdi	Utdyping
P1 Bygninger		
Bygdøy samlet	± 30 %	Gjenspeiler utfallsrommet for vanskelighetsgraden og kvalitetsnivået i arbeidene. Noen forhold som kan nevnes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Koordinering av to brukere/museer, samt drift av museene i byggeperioden er utfordrende</li> <li>Krav fra riksantikvar vedr påbygg og nybygg ved vikingskiphuset og folkemuseet.</li> <li>Ressurssterke naboer kan fremme krav og forsinke fremdrift</li> <li>Bygging inntil gamle bygninger på folkemuseet gir flere utfordringer</li> </ul> Alternativene på Bygdøy er i liten grad utredet. Stor usikkerhet knyttet til valgt løsning og faktiske kostnader.
Bygdøy/Økern		
Bygdøy/HM/Økern		
Bjørvika samlet	± 20 %	Gjenspeiler utfallsrommet for vanskelighetsgraden og kvalitetsnivået i arbeidene. Noen forhold som kan nevnes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Høy sannsynligheten for arkeologiske funn.</li> <li>Usikkerheter i f.m. grunnforholdene, bløt leire, dybde til fjell.</li> <li>Høy byggevirksomhet på nabotomter</li> <li>En avklaring i forhold til jernbanetrase og ferdigstillelse av Bispegata er nødvendig før bygging kan starte.</li> </ul>
Bjørvika/Økern		
P2 Tomter		
Bygdøy samlet	±20 %	Tomtearealet er i analysen verdsatt på samme måte som fremforhandlet pris for kulturarealet på Vestbanen.
Bygdøy/ Økern		Usikkerhet knyttet til om nødvendig areal for museet kan oppføres på eiendommene, dvs. på vikingskipstomta og på deler av Folkemuseets eiendom.
Bygdøy/HM/Økern		

Postene	Lav/høy verdi	Utdyping
Bjørvika samlet Bjørvika/Økern	±20 %	Tomtearealet er i analysen verdsatt på samme måte som fremforhandlet pris for kulturarealet på Vestbanen. Reguleringsarbeidet har kommet lang for Bjørvika alternativene.
<b>P3 Utstyr/inventar</b>		
Alle alternativer	±30 %	Gjenspeiler usikkerhet i kvalitetsnivå på vurderinger av kostnader til utstyr/inventar. Det er ikke vurdert i hvilken grad eksisterende utstyr fra museet kan/skal flyttes til det nye museet
<b>P4 Flyttekostnader</b>		
Bygdøy samlet Bygdøy + Økern Bygdøy+ HM+ Økern	±20 %	Gjenspeiler usikkerhet knyttet til omfang og gjennomføringsmåte av flytting samt midlertidig magasinering/ utstillingslokaler Det er ikke estimert flyttekostnader for eksisterende utstyr.
Bjørvika samlet Bjørvika + Økern	±50 %	Gjenspeiler usikkerhet knyttet til omfang og gjennomføringsmåte av flytting samt midlertidig magasinering/ utstillingslokaler Det er ikke estimert flyttekostnader for eksisterende utstyr. Metode for flytting av Vikingskipene er ikke klargjort. Stor usikkerhet knytte til estimat for flytting av skipene. (35,3 MNOK)
<b>P5 Endring driftskostnader</b>		
Alle alternativer	±30 %	Gjenspeiler usikkerhet i kvalitetsnivå på vurderinger av endrede driftskostnader
<b>P6 FDV</b>		
Alle alternativer	±30 %	Gjenspeiler usikkerhet knyttet til omregning av kostnadsnivå til bruttoareal samt overordnet tilnærming til FDV kostnader for rehabiliter/nybygg areal
<b>P7 Endring driftsinntekter</b>		
Alle alternativer	±30 %	Gjenspeiler usikkerhet i kvalitetsnivå på vurderinger av endrede driftsinntekter. Avhengig av antall besøkende som er forbundet med stor usikkerhet.
<b>P8 Eksternt magasin</b>		
Alle alternativer	±30 %	Gjenspeiler usikkerhet i kvalitetsnivå på vurderinger av endrede restverdi tomt og bygg på Økern, samt behov for oppgradering av utstyr/inventar.

Tabell 35 Usikkerhet inndataene til basisestimatet

### Usikkerhetsdrivere – systematisk usikkerhet

Usikkerhetsdriverne er usikkerheter som kan påvirke hele eller større deler av estimatet. Bruk av usikkerhetsdrivere, som benyttet her, erstatter behovet for modellering av korrelasjoner. I tabellen nedenfor er verdiene for usikkerhetsdriverne begrunnet.

- U1. Eierstyring av forprosjekt/arkitektkonkurranse
- U2. Prosjektgjennomføring/fremdrift
- U3. Konkurransesituasjon/entreprenører
- U4. Kvalitet på samlet beslutningsunderlag

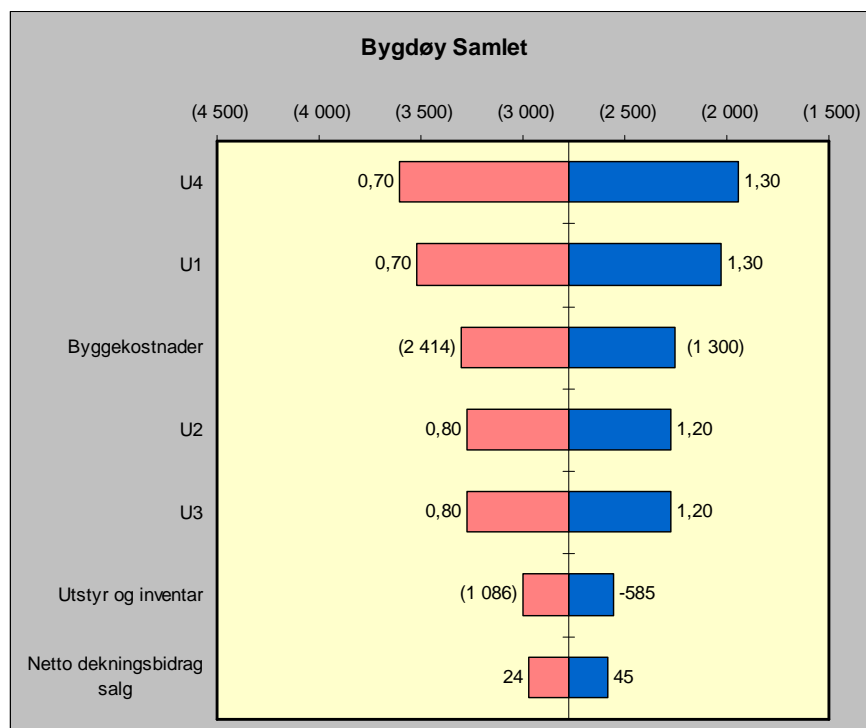
<b>Forhold</b>	<b>U1. Eierstyring - Forprosjekt/arkitektkonkurranse</b>
<b>Usikkerheter</b>	Totalløsningen gitt av eierstyringen i forprosjektet/arkitektkonkurransen, herunder usikkerhet knyttet til: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arkitektkonkurranse</li> <li>- Optimalisering</li> <li>- Utforming og valg av ulike kvaliteter i bygget</li> <li>- Bruttoarealet (B/NPA-faktorene)</li> <li>- Fordeling av arealer mellom lokasjoner</li> <li>- Kommunikasjonsløsninger mellom bygg</li> </ul>
<b>Virker på</b>	P1. Bygninger, P3: utstyr/inventar;
<b>Beskrivelse</b>	Usikkerheten som tas omsyn til er kun den som gjenspeiler det naturlige utfallsrom av et forprosjekt/arkitektkonkurranse hvor det tilrettelegges og gjennomføres en god og effektiv prosess. Det er ikke tatt høyde for at prosessen stopper opp av ulike årsaker, eller at prosessen skjer mye raskere enn hva som en normalt må forvente.
<b>Lav/høy verdi</b>	± 30 %
<b>Forhold</b>	<b>U2. Prosjektgjennomføring/fremdrift</b>
<b>Usikkerheter</b>	Prosjektorganisering (eier og utførende) Eierstyring Prosjektledelse Tidsplaner Gjennomføringsstrategi
<b>Virker på</b>	P1. Bygninger, P3: utstyr/inventar;
<b>Forutsetninger (mest sannsynlig scenario)</b>	Gjennomføring i ett prosjekt som har ansvaret for alle tiltakene. Modell for organisering av prosjektet er ikke fastsatt på nåværende tidspunkt. Usikkerheten som tas omsyn til er kun den som gjenspeiler det naturlige utfallsrom av en prosjektgjennomføring hvor det tilrettelegges og gjennomføres en god og effektiv prosjektledelse. Det er ikke tatt høyde for at en har uprofesjonell prosjektledelse, eller at prosjektledelsen er eksepsjonelt god.
<b>Lav/høy verdi</b>	± 20 %
<b>Forhold</b>	<b>U3. Konkurransesituasjon/entreprenører</b>
<b>Usikkerheter</b>	Kontraheringsstrategi Samarbeidsformer med entreprenører og utleier(e) Konkurransesituasjonen som skapes Kontraktoppfølging Entreprenørenes gjennomføring
<b>Virker på</b>	P1. Bygninger, P3: utstyr/inventar;
<b>Beskrivelse</b>	Usikkerheten som det tas hensyn til er kun den som gjenspeiler det naturlige utfallsrom av en konkurransesituasjon og entreprenørenes gjennomføring hvor det er tilrettelagt for en god og effektiv anskaffelsesprosess og hvor en oppnår reell konkurranse. Det er dermed ikke tatt høyde for en uprofesjonell anskaffelsesprosess.
<b>Lav/høy verdi</b>	± 20 %

<b>Forhold</b>	<b>U4. Kvalitet på samlet beslutningsunderlag</b>
<b>Usikkerheter</b>	Kvalitet på foreliggende underlag og vurderinger knyttet til eksempelvis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konseptvurderinger</li> <li>- Tilstand på eksisterende bygninger</li> <li>- Arealvurderinger</li> <li>- Tidsplaner</li> <li>- Kostnadsestimater</li> <li>- Kvalitet på og relevans til referansedata</li> </ul>
<b>Virker på</b>	Alle poster P1-P9
<b>Beskrivelse</b>	Dokumentasjon som angitt i liste over referansedokumenter. Usikkerheten som tas omsyn til er kun den som gjenspeiler det naturlige utfallsrom av hva en kan forvente av kvalitet på planleggingen hvor det tilrettelegges og gjennomføres en god og effektiv planprosess. Det er ikke tatt høyde for at plangrunnlaget utarbeides av ukvalifiserte personer, eller at en har full 3-D modellering i alle ledd hvor bortimot alle feil er unngått.
<b>Lav/høy verdi</b>	± 30 % alle poster alternativene i Bygdøy der det ikke er gjort detaljert utredning ± 20 % til alle poster Bjørvika

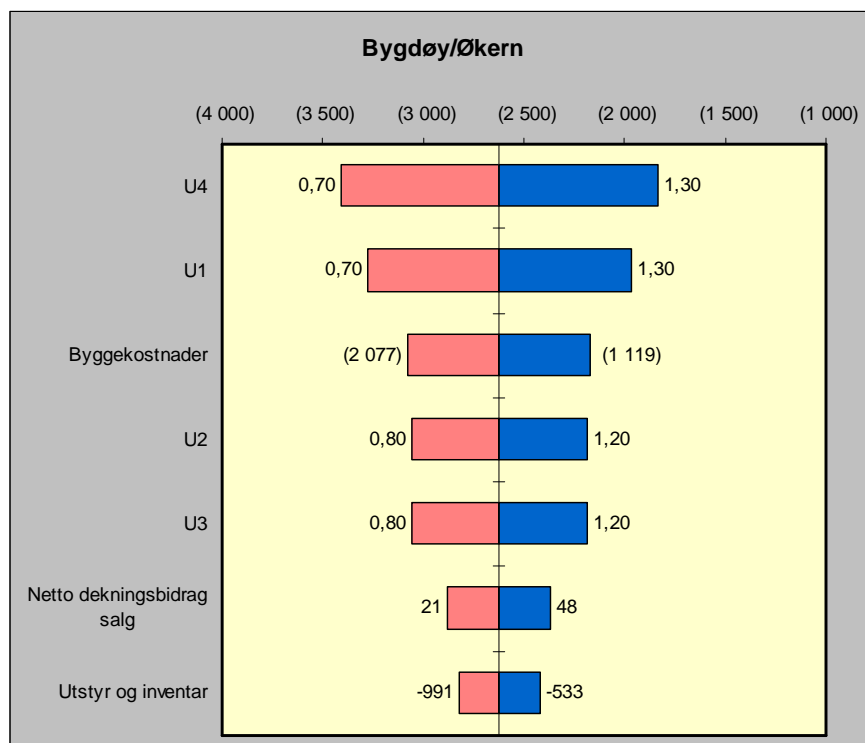
Tabell 36 Usikkerhet inndataene til usikkerhetsdriverne

### Oppsummering av usikkerhetsprofilene for hvert alternativ

Alternativenes usikkerhetsprofil er en rangert liste over de usikkerhetene som bidrar mest til den totale usikkerheten i netto nåverdi - estimatet (andelsmessig bidrag til den totale variansen). Usikkerhetsprofilene for alternativene er vist i figurene nedenfor.



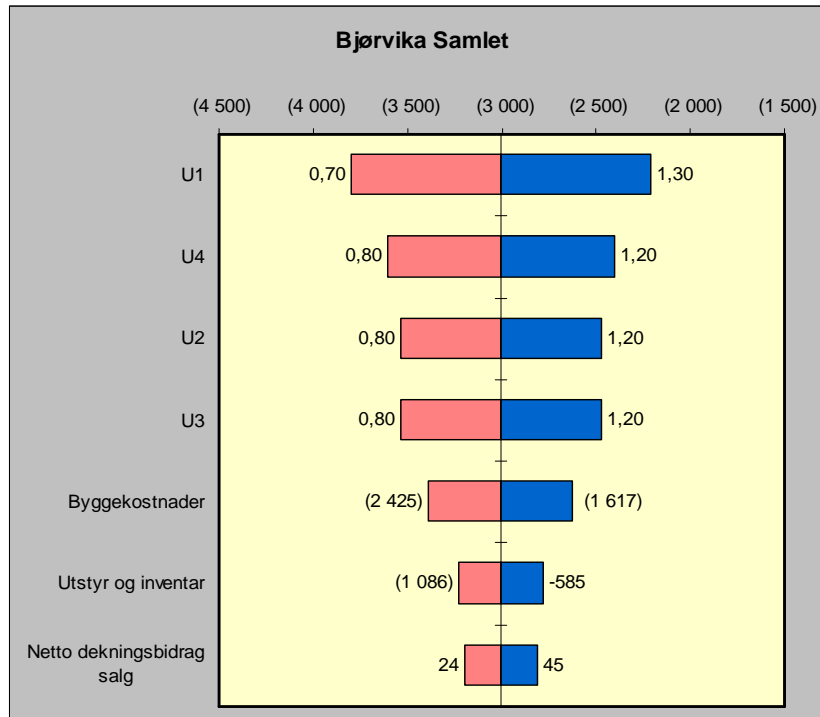
Figur 14: Tornadodiagram for Bygdøy Samlet



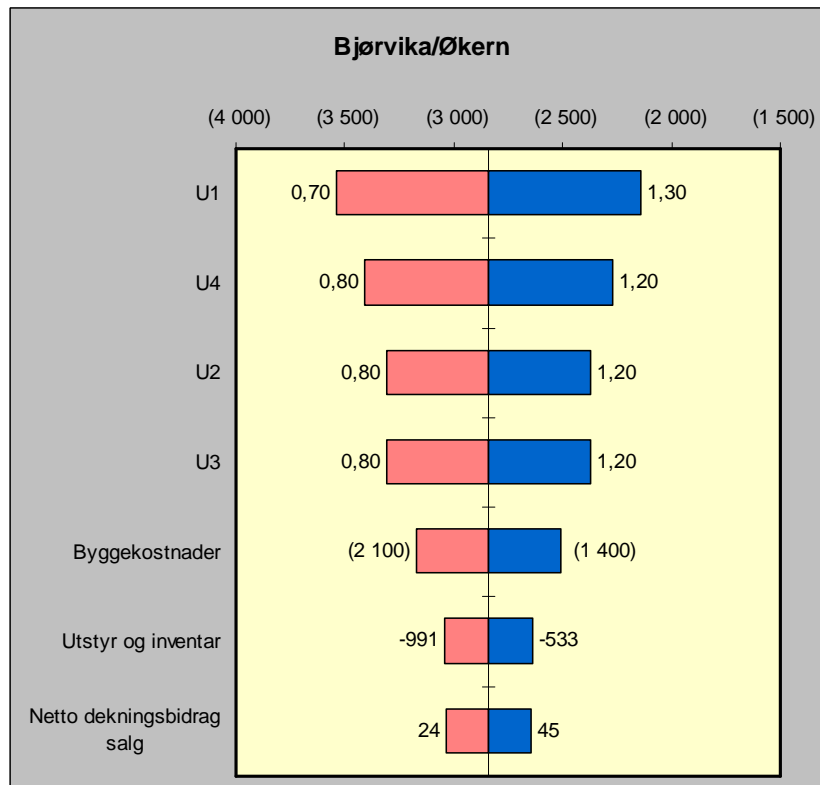
Figur 15: Tornadodiagram for Bygdøy/Økern



Figur 16: Tornadodiagram for HM/Bygdøy/Økern



Figur 17: Tornadodiagram for Bjørvika Samlet



Figur 18: Tornadodiagram for Bjørvika/Økern

Som tornadodiagrammene viser er det for Bygdøy alternativene driveren U4 Kvalitet på samlet beslutningsunderlag som bidrar mest til usikkerheten. For Bjørvika alternativene er det U1 Eierstyring – Forprosjekt/arkitektkonkurranse. For alle alternativene bidrar usikkerhetsdriverene U1 og U4 mest til usikkerheten i alternativet. Blant kostnadspostene er det P1 Byggekostnad som bidrar mest til usikkerheten i alternativene.



## Vedlegg 6 Beregning av skattekostnad

I Finansdepartementet (2005) anbefales det å bruke en skattekostnad på 20 øre per krone for netto økt offentlig finansiering som følge av en offentlig investering. I foreliggende tilfelle forventes det at investeringen vil bli dekket innenfor rammen av eksisterende budsjett, noe som kan tale for at utgiftene ikke skal tillegges skattekostnader. På den annen side kan en slik inndekning tale for en reduksjon av budsjettet uten investeringen. Siden budsjetttrammene dyppest sett vil bli påvirket av investeringsbeslutninger som denne, har vi beregnet skattekostnad av de totale investerings- og driftskostnadene. I henhold til NOU 1998:16 skal kalkulasjonsprisen på arbeidskraft som regel settes lik lønn inklusiv skatt og arbeidsgiveravgift.

Vi har benyttet følgende forutsetninger for beregning av skattekostnad:

- Skattekostnad = Netto finansieringsbehov · 20 %
- Netto finansieringsbehov (følgende generelle forenklinger er benyttet):
- 70 % nettobehov er lagt til grunn for alle poster der vi antar relativ høy bruk av arbeidskraft. Brutto finansieringsbehov (BF) består av 50 % lønnskostnader inkl. MVA (og arbeidsgiveravgift) og 50 % innsatsvarer inkl. MVA. Netto skattevirkning er 70 % av kostnadene inkludert MVA (30 % er skatte- og avgiftsinnbetaling).
- 75 % brukes der hvor antatt arbeidskraftbehov er mindre.
- 80 % anvendes der det kun er tale om MVA (innsatsvarer).
- 100 % for importerte varer (pris på grensen eksklusiv skatter og avgifter og valutakostnad)
- 100 % for tomter (vi forutsetter at tomtekostnadene ikke er MVA-belagt).

Tabellen nedenfor oppsummerer forutsetningene for de enkelte kostnadselementer.

Post	Metodiske forutsetninger for beregningene	Håndtering av skattekostnad (P10)
		Skattekostnad = Netto finansieringsbehov · 20 %
P1. Bygninger	Benyttar enhetspriser uten MVA til beregning av samfunnsøkonomiske kostnader for innsatsvarer. Benytter lønn inkl. skatter og avgifter for arbeidskraft.	Netto skattevirkning er 70 % av kostnadene inkludert MVA (30 % er skatte- og avgiftsinnbetaling). Brutto finansieringsbehov (BF) er: - 50 % lønnskostnader inkl. MVA (og arbeidsgiveravgift) - 50 % innsatsvarer inkl. MVA Netto finansieringsbehov = BF · 70 % (noe forenklet)
P2. Tomter	Tomter: Benytter tomteprisene direkte.	Netto finansieringsbehov for tomter som må kjøpes = 100 % · tomtepris
P3. Utstyr/inventar	Benyttar priser uten MVA.	Netto skattevirkning er 75 % av kostnadene inkludert MVA (25 % er skatte- og avgiftsinnbetaling). Her er BF 100 % innsatsvarer inkl. MVA som i P1. Netto finansieringsbehov = Kostnader inkl MVA · 75 %
P4. Flyttekostnader	Som for P1.	Tilsvarende P1 (Kostnader inkl MVA · 70 %)
P5. Kostnader ansatte/transport	Benyttar totale regnskapsmessige kostnader for KHM inkludert arbeidsgiveravgift for endring i antall årsverk	Netto finansieringsbehov = Kostnader inkl. arbeidsgiveravgift · 70 %
P6. Forvaltning, drift og vedlikehold	Som for P1.	Tilsvarende P1 (Kostnader inkl MVA · 70 %)

<b>Post</b>	<b>Metodiske forutsetninger for beregningene</b>	<b>Håndtering av skattekostnad (P10)</b> Skattekostnad = Netto finansieringsbehov · 20 %
P7. Netto dekningsbidrag salg	Benytter økte salgsinntekter uten MVA.	Tilsvarende P1 (Inntekter inkl MVA · 80 %)
P8. Eksternt magasin Økern	Som for P1	Tilsvarende P1 (Kostnader inkl MVA · 70 %)

Tabell 37 Beregning av skattekostnad

## Vedlegg 7 Inndata tilleggsutredning Bygdøy/Bjørsvika

### Forutsetninger areal

Følgende antagelser er gjort i forhold til duplisering av areal:

- Alternativer med eksternt magasin: Kvalitetssikrer forutsetter at dagens magasin på Økern kan dekke magasinbehovet på en tilfredsstillende måte.
- For Bygdøy/Bjørsvika 1 forutsettes det bygging av nytt servicebygg som beskrevet for 0+ alternativet.
- For Bygdøy/Bjørsvika 2 er det forutsatt duplisert areal spesielt knyttet til publikumsarealer (vestibyle og kafé).
- B/NPA faktorene som er brukt er 2,2 for renovering av Vikingskipshuset, 1,6 for utstillings og magasinarealer både i Bjørsvika og på Bygdøy. 1,8 i B/NPA faktor for øvrige arealtyper.

Nettoarealer (NPA)	Alternativer						
	Bygdøy Samlet	Bygdøy/Økern	Bygdøy/HM/Økern	Bjørsvika Samlet	Bjørsvika/Økern	Bygdøy/Bjørsvika 1	Bygdøy/Bjørsvika 2
	NPA	NPA	NPA	NPA	NPA	NPA	NPA
Sum programmert nettoareal	24 155	24 155	24 155	24 155	24 155	24 155	24 155
<b>Tilleggsareal:</b>							
Publikumsarealer: Duplisering arealer (vestibyle, toaletter etc)			80			80	400
Utstillinger: Noe duplisering av utstillingsareal.			400			400	80
Kontor, bibliotek og arkiv: Forventer noe duplisering av disse arealene.			320			320	320
Magasin: Duplisering av areal		740	740		740	740	740
Drift: Duplisering av funksjoner som sikkerhet og varemottak.			300			300	300
Sum Tilleggsareal	-	740	1 840	-	740	1 840	1 840
Sum Total:	24 155	24 895	25 995	24 155	24 895	25 995	25 995

Figur 19 Programmert nettoareal og tilleggsarealer for alle alternativer

Figuren over viser fordelingen av programmert nettoareal og tilleggsarealer for alle alternativer (inkludert alternativene i tilleggsutredningen). Det er brukt likt tilleggsareal for alternativer som innebærer eksternt magasin (740 kvm NPA duplisert areal) og for alternativer som innebærer to utstillingslokasjoner (1100 kvm NPA).

Nettoarealet er så ved hjelp av Netto/bruttofaktor omregnet til bruttoareal. Samme forutsetninger som i hovedanalysen legges til grunn. Tabellen under viser fordelingen for alle alternativer.

Alternativer	NPA	BTA
Bygdøy Samlet	24 155	44 600
Bygdøy/Økern	24 895	45 900
Bygdøy/HM/Økern	25 995	50 600
Bjørsvika	24 155	43 500
Bjørsvika/Økern	24 895	44 800
Bygdøy/Bjørsvika 1	25 995	47 700
Bygdøy/Bjørsvika 2	25 995	47 700

Tabell 38, Netto/Bruttoareal for alle alternativer.

**Post 1, Byggekostnader**

Post 1 Byggekostnader Beskrivelse	Særskilte beskrivelser pr alternativ	
<p>Se forutsetninger under Vedlegg 4 Post 1 Byggekostnader.</p> <p>Parkering: Det er trolig at to lokasjoner vil innebære behov for mer parkeringsplass enn for en lokasjon. Imidlertid ønsker ikke kvalitetssikrer at mer parkeringsplass skal være avgjørende i å skille alternativene. Parkeringsplass settes derfor likt for begge alternativene som for andre alternativer: 2800 kvm.</p>	Bygdøy/Bjørvika 1	<p>Det er antatt at VSH oppgraderes og at nytt servicebygg bygges på Bygdøy.</p> <p>Alle øvrige arealer vil ligge i Bjørvika og er kostnadsestimert basert på kostnad for bygg i Bjørvika.</p>
	Bygdøy/Bjørvika 2	<p>Det er antatt at det bygges nytt museum på Bygdøy og i Bjørvika.</p> <p>Ved dimensjonering av areal til nytt bygg i Bjørvika er det tatt utgangspunkt i romprogrammet og behovet for utstillingsareal til etnografisk, antikken og myntsamling. Oldsaksamlingen og temporære utstillinger legges til Bygdøy.</p> <p>Når det gjelder de andre arealtype er dette fordelt mellom Bygdøy og Bjørvika. Siden Bygdøy vil få størst utstillingsareal er størst andel av de andre arealtype også tillagt denne lokasjonen.</p>

Tabell 39 Forutsetninger post 1 Bygninger tilleggsalternativer

Utrekning av byggekostnader pr alternativ

Byggtype	Alternativ	Arealtyper	Pris/kvm	Bygdøy/Bjørvika 1		Bygdøy/Bjørvika 2	
				BTA	Kost	BTA	Kost
Nybygg	Bygdøy	Publikumsarealer	55 000			2 100	116
		Utstillinger	55 000			5 200	286
		Lærings- og publikumsaktiviteter	45 000			1 400	63
		Kontor, bibliotek og arkiv	35 000			4 500	158
		Gjenstandsbehandling	43 000			3 300	142
		Magasin	43 000			2 700	116
		Drift	35 000			700	25
		Parkering	25 000			2 000	50
		Bjørvika Nord	Publikumsarealer	63 000	3 100	195	1 400
	Utstillinger		63 000	9 100	573	3 500	221
	Lærings- og publikumsaktiviteter		50 000	2 200	110	800	40
	Kontor, bibliotek og arkiv		37 000	8 000	296	3 500	130
	Gjenstandsbehandling		48 000	5 000	240	1 700	82
	Magasin		45 000	4 600	207	1 900	86
	Drift		37 000	1 400	52	700	26
	Parkering		25 000	2 800	70	800	20
	Bjørvika Delt -ulikt Bjørvika Nord		Publikumsarealer	77 000			
		Utstillinger	77 000				
		Drift	40 000				
	Renovering	HM	Publikumsarealer	50 000			
Utstillinger			50 000				
Kontor, bibliotek og arkiv			50 000				
Magasin			50 000				
Drift			50 000				
Vikingskipshuset		Utstillinger	50 000	3 800	190	3 800	190
Annet	Riving av eksisterende bygg						
	Grensesnittskostnader til betingede prosjekter. Stor usikkerhet i denne posten.				10		10
	Rehabilitering av eksisterende bygninger på Folkemuseet		40 000				
	Flytting av 2 små bygg						
	Riving av Vognremisse						
	Riving 8 små hus (barnehage, lager, boliger)						
	Ekstraordinære utomhuskostn						
	Gangkulvert ved nordalternativet				25		25
Sum				40 000	1 968	40 000	1 871
Sum eks moms			1,25		1 575		1 497

Tabell 40 Utrekning av P1 for de to tilleggsalternativene

**Post 2, Tomter**

Post 2, Tomter	Særskilte beskrivelser pr alternativ	
<p>Se forutsetninger under Vedlegg 4 Post 1 Byggekostnader.</p> <p>Arealet på Bygdøy er uregulert. Tomtearealet verdsettes på samme måte som for fremforhandlet pris for kulturareal på Vestbanen.</p> <p>Det forutsettes at nødvendig areal for museet kan oppføres på eiendommene, dvs. på vikingskipstomta.</p> <p>Fredriksgate 2 og 3 blir fristilt. Arealene er heftet med krav til vern og kan være vanskelig å få omsatt i markedet. Det kreves også betydelige investeringer i rehabilitering før bygget kan tas i bruk til nytt formål. Verdi av KHM's lokaler på Tullinløkka er derfor satt til 0 MNOK.</p>	Bygdøy/Bjørvika 1	<p>Forutsetter at man kjøper tomt som inngår i Bjørvika Nord alternativet (C6 og C7), da kun vikingskipene står igjen på Bygdøy.</p> <p>Forutsetter at det ikke er behov for ytterligere kjøp av tomt på Bygdøy.</p>
	Bygdøy/Bjørvika 2	<p>Forutsetter at man kun kjøper tomt C6 som inngår i Bjørvika Delt alternativet (nord for Bispegata), da museet i Bjørvika ikke skal dekke oldsakssamlingen.</p> <p>Forutsetter at det ikke er behov for ytterligere kjøp av tomt på Bygdøy.</p>

Tabell 41 Forutsetninger post 2 Tomter for tilleggsalternativene

## Beregning av tomttekostnader pr alternativ

Lokasjon	Post	MNOK 2009	Bygdøy/ Bjørvika 1	Bygdøy/ Bjørvika 2
Tullinløkka	Eiendomsverdi Fredriksgate 2- HM	-	0	0
	Eiendomsverdi Fredriksgate 3	-	0	0
Bjørvika	Tomtekostnad C6 og C7	158,4	158,4	0
	Tomtekostnad C6	132,0	0	132
	Tomtekostnad Delt løsning	132,0	0	0
	Eiendomsverdi Borgen	12,5	0	0
Bygdøy	Tomtekostnad og eiendomsverdi VSH	50,0	0	0
	Tomtekostnad Folkemuseet	42,1		
Sum	Tomte og eiendoms kostnad		158	132

Tabell 42 Utrekning av P2 for de ulike alternativene

**Post 3, Utstyr og inventar**

Post 3	Utstyr og inventar
Se forutsetninger under Vedlegg 4 Post 3 Utstyr og inventar	

Tabell 43 Forutsetninger post 3 Utstyr og inventar for tilleggsalternativene

## Utrekning av kostnader til utstyr og inventar pr alternativ

Ustyr og inventar	Enhetsverdi	Bygdøy/ Bjørvika 1	Bygdøy/ Bjørvika 2
Utstillingsarealer	m2 NTA	7 400	7 000
Utgifter utstillinger	MNOK/m2 NTA	0,06	0,06
Totalt utstillinger	MNOK	444	420
Totalt areal	m2 BTA	47 700	47 700
Areal Økern	m2 BTA	7 700	7 700
Areal BTA Utstillinger	m2 BTA	12 900	12 300
Areal parkering	m2 BTA	2 800	2 800
Totalt areal minus utstillingsareal (BTA), areal Økern og parkering.	m2 BTA	24 300	24 900
Utgifter utstyr pr m2	kr/m2 BTA	0,0096	0,0096
Totalt utstyr (untatt utstilling)	MNOK	233	239
<b>Totalt utstillinger og utstyr</b>	<b>MNOK</b>	<b>677</b>	<b>659</b>

Tabell 44 Utrekning av P3 for tilleggsalternativene

#### Post 4, Flyttekostnader

Post 4	Flyttekostnader
Se forutsetninger under Vedlegg 4 Post 4 Flyttekostnader	

Tabell 45 Forutsetninger post 4 Flyttekostnader for tilleggsalternativene

#### Utrekning av flyttekostnader pr alternativ

Flyttekostnader	MNOK 2009		
		Bygdøy/ Bjørvika 1	Bygdøy/ Bjørvika 2
VSH Flytting av vikingskip	35		
VSH - håndtere bygging Bygdøy	18	x	x
Historisk museum	20	x	x
Annet	10	x	x
Flytting fra Økern	25		
<b>Totalt</b>		<b>48</b>	<b>48</b>

Tabell 46 Utrekning av P4 for de tilleggsalternativene. "x" angir hvilke poster som er relevant for hvert alternativ.

#### Post 5, Endring driftskostnader

Post 5	Endring driftskostnader	Særskilte beskrivelser pr alternativ
<p>Se forutsetninger under Vedlegg 4 Post 5 Endring driftskostnader</p> <p>Utstilling i rehabiliterte, gamle bygninger vil gi økt kostnad til vakthold på grunn av flere innganger, lite oversikt over lokalene, uhensiktsmessig romløsning etc. Siden begge alternativene ikke inkluderer HM vil man kunne forvente noe besparelse i forhold til vakthold.</p> <p>Effektiviseringsgevinst vakthold sammenlignet med dagens løsning er synliggjort som en forskjell i effektiviseringsgevinst med skala fra 0 til -2,6 MNOK/år. (Besparelse på 4 stillinger ved optimal løsning, 0 personer: dagens løsning)</p> <p><b>Transportkostnader</b></p> <p>Samlokalisering vil gi en transportgevinst sammenlignet med</p>		<p>Bygdøy/ Bjørvika 1</p> <p>Effektiviseringsgevinst antall ansatte 1 person.</p> <p>Liten effektiviseringsgevinst siden man fortsatt har flere lokasjoner (som i dag) og deling av oldsakssamlingen på to utstillingslokasjoner.</p> <p>Gevinst vakthold: ±1,3 MNOK/år Noe innsparing i vakthold knyttet til HM. Flere lokasjoner medfører imidlertid økt behov for vakthold. Antatt 2 personer reduksjon.</p> <p>Transportgevinsten: ±0,5 MNOK/år.</p>

Post 5	Endring driftskostnader	Særskilte beskrivelser pr alternativ	
<p>dagens løsning som følge av redusert pakking, transport av gjenstander og personell, skader ved håndtering og tidskostnader.</p> <p>Transportgevinst er synliggjort som en gevinst med skala fra 2 MNOK/år (samlokalisering) til 0,5 MNOK (3 lokasjoner)</p>			Får færre lokasjoner enn i dag og dermed noe transportgevinst i året.
		Bygdøy/Bjørsvika 2	<p>Effektiviseringsgevinst antall ansatte: 2 personer</p> <p>Liten effektiviseringsgevinst siden man fortsatt har flere lokasjoner (som i dag), men fordeling av utstillinger er mer hensiktsmessig enn i dag (faginndeling) og antar derfor en person mer i effektiviseringsgevinst i forhold til Bygdøy/Bjørsvika 1.</p> <p>Gevinst vakthold: ±1,3 MNOK/år</p> <p>Noe innsparing i vakthold knyttet til HM. Flere lokasjoner medfører imidlertid økt behov for vakthold. Antatt 2 personer reduksjon.</p> <p>Transportgevinsten: ±0,5 MNOK/år.</p> <p>Får færre lokasjoner enn i dag og dermed noe transportgevinst i året.</p>

Tabell 47 Forutsetninger post 5 Endring driftskostnader for tilleggsalternativene

## Utrekning av endrede driftskostnader pr alternativ

Post	Enhetsverdi	Bygdøy/Bjørsvika 1	Bygdøy/Bjørsvika 2
Økning antall ansatte i forhold til 0-alternativet	Antall ansatte	40	40
Effektiviseringsgevinst antall ansatte	Antall ansatte	-1	-2
Gjennomsnittlig lønnskostnad	NOK 2009	450 000	450 000
Driftskostnader pr ansatt (kontor, data, reiser med mer)	NOK 2009	75 000	75 000
Sum Lønnskostnader	MNOK 2009	20,5	20,0
Merkostnad vakthold utstilling (UIO ansatte)	MNOK 2009	-1,3	-1,3
Transportgevinst	MNOK 2009	-0,5	-0,5
Sum Sparte årlige lønnskostnader	MNOK 2009	18,7	18,2

Tabell 48 Utrekning av P5 for tilleggsalternativene

## Post 6, FDV

Post 6	FDV
Se forutsetninger under Vedlegg 4 Post 6 FDV	

Tabell 49 Forutsetninger post 6 FDV tilleggsalternativene

## Utrekning av FDV pr alternativ



Post	Enhetsverdi	Bygdøy/Bjørvika	
		1	2
Areal nybygg	kvm BTA	33 400	33 400
FDV kostnader nybygg	kr/kvm	740	740
FDV kostnader nybygg	MNOK/år		25
Rehabiliteret areal (untatt Økern)	kvm BTA	3 800	3 800
Rehabiliteret areal Økern	kvm BTA	7 700	7 700
FDV kostnader rehabiliteret areal	kr/kvm	890	890
FDV kostnader rehabiliteret areal	MNOK/år		10
Parkering	kvm BTA	2 800	2 800
FDV kostnader parkeringsareal	kr/kvm	200	200
FDV kostnader parkeringsareal	MNOK/år		1
<i>Totalt årlig FDV kostnader</i>	<i>MNOK/år</i>		<i>36</i>
<b>Totalt årlig FDV kostnader eks moms</b>	<b>MNOK/år</b>		<b>28</b>

Tabell 50 Utregning av P6 for de ulike alternativene

### Post 7, Endring driftsinntekter

Post 7	Endring driftsinntekter
	<p>Se forutsetninger under Vedlegg 4 Post 7 Endring driftsinntekter</p> <p>Posten omfatter endringer i nettoinntekter sammenlignet med dagens situasjon fra billetter, butikk og andre driftsinntekter.</p> <p>Antagelser:</p> <p>Siden begge alternativene innebærer to utstillingslokasjoner antar man et dekningsbidrag på 70 %.</p> <p>Framtidig besøkstall og hvilke inntekter en kan få pr. besøkende er også i disse alternativene en stor usikkerhetsfaktor. Vikingskipene, som er den store publikumsmagneten i dag, vil i begge alternativene ligge på Bygdøy. I Bygdøy/Bjørvika 1 vil innholdet i hovedtrekk være fordelt som i dag; hvor Bygdøy beholder hovedgjenstandene og Bjørvika får innholdet i Historisk museum. I Bygdøy/Bjørvika 2 vil man rendyrke et museum for Vikingtiden og Oldsakssamlingen på Bygdøy, mens Bjørvika blir et museum for Etnografisk museum og Myntkabinettet. Som for analysen for øvrig, legges det til grunn at en får et publikumsløft samlet sett som følge av rehabiliteringen. Vi har imidlertid heller ikke her funnet grunn for å differensiere besøkstallene for disse alternativene i forhold til hovedalternativene. Samlet besøkstall settes derfor til 700.000 besøkende. Vi har heller ikke funnet grunnlag for å differensiere inntekter pr. besøkende.</p> <p>For beregningene gjøres følgende antakelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativet Bygdøy/Bjørvika 1: Bygdøy = 500.000, Bjørvika = 200.000. Inntekter (billett + Kafe) pr. besøkende settes til 80 NOK.</li> <li>• Alternativet Bygdøy/Bjørvika 2: Bygdøy = 660.000, Bjørvika = 40.000. Inntekter (billett + Kafe) pr. besøkende settes til 80 NOK.</li> </ul>

Tabell 51 Forutsetninger post 7 Endring driftsinntekter tilleggsalternativene

### Utregning av endring driftsinntekter for tilleggsalternativene

Poster	Enhet	I dag		Bygdøy/Bjørvika 1		Bygdøy/Bjørvika 2	
		VSH	HM	Bygdøy	Bjørvika	Bygdøy	Bjørvika
Billettinntekter	NOK/besøkend	32	0	50	50	50	50
Cafe/Butikkinntekter	NOK/besøkend	14	0	30	30	30	30
Sum inntekter	NOK/besøkend	46	0	80	80	80	80
Antall besøkende	Besøk/år	440 000	60 000	500 000	200 000	660 000	40 000
Gjennomsnittlig dekningsbidrag	%	65 %	65 %	70 %	70 %	70 %	70 %
Dekningsbidrag	NOK/Besøkend	30	-	56	56	56	56
Dekningsbidrag pr år	MNOK/år	13,2	-	28,0	11,2	37,0	2,2
Dekningsbidrag pr år pr alternativ relativt til 0-alternativet	MNOK/år	-	-		26,04		26,04

Tabell 52 Utrekning av P7 for tilleggsalternativene

### Post 8, Eksternt magasin

Post 8	Eksternt magasin
Se forutsetninger under Vedlegg 4 Post 8 Eksternt magasin	

Tabell 53 Forutsetninger post 8 Eksternt magasin tilleggsalternativene

### Utrekning kostnader for eksternt magasin pr alternativ

Post	Areal	Kostnad	Enhetspris	Kommentar
Anskaffelseskostnad Økern	BTA areal Økern	7700	kvm BTA	
	Kostnader magasin Økern pr BTA		10 400 NOK/kvm 2009	Basert på pris fra Haslevangen. Oppjustert til 2009-kroner basert på boligprisindeks SSB (2005 =100, 2009 =130).
	Sum		80 MNOK	
Reinvestering utstyr og inventar	Kostnad utstyr/inventar	2 400	NOK/kvm BTA	25% av kvm-pris for fullstendig utskiftning.
	Sum utstyr/inventar	18	MNOK	
Sum investeringskostnad		99	MNOK ink mva	
Sum investeringskostnad eks mva		79	MNOK eks mva	

Tabell 54 Utrekning av P8 for de ulike alternativene

### Tidsplan

Da det er stor usikkerhet knyttet til tidsplan og fremdrift for alle alternativene, mener kvalitetssikrer det ikke er grunn til å skille mellom alternativene hva angår fordelingen av kostnader over tid. Alle alternativer har derfor lik kostnadsfordeling over tid. For mer detaljer se Vedlegg 4.

### Oppsummering

Tabellen nedenfor viser en oppsummering av postene hvor skattekostnadsutregningen også er vist for tilleggsalternativene.

Alternativ/Poster	Verdi	Enhet	Skattekostnad	MVA til skattekostnadsberegning	Skattekostnad	Verdi ink. Skattekostnad	Enhet
					20 %		
<b>Alternativ Bygdøy/Bjørsvika 1</b>							
Byggekostnader	(1575)	MNOK	70 %	1,25	(276)	(1 850)	MNOK
Tomter	(158)	MNOK	100 %	1,00	(32)	(190)	MNOK
Utstyr og inventar	(677)	MNOK	75 %	1,25	(127)	(804)	MNOK
Flyttekostnader	(48)	MNOK	70 %	1,25	(8)	(56)	MNOK
Kostnader ansatte/ transport	(19)	MNOK/år	70 %	1,00	(3)	(21)	MNOK/år
FDV	(28)	MNOK/år	70 %	1,25	(5)	(33)	MNOK/år
Netto dekningsbidrag salg	26	MNOK/år	80 %	1,25	5	31	MNOK/år
Eksternt magasin	(79)	MNOK	70 %	1,25	(14)	(93)	MNOK
<b>Alternativ Bygdøy/Bjørsvika 2</b>							
Byggekostnader	(1497)	MNOK	70 %	1,25	(262)	(1 758)	MNOK
Tomter	(132)	MNOK	100 %	1,00	(26)	(158)	MNOK
Utstyr og inventar	(659)	MNOK	75 %	1,25	(124)	(783)	MNOK
Flyttekostnader	(48)	MNOK	70 %	1,25	(8)	(56)	MNOK
Kostnader ansatte/ transport	(18)	MNOK/år	70 %	1,00	(3)	(21)	MNOK/år
FDV	(28)	MNOK/år	70 %	1,25	(5)	(33)	MNOK/år
Netto dekningsbidrag salg	26	MNOK/år	80 %	1,25	5	31	MNOK/år
Eksternt magasin	(79)	MNOK	70 %	1,25	(14)	(93)	MNOK

Tabell 55 Samlede poster som er benyttet i analysen (alle tall eks. mva)

### Fordeling av postene over analyseperioden

Tabellen viser hvordan kroneverdien i postene er fordelt over analyseperioden. Merk at år 6 til og med 47 ikke er vist. NB. Investeringskostnadene er her oppgitt UTEN MVA for å benyttes i den samfunnsøkonomiske analysen.

Alternativ/Poster	Verdi ink. Skattekostnad	Enhet	Fordeling av kostnader og inntekter pr. år							
			0	1	2	3	4	5	48	49
<b>Alternativ Bygdøy/Bjørsvika 1</b>										
Byggekostnader	(1 850)	MNOK	25 %	25 %	25 %	25 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tomter	(190)	MNOK	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Utstyr og inventar	(804)	MNOK	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Flyttekostnader	(56)	MNOK	0 %	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Kostnader ansatte/ transport	(21)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
FDV	(33)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Netto dekningsbidrag salg	31	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Eksternt magasin	(93)	MNOK	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %
<b>Alternativ Bygdøy/Bjørsvika 2</b>										
Byggekostnader	(1 758)	MNOK	25 %	25 %	25 %	25 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tomter	(158)	MNOK	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Utstyr og inventar	(783)	MNOK	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Flyttekostnader	(56)	MNOK	0 %	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Kostnader ansatte/ transport	(21)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
FDV	(33)	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Netto dekningsbidrag salg	31	MNOK/år	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Eksternt magasin	(93)	MNOK	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %

Tabell 56 Fordeling av postene over analyseperioden for tilleggsalternativene