

Kvalitetssikring av fasiliteter for Tromsø Museum - Universitetsmuseet

Karin Ibenholt, Annegrete Bruvoll, Camilla S. Sundt, Ingeborg Rasmussen,
Eilif Holte

VISTA ANALYSE AS



Dokumentdetaljer

Vista Analyse AS	Rapport nummer 2015/21
Rapporttittel	Kvalitetssikring av fasiliteter for Tromsø Museum - Universitetsmuseet
ISBN	978-82-8126-216-4
Forfatter	Karin Ibenholt, Annegrete Bruvoll, Camilla S. Sundt, Ingeborg Rasmussen, Eilif Holte
Dato for ferdigstilling	05.06.2015
Prosjektleder	Karin Ibenholt
Kvalitetssikrer	Haakon Vennemo
Oppdragsgiver	Kunnskapsdepartementet, Finansdepartementet
Tilgjengelighet	Offentlig
Publisert	www.vista-analyse.no
Nøkkelord	Kvalitetssikring, museum, forskning, formidling
Fotografi forside	Tromsø Museum

Forord

Vista Analyse AS og Holte Consulting har på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet og Finansdepartementet gjennomført en kvalitetssikring av konseptvalgutredningen (KVU) for fasiliteter for Tromsø Museum - Universitetsmuseet.

Kvalitetssikringsoppdraget er spesifisert i Avrop datert 4. november 2014. Konseptvalgutredningen er utarbeidet i henhold til rammeavtale for kvalitetssikring av 4. mars 2011. Kvalitetssikringen er derfor gjennomført i tråd med kravene i denne rammeavtalen.

De viktigste konklusjonene fra oppdraget ble presentert for Kunnskapsdepartementet, Finansdepartementet og representanter for Tromsø Museum og Universitetet i Tromsø i et møte 13. mai 2015. Kommentarer gitt i dette møtet, samt etterfølgende skriftlige tilbakemeldinger er tatt hensyn til i rapporten.

Utover forfatterne har Pernille Parmer, Vista Analyse og Jan Høegh, Holte Consulting, bidratt i arbeidet med kvalitetssikringen.

Vi vil takke alle som har bidratt med informasjon i kvalitetssikringen, spesielt Tromsø Museum og Universitetet i Tromsø.

Karin Ibenholt

Prosjektleder

Vista Analyse AS

Innhold

Forord	1
Superside	7
Sammendrag og konklusjoner	9
1. Innledning	21
1.1 Objektet for kvalitetssikringen	21
1.2 Hva er kvalitetssikret?	22
1.3 Arbeidet med kvalitetssikringen	22
2. Behovsanalysen	24
2.1 Hva rammeavtalen sier	24
2.2 Overordnet vurdering	24
2.3 Bakgrunnsinformasjon om Tromsø museum	24
2.4 Behovsanalysen i KVVU-en	28
2.5 Vår vurdering av behovsanalysen i KVVU-en	36
3. Strategikapittel.....	41
3.1 Hva rammeavtalen sier	41
3.2 Overordnet vurdering	41
3.3 Hovedpunkter i KVVU-ens strategikapittel	42
3.4 Vår vurdering av strategikapittelet.....	42
4. Overordnede krav	45
4.1 Hva rammeavtalen sier	45
4.2 Overordnet vurdering	45
4.3 Hovedpunkter i KVVU-ens kravkapittel	46
4.4 Vår vurdering av kravkapittelet.....	47
5. Mulighetsstudien	51
5.1 Hva rammeavtalen sier	51
5.2 Overordnet vurdering	51
5.3 Hovedpunkter i KVVU-ens mulighetskapittel	51
5.4 Vår vurdering av mulighetskapittelet	53
6. Alternativanalysen i KVVU-en.....	55

6.1	Hva rammeavtalen sier.....	55
6.2	Overordnet vurdering.....	55
6.3	Alternativanalysen i KVVU-en.....	55
6.4	Vår vurdering av KVVU-ens alternativanalyse.....	61
7.	Vår alternativanalyse	64
7.1	Alternativer	64
7.2	Vår usikkerhetsanalyse	72
7.3	Vår samfunnsøkonomiske analyse.....	85
7.4	Fordelingseffekter	93
7.5	Rangering av alternativene og tilråding	94
7.6	Opsjoner og beslutningsstrategi	96
8.	Føringer for forprosjektet.....	98
8.1	Hva rammeavtalen sier.....	98
8.2	Vår vurdering og anbefaling	98
	Referanser	103
	Vedlegg 1: Personer kontaktet i arbeidet	105
	Vedlegg 2: Notat 1.....	106
	Vedlegg 3: Tilleggsbestilling	110
	Vedlegg 4: Deltagerliste usikkerhetsanalyse	113
	Vedlegg 5: Basiskalkyle	114
	Vedlegg 6: Usikkerhetsanalyse	117
	Vedlegg 7: Prosjektnedbrytningsstruktur (PNS)	120
 Tabeller:		
Tabell 1.1	Tidslinje for aktiviteter i forbindelse med KS1	22
Tabell 2.1	Oppsummert vurdering av behovsanalysen.....	24
Tabell 2.2	Oversikt over lokaler til Tromsø Museum	26
Tabell 3.1	Oppsummert vurdering av strategikapitlet	41

Tabell 4.1 Oppsummert vurdering av kravkapittelet.....	46
Tabell 4.2 Kravene i KVV-en.....	47
Tabell 4.3 Kvalitetssikrers vurdering av skal-kravene i kravdokumentet.....	48
Tabell 4.4 Kvalitetssikrers vurdering av bør-kravene	49
Tabell 5.1 Oppsummert vurdering av mulighetsstudien	51
Tabell 6.1 Oppsummert vurdering av alternativanalysen	55
Tabell 6.2 Oppsummering av resultater fra usikkerhetsanalysen av investeringskostnaden (byggekostnader, tomtekostnader og brukerutstyr) i KVV. Mill. kr	57
Tabell 6.3 Resultat fra alternativanalysen i KVV. Mill. kr, forskjell fra nullalternativet. Mill. kr	58
Tabell 6.4 Areal tall i alternativanalysen i KVV og i forslag til rammeprogram 2009, m ²	62
Tabell 7.1 Konsepter i vår alternativanalyse	65
Tabell 7.2 Aktuelle og utredede alternativer.....	66
Tabell 7.3 Arealer i dag, i kvalitetssikringen og i KVV. Netto m ² og endring fra dagens arealer i prosent.....	71
Tabell 7.4 Usikkerhetsspenn for ulike variabler.....	74
Tabell 7.5 P50 og P85 for samlet Sentrum, samlet Breivika og delt Sentrum og Breivika, LCC mill. 2014-kr ekskl. mva.	79
Tabell 7.6 Driftskostnader per år i KS1, 1000 2014-kr ekskl. mva.	81
Tabell 7.7 Sammenligning analyseresultater investering KVV og KS1, 2014 kr ekskl. mva.	84
Tabell 7.8 Prissatte virkninger, nåverdi mill. 2014-kr.....	86
Tabell 7.9 Framskrivninger av besøkstall ved alternative plasseringer av utstillingene	90
Tabell 7.10 Sammenstilling av alternativene, endringer sammenlignet med nullalternativet*	95
Tabell 8.1 Avhengighet til andre prosjekter, vurdering i KVV og vår vurdering.....	100

Figurer:

Figur 2.1 Kart over dagens lokaler.....	27
Figur 7.1 PNS med plassering av usikkerhetsfaktorene, alternativ samlet Sentrum .	76

Figur 7.2	Sannsynlighetskurve for alternativ samlet Sentrum, LCC mill. 2014-kr ekskl. mva.	77
Figur 7.3	Sannsynlighetskurve for alternativ samlet Breivika, LCC mill. 2014-kr ekskl. mva.	77
Figur 7.4:	Sannsynlighetskurve for alternativ delt Sentrum og Breivika, mill. 2014 kr ekskl. mva.	78
Figur 7.5:	Analyseresultater LCC, mill. 2014-kr ekskl. mva.	79
Figur 7.6:	Tornadodiagram samlet Sentrum, LCC mill 2014-kr ekskl. mva.	80
Figur 7.7:	Endring basiskalkyle investering KVV til KS1 for samlet Sentrum, mill. 2014 kr ekskl. mva.	82
Figur 7.8:	Sammenligning basiskalkyle investering KVV og KS1, mill. 2014 kr ekskl. mva.	83
Figur 7.9:	Sammenligning basiskalkyle drift (per år) KVV og KS1, mill. 2014 kr ekskl. mva.	83
Figur 7.10:	Sammenligning basiskalkyle LCC KVV og KS1, mill. 2014 kr ekskl. mva.	84
Figur 7.11:	Sammenligning analyseresultater investering KVV og KS1, mill. 2014 kr ekskl. mva. P85.	85

Superside

KONSEPTVALGET			KS1-rapport
Kvalitetssikrer: Vista Analyse og Holte Consulting		KVU versjon/dato: 09.10.2014	
Prosjektutløsende behov: Ingen av museets lokalteter tilfredsstiller moderne krav til oppbevaring og utstilling. I tillegg er lokalene underdimensjonerte og lite fleksible.			28
Samfunns mål: Befolkningen og kommende generasjoner skal ha tilgang til kultur- og naturhistorisk kunnskap og forståelse om Nord-Norge og Svalbard.			42
Effektmål: Sikre og bevare kultur- og naturarven, på en museumsfaglig og vitenskapelig forsvarlig måte. Utvikle ny kunnskap om kultur- og naturarven, og om kulturelt og biologisk mangfold, som anerkjennes nasjonalt og internasjonalt. Etablere og gjennomføre aktuelle og attraktive utstillinger, undervisningstilbud og aktiviteter på vegne av hele universitetet, som gir økt publikum – spesielt barn og unge. Videreføre posisjonen som verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innenfor samisk kulturhistorie. Gi rammevilkår som fremmer en rasjonell, tids- og kostnadseffektiv drift av alle museumsfunksjoner.			42
Finansieringsform: Over statsbudsjettet			
Samfunnsøkonomisk analyse	KVU	KS1	
Rangering av konsepter:	1) Delt løsning Sentrum/Breivika 2) Samlet Sentrum	1) Samlet sentrum 2) Samlet Breivika og delt løsning Sentrum/Breivika	94
Samfunnsøkonomisk relevant kostnad:	2 000 mill. kr	1 500 mill. kr	86
Priset nytte:	-	-	
Investering:	1 600 mill. kr	957 mill. kr	84
Levetid for alternativet:	40 år	40 år, trinnvis utbygging	69, 71
Endrer ikke-prisede effekter på rangeringen? I tilfelle hvorfor?	Ja, formidling og sentrumsutvikling tillegges større verdi	Ja, formidling og fordel med samlet virksomhet tillegges større verdi	94
Bør konseptvalget besluttes nå: Ja			
Særskilte merknader fra kvalitetssikrer om konseptvalget: Det må tidlig avklares et reelt tomtealternativ i Sentrum			101
FØRINGER FOR FORPROSJEKTET			
Optimalisering av prosjektet: Todelt forprosjektfase. Fase 1: i. Utvikle en realistisk plan for finansiering av driftsfasen ii. Avklare omfang – omfangsoptimalisering bør være førende for denne fasen Fase 2: Planlegge gjennomføringen			99
Anbefalt styring og organisering av forprosjektet: Styringsgruppe fra TMU, UiT og KD, ledet av KD, og med mandat om å ivareta den overordnede bestillerrollen			99

Sammendrag og konklusjoner

Vi anbefaler at hele virksomheten til Tromsø Museum lokaliseres i et nytt bygg i sentrum av Tromsø. En lokalisering i sentrum vil være mer gunstig for museets formidlingsvirksomhet da det legger til rette for høyere besøkstall. Å samlokalisere museets forsknings- og formidlingsvirksomhet er vurdert å være mer gunstig enn å dele disse funksjonene og lokalisere forskningen sammen med øvrig virksomhet på Tromsø Universitet. Videre anbefaler vi en trinnvis utbygging hvor man starter med å oppfylle behov for plass til dagens samling, og deretter kritisk vurderer samlingen med tanke på bevaringsverdighet. Det bør allerede nå settes av tilstrekkelig tomteareal til fremtidig utvidelse. Lokalisering i sentrum forutsetter at minst et av de aktuelle tomtealternativene kan realiseres innen rimelig tid.

Bakgrunn

Kunnskapsdepartementet og Finansdepartementet har bedt Vista Analyse og Holte Consulting om å kvalitetssikre konseptvalgutredningen *Fasiliteter for Tromsø museum – Universitetsmuseet*.

Tromsø museums hovedoppgaver er forskning, utvikling og bevaring av vitenskapelige samlinger, formidling, forvaltning og undervisning:

å øke kunnskapen om nordområdene, sørge for at nordområdenes natur- og kulturhistorie blir dokumentert og bevart, å formidle kunnskap til allmennheten og gjøre kunnskap tilgjengelig for forvaltning (Langtidsplan for Tromsø Museum 2008-2013)

Tromsø museums hovedbygg i Folkeparken er fra 1960, og er dimensjonert etter datidens publikumstall, antall ansatte og virksomhetsområde. Oppgavene til museet endret seg da man i 1976 ble et universitetsmuseum, hvor man bl.a. fikk i oppgave å bedrive forskningsformidling for hele universitetet. Videre har man som universitetsmuseum en rolle i forvaltningen av automatisk fredete arkeologiske kulturminner i Nord-Norge, hvilket bl.a. innbefatter konservering, magasiner og oppbevaring av disse gjenstandene. Nye oppgaver har ført til flere ansatte, hvilket i sin tur har ført til større behov for kontorplasser. Samtidig har det vært en vekst i antall innbyggere i og turister til Tromsø som har ført til flere besøkende og behov for større utstillingslokaler. I tillegg har det vært en vekst i antall gjenstander, dvs. et behov for å utvide magasinkapasiteten. Arealmangelen har ført til at museets virksomhet i dag er spredt på flere steder i Tromsø. Dette gjelder alle museets virksomhetsområder, men det er særlig museets samlinger som er spredt på mange lokaler. I tillegg tilfredsstiller ingen av lokalene dagens krav til forsvarlig oppbevaring av museumsgjenstander. Byggene har gjennomgående lav teknisk standard og mangler klimaregulering samt brann- og tyverisikring.

I kvalitetssikringen har vi på vanlig måte vurdert kvaliteten på den fremlagte behovsanalyse, målstruktur (strategikapitlet), føringer og krav til konseptene, og mulighetsanalysen. Vi har vurdert konseptvalgutredningens alternativanalyse og anbefaling. Videre har vi gjennomført en selvstendig samfunnsøkonomisk analyse og usikkerhetsanalyse. På dette grunnlag gir vi vår anbefaling og føringer for neste fase av prosjektet.

Vel begrunnet behov for nye lokaler

Hovedoppgavene for Tromsø museum er forskning, utvikling og bevaring av vitenskapelige samlinger, formidling, forvaltning og undervisning. Dette innebærer at Tromsø museum skal sikre gjenstander og objekter, herunder registrere informasjon om gjenstandene og gjøre dette tilgjengelig i databaser, og sikre kontroll over de forhold objektene oppbevares i, slik at nedbrytningsprosesser forsinkes i mest mulig grad.

I likhet med øvrige norske universitetsmuseer har Tromsø museum mangler knyttet til oppbevaring og sikring av samlingene. Tilstanden i og teknisk standard på magasiner mv. har stor betydning for muligheten til å bevare samlingene. Ifølge konseptvalgutredningen er det ingen av de 13 lokalitetene som Tromsø museum benytter seg av, som tilfredsstiller moderne krav til oppbevaring og utstilling. I tillegg har man et uløst arealbehov, som bl.a. fører til svært begrensede muligheter til å ta imot nye gjenstander og samlinger. Konsekvensene av dagens situasjon, både med hensyn til teknisk standard i magasiner og utstillingslokaler, arealsituasjonen og spredningen av virksomheten på mange lokaliteter er grundig beskrevet i behovsanalysen i konseptvalgutredningen.

Det prosjektutløsende er behovet knyttet til standarden på oppbevaringsfasilitetene (magasiner) og størrelsen på disse arealene så vel som arealene for utstillinger/formidling.

Svak begrunnelse for dimensjonerende behov

Det redegjøres ikke i konseptvalgutredningen for hva som er dagens arealbehov, dvs. hvilke arealer som er nødvendig for å dekke dagens behov. Et slikt anslag utgjør et viktig grunnlag for beregning av fremtidig arealbehov. I konseptvalgutredningen er det videre oppgitt ulike arealtall forskjellige steder, og det er ikke rett frem å sammenligne eller gjenfinne de forskjellige tallene. I løpet av kvalitetssikringen har vi fått opplyst at det kreves et minimumsareal på ca. 4500 m² for å ivareta dagens samlinger på forskriftsmessig vis, hvilket er drøyt 60 prosent mer enn dagens magasinkapasitet, som ifølge konseptvalgutredningen er 2760 m².

I konseptvalgutredningen har man samme anslag på veksten i samlingene som tidligere er blitt brukt av Kulturhistorisk museum i Oslo, uten at det er nærmere begrunnet hvorfor dette er en relevant sammenligning. Basert på dette beregnes en vekst i de kulturhistoriske samlingene på 33 prosent de neste 50 år, mens man ikke har noen begrunnet vekstanslag for de naturhistoriske samlingene. Hvorvidt den estimerte veksten er høy eller lav er vanskelig å vurdere. En vekst på 33 prosent over 50 år tilsvarer en årlig vekst i samlingene på knappe 0,6 prosent, som synes å være lavt sammenlignet med den dokumenterte tilveksten i de lovpålagte kulturhistoriske gjenstandene på 6,2 prosent i perioden 2011-2013 (dvs. omtrent 2 prosent per år). Samtidig omfatter den beregnede veksten i arealer begge samlingene, dvs. at man implisitt har antatt samme vekst i de naturhistoriske samlingene som for de kulturhistoriske. I og med at det kun er deler av de kulturhistoriske gjenstandene som man er lovpålagt å ta imot kan det samlede vekstanslaget synes noe høyt. Det er usikkert hvor stor andel av samlingen som er omfattet av kulturminneloven, men det er anslått at de utgjør de gjenstander mellom 40 og 50 prosent av totalt antall gjenstander. Hvor mye dette utgjør av samlede magasinarealer er ukjent.

Tromsø museum oppgir at man hadde 132 400 besøkende i 2013. Av disse er det kun 47 000 som i dag besøker hovedbygningen i Folkeparken. Det nevnes at man forventer flere turister til Tromsø, bl.a. basert på den veksten som har vært de siste

årene. Det er imidlertid ikke uttrykt noen ambisjoner for antall besøkende til et nytt museum i behovsanalysen.

Vi finner at omtalen av dimensjonerende behov har svakheter, og at det er mangler i grunnlaget for beregningene.

Godt formulert samfunns mål, men mindre hensiktsmessige effektmål

Samfunns målet i konseptvalgutredningen er at *Befolkningen og kommende generasjoner skal ha tilgang til kultur- og naturhistorisk kunnskap og forståelse om Nord-Norge og Svalbard*. Vi finner at det er god konsistens mellom de prosjektutløsende behovene og samfunns målet, og da spesielt behovet knyttet til mer hensiktsmessige magasiner.

Effektmålene i konseptvalgutredningen er å

1. *sikre og bevare kultur- og naturarven, på en museumsfaglig og vitenskapelig forsvarlig måte*
2. *utvikle ny kunnskap om kultur- og naturarven, og om kulturelt og biologisk mangfold, som anerkjennes nasjonalt og internasjonalt*
3. *etablere og gjennomføre aktuelle og attraktive utstillinger, undervisningstilbud og aktiviteter på vegne av hele universitetet, som gir økt publikum – spesielt barn og unge*
4. *videreføre posisjonen som verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innenfor samisk kulturhistorie*
5. *gi rammevilkår som fremmer en rasjonell, tids- og kostnadseffektiv drift av alle museumsfunksjoner*

Vi finner at effektmål 1 har en mer eller mindre direkte kausalitet med behovet, da en viktig nytte av tiltaket er at det skal sikre og bevare kultur- og naturarven. Vi vurderer at dette effektmålet er i samsvar med det prosjektutløsende behovet, dvs. er prosjektspesifikt.

Effektmål 2-4 uttrykker for så vidt gode mål for virksomheten som et universitetsmuseum, men deres kopling til de tiltakene som konseptvalgutredningen omhandler er mindre tydelig. Hensiktsmessige bygninger, som dette tiltaket dreier seg om, vil sikkert påvirke mulighetene for å nå disse målene, men det er verken en nødvendig eller tilstrekkelig betingelse. Det er en lang rekke andre forutsetninger som må være oppfylt for at målene skal nås, for eksempel tilstrekkelig finansiering til forskning og formidlingsaktiviteter, god ledelse, evne til å tiltrekke seg de riktige ressursene og hvordan man evner å utnytte de muligheter som ligger i ny teknologi. Vi vurderer derfor at disse effektmålene dekker mer enn det som ligger innenfor tiltaket. Videre har de karakter av å være prosessorientert (utvikle, etablere og videreføre), dvs. at de ikke beskriver en ønsket tilstand.

Det siste effektmålet, "gi rammevilkår som fremmer en rasjonell, tids- og kostnadseffektiv drift av alle museumsfunksjoner" har mer karakter av krav enn effektmål. Det er heller ikke mulig å knytte opp mot samfunns målet. Det vil etter vår vurdering være mer hensiktsmessig å utforme dette målet som et eller flere krav til utforming av nye magasiner og utstillingslokaler.

Mange krav

I en konseptvalgutredning er kravene til løsningen knyttet til dens effekter og funksjoner. Kravene skal springe ut av behov og mål. Konseptvalgutredningen inneholder i alt 14 krav, hvorav to er "skal-krav" og resten "bør-krav" som er rangert etter viktighet, dvs. sannsynlige konsekvenser hvis kravene ikke oppfylles. I tillegg til kravene som er uttrykt i kravkapitlet sies det i Mulighetsstudien at "konsepter som oppfyller krav gjennom å redusere antallet besøkende, størrelsen på samlingen eller lignende er ikke aktuelle, da de vil bryte med samfunnsmålet og museets lovpålagte forpliktelser". Dette kan omformuleres til krav om at antall besøkende ikke skal reduseres og at antall gjenstander ikke skal reduseres.

Konseptvalgutredningen har med skal-krav som med stor sannsynlighet omfatter lovbestemte minimumskrav som uansett må oppfylles. Videre er det et skal-krav at museets utstillinger skal være lokalisert på Tromsøya, og magasinene skal være lokalisert maksimalt 10 km fra utstillingslokalet. Dette kravet er ikke direkte avledet i verken målene eller behovene. Et mer overordnet krav kunne være at utstillingene skal lokaliseres slik at de er lett tilgjengelig for et stort publikum. Avstanden mellom (magasin og utstillingslokaler bør heller falle ut som et resultat av en nytte-kostnadsvurdering, hvor man vurderer (leie)kostnadene for magasinet opp mot transportkostnadene.

Kravet som er uttrykt i Mulighetsstudien, dvs. at "konsepter som oppfyller krav gjennom å redusere antallet besøkende, størrelsen på samlingen eller lignende" ikke er aktuelle, mener vi at man bør stille spørsmålsteget ved. Dette gjelder spesielt størrelsen på samlingen, hvor vi mener at det bør være en åpning for en kritisk gjennomgang av de gjenstander man har, for en eventuell avhending av gjenstander. Det pågår for tiden en prosess med å utvikle nasjonale retningslinjer for "prioritering, avhending og destruksjon av museumsgjenstander", som vil være et nyttig verktøy i en slik prosess.

Bør-kravene har svært ulik grad av detaljeringsnivå, og det er uklart hvilken funksjon enkelte av disse har. Det er ikke nødvendigvis konsistens mellom kravene. For eksempel kan ønsket om åpne magasiner stå i konflikt med behovet for å sikre magasinene. Det lavest rangerte kravet om at investeringsprosjektet ikke skal medføre behov for økte driftsbevilgninger over statsbudsjettet er en rammebetingelse for dette tiltaket som er pålagt av Kunnskapsdepartementet.

Vår vurdering er at konseptvalgutredningen inneholder for mange krav, og at det i tillegg er behov for å omformulere noen av kravene.

Begrenset mulighetsrom i KVV

Konseptvalgutredningen drøfter følgende alternativer for nytt museum:

Samlet løsning, dvs. hvor utstilling (formidling) og magasiner (forvaltning og forskning) samlokaliseres:

- Oppgradere eksisterende lokaler i Folkeparken, bygge nytt magasinbygg i tilknytning til disse
- Bygge nytt felles utstillings- og magasinbygg i Sentrum
- Bygge nytt felles utstillings- og magasinbygg i Breivika

Delt løsning, hvor utstilling og magasiner bygges hver for seg:

- Oppgradere utstillingslokalene i Folkeparken, bygge nytt magasinbygg i Breivika
- Bygge nytt utstillings- og formidlingsbygg i Sentrum og nytt magasinbygg i Breivika

Ifølge mulighetsstudien er prosjektet knyttet til fysiske bygninger, og man avgrenser seg dermed fra alle konsepter som inneholder reduserte samlinger o.lign. Begrunnelsen for dette er at slike konsepter vil bryte med samfunns målet og museets lovpålagte oppgaver. Som nevnt over stiller vi spørsmål ved kravet om å ikke legge til grunn en bearbeidings- og avhendingsplan som på sikt kan redusere dagens samlingen og fremtidig vekst, men er enig i at reduksjon av samlingene ikke kan være et selvstendig konsept, og at det ikke er aktuelt med reduksjon av de deler av samlingen som består av de objekter man er lovpålagt å ta imot. Samtidig er alle de fem alternativene forenlige med en reduksjon i (veksten i) samlingene. En reduksjon vil påvirke det nødvendige arealet, men ikke konseptet.

Ifølge konseptvalgutredningen finnes det ikke egnede bygg museet kan leie eller overta i en radius på 10 km fra Tromsø sentrum, og rehabilitering kan være like kostnadskrevende som nybygg. Derfor har man valgt å ikke gå videre med konsepter som inneholder leide lokaler. Etter at konseptvalgutredningen ble ferdigstilt er det imidlertid lansert to aktuelle bygg for plassering av hele eller deler av magasinene, i form av såkalte fjernmagasiner. Disse er kort omtalt i vår alternativanalyse.

Det kan også stilles spørsmål ved om de fem alternativene virkelig representerer fem forskjellige konsepter. Strengt tatt så er det snakk om to konsepter (samlet eller delt løsning), og varianter av disse.

Alternativanalysen er korrekt gjennomført, men svakheter i grunnlaget

Det er gjort en alternativanalyse av de fem alternativene fra mulighetsstudien. Alternativanalysen er etter vår vurdering korrekt gjennomført og har ikke noen vesentlige metodiske mangler. Men mye av grunnlaget som beregningene er basert på, er svakt dokumentert.

Nytten av tiltaket er, med unntak av billettinntekter, håndtert som ikke-prissatte effekter. Disse effektene er knyttet til målene for tiltaket, dvs. museets oppgaver knyttet til forvaltning (bevaring av gjenstander), formidling og forskning.

Basert på en samfunnsøkonomisk analyse rangerer alternativanalysen alternativene på følgende måte:

- 1: Delt løsning, med magasin i Breivika og utstilling i Sentrum
- 2: Samlet løsning i Sentrum / Samlet løsning i Breivika
- 4: Delt løsning med magasin i Breivika og utstilling i Folkeparken
- 5: Samlet løsning i Folkeparken
- 6: Nullalternativet

Man har lagt til grunn at en sentral plassering av utstillingen, dvs. i Sentrum, tilrettelegger for høyest besøkstall, mens en plassering av forskningsvirksomheten ved universitetet i Breivika gir de beste betingelsene for forskningen.

Vi har valgt et nøkternt arealomfang

Sammenlignet med konseptvalgutredningen har vi gjennomgående lagt oss på lavere arealtall for samtlige funksjoner, unntatt for kontorplasser. Begrunnelsen for dette er todelt;

- Arealene i konseptvalgutredningen baseres på behovet om 50 år. Å bygge for 50 års vekst i samlingene allerede nå vil med stor sannsynlighet medføre at magasinene fylles vesentlig fortere enn ved en trinnvis utbygging.
- Deler av arealbehovet er svakt begrunnet i konseptvalgutredningen, og det er behov for en kritisk gjennomgang av behovet.

De arealer som vi har utgått fra i våre beregninger, og tilsvarende arealer i konseptvalgutredningen fremgår av tabell 1.

Tabell 1 Arealer i dag, i kvalitetssikringen og i konseptvalgutredningen. Netto m²

Arealtype	Dagens arealer	KVU	KS1 Samlet sentrum	KS1 Samlet Breivika	KS1 Delt Sentrum & Breivika
Magasiner	2 759	7 324	4500	4500	4500
Gjenstandsbehandling	629	1 650	750	750	750
Kontorer	1 826	1 744	1712	1712	1812
Undervisning	20	150	100	100	100
Vestibyle	428	1 890	500	400	550
Utstilling	1 820	4 900	3400	3400	3400
Totalt, netto m²	7 482	17658	10962	10862	11112
Totalt, brutto m²	10195	27017	15007	14867	15217

Vi mener at med de forutsetninger vi har gjort vil arealene være tilstrekkelige, da arealbruken i nybygg vil være mer effektiv enn hva som er mulig med dagens arealer i Folkeparken. I tillegg legger vi til grunn at det gjøres en gjennomgang av samlingene og at det for gjenstander museet ikke er pålagt å ivareta vurderes muligheter for avhending, herunder overføring til andre museer. Dette vil kunne frigjøre areal til videre vekst. Ved et eventuelt større fremtidig behov anbefaler vi trinnvis utbygging av magasin kapasitet, hvor det allerede nå settes av tilstrekkelig tomteareal, alternativt at det legges til rette for leie av fjernmagasiner. Sistnevnte kan være spesielt aktuelt for gjenstander uten særlige klimakrav.

Vår usikkerhetsanalyse

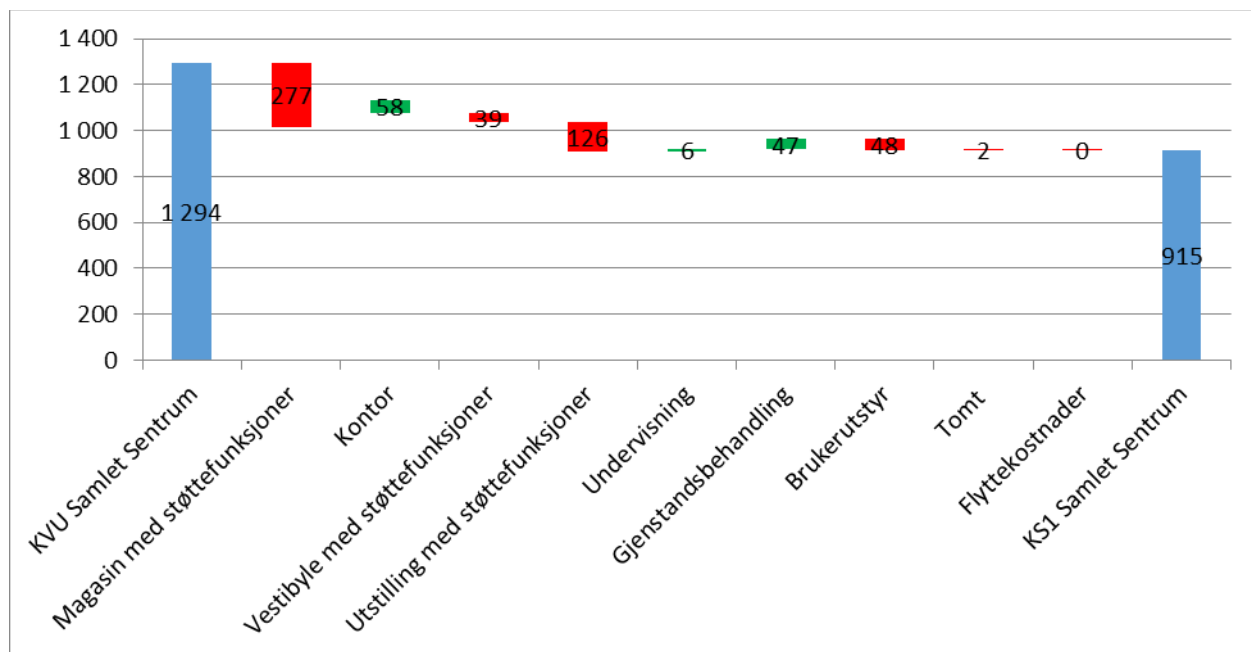
Vår usikkerhetsanalyse er gjennomført i programmet Holte Baseline. Vi har etablert en egen basiskalkyle etter beste skjønn, hvor vi har benyttet en «top-down»-tilnærming. Begrunnelsen er at det ikke foreligger prosjektplaner som kan kostnadsberegnes. Det må derfor benyttes en skjematisk tilnærming slik at alternativene behandles på en likeverdig måte.

Arealene er det kostnadsdrivende elementet i analysen. Andre variabler som vi har brukt i usikkerhetsanalysen er brutto/netto-faktor i hhv. nybygg og rehabilitert bygg, investeringskostnad og FDVU-kostnad pr. kvadratmeter, ambisjonsnivået for bygget og samlokalisering med eksisterende bygg (aktuelt for nytt museumsbygg i Breivika).

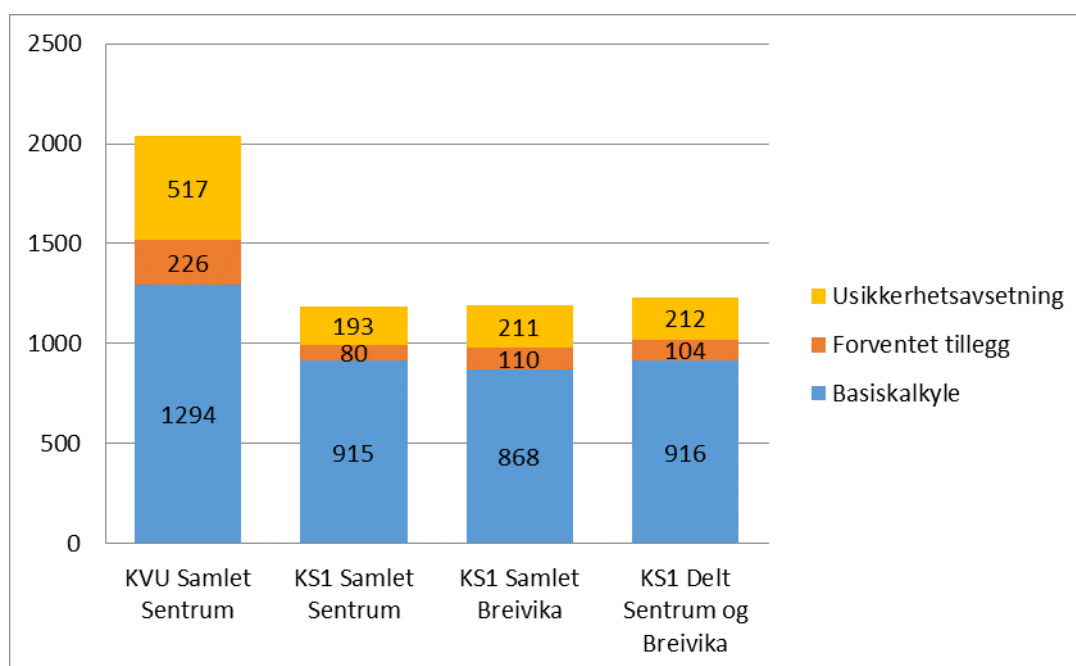
For investeringskostnaden benytter vi andre arealtall og andre tall for kr/m², samt andre B/N-faktorer enn i konseptvalgutredningen. Vi legger til grunn samme tomtekostnader

som i konseptvalgutredningen, og har bare gjort mindre justering på kostnaden for brukerutstyr. Dette har medført endringer i basiskalkylen for samlet løsning i Sentrum som vist i figur 1. Det er i hovedsak endringer i arealtall som er årsaken til reduksjonen i basiskalkylen. Figur 2 viser forskjellene i investeringskostnader fra konsekvensutredningen og vår usikkerhetsanalyse. For alternativet Samlet løsning Sentrum er forventet investeringskostnad 33 prosent lavere i vår analyse enn i konseptvalgutredningen.

Figur 1: Endring basiskalkyle investering KVV til KS1 for samlet Sentrum, mill. 2014 kr ekskl. mva.



Figur 2. Sammenligning analyseresultater for investeringskostnaden i KVV og KS1, mill. 2014 kr ekskl. mva. P85



Forskjellene mellom våre og konseptvalgutredningens P50 og P85-verdier, samt forventet tillegg og usikkerhetsavsetning drives i hovedsak av forskjeller i arealtall. Et lavere arealtall resulterer i et relativt sett lavere usikkerhetsspenn som igjen bidrar til lavere forventet tillegg og usikkerhetsavsetning. I tillegg opererer konseptvalgutredningen med flere usikkerhetsfaktorer enn det vi gjør. Flere av usikkerhetsfaktorene i konseptvalgutredningen har et høyreskjevt spenn som bidrar til at analyseresultatene får relativt større forventede tillegg og usikkerhetsavsetninger.

Ved sammenligning av alternativenes forventede kostnad kommer samlet Sentrum tilnærmet likt ut som samlet Breivika, og disse ligger cirka 5 prosent lavere enn delt Sentrum og Breivika. Kostnadsforskjellen mellom samlet Sentrum og delt Sentrum og Breivika kommer hovedsakelig av at delt løsning har et noe høyere arealtall. Kostnadsforskjellen mellom de forskjellige nybyggalternativene er imidlertid ikke signifikant, og den gir ikke alene grunnlag for å skille mellom alternativene.

Marginale forskjeller i prissatte virkninger i vår analyse

Den samfunnsøkonomiske analysen baserer seg på forventede kostnader fra usikkerhetsanalysen, med påslag av skattefinansieringskostnaden. For øvrig inngår ikke noen prissatte effekter, uten all nytte, inkludert publikumsbesøk, behandles som ikke-prissatte effekter. De prissatte virkningene er oppsummert i tabell 2.

Tabell 2. Prissatte virkninger i kvalitetssikringen, nåverdi mill. 2014-kr.

	Sentrum	Breivika	Sentrum /Breivika
Investeringskostnader	915	868	916
Driftskostnader (40 år)	309	302	341
Restverdi tomt	-26	-17	-24
Basiskalkyle	1 198	1 152	1 232
Forventningsverdi	1 240	1 226	1 294
Skattefinansieringskostnad 20 %	248	245	259
Forventet samfunnsøkonomisk kostnad	1 488	1 471	1 553

De samlede forventede prissatte kostnadene er ikke signifikant forskjellige i Sentrum og Breivika. Det skyldes i hovedsak at prosjektet er på et såpass tidlig stadium og at det er stor usikkerhet ved kostnadene og arealtallene. Forskjellene mellom de to alternativene skyldes i hovedsak høyere tomtepriser i Sentrum, og at usikkerheten knyttet til kostnadstillegg ved bygging inntil eksisterende bygg trekker opp kostnadsanslaget i Breivika. Samlet ligger kostnadsanslagene nærmere 1,5 mrd. kr for samtlige alternativ.

Nyttevirkningene er knyttet opp til Tromsø museums hovedoppgaver, som er samling/-forvaltning, forskning og formidling. Disse effektene er vurdert med pluss-minus-metoden, hvor hver effekt vurderes utfra hvor stor betydning effekten har for samfunnet (liten-middels-stor) og hvor stort omfang tiltaket har på effekten (fra stort positivt til stort negativt). Konsekvensen vurderes gjennom å se på betydning og omfang samlet, og med bruk av pluss- og minustegn (fra +++++ (stor positiv konsekvens) til ----- (stor negativ konsekvens)).

Alle tiltak vi tilfredsstille kravene til forvaltning

Når det forvaltningen av samlingene legger vi til grunn at dagens situasjon, dvs. nullalternativet, ikke vil tilfredsstille kravene til forsvarlig oppbevaring av samlingen. Alle tiltaksalternativene forutsettes å bli bygget slik at samlingene kan oppbevares på en forsvarlig måte. Det er likevel noen forskjeller mellom samlet og delt løsning, i det sistnevnte vil medføre behov for å flytte gjenstander. Flytting medfører en viss risiko for slitasje og forringelse ved nødvendig transport. Generelt vil risikoen øke med høyere transportavstander. En samlet løsning vil minimere risikoen for slitasje og forringelse over tid, og gjøre det enklere å flytte spesielt store gjenstander mellom magasiner og utstillinger, og eliminere transport mellom fjernmagasin og virksomhetsenhet. Alle konseptalternativene innebærer mindre flytting enn nullalternativet. Vi legger til grunn at risikoen for forringelse unngås ved sikring av gjenstandene under frakt, eventuelt ved å unngå frakt av spesielt store/sårbare gjenstander. I sistnevnte tilfelle kan delt løsning gå ut over mulighetene til å stille ut og forske på gjenstander. Vi legger dermed til grunn lik bevaringskvalitet i tiltaksalternativene, se tabell 3.

Sentral lokalisering mest gunstig for formidlingsvirksomheten

Formidlingsvirksomheten ivaretas gjennom å legge til rette for besøk ved utstillingene. Besøkstallet vil påvirkes av at utstillingslokalene fornyes, beliggenheten av lokalene, og hvordan lokalene utformes. I tillegg vil besøkstallet påvirkes av ikke-prosjektavhengige faktorer som befolkningsvekst, vekst i turismen og endringer i preferanser. Samlet sett er vår vurdering at besøkspotensialet er klart høyest i Sentrum, ikke minst grunnet nærhet til andre turistattraksjoner. Vi anser det videre som sannsynlig at besøkstallet vil være høyere med samlet løsning, i det større deler av samlingene kan gjøres tilgjengelige for publikum, enn om utstilling og magasiner er delt. Vi har imidlertid ikke holdepunkter for å anslå hvor stor denne effekten kan være. Vår samlede vurdering er at besøkstallet i Sentrum kan ligge på opptil det doble av besøkstallet i Breivika.

Forskningsvirksomhet bør være tett integrert med formidling og forvaltning

Det er en gryende erkjennelse innen bla. kulturhistoriske museumsmiljøer at forvaltning, forskning og formidling må skje i et tett samarbeid. Det vises som eksempel til Kulturhistorisk museum ved UiO som legger stor vekt på at utstillinger skapes direkte gjennom samordning av forskning og formidling knyttet til utstillingstema. Dette skaper en dynamikk i grensesnittene mellom forvaltning, forskning og formidling. En slik dynamikk kan best ivaretas gjennom en samlokalisering av museets ulike funksjoner. Vi legger dermed til grunn at museets forskere vil ha størst gevinst av å være samlokalisert med museets øvrige virksomhet. Samtidig kan samlokalisering av forskning med miljøer utenfor museumsforskningen prinsipielt tenkes gi å faglige gevinster, men fysisk samlokalisering kan ikke alene utløse slikt samarbeid. Positive effekter av "eksternt" forskningssamarbeid kan oppstå både ved en lokalisering sammen med det øvrige universitetet i Breivika og med andre forskningsinstitusjoner i Framsentret i Sentrum.

Byutvikling eller utvikling av campus er en fordelingsvirkning

Det er ulike interesser for knyttet til plasseringen av museet. Lokalisering av et stort bygg med publikumsaktivitet og et relativt stort antall arbeidsplasser vil kunne påvirke et lokalsteds utvikling. Museet vil bli en attraksjon som tiltrekker seg publikum. Det vil bidra til å skape et mer levende område og styrke bydelens attraktivitet, enten det plasseres i Sentrum eller på Campus. Universitetet ønsker å plassere magasin og utstilling i Breivika, da det vil bidra til å utvide det faglige miljøet og samle større deler av forskningen ved UiT. Campus som kunnskapssenter vil styrkes, og lokalisering av

utstillingsdelen sammen med Vitensenteret og Botanisk Hage vil tiltrekke publikum og gi gjensidig forsterkende aktivitetstilbud. Tromsø kommune på sin side ønsker at formidlings- og forskningsbygg legges i Sentrum, hvor det kan bli en møteplass for både lokalbefolkningen og turistene. Nærhet til de andre museene i Tromsø vil forsterke det samlede kultur- og opplevelsestilbudet. Museet vil også synliggjøre universitetet i bybildet. Tilsvarende kan en også argumentere for at plassering i Folkeparken vil ha positive virkninger for utviklingen på denne delen av øya. I vår samfunnsøkonomiske analyse har vi valgt å behandle effektene for nærområdet som en fordelingseffekt som ikke påvirker den samfunnsøkonomiske lønnsomheten. Det vil først og fremst være aktuelt å vektlegge disse fordelingshensynene dersom de beste alternativene framstår som like lønnsomme.

Vi anbefaler en samlet løsning i sentrum

Våre anslag for kostnader (prissatte effekter) tilsier at alternativene rangeres om lag likt. Årsaken til at kostnadene for alternativene er såpass like, er at kostnadene drives av arealene, og arealbehovet for det nye museet er tilnærmet det samme uansett alternativ. Dermed blir de ikke-prissatte effektene som blir utslagsgivende, se tabell 3.

Tabell 3 Sammenstilling av alternativene, endringer sammenlignet med nullalternativet*

Effekt i forhold til nullalternativet	Sentrum	Breivika	Sentrum /Breivika
Nåverdi av prissatte effekter, mill. kroner	-1490	-1480	-1550
Forvaltning og bevaring av samlingene	++++	++++	++++
Formidling	++++	++	+++
Forskning	++	+++	++
Miljøvirkninger	Inngår i prissatte		
Fordelingsvirkninger	Ingen vesentlige		
Gjennomføringsusikkerhet	Tilnærmet lik i alle alternativ		
Rangering	1	2	2

*: Plussene kan ikke summeres vertikalt.

Vår vurdering er at nytten er høyest ved samlet bygg i Sentrum og at lokalisering av utstillingene i Sentrum tar best vare på formidlingen ved museet. Sentrum har flest turister og tilreisende med gåavstand til godt besøkte sentrumsfunksjoner, med mindre transportbehov for besøkende og størst muligheter for ikke-planlagte besøk eller for besøkende med kort tid til rådighet i byen. Vår vurdering tar utgangspunkt i at Sentrum som kulturelt knutepunkt og med best fysisk grunnlag for tilbud av opplevelsesverdier ligger fast, også sett i forhold til et 50 års perspektiv, som er museets antatte levetid.

Et samlet alternativ vil gi de beste forholdene for museumsforskningen ved at forskningen er fysisk knyttet opp til utstillingene. Samlet løsning i Sentrum fremfor delt løsning Sentrum & Breivika begrunnes med at fordelene ved forskning i samme bygg som utstillingene er vesentlig større enn samspill med andre forskningsmiljøer. Et samlet alternativ i Sentrum ivaretar både formidling og forskning på beste måte.

Anbefalinger til gjennomføringsstrategi

Et av de viktigste aspektene ved valg av gjennomføringsstrategi er prosjektets myndighetsutøvelse. Det primære strategiske valget er derfor å sikre at de viktigste premissene og løsningsvalgene behandles på rett myndighetsnivå i prosjektorganisasjonen. Usikkerhet knyttet til dette i prosjektet er i vår usikkerhetsanalyse

uttrykt gjennom faktoren ambisjonsnivå, som omhandler bestillerens og byggherrens holdning til fastlegging av arealprogram, valg mellom løsningsalternativer og valg av bygningsmessig standard for ulike deler av prosjektet.

Erfaringen er at mange av disse valgene overlates til prosjektorganisasjonen uten nødvendig involvering av bestiller og/eller byggherre. For å sikre slik involvering vil vi derfor anbefale at det opprettes en styringsgruppe ledet av departementet med mandat om å ivareta den overordnede bestillerrollen. Denne gruppen må tildeles myndighet til å kunne ta avgjørende valg innen de rammene som bevilgende myndighet fastlegger. Dette innebærer at styringsgruppen må tildeles en myndighet som skiller seg fra en rådgivende funksjon som et alminnelig brukt "prosjektråd" ivaretar.

Videre anbefaler vi at det tilrettelegges for trinnvis utbygging av magasinkapasiteten. Man har her to valg, enten kan det allerede nå legges til rette for fremtidige utvidelser av magasinene gjennom å sette av et større tomteareal og ta hensyn til utbyggingsmuligheter ved utforming av bygget. Alternativt kan man legge til rette for at utvidelser av magasinkapasiteten gjøres gjennom leie av fjernmagasiner. Dimensjonering utover våre anbefalinger bør være basert på en nytte-kostnads-vurdering.

Før man går videre med et sentrumsalternativ er det viktig å få bekreftet den politiske viljen til å finne en god sentrumsløsning.

1. Innledning

I dette kapitlet gjennomgås grunnlaget for kvalitetssikringen og det beskrives hvordan oppdraget er utført.

1.1 Objektet for kvalitetssikringen

I avropet for prosjektet heter det:

Kunnskapsdepartementet har ledet arbeidet med konseptvalgutredning for Tromsø Museum Universitetsmuseet ved Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.

Utredningen vurderer arealer for både magasiner, gjenstandsbehandling, forskning og utstilling. Arealmangel har ført til at museets virksomhet er spredt på flere lokaliseringer. Dette gjelder alle museets virksomhetsområder, men særlig museets samlinger er spredt på mange lokaler. I tillegg tilfredsstiller ingen av lokalene kravene til forsvarlig oppbevaring av museumsgjenstander. Byggene har lav teknisk standard og mangler klimaregulering samt brann- og tyverisikring. Også museets andre bygninger har dårlig teknisk tilstand, spesielt gjelder dette laboratoriearealene.

Med bakgrunn i behovsanalysen er det definert følgende samfunns mål:

Befolkningen og kommende generasjoner skal ha tilgang til kultur- og naturhistorisk kunnskap og forståelse om Nord-Norge og Svalbard.

Effektmålene dekker alle aspektene ved museets virksomhet; forvaltning av samlingene, forskning og formidling. I tillegg er det formulert effektmål for samisk kulturhistorie.

I analysen er vurdert to konsepter:

- En samlet løsning hvor hele museets virksomhet er samlet på et sted
- En delt løsning hvor utstillingsdelen plasseres på annet sted enn museets øvrige virksomhet

Følgende alternativer er utredet i KVV-en, i tillegg til nullalternativet:

Samlet løsning:

- Oppgradere utstillingslokaler i Folkeparken, bygge nytt magasinbygg i tilknytning til disse
- Bygge nytt felles utstillings- og magasinbygg i Sentrum
- Bygge nytt felles utstillings- og magasinbygg i Breivika

Delt løsning:

- Oppgradere utstillingslokaler i Folkeparken, bygge nytt magasinbygg i Breivika
- Bygge nytt utstillings- og formidlingsbygg i Sentrum, bygge nytt magasinbygg i Breivika

1.2 Hva er kvalitetssikret?

I henhold til avropet skal alternative konsepter for fasiliteter for Tromsø Museum – Universitetsmuseet kvalitetssikres. Ved oppstart av kvalitetssikringsarbeidet ble det tatt utgangspunkt i konseptvalgutredningen datert og tilsendt 9. oktober 2014, jf. avropet (Kunnskapsdepartementet, 2014). Til dokumentet følger 17 nummererte vedlegg, hvorav 5 er knyttet til alternativanalysen. Alternativanalysen, som inngår i KVVU-ens hoveddokument er utarbeidet av Oslo Economics (Oslo Economics, 2014).

Etter en gjennomgang av dokumentet ble det gitt en foreløpig vurdering av utredningen, og det ble anbefalt at utredningen ble utvidet med flere alternativer (se notat 1, vedlegg 2). De nye alternativene er beskrevet i tilleggsbestilling, se vedlegg 3. Vurderingen av de nye alternativene er gjennomført som en del av kvalitetssikringen.

1.3 Arbeidet med kvalitetssikringen

Oppstartsmøte ble holdt 15. oktober 2014, jf. Tabell 1.1, med utgangspunkt i tilsendt KVVU. Kvalitetssikringen av denne KVVU-en pågikk frem til 15. mai 2015.

Tabell 1.1 Tidslinje for aktiviteter i forbindelse med KS1

Aktivitet	Dato
Oppstartsmøte	15.10.2014
Notat 1 til departementene	19.12.2014
Respons på Notat 1	30.01.2015
Befaring TMU	3-4.02.2015
Tilleggsbestilling	20.02.2015
Presentasjon for departementene	13.05.2015
Ferdigstillelse av rapport	05.06.2015

KVVU-en ble presentert på oppstartsmøte med Kunnskapsdepartementet og Finansdepartementet 15. oktober 2014.

Første del av kvalitetssikringen omfattet en gjennomgang av konseptvalgutredningen med tilhørende vedlegg. Dette ble gjort gjennom dokumentanalyser av foreliggende KVVU. På bakgrunn av denne gjennomgangen ble bredden i det utredede mulighetsrommet med tilhørende utredede konseptalternativene vurdert å være for snever til å sikre et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for valg av framtidige fasiliteter for Tromsø museum. Det ble derfor bedt om at en løsning med et fjernmagasin på Olavsværn ble utredet (jf. notat 1, vedlegg 2). I Kunnskapsdepartementets svar til notat 1 ble det tilråddet at kvalitetssikringen også omfattet et konsept med deler av magasinene lokalisert delt fra museets øvrige virksomhet, dvs. så kalte fjernmagasin. Kvalitetssikringen ble derfor utvidet til også å omfatte konseptet "Fjernmagasiner", som består av to forskjellige lokaliseringalternativ som kombinert med forskjellig lokalisering av museets øvrige virksomhet (utstilling og forskning) gir i alt seks alternativer.

I kvalitetssikringens andre del ble det gjennomført en uavhengig samfunnsøkonomisk analyse og en uavhengig usikkerhetsanalyse. Disse analysene bygger delvis på de

samme inngangsdataene som er benyttet i konseptvalgutredningen, og delvis på andre datakilder og egne vurderinger.

I usikkerhetsanalysen har vi lagt særlig vekt på å vurdere i) arealer og ii) investeringskostnader. Vi har også lagt stor vekt på å forstå sammenhenger og korrelasjoner mellom ulike usikkerhetsfaktorer.

I den samfunnsøkonomiske analysen har vi særlig lagt vekt på å i) kvalitetssikre KVVU-ens behovsfremskrivninger, ii) beregne samfunnsøkonomiske kostnader ved de ulike alternativene og iii) vurdere konseptenes ikke-prissatte nyttevirksomheter.

Vi har gjennom hele kvalitetssikringen hatt kontakt med Statsbygg, Oslo Economics og representanter for Universitetet i Tromsø og Tromsø Museum. Disse har uten opphold gitt tilgang til alt bakgrunnsmateriale vi har bedt om. Dette har uten tvil gjort kvalitetssikringen bedre og nyttigere for oppdragsgiver. Vi vil takke for konstruktive bidrag.

Vedlegg 1 gir en oversikt over møter og intervjuer som er gjennomført gjennom kvalitetssikringen.

2. Behovsanalysen

2.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om behovsanalysen:

«Behovsanalysen skal inneholde en kartlegging av interessenter/aktører i en interessentanalyse. Leverandøren skal foreta en vurdering 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 tiltaket vil medføre effekter som er relevante i forhold til samfunnsbehovene. Den underliggende politiske verdivurdering bak de oppgitte samfunnsbehov er ikke gjenstand for vurdering.»

2.2 Overordnet vurdering

Vi har vurdert foreliggende behovsanalyse i henhold til rammeavtalen. Vurderingen er oppsummert i Tabell 2.1.

Tabell 2.1 Oppsummert vurdering av behovsanalysen

Tilfredsstillende beskrivelse av interessenter og aktører	✓
Tiltaket relevant i forhold til samfunnsmessige behov	✓✓✓
Behovsanalysen tilstrekkelig komplett og har indre konsistens	✓✓

Merknad: Antall ✓ svarer til grad av positivitet i vurderingen. Tre ✓ innebærer at kvalitetssikrer ikke har vesentlige merknader. To ✓ tilsvarer noen merknader. Én ✓ tilsvarer vesentlige merknader. ✗ svarer til negativ vurdering.

Kilde: Vista Analyse/Holte Consulting

Behovsanalysen gir etter våre vurderinger en tilstrekkelig dokumentasjon av de samfunnsmessige behovene bak tiltaket. Tiltaket vurderes også som relevant i forhold til de avdekkede behovene. Vi har noen metodiske merknader til deler av behovsanalysen og til beskrivelsen av interessenter og aktører. Merknadene har betydning for utformingen av krav, mulighetsrom, dimensjonering og utformingen av konseptalternativene.

I neste avsnitt gir vi først en kort beskrivelse av Tromsø Museum og dagens situasjon, før vi refererer hovedpunkter i KVVU-ens behovsanalyse. Deretter gir vi en nærmere vurdering og begrunnelse av konklusjonen over.

2.3 Bakgrunnsinformasjon om Tromsø museum

Tromsø Museums (TMU) ble stiftet i 1872, og er dermed Nord-Norges eldste vitenskapelige institusjon. I 1976 ble museet underlagt Universitetet i Tromsø, og fikk status som Universitetsmuseum.

Universitetet i Tromsø (UiT) ble etablert i 1968. I 2013 fusjonerte UiT med Høgskolen i Finnmark i 2013 og fikk dagens navn Norges Arktiske Universitet. Universitetet har

campus i Tromsø, Alta, Kirkenes og Hammerfest. I Tromsø ligger hovedcampus i Breivika, nord for Sentrum og i andre bygninger over hele Tromsøya. Universitetet har en ambisjon om å samle mest mulig av virksomheten i Breivika. Universitetet har i dag 2750 ansatte og 13 000 studenter, hvorav ca. 10 000 studenter på campus Tromsø.

TMU er Nord-Norges største museum, med både kultur- og naturhistoriske samlinger. Virksomhetens hovedoppgaver er forskning, utvikling og bevaring av vitenskapelige samlinger, formidling, forvaltning og undervisning, som det uttrykkes i langtidsplanen for museet:

øke kunnskapen om nordområdene, sørge for at nordområdenes natur- og kulturhistorie blir dokumentert og bevart, å formidle kunnskap til allmennheten og gjøre kunnskap tilgjengelig for forvaltning (Langtidsplan for Tromsø Museum 2008-2013)

I tillegg er museet myndighetsutøver innen kulturminneforvaltning, med ansvar for arkeologiske kulturminner for området fra Rana og nordover, med plikt om å oppbevare og bevare kulturminner som er fredet etter lov om kulturminner (gjenstander eldre enn reformasjonen, 1537, samt alle mynter eldre enn 1650, samiske gjenstander, gjenstander funnet under vann som er eldre enn 100 år). Dette arbeidet omfatter for eksempel utgravinger og forvaltning av alt funnmateriale, og et særlig ansvar for skjøtsel av bergkunst.

Museumsstyret er øverste styrende organ, med overordnet ansvar for at den samlede virksomheten holder høy kvalitet, og at museet drives effektivt og i overensstemmelse med gjeldende lover og forskrifter og andre mål og rammer som overordnet myndighet fastsetter. Museet ledes av en museumsdirektør ansatt av universitetsstyret.

TMU består av fire avdelinger som er åpne for publikum:

- Tromsø museum (Folkeparken, sør på Tromsøya)
- Polarmuseet (Sentrum)
- MS Polstjerna (Sentrum)
- Arktisk-alpin botanisk hage (Breivika, nord på Tromsøya)

Utover disse utstillingslokalene har TMU flere kontorer/laboratorier og lagerbygninger lokalisert på forskjellige steder på Tromsøya, med unntak av polarmuseets lager i Tromsdalen og Tussøy kulturhistoriske museum. Tabell 2.2 oppsummerer dagens lokalsituasjon. Videre i rapporten bruker vi nummereringen i denne tabellen ved referanse til de forskjellige byggene. Figur 2.1 viser hvor de forskjellige lokalene ligger på Tromsøya.

Tabell 2.2 Oversikt over lokaler til Tromsø Museum

Nr	Sted	Areal, m ²	Byggeår	Funksjon
1	Hovedbygningen	7426	1961	Lokalisert i Folkeparken. Formålsbygg. Tilbygg i 1980 og 1996. Verneklasse 1 (fredet). Utstilling, kontorer/administrasjon, laboratorier, magasin
2	Botanisk stasjon	1013	1955	Folkeparken. Tidligere marinbiologisk stasjon og akvarium. Overtatt på 1990-tallet. Botanisk enhet m magasiner
3	Kulturhistorisk laboratorium	500	1980-t	Kvaløyveien. Leid siden 1988. Laboratorier og kontorer: kulturhistorie og arkeologi
4	Forskningsstasjon	718	1974	Holt. Overtatt 1990-taller. Lager og fjernmagasin for større gjenstander
5	Naust – fjernmagasin	220	1960	Folkeparken. Overtatt fra UiT. Fjernmagasin for større gjenstander
6	Breiviklia	60	1970	4 mindre rom som brukes som magasiner v inst. for arkeologi og sosialantropologi. Forskning og undervisning
7	Fløyahallen	100		Kommunal idrettshall sør for campus. Leier lagerlokaler i kjelleren
8	Hansine Hansens gårdstun	350		Tilknyttet arktisk-alpin botanisk hage, benyttes t drift av hagen og UiTs uteområder
9	Polarmuseet / Tollboden	1087	1840	Fredet anlegg. Kontor, arkiv og verksted
10	MS Polstjerna	508	2004	Formålsbygg for bevaring av MS Polstjerna
11	Skippergata	108		Leid lager/magasin i kjeller i forretningsbygg, brukes av Polarmuseet
12	Tromsdalen	50		Lager/magasin på kai, brukes av Polarmuseet
13	Tussøy kulturhistoriske museum	16		Utstilling, lokal kulturhistorie. 5 mil utenfor Tromsø

Magasin= lokal for oppbevaring, mottak, konservering, forskning og ev undervisning

Av de 13 lokalene er det 9 lokaler (1-7, 11 og 12) som er omfattet av utredningen. Øvrige lokaler vil bestå omtrent som de er i dag.

Figur 2.1 Kart over dagens lokaler

Museet er organisert i to vitenskapelige seksjoner:

- *Seksjon for naturvitenskap*, som omfatter fagene botanikk, zoologi og geologi i Nord-Norge og tilstøtende arktiske områder. Seksjonen bedriver forskning innen systematikk, økologi, biologisk og fossilt mangfold, og man bygger opp og vedlikeholder samlinger av dyr, planter, fossiler og bergarter. Virksomheten er lokalisert på Hovedbygningen (1) og Botanisk stasjon (2), samt at seksjonen har ansvar for den arktisk-alpine botaniske hagen i Breivika.

Samlingen til seksjonen er spredt på 3 bygninger (Hovedbygningen (1), Botanisk stasjon (2) og Holt (4)), fordelt på 17 rom, magasiner og lager.

- *Seksjon for kulturvitenskap*, som omfatter fagene arkeologi, antropologi/samisk etnografi, etnologi/kulturhistorie, historie og tradisjonsmusikk. Seksjonen virksomhet er knyttet til innsamling, forskning, undervisning og formidling. Et konserveringslaboratorium har ansvar for dokumentasjon, konservering og bevaring av de kulturhistoriske samlingene. Virksomheten er lokalisert i Hovedbygningen (1) og på kulturhistorisk laboratorium (3).

Samlingene er spredt på 7 bygninger (Hovedbygningen (1), MS Polstjerna (10), Polarmuseet (9), leide lokaler Tromsø senter (11), Tromsdalen (12), Kulturhistorisk laboratorium (3) og Holt (4)), fordelt på 15 rom, magasin og lager.

Antall objekter ved de to seksjonene er estimert til 2 millioner. Estimaten er usikkert. En del av objektene er til enhver tid utstilt på Tromsø Museums hovedbygning (1) og på Polarmuseet (9), i tillegg til permanente utstillinger i Stornaustet (5) og på Tussøy (13). Øvrige objekter oppbevares i museets magasiner.

2.4 Behovsanalysen i KVV-en

Behovsanalysen behandler prosjektutløsende behov og tilleggsbehov. Videre drøftes politiske føringer og rammevilkår, museets samfunnsrolle og oppdrag, koplinger mot næringslivet, betydningen for forskning og forskningsformidling, interessenter og aktører, dimensjonerende faktorer samt at det gis en beskrivelse av utfordringene i dagens situasjon.

Nedenfor følger en kort oppsummering av behovsanalysen i KVV-en, før vi redegjør for vår vurdering av behovsanalysen.

2.4.1 Prosjektutløsende behov

TMU skal sikre gjenstander og objekter, herunder registrere informasjon om gjenstandene og gjøre dette tilgjengelig i databaser (digitalisering), og sikre kontroll over de forhold objektene oppbevares under slik at nedbrytningsprosesser forsinkes i mest mulig grad.

De norske universitetsmuseene har ifølge Riksrevisjonens undersøkelser i 2003 og 2008 mangler knyttet til oppbevaring og sikring av samlingene (Riksrevisjonen, 2003) (Riksrevisjonen, 2008). TMU var ikke med i disse undersøkelsene, men ifølge KVV-en har museet de samme mangler som de museer som inngikk i Riksrevisjonens undersøkelse (Universitetets kulturhistoriske museer (Universitetet i Oslo, KHM), Universitetets naturhistoriske museer (Universitetet i Oslo, NHM), Bergen Museum (Universitetet i Bergen) og Nasjonalgalleriet (i dag innlemmet i Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design)).

De prosjektutløsende behovene er knyttet både til lav teknisk standard på dagens lokaler og begrensede arealer for utstillinger og magasiner. Magasiner defineres som lokaler for oppbevaring, mottak og konservering av gjenstander, samt forskning og undervisning.

Arealmangel

TMUs hovedbygg i Folkeparken er fra 1960, og er dimensjonert etter datidens publikumstall, antall ansatte og virksomhetsområde. På den tiden var det ca. 12 000 innbyggere i Tromsø, og det var 27 ansatte ved museet. I 2013 bodde det 70 000 i Tromsø og 107 var ansatt ved museet.

Da TMU ble universitetsmuseum (i 1976) fikk man også i oppgave å bedrive forskningsformidling for hele universitetet. I senere år er oppgavene utvidet til å omfatte botanisk hage og drift av grøntarealer på campus Breivika, og overtakelse av Polarmuseet og MS Polstjerna. De sistnevnte virksomhetene er imidlertid ikke omfattet av KVV-en.

Veksten i antall innbyggere har ført til flere besøkende og dermed et mulig behov for å øke utstillingsarealene. Veksten i antall ansatte har ført til større behov for arbeidsplasser, både kontorer og laboratorier. Videre har det vært en viss vekst i oppgavene, som også kan ha medført noe større arealbehov. I tillegg til disse faktorene har det vært en vekst i antall gjenstander, dvs. et økende behov for å utvide magasin-kapasiteten. Dette viser seg også i at man over tid har tatt i bruk flere magasinlokaler ut over større deler av Tromsøya.

Innenfor kulturvitenskap er museet lovpålagt å ta imot og oppbevare alt materiale fra arkeologisk virksomhet fra Rana og nordover. Omfanget av arkeologiske utgravninger

og funn varierer over år, og er bl.a. avhengig av byggeaktiviteten (økonomisk aktivitet) i området. De siste tre år har samlingen vokst med i gjennomsnitt 43 100 gjenstander per år. Ifølge KVVU-en er magasinkapasiteten for de arkeologiske samlingene sprengt, bortsett fra hovedmagasinet hvor man har en restkapasitet på 11 prosent av magasinets nettoareal. Dette arealet er forventet å bli fylt opp i løpet av tre år. Konserveringsvirksomheten er i dag delt på tre lokaler: kulturhistorisk laboratorium, hovedbygningen og botanisk stasjon. En slik spredning av virksomheten oppfattes som lite hensiktsmessig, bl.a. hindrer spredningen synergieffekter og gir et større transportbehov både for gjenstander og mennesker. Transport av gjenstander utgjør i tillegg en risiko for skader mv.

De naturvitenskaplige samlingene består av flere enkeltsamlinger som oppbevares spredt i mange rom. De siste årene har man omorganisert magasin og tatt i bruk flere rom. De spredte samlingene gir uryddige og tungvinte betingelser for forskning og konservering, samt at gjenstander utsettes for unødige mye håndtering med påfølgende risiko for skader. Seksjonen oppgir å ha noe plass til nyervervelser, men at man for enkelte fagområder vil måtte innføre inntaksstopp innen 5 år.

Når det gjelder utstillingene har det kommet nye krav til formidlingsarealer siden byggingen av hovedbygget, som bl.a. er knyttet til sikkerhet, klima og lys og mulighetene for å ta i bruk ny teknologi (interaktive formidlingsformer mv). Museet oppgir at man i dag har begrenset fleksibilitet i bygget pga. faste vegger, og at det er krevende å få til en god logistikk internt og å tilpasse lokalene til nye formidlingsformer.

Dagens lokaler gir også begrensede muligheter for å ta imot vandreutstillinger, da de som regel stiller høye krav til sikkerhet, klima og lys, og i tillegg kan være plasskrevende. Museet oppgir at man både trenger mer plass totalt og større rom for å kunne ta imot disse utstillingene.

Teknisk tilstand

Tilstand og teknisk standard på magasiner mv. har stor betydning for muligheten til å bevare samlingene. Mange av gjenstandene består av materialtyper som brytes ned av lys og fuktighet, og som er følsomme for temperatur og andre klimaforhold, og flere av disse kan også bli angrepet av insekter. Mest mulig tilpasset og stabilt klima er ønskelig under oppbevaring. Manglende klimaregulering gjør at deler av samlingene er utsatt for synlig nedbrytning og skader. Ifølge KVVU-en er det ingen av de 13 lokalitetene som TMU benytter seg av som tilfredsstillende moderne krav til oppbevaring og utstilling.

Det er en etablert europeisk CEN standard for oppbevaring av museumsgjenstander: EN 15141/Norsk Standard NS-EN 16141:2012. Hensikten med denne er å begrense nedbrytningsfaktorene, dvs. forebyggende konservering. Kravene gjelder oppbevaring i magasiner så vel som under behandling av gjenstander og ved utstilling. Sistnevnte må skje på en måte som ikke forringer gjenstandene eller bidrar til å forkorte deres levetid. Kravene er knyttet til dempet lys, kontroll på temperatur og luftfuktighet og til luftkvaliteten, og skal i tillegg gi høy sikkerhet mot brann og tyveri. For sistnevnte er det ønskelig med slukkemidler som inert luft eller gass ettersom vann og vanntåke i verste fall kan ødelegge samlingene. Det betyr at vanlig sprinkleranlegg kun kan brukes i arealer hvor gjenstander ikke blir oppbevart.

Det er gjennomført en risikovurdering av dagens lokaliteter som konkluderer med følgende (se også vedlegg 6 til KVVU):

- Klimakontroll: 8 prosent av magasinene har tilfredsstillende klimakontroll, ingen av øvrige lokaler.
- Brannsikring: 92 prosent av magasinene har alarm til brannvesen, 89 prosent av lager/magasiner, 100 prosent av øvrige lokaler.
- Slukkemidler: 18 prosent av magasinene har tilfredsstillende slukkemiddel, omtrent tilsvarende andel gjelder for gjenstandsbehandling, faste utstillinger og temporære utstillinger, øvrige lokaler har ikke tilfredsstillende slukkemidler.
- Tyveri: varsel til vaktelskap er lik status for varsel til brannvesen. Når det gjelder videoovervåkning er 10 prosent av de faste utstillingene, 57 prosent av de temporære og 47 prosent av butikk/skranke mv. overvåket, men ikke øvrige lokaler.

Når det gjelder vedlikehold er det gjennomført en teknisk tilstandsvurdering av 9 bygninger (hovedbygningen (1), botanisk stasjon (2), Polarmuseet m magasiner (9, 11, 12), kulturhistorisk laboratorium (3), magasiner på Holt (4), fjernmagasin i Folkeparken (5) og magasiner i Breivika (6)). Ingen av disse lokalene oppfyller tilstandsgrad 0 (TG0), dvs. tilsvarer et nybygg. 5 lokaler oppfyller TG1, dvs. er godt vedlikeholdt (magasinene til Polarmuseet og magasiner i Breiviklia), en lokal oppfyller TG3, dvs. er ikke vedlikeholdt (Polarmuseets lager i Tromsdalen) og øvrige 6 oppfyller TG2, dvs. er dårlig til middels godt vedlikeholdt.

Bygningene er nedslitt, med en del skader og reduksjon i forhold til referansenivået, dvs. forhåndsdefinerte krav med utgangspunkt i dagens eller opprinnelige krav. Polarmuseets magasin i Skippergata er i og for seg godt vedlikehold, men mangler klimaregulering, brannalarm og tyverialarm, og ligger i tillegg under havnivå. Kulturhistorisk laboratorium har svært lav teknisk standard med hyppig behov for reparasjoner. Hovedbygningen har 14 klima- og ventilasjonsanlegg hvilket er en utfordring for drift og vedlikehold.

Ifølge KVV-en er den teknisk tilstanden så dårlig at det ikke vil svare seg å oppgradere lokalene slik at de oppfyller dagens krav.

2.4.2 Tilleggsbehov

Utover behovene knyttet til arealer og teknisk tilstand er det nevnt to tilleggsbehov i KVV-en:

Den første er et ønske om å *dokumentere UiTs vitenskaplige historie*. Her har UiT allerede satt i gang et eget prosjekt: Vitenskapshistoriske samlinger for Universitetet i Tromsø, som har til hensikt å etablere en *universitetshistorisk samling*.

Videre er det et ønske om å *etablere et regionalt kompetansesenter innen konservering*. Dette henger bl.a. sammen med TMUs landsdelsansvar for forvaltningsarkeologi.

2.4.3 Definisjon, avgrensning, grensesnitt mot andre prosjekter

Som vist i tabell 2.1 eier eller leier TMU i alt 13 bygninger/lokaler. Ikke alle omfattes av KVV-en. Bevaringsbygget for MS Polstjerna og Posthuset på Tussøy videreføres som

de er. Polarmuseets lokaler på Skansen (den såkalte Tollboden) er fredet¹, og Stornaustet i Folkeparken er vernet². Begge lokaler skal videreføres som utstillingslokaler. Begge har imidlertid behov for økt lagerkapasitet og mer hensiktsmessige lagerlokaler, og disse arealene er derfor tatt med i arealberegningene for nye magasiner.

Arktisk-alpin botanisk hage kan ikke flyttes, det samme gjelder Hansine Hansen gårdstun (som er rekonstruert på opprinnelig sted), og disse er derfor ikke med i beregningen av arealbehov.

KVU-en oppgir også følgende grensesnitt mot andre institusjoner og prosjekter:

- *Nordnorsk vitensenter Tromsø*: populærvitenskapelig senter lokalisert i Breivika nær arktisk-alpin botanisk hage. Nytt bygg for TMU i Breivika vil lokaliseres rett ved sentret og det vil være mulig å utnytte synergieffekter mht. besøkende, oppmerksomhet mv.
- *Utvikling av Campus Breivika*: det pågår for tiden 3 byggeprosjekter på campus, innenfor en radius på 500 m fra tomtealternativet for TMU i Breivika: Teknologibygget (2014), Medisin- og helsefag trinn 2 (2017) og ombygging av Breivang VGS.
- *Framsenteret* (Nordområdesenter for klima- og miljøforskning) med 500 forskere fra 20 institusjoner, lokalisert i Sentrum v/Polaria. Statsbygg har utarbeidet forprosjekt for utvidelse av dagens bygg.

2.4.4 Politiske føringer og rammevilkår

KVU-en lister opp en lang rekke lover, Stortingsmeldinger mv. som definerer de rammevilkår og politiske føringer som påvirker virksomheten.

Den viktigste loven er lov om universiteter og høyskoler (den såkalte UH-loven) som gir rammene for universitetets virksomhet, og bl.a. skal sikre at universitetet:

- tilbyr høyere utdanning på internasjonalt nivå,
- utfører forskning og faglig og kunstnerisk utviklingsarbeid på høyt internasjonalt nivå, og
- formidler kunnskap om virksomheten og utbrer forståelse for prinsippet om faglig frihet og anvendelse av vitenskapelige og kunstneriske metoder og resultater, både i undervisningen av studenter, i egen virksomhet for øvrig og i offentlige forvaltning, kulturliv og næringsliv.

UH-loven §1.4 pålegger fem universiteter ansvar for universitetsmuseer: *Universitetet i Bergen, Universitetet i Oslo, Universitetet i Tromsø, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet og Universitetet i Stavanger har et særskilt nasjonalt ansvar for å bygge opp, drive og vedlikeholde museer med vitenskapelige samlinger og publikumsutstillinger.* Det finnes i dag seks universitetsmuseer: Kulturhistorisk

¹ En fredning er den strengeste form for vern. Fredning innebærer at inngrep/endringer som går utover vanlig vedlikehold må godkjennes av myndighetene. Lovene som benyttes i dag ved fredning av kulturminner, er kulturminneloven og svalbardmiljøloven.

² Et vernet kulturminne er vernet ved lov eller andre virkemidler. Omfatter kulturminner som er vernet etter plan- og bygningsloven, kirkeloven, eller naturmangfoldloven eller omfattet av statlige verneplaner, avtaler, listeføring etter kirkerundskrivet, eller annen listeføring, mv.

museum (KHM) og Naturhistorisk museum (NHM) ved Universitetet i Oslo, Vitenskapsmuseet ved NTNU, Universitetsmuseet i Bergen, Arkeologisk museum i Stavanger og Tromsø Museum ved Norges Arktiske Universitet. Alle museene har større eller mindre utfordringer knyttet til arealer og teknisk tilstand.

Som nevnt over har også Tromsø Museum et forvaltningsansvar hjemlet i kulturminneloven, knyttet til arkeologiske kulturminner.

Den mest sentrale politiske føringen er uttrykt i St.meld. nr. 15 (2007-2008) Tingenes tale, Universitetsmuseene og Stortingets innstilling (Innst. S. nr. 247 (2007-2008)), hvor det heter at universitetsmuseene har et betydelig samfunnsansvar og er viktige i et allmenndanningsperspektiv. Museenes formidlingsansvar, spesielt for barn og unge, løftes også frem. I behandlingen av Stortingsmeldingen pekte Stortinget på behovet av å fornye basisutstillingene, for å tilfredsstille krav og forventninger knyttet til skolens læreplaner, allmenne publikums forventninger, forskernes krav og reiselivets behov.

2.4.5 Samfunnsrolle og oppdrag

ICOM³ definerer museer som *"en permanent institusjon, ikke basert på profitt, som skal tjene samfunnet og dets utvikling og være åpent for publikum; som samler inn, bevarer/konserverer, forsker i, formidler og stiller ut materielle og immaterielle vitnesbyrd om mennesker og deres omgivelser i studie-, utdannings- og underholdningsøyemed"*. Dette er ifølge KVVU-en i tråd med universitetsmuseenes rolle i Norge, hvor disse museene har et særlig ansvar for å sikre samfunnets behov for kunnskap om natur- og kulturarv og dermed sikre forståelsen av sammenhengen mellom samtid og fortid, kultur og natur, hjemsted og verden. TMUs samfunnsrolle er særlig knyttet til den nordlige landsdelen og de arktiske strøk.

2.4.6 Næringsliv

TMUs kopling mot næringslivet i regionen er spesielt knyttet mot reiselivsnæringen og destinasjonsselskapet Visit Tromsø, hvor TMU både er en aktiv samarbeidspartner og medlem. Visit Tromsø bidrar med markedsføring av museet, mens museet er et tilbud til turister som etterspør kunnskapsbaserte opplevelser. Turismen er i sterk vekst i Tromsø, og kanskje spesielt om vinteren (Menon, 2013).

Videre deltar TMU i lokale arrangementer/kulturaktiviteter, for eksempel Tromsø Internasjonale Filmfestival (TIFF) og Buktafestivalen. TMU kjøper også tjenester fra lokale kulturnæringer i form av filmproduksjon, design, lyd- og lysteknikk mv.

TMU er dermed en del av Tromsøs opplevelses- og kulturnæring, samtidig som man er en oppdragsgiver for flere andre aktører i disse næringene.

2.4.7 Forskning

Forskning og utvikling er en viktig del av universitetsmuseenes ansvar og rolle. Museene har som regel små fagmiljøer, og har dermed behov for å styrke egne miljøer både internt, mot eget universitetet og i samarbeid med de øvrige universitets-

³ International Council of Museums

museene. For å bidra til samarbeid mellom museene finansierer Forskningsrådet tre nasjonale strategiske forskningssatsinger:

- Museers Viten – Museumsviten
- Forskning i fellesskap
- ForBio Forskerskole i biosystematikk

TMU deltar i samtlige satsinger, og leder den førstnevnte, dvs. Museers Viten – Museumsviten.

Når det gjelder TMUs "interne" forskning har man utarbeidet en forskningsstrategi som sier at museet skal fremme forskning som faller inn under UiTs strategi, og hvor man uttrykker en ambisjon om å øke publiseringen og antall eksternt finansierte forskningsprosjekter. Man har valgt ut to områder som man satser spesielt på: biosystematikk/taksonomi og museologi, og innenfor disse har man rekruttert høgt profilerte forskere og stipendiater. Begge forskningsområdene finnes det liten eller ingen forskning på andre steder i landet. Når det gjelder biosystematikk/taksonomi har man også en ambisjon om å få etablert et studieemne ved UiT.

I tillegg har noen av forskerne ved TMU samarbeid med forskere ved UiT, og i særlig grad med Fakultetet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning, som bl.a. omfatter Institutt for arkeologi og sosialantropologi. For forskere og studenter ved arkeologi er nærhet til samlingene av stor betydning. Innenfor naturvitenskap er samarbeidet mer uformelt, men TMU har for eksempel overtatt samlinger fra institusjoner med begrenset kompetanse i bevaring og sikring av disse.

2.4.8 Forskningsformidling

UH-loven gir UiT et særskilt nasjonalt ansvar for å bygge opp, drive og vedlikeholde museum med vitenskapelige samlinger og publikumsutstillinger, hvor sistnevnte er antatt å dekke hele formidlingsoppdraget. Forskningsformidling er ifølge KVVU-en formidling av forskningsperspektiver, -resultater, -metoder og -prosesser, samt om forskningens potensial og mulige konsekvenser.

TMUs formidlingsstrategi uttrykker en ambisjon om å formidle forskning om nord-områdene, bevare og formidle Nord-Norges kunnskapshistorie, bistå og inspirere andre fagmiljøer til formidling til allmenheten samt å samhandle og samarbeide med landsdelens og nordområdenes museer.

Formidling skjer gjennom utstillingene, nettbasert formidling, digitaliserte samlinger, arrangementer og undervisning. Utstillingene består av et par basisutstillinger (80 prosent av arealet) og temporære utstillinger, hvor sistnevnte kan være både egenproduserte eller innleide. Basisutstillingene oppdateres med ujevne mellomrom, mens de midlertidige står i mindre enn ett år.

Utstillingene suppleres gjerne med foredrag, omvisninger og andre arrangementer. TMU arrangerer også andre aktiviteter, som foredragskvelder (Vin & viten), faghelger for hele familien, søndagsaktiviteter for barn, samt at man deltar i andre arrangementer.

TMU har en ambisjon om at alle skolebarn i Tromsø skal være innom museet en gang per år, og man skreddersyr tilbud innenfor den kulturelle skolesekken slik at skolene får økonomisk støtte til å delta.

2.4.9 Interessenter og aktører

Kunnskapsdepartementet har kontaktet en lang rekke interessenter og aktører i arbeidet med KVVU-en, de aller fleste gjennom brev. Det er også avholdt møter med Tromsø kommune, UiT (universitetsadministrasjonen og museet) og Kulturdepartementet.

Listen over de som er kontaktet er delt i henholdsvis aktører (personer eller organisasjoner som medvirker til beslutning eller gjennomføring av tiltak) og interessenter (personer eller organisasjoner som medvirker til eller kan bli påvirket av et vedtak om prosjektgjennomføring, direkte eller indirekte).

Den første gruppen (aktører) omfatter regjeringen, Storting, Kunnskapsdepartementet, Kulturdepartementet, Miljøverndepartementet, Utenriksdepartementet, Riksantikvaren og Universitetet i Tromsø. Begrunnelsen for å inkludere regjeringen og Stortinget er at det er disse organene som beslutter om gjennomføring og at de dermed har en avgjørende grad av innflytelse på tiltaket. Kunnskapsdepartementet er oppdrags-givende departement, Kulturdepartementet og Miljøverndepartementet har ansvar for henholdsvis museer og kulturminner (spesielt knyttet til vern av nåværende hovedbygning), mens Utenriksdepartementet har ansvar for regjeringens nordområde-satsing og følgelig et spesielt engasjement i nordområdene.

Listen over interessenter omfatter Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Statsbygg, UiT, Tromsø kommune, Sametinget, Troms fylkeskommune, øvrige museer og lignende institusjoner i Troms, reiselivsnæringen, kultursektoren, utdanningssektoren, lokalbefolkningen, lokalt næringsliv og Statens vegvesen. Det er kartlagt hvilken relasjon de forskjellige interessentene har til prosjektet, hvilke interesser og/eller behov de har for prosjektet, i hvilken grad de har innflytelse over tiltaket og hvordan prosjektet ivaretar interessen.

De aktørene som er antatt å være mest sentrale for beslutningen er Kunnskapsdepartementet (KD) og Kulturdepartementet (KUD), mens UiT og TMU er mest sentrale når det gjelder den faktiske gjennomføringen av tiltaket. De viktigste interessentene er ifølge KVVU-en Tromsø kommune og Troms Fylkeskommune. For Tromsø kommune er det et behov for å sikre god beliggenhet både for innbyggere og turister og at museet bidrar i byutviklingen. For Troms fylkeskommune antas det at det er viktig at museet har kapasitet til å ta imot og bevare gjenstander.

Analysen konkluderer med at det er interessekonflikter mellom TMU/UiT og Tromsø kommune om hva som er den beste plasseringen av museet. Tromsø kommune ønsker en løsning hvor i hvert fall utstillingsdelen blir plassert i sentrum av byen, og dette er i tråd med utredningen om et samlet Nordområdemuseum fra 2009. Universitetet på sin side ønsker at både utstilling og magasiner samles i Breivika, hvor det allerede er avsatt en tomt for dette formålet.

For UiT er campusutvikling viktigst, mens byutvikling er viktigst for Tromsø kommune. For samfunnet som helhet (uttrykt ved berørte departementer) er det å bevare samlingene og utvikle ny kunnskap og læring viktigst, og dette er ikke knyttet direkte til lokaliseringsvalg.

2.4.10 Dimensjonerende faktorer

Dagens samlinger var ved utgangen av 2013 estimert til å bestå av 2,2 millioner gjenstander, objekter eller enheter, fordelt med knappe 1 million gjenstander og 0,3

millioner enheter på seksjon for kulturvitenskap, 0,7 millioner objekter ved seksjon for naturvitenskap og knappe 0,2 millioner enheter på andre steder.⁴

Den totale tilveksten i perioden 2011-2013 var 129 300 gjenstander, dvs. 6,2 prosent. Forventet vekst til 2050 er for seksjon for kulturvitenskap hentet fra beregninger utført for Kulturhistorisk museum i Oslo. Basert på en analyse av veksten i gjenstander 1900-2000 forventet Kulturhistorisk museum en vekst i antall gjenstander på 33 prosent de nærmeste 50 årene. Med samme vekst for TMUs samlinger får man en dimensjonerende størrelse på 2,6 millioner gjenstander frem til 2064.⁵ Dette inkluderer ikke vekst i de naturvitenskapelige samlingene, men det oppgis at det er grunn til å tro at også disse samlingene vil øke.

Det er også nevnt et behov for å oppbevare forskningsmateriale for senere etterprøving.

I 2014 var det 107 ansatte, fordelt på 90 årsverk, på TMU. Forventet økning er på 25 prosent, dvs. til 134, basert på et økt antall eksternt finansierte stillinger og at økt aktivitet i Nord-Norge vil kreve flere arkeologiske undersøkelser.

TMU hadde totalt 132 400 besøkende i 2013, fordelt med 47 000 besøkende i hovedbygningen i Folkeparken, 43 000 på Polarmuseet, 7 400 på MS Polstjerna og 35 000 i Arktisk-alpin botanisk hage. Grunnet økende innbyggertall og flere turister forventer man en økning i antall besøkende, uten at dette tallfestes.

2.4.11 Nåsituasjonen

Dagens nettoarealer på 5 656 m², eksklusive kontorer, fordeler seg med

- 2 401 m² magasiner
- 358 m² lager
- 629 m² for gjenstandsbehandling
- 2 268 m² for utstillingsvirksomhet

KVU-en beskriver nokså grundig hvilke utfordringer dagens situasjon byr på og hvilke konsekvenser dette har for virksomheten, både i form av sikring av samlingene, hva man kan ta imot av nye objekter, arbeidsmiljøet for de ansatte, mulighetene for forskning og formidling. Vi går ikke nærmere inn på dette her, men vil komme tilbake til deler av dette i vår egen alternativanalyse. Kapitlet om nåsituasjonen kan imidlertid oppsummeres med at det er til dels svært store utfordringer knyttet til de nevnte momentene.

⁴ Gjenstand: flyttbare objekter som er bearbeidet (av mennesker). Objekter: biologisk og geologisk materiale (dyr, planter, mineraler, fossiler mv). Enheter: foto, papirmaterialer, lydbånd mv.

⁵ dvs. en tilvekst med 0,4 mill. gjenstander mv, som er lik 33 prosent av 1,2 mill.

2.5 Vår vurdering av behovsanalysen i KVV-en

Prosjektutløsende behov

TMUs hovedoppgaver er forskning, utvikling og bevaring av vitenskapelige samlinger, formidling, forvaltning og undervisning, og består i å:

øke kunnskapen om nordområdene, sørge for at nordområdenes natur- og kulturhistorie blir dokumentert og bevart, å formidle kunnskap til allmennheten og gjøre kunnskap tilgjengelig for forvaltning (Langtidsplan for Tromsø Museum 2008-2013)

Dette innebærer at TMU skal sikre gjenstander og objekter, herunder registrere informasjon om gjenstandene og tilgjengeliggjøre dette i databaser, og sikre kontroll over de forhold objektene oppbevares i slik at nedbrytningsprosesser forsinkes i mest mulig grad.

I likhet med øvrige norske universitetsmuseer har TMU mangler knyttet til oppbevaring og sikring av samlingene. Tilstanden i og teknisk standard på magasiner mv. har stor betydning for muligheten til å bevare samlingene. Ifølge KVV er det ingen av de 13 lokalitetene som TMU benytter seg av som tilfredsstiller moderne krav til oppbevaring og utstilling. Vedlegg 12 til KVV spesifiserer kravene knyttet til temperatur og relativ fuktighet for de forskjellige magasinene, men hva disse kravene er basert på fremgår ikke eksplisitt i KVV-en. Vi har imidlertid tolket at disse er knyttet til etablerte standarder for oppbevaring av museumsgjenstander: EN 15141/Norsk Standard NS-EN 16141:2012. Denne standarden er knyttet til bevaring av kulturminner og gir følgelig ikke noen veiledning for oppbevaring av naturvitenskapelige objekter. Kravene tas imidlertid til etterretning.

I tillegg har man et uløst arealbehov, som bl.a. viser seg i svært begrensede muligheter til å ta imot nye gjenstander og samlinger. Videre gir begrenset plass i dagens magasiner utfordringer når det gjelder håndtering av objekter, med en mulig økt risiko for skader på objektene.

Konsekvensene av dagens situasjon, både med hensyn til teknisk stand i magasiner og utstillingslokaler, arealsituasjonen og spredningen av virksomheten på mange lokaliteter er grundig beskrevet i kapittel 1.12 Nåsituasjonen – konsekvenser for virksomheten.

Basert på disse manglene er det prosjektutløsende behovet knyttet til standarden på oppbevaringsfasilitetene (magasiner) og størrelsen på disse arealene så vel som arealene for utstillinger/formidling. Det fremgår tydelig i KVV-en hva som er de prosjektutløsende behov, og dokumentasjonen av dagens tilstand vurderes som tilfredsstillende.

Tilleggsbehov

Utover de prosjektutløsende behovene er det nevnt to tilleggsbehov: å dokumentere UiTs vitenskapelige historie og å etablere et regionalt kompetansesenter innen konservering. Disse tilleggsbehovene videreføres imidlertid ikke i dimensjoneringen av tiltaket, og ser følgelig ikke ut til å ha blitt vurdert utover å bli nevnt som tilleggsbehov.

Politiske føringer

KVV-en lister opp flere dokumenter som uttrykker rammevilkårene og de politiske føringene for virksomheten.

Den viktigste politiske føringen er etter vår vurdering uttrykt i St.meld. nr 15 (2007-2008), hvor universitetsmuseenes samfunnsansvar knyttes til forskning, forvaltning og formidling. Meldingen påpeker bl.a. at det er for lite samarbeid mellom museene og universitetene om forskning, og at dette samarbeidet må gå begge veier. Når det gjelder forvaltning av samlingene sier meldingen at museene må utvikle en samlingsplan som ses i sammenheng med museets prioriterte områder: man må være seg bevisst hvilken historie som fortelles. Meldingen uttrykker videre at det bør utvikles retningslinjer for tilvekst i samlingene: er objektet/gjenstanden i samsvar med samlingsplanen/innsamlingspolitikken? Finnes det allerede lignende materiale fra samme område i samlingen? Har man tilstrekkelige ressurser til å ta hånd om materialet? Det fremgår ikke av KVV-en hvorvidt TMU har utviklet en slik samlingsplan, og hva den i tilfelle kan bety for forventet vekst i samlingene, eller om det faktisk kan være rom for en avhending av enkelte gjenstander. Vi har imidlertid i løpet av kvalitetssikringen fått tilsendt TMUs Revita-plan 2007-2016 og Innsamlingsstrategi 2011-2015 for seksjon for kulturvitenskap. Revita-planen er en strategi for revitalisering av samlingene, hvor målet har vært å få en fullstendig oversikt over samlingene, forbedre forholdene for samlingene, kvalitetssikre dokumentasjon, konservering og bevaring og tilgjengeliggjøre mest mulig av samlingene for forskning og publikum. Et av tiltakene i Revita-planen er å utvikle retningslinjer for innsamling av materialer, men med unntak av innsamlingsstrategien for kulturhistorisk seksjon finnes det, så langt vi har kjennskap til, foreløpig ikke slike retningslinjer. Innsamlingsstrategien gir imidlertid ikke klare retningslinjer for hva som skal samles inn, med unntak av de skal kunne "inngå i mulig forskningsaktivitet" og bidra til "identitetsrefleksjon" for folk og samfunn i Nord-Norge.

Når det gjelder formidling spør St.meld nr 15 (2007-2008) om museene har økt forskningskompetansen på bekostning av formidlingskompetansen. Museene oppfordres til å gjennomføre brukerundersøkelser, fornye basisutstillingene og ta imot vandreutstillinger. I KVV-en fremkommer det ikke hvorvidt TMU har gjennomført brukerundersøkelser, men slike undersøkelser burde være et nyttig grunnlag for vurdering av fremtidig utvikling av formidling mv. Tilbakemelding fra TMU i kvalitets-sikringsprosessen bekrefter at det ikke har vært gjennomført brukerundersøkelser.

I St.meld 15 (2007-2008) omtales også museenes bygningsmessige tilstand, og for TMU nevnes det spesielt at en flytting har ligget i planene for utvikling av Universitet i Tromsø siden det ble besluttet å legge universitetet til Breivika. Departementet finner at på dette tidspunktet (2008) vil den mest hensiktsmessige og kostnadseffektive løsningen være å legge nye magasiner til Breivika. Utstillingslokalene vurderes som mindre kritiske, og det ble også vurdert ulike løsninger for plasseringen av disse på sikt. Departementet ba derfor universitetet om å prioritere nye magasiner, samtidig som man mente at det ikke hindret en samling av museet.

Kvalitetssikrer mener at KVV-en har en, kanskje i overkant, fylldig gjennomgang av de politiske føringene, men at man samtidig ikke svarer på de deler av disse føringene som har en mer kritisk vurdering av samlingenes innhold og vekst, primært behovet for samlingsplaner.

Interessentanalysen

KVV-en skiller mellom interessenter og aktører, hvor førstnevnte gruppe omfatter personer eller organisasjoner som medvirker i eller påvirkes av prosjektgjennomføringen, mens aktører er personer eller organisasjoner som medvirker til beslutning eller gjennomføring av tiltak.

Ordet interessant defineres i Store Norske Leksikon som «*medeier, en som deltar i, eller har interesser i, et foretak*». Nettstedet lederkilden.no legger til at «*De ulike interessentene stiller gjerne ulike krav til bedriften*». Stikkordet her er «ulike». Vår forståelse av ordet interessant tilsier at ulike interessenter som regel har *ulike* interesser. I økonomisk terminologi ville en sagt ulike preferanser. Av ulike interesser følger ulike behov. Det er etter vårt skjønn dette som gjør interessentanalysen interessant i en behovsanalyse. Interessentanalysen blir en «bottom-up» aggregering av samfunnets behov som speiler interessentenes behov.

KVU-en definerer overordnede, bevilgende myndigheter (Regjering og Storting), departementer og statlige etater som aktører. Det er for oss uklart hvorfor disse er nevnt i interessentanalysen. Vi aksepterer at statlige etater og departementer kan utvikle en egen kultur som i praksis gir dem en egen agenda (egne interesser, preferanser, behov), men ideelt sett skal de statlige organene utføre regjeringens politikk. Man kan kanskje definere Regjering og Storting som aktører, men det spørres om det er hensiktsmessig. Regjeringens og Stortingets politikk inngår allerede i behovsanalysen, uttrykt gjennom de politiske føringene. Eventuelle behov utover det som følger av vedtatt politikk og regelverk, handler om politiske valg og prioriteringer som eventuelt skal gjøres på grunnlag av konseptvalgutredningen. Hvilke hensyn og behov som da vektlegges, vil være opp til den videre politiske behandlingen å fastsette.

UiT er satt opp som en aktør, dvs. en som medvirker til beslutningen eller gjennomføringen av tiltaket, mens TMU er satt opp som interessant. Hva som er begrunnelsen for å skille disse i interessentanalysen er uklart. TMU er underlagt UiT og kan slikt sett ikke ha noen annen interesse enn UiT.

KVU-en definerer videre følgende interessenter: Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD), Statsbygg, UiT, Tromsø kommune, Sametinget, Troms fylkeskommune, øvrige museer og lignende institusjoner i Troms, reiselivsnæringen, kultursektoren, utdanningssektoren, lokalbefolkningen, lokalt næringsliv og Statens vegvesen. Hvis en ser på museets oppgaver er det to interessenter som utpeker seg: allmenheten (de som formidlingen retter seg mot) og forskerne (de som skal forske på samlingene og de som skal formidle sin forskning). Allmenheten er en stor gruppe, og det er ikke gitt at alle innenfor denne gruppen har samme interesser, for eksempel kan det tenkes at interessen til innbyggerne i Tromsø er vesentlig forskjellig fra interessen til turistene som besøker Tromsø. Førstnevnte gruppe er det vanskelig å finne en talsmann for, men det kan argumenteres for at Tromsø kommune delvis representerer denne gruppen. Talsmann for turistene er Visit Tromsø. Universitet og TMU representerer forskernes interesser. Her kan det ikke utelukkes at interessene til den som skal forske på gjenstandene skiller seg fra interessen til den som skal formidle egen forskning, men som påpekt over, bør UiT og TMU ha sammenfallende interesser.

Statsbygg er en forvaltningsbedrift som har i oppgave å tilby gode og funksjonelle lokaler til statlige virksomheter og å realisere vedtatte samfunnspolitiske mål i forhold til arkitektur, statlige planinteresser, kulturminnevern og miljø (www.statsbygg.no). Statsbygg har således per definisjon ikke egne behov eller egeninteresser innenfor miljø eller andre områder som ikke følger av politiske vedtak og regelverk, men vil som byggherre ha ansvaret for at regelverk og politiske føringer for statlige bygg følges. Tilsvarende må sies å gjelde også for Statens vegvesen.

Troms fylkeskommune er en viktig interessant knyttet til rollen som regional kulturminneforvalter, men dette burde også omfatte de to andre fylkeskommunene i Nord-Norge (Nordland og Finnmark). Interessene til fylkeskommunene kan imidlertid forut-

settes å være i samsvar med UiT/TMUs interesser (dvs. bevaring av gjenstander). Det samme gjelder for Sametinget, som har interesser knyttet til bevaring og formidling av samiske gjenstander.

Rammeavtalen for kvalitetssikring krever at behovsanalysen skal inneholde en kartlegging av interessenter/aktører i en interessentanalyse. KVVU-en har sånn sett kartlagt interessenter og aktører som berøres av tiltaket, og som kan ha direkte interesser i tiltakets utforming. Vår kritikk er rettet mot en noe upresis forståelse av hvordan ulike aktører kan påvirke prosjektet. Listen over interessenter kunne ha vært kortet ned, men i oppsummeringen av interessent- og aktøranalysen fokuseres det på de motstridende interessene mellom kommunen og UiT, som vi er enig i er et viktig forhold. Dette er nyttig å få belyst.

Dimensjonerende behov

Når det gjelder dimensjonerende behov, er vurdering av behovet for magasinarealer foretatt av fagmiljøene på TMU i forbindelse med utarbeidelsen av Rammeprogrammet fra 2009 (vedlegg 3 til KVVU). I denne fasen av prosessen er det ikke nødvendig med en detaljert beskrivelse av dimensjoneringen av magasiner eller utstillingslokaler, men vi finner allikevel at begrunnelsene for dimensjoneringen er noe svakt fundert.

For eksempel redegjøres det ikke i KVVU-en for hva som er dagens arealbehov, dvs. hvilke arealer som er nødvendig for å dekke dagens behov. Et slikt anslag ville kunne utgjøre et viktig grunnlag for beregning av fremtidig arealbehov. I KVVU-en er det oppgitt ulike arealtall forskjellige steder, og det er ikke rett frem å sammenligne eller gjenfinne de forskjellige tallene. Samlet areal for TMU i tabell side 13 i KVVU-en er 12 156 m², hvorav 10 195 m² omfattes av tiltaket (se også tabell 2.1). I kapittel 1.11.4 er de arealer som omfattes av KVVU oppgitt med en total på 5656 m², hvilket er vesentlig lavere. Det fremgår ikke av KVVU om tallene er brutto eller nettoarealer, dvs. om disse tallene kan sammenlignes. I Rammeprogrammet er netto funksjonsareal beregnet til 7513 m², og brutto areal 10 037 m², dette inkluderer imidlertid ikke de lokaler som Polarmuseet disponerer og som skal inngå i tiltaket. I svar på Notat 1 sies det vil kreves et minimumsareal på ca. 4500 m² for å ivareta dagens samlinger på forskriftsmessig vis, dvs. drøye 1100 m² mer enn det som i kapittel 1.11.4 oppgis som arealer for magasiner, lager og gjenstandsbehandling (dvs. eksklusive utstillingsarealer).

Vi stiller også spørsmål ved beregningen av forventet vekst i samlingene. Det er for eksempel ikke begrunnet hvorfor det er relevant å bruke beregninger fra Kulturhistorisk museum i Oslo, eller hvorfor tilveksten i de tre siste årene ikke er representativ. Videre er det ikke drøftet hvorvidt forholdene i Nord-Norge er sammenlignbare med de forhold som ligger til grunn for beregnet tilvekst hos Kulturhistorisk museum i Oslo. Svar på notat 1 fra KD presiserer at sammenligningen med KHM/UiO er relevant fordi museene er relativt like, med relativt like samlinger og lovpålagte krav. De arkeologiske forholdene er relativt like for de to museene, ettersom det i begge områder foretas et stort antall steinalderutgravninger som genererer mange gjenstander. I Nord-Norge finnes det i tillegg et spesifikt kulturminne, gårdshaugene, som tilfører de arkeologiske samlinger store gjenstandsmengder når de graves ut.

Hvorvidt den estimerte veksten i antall gjenstander er høy eller lav er vanskelig å vurdere. En vekst på 33 prosent over 50 år tilsvarer en årlig vekst i samlingene på knappe 0,6 prosent, noe som synes å være lavt sammenlignet med den dokumenterte tilveksten i gjenstander på 6,2 prosent i perioden 2011-2013 (dvs. omtrent 2 prosent per år). Men i og med at den lovpålagte innsamlingen kun utgjør en av den totale innsamlingen av kulturhistoriske gjenstander så kan veksten på 0,6 prosent antas å

gjelde hele samlingen, mens den kan være noe større for den lovpålagte delen. Hvor stor andel den lovpålagte samlingen utgjør av dagens samling er det ikke mulig å finne ut av KVVU-en, men hvis dette i prinsippet utgjøres av den arkeologiske samlingen tilsvarer det 44 prosent av totalt antall gjenstander.

Så vidt vi kan se er det kun regnet på en tilvekst i de kulturhistoriske samlingene, som vil vokse fra 1,33 millioner gjenstander/enheter til 1,77 mill. slik at den totale samlingen øker fra 2,2 til 2,6 millioner. Man har ikke noe begrunnet anslag på forventet vekst i de naturhistoriske samlingene. For sistnevnte er man i og for seg ikke lovpålagt å ta imot objekter, men det er uansett ikke rimelig å forutsette at det ikke vil være noen vekst i disse samlingene. Det sies i KVVU-en at det er grunn til å tro at de naturhistoriske samlingene også vil øke, ikke minst grunnet museets rolle i arbeidet med den nasjonale Artsdatabanken.

Samtidig omfatter den beregnede veksten i arealer (som omtales først i alternativanalysen) begge samlingene, dvs. at man implisitt har antatt samme vekst i de naturhistoriske samlingene som for de kulturhistoriske. Dette anslaget kan dermed synes noe høyt. Koplingen mellom antall gjenstander og arealer er ikke 1:1, siden størrelsen på gjenstander varierer kraftig. KVVU-en drøfter imidlertid ikke denne problemstillingen. Men gitt at den gjennomsnittlige størrelsen på tilveksten er omtrent lik den gjennomsnittlige størrelsen i samlingen er det uproblematisk å anta et 1:1 forhold.

I dag er det 107 ansatte (90 årsverk) på TMU, mens man i KVVU-en forventer en økning til 134 i tiltakets levetid (50 år), dvs. med 25 prosent. Man forventer et økt antall eksternt finansierte stillinger (forskere, forvaltningsarkeologi) ettersom det forutsettes økt aktivitet i Nord-Norge som i sin tur vil kreve flere arkeologiske undersøkelser. Det refereres for eksempel til regjeringens nordområdesatsing for å begrunne økt aktivitet. Hvor robust en slik antakelse er, er imidlertid usikkert.

TMU oppgir at man hadde 132 400 besøkende i 2013. Av disse er det kun 47 000 som besøker hovedbygningen i Folkeparken. Øvrige utstillingslokaler (Polarmuseet, MS Polstjerna og Arktisk-alpin botanisk hage) vil bestå som i dag. Det nevnes at man forventer flere turister til Tromsø, bl.a. basert på den veksten som har vært de siste årene. Det er imidlertid ikke uttrykt noen ambisjoner for antall besøkende til et nytt museum i behovsanalysen.

Vi finner at omtalen av dimensjonerende behov er noe svak, og at beregningene til dels er overfladiske.

Samlet vurdering av behovsanalysen

Av KVVU-ens behovsanalyse fremgår det tydelig at TMU har et behov for mer hensiktsmessige magasiner, som sikrer bevaring av gjenstander. Behovet for økte arealer er også underbygget, men her mener vi at beslutningsgrunnlaget er svakere dokumentert, spesielt for utstillingsdelen. Vi stiller også spørsmål til samlet arealomfang, se også omtale under alternativanalysen.

3. Strategikapittel

3.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om strategikapitlet:

«Strategikapitlet skal med grunnlag i behovsanalysen definere mål for virkningene av tiltaket:

- 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.

Målene må være prosjektspesifikke. De må utformes slik at de beskriver relevante egenskaper ved den ønskede tilstand etter gjennomføring av tiltaket.»

3.2 Overordnet vurdering

Vi har vurdert foreliggende strategikapittel i henhold til rammeavtalen. Vurderingen er oppsummert i Tabell 3.1.

Tabell 3.1 Oppsummert vurdering av strategikapitlet

Konsistens mellom mål og behovsanalyse	✓✓✓
Konsistens mellom mål på ulike nivåer	✓✓✓
Konsistens mellom mål på samme nivå	✓✓
Operasjonell målstruktur	✓
Realistisk og verifiserbar måloppnåelse	✓
Prosjektspesifikke mål	✓
Tilstandsbeskrivende mål	✗

Merknad: Antall ✓ svarer til grad av positivitet i vurderingen. Tre ✓ tilsvarer at kvalitetssikrer ikke har vesentlige merknader. To ✓ tilsvarer noen merknader. Én ✓ tilsvarer vesentlige merknader. ✗ svarer til negativ vurdering.

Kilde: Vista Analyse/Holte Consulting

3.3 Hovedpunkter i KVV-ens strategikapittel

Prosjektets samfunns mål er:

Befolkningen og kommende generasjoner skal ha tilgang til kultur- og naturhistorisk kunnskap og forståelse om Nord-Norge og Svalbard

Det er fastlagt følgende effektmål:

1. sikre og bevare kultur- og naturarven, på en museumsfaglig og vitenskapelig forsvarlig måte
2. utvikle ny kunnskap om kultur- og naturarven, og om kulturelt og biologisk mangfold, som anerkjennes nasjonalt og internasjonalt
3. etablere og gjennomføre aktuelle og attraktive utstillinger, undervisningstilbud og aktiviteter på vegne av hele universitetet, som gir økt publikum – spesielt barn og unge
4. videreføre posisjonen som verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innenfor samisk kulturhistorie
5. gi rammevilkår som fremmer en rasjonell, tids- og kostnadseffektiv drift av alle museumsfunksjoner

3.4 Vår vurdering av strategikapittelet

Både samfunns mål og effektmål ligger svært nært opp til de samfunns- og effektmål som ble brukt for KVV av Kulturhistorisk Museum, Oslo, i 2009. Vår vurdering av målene er derfor også i stor grad sammenfallende med vurderingene fra kvalitetssikrer av KVV for KHM (Metier og Møreforskning, 2009).

Strategikapittelet er svært kort, og prosessen for å komme frem til målene er kun overordnet beskrevet, for eksempel at effektmålene er utledet av samfunns målene, institusjonens strategiske plan og behovsanalysen.

Samfunns målet

Samfunns målet skal uttrykke den nytte som samfunnet vil ha av tiltaket. Målet er bredt definert, slik at det ikke innsnevrer mulighetsrommet. Samtidig er det i samsvar med museets oppgaver, dvs. forskning (kunnskap og forståelse om), forvaltning (kommende generasjoner) og formidling (tilgang til). Målet er heller ikke innsnevret når det gjelder brukergrupper, men retter seg mot hele samfunnet (befolkningen og kommende generasjoner). Vi finner at det er god konsistens mellom de prosjektutløsende behovene og samfunns målet, og da spesielt behovet knyttet til mer hensiktsmessige magasiner.

Effektmål

Effektmålene skal vise den effekt og nytte som det konkrete tiltaket har for brukerne.

I effektmålene i KVV fremgår det ikke klart hvem de fem effektmålene retter seg mot, dvs. hvem som er brukeren. Det er naturlig å forvente at de i varierende grad er rettet mot forskjellige brukergrupper, herunder samfunnet generelt, UiT, publikum og museets ansatte. Det kunne med fordel ha fremgått tydeligere hvem som er målgruppen for de forskjellige effektmålene. Videre er effektmålene lite målbare, se drøfting nedenfor.

Effektmål 1 har en mer eller mindre direkte kausalitet med behovet, da en viktig nytte av tiltaket er at det skal sikre og bevare kultur- og naturarven. Dette effektmålet er knyttet til alle aktuelle brukere av museet, uten at dette oppgis eksplisitt. Vi vurderer at dette effektmålet er i samsvar med det prosjektutløsende behovet, dvs. er prosjektspesifikt.

Effektmål 2-4 uttrykker for så vidt gode mål for virksomheten som et universitetsmuseum, men deres kopling til de prosjektutløsende behovet som KVVU-en omhandler er mindre tydelig. Hensiktsmessige bygninger, som dette tiltaket dreier seg om, vil sikkert påvirke mulighetene for å nå disse målene, men det er verken en nødvendig eller tilstrekkelig betingelse. Litt avhengig av operasjonaliseringen av disse effektmålene vil de også delvis kunne nås med dagens løsning (dvs. at tiltaket ikke er en helt nødvendig betingelse). At man skulle slutte å utvikle ny kunnskap og gjennomføre attraktive utstillinger med en fortsettelse av dagens løsning virker lite sannsynlig. Videre er det en lang rekke andre forutsetninger som må være oppfylt for at målene skal nås (dvs. at tiltaket ikke er tilstrekkelig). Andre forutsetninger omfatter for eksempel tilstrekkelig finansiering til forskning og formidlingsaktiviteter, god ledelse, evne til å tiltrekke seg de riktige ressursene og hvordan man evner å utnytte de muligheter som ligger i ny teknologi. Vi vurderer derfor at disse effektmålene dekker mer enn det som ligger innenfor tiltaket. De er heller ikke egnet til å skille mellom konseptene, hvis dette er noe av hensikten med effektmålene. Videre har de karakter av å være prosessorientert (utvikle, etablere og videreføre), dvs. at de ikke beskriver en ønsket tilstand.

Effektmål 2, "anerkjennes nasjonalt og internasjonalt" har mer karakter av å være et suksesskriterium enn et mål.

Det siste effektmålet, "gi rammevilkår som fremmer en rasjonell, tids- og kostnadseffektiv drift av alle museumsfunksjoner" har mer karakter av krav enn effektmål. Det er heller ikke mulig å knytte opp mot samfunnsmålet. Det vil etter vår vurdering være mer hensiktsmessig å utforme dette målet som et eller flere krav til utforming av nye magasiner og utstillingslokaler. Det kan også oppfattes som et generelt rammevilkår som ikke har noen relevans for videre undersøkelse av mulighetsrommet, og som dermed kan utgå ut drøftingen.

Når det gjelder operasjonalisering, er effektmålene lite målbare. Målene er mer prosessorientert enn tilstandsbeskrivende. Hvor mye må publikum øke for at mål 3 kan sies å være nådd? Samtidig er det mulig å bryte ned målene ytterligere for dermed å finne gode kriterier for å måle dem, selv om det er uklart hva de skal måles mot. Dette kan for eksempel være antall vitenskapelige publiseringer og antall besøkende. På den andre siden er det utfordrende å måle effekter av forskning, men det går an å knytte dette til universitetenes vanlige vurdering og rapportering av forskningsresultater. Eventuelle vanskeligheter med å måle hvorvidt målene nås er like mye knyttet til egenskaper ved virksomheten som til mangelfull målformulering.

Samlet vurdering av strategikapitlet

Samfunnsmålet er vurdert å være i samsvar med de behov som er beskrevet i behovsanalysen. Det er videre konsistens mellom samfunnsmålet og effektmålene.

Effektmålene er også i samsvar med behovene, og det er en indre konsistens mellom de. Vi vurderer imidlertid at tiltaket som KVVU handler om, dvs. nye bygninger, ikke er en tilstrekkelig betingelse for å nå ett eller flere av disse målene, og det kan også stilles

spørsmål ved om nye bygninger er nødvendig for å nå målene. Det er kun det første effektmålet som vi vurderer å være i samsvar med det prosjektutløsende behovet.

Det siste effektmålet er et krav, og burde således tas ut av strategikapitlet og heller omformuleres til ett eller flere krav i kravanalysen. Det kan også ses på som en generell rammebetingelse som ikke trenger å drøftes verken i mål- eller kravanalysen.

4. Overordnede krav

4.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om overordnede krav:

«Det overordnede kravkapitlet skal sammenfatte betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføringen.

Det er tale om to typer krav:

Krav som utledes av samfunns- og effektmålene.

Ikke-prosjektspesifikke samfunnsmål. I praksis vil slike mål fremstå som rammebetingelser for tiltaket. Av denne grunn er det mest hensiktsmessig å behandle disse målene i kravkapitlet. Da det finnes svært mange generaliserte mål, må antallet som analyseres begrenses til slike som er spesielt relevante for undersøkelsen av mulighetsrommet.

Kravkapitlet 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 mhp. indre konsistens og konsistens mot strategikapitlet. Leverandøren må videre vurdere relevansen og prioriteringen av ulike typer krav sett i forhold til målene i strategikapitlet (eksempelvis prioritering mellom funksjonelle, estetiske, fysiske, operasjonelle og økonomiske krav).»

Finansdepartementet (2010) gir en presisering av begrepet krav som er nyttig:

«Krav som er relatert til effekter som kan omregnes til kroner inkluderes som prissatte konsekvenser i den samfunnsøkonomiske analysen. Krav som helt eller delvis ikke kan innarbeides som prissatte konsekvenser, skal behandles som tiltaksspesifikke ikke-prissatte konsekvenser i den samfunnsøkonomiske analysen.»

Det er altså om å gjøre at viktige konsekvenser (prissatt og ikke-prissatt) i den samfunnsøkonomiske analysen blir identifisert allerede i kravkapitlet. Samtidig skal kravene være forankret i mål og behov. Kravkapitlet peker således både fremover og bakover.

4.2 Overordnet vurdering

Vi har vurdert foreliggende kravkapittel i henhold til rammeavtalens føringer. Vurderingen er oppsummert i Tabell 4.1.

Tabell 4.1 Oppsummert vurdering av kravkapittelet

Konsistens mellom kravkapittel og strategikapittel	✓✓
Konsistens mellom krav	✓✓
Relevans og prioritering mellom ulike typer krav i forhold til mål i strategikapitlet	✓

Merknad: Antall ✓ svarer til grad av positivitet i vurderingen. Tre ✓ tilsvarer at kvalitetssikrer ikke har vesentlige merknader. To ✓ tilsvarer noen merknader. Én ✓ tilsvarer vesentlige merknader. ✗ svarer til negativ vurdering.

Kilde: Vista Analyse/Holte Consulting

4.3 Hovedpunkter i KVVU-ens kravkapittel

KVVU-en inneholder i alt 14 krav, hvorav to er "skal-krav" og resten "bør-krav" som er rangert etter viktighet (dvs. sannsynlige konsekvenser hvis kravene ikke oppfylles). Kravene er oppsummert i Tabell 4.2. De lovmessige rammevilkårene (lovpålagte krav) er ikke tatt med som krav.

I beskrivelsen av kravene er det oppgitt hvem som er "bestiller" av kravene og hvem som er "utfører", dvs. er ansvarlig for at kravene oppfylles. Bestiller er enten eier (Kunnskapsdepartementet) eller bruker (UiT). Utfører er enten bruker (UiT), byggherre (Statsbygg) eller eier (KD).

I tillegg til kravene som er uttrykt i kravkapitlet sies det i Mulighetsstudien at "konsepter som oppfyller krav gjennom å redusere antallet besøkende, størrelsen på samlingen eller lignende er ikke aktuelle, da de vil bryte med samfunns målet og museets lovpålagte forpliktelser". Dette kan omformuleres til krav om at antall besøkende ikke skal reduseres og at antall gjenstander ikke skal reduseres.

Tabell 4.2 Kravene i KVV-en

Nr	Krav	Bestiller	Utfører
1	Tekniske krav til magasinene (SKAL): Magasinarealene skal oppfylle krav rundt klima, brann, flom og sikkerhet	Eier	Bruker – UiTs ledelse
2	Krav til lokalisering (SKAL): Museets utstillinger skal være lokalisert på Tromsøya, magasinene skal være lokalisert på eller nært Tromsøya	Bruker	Byggherre
3	Krav til magasinkapasitet: Kapasitet til alle gjenstander som leveres til museet fram til 2050	Bruker	Byggherre
4	Krav til utstillingskapasitet: tilstrekkelig kapasitet til å vise faste og skiftende utstillinger samtidig	Bruker	byggherre
5	Krav til intern logistikk: God kommunikasjon mellom de enkelte delene av museets virksomhet	Bruker	Byggherre
6	Krav til arbeidsforhold for forskning: Tilrettelegge plasser for forskere til å studere gjenstander	Bruker	Byggherre
7	Krav til undervisningsarealer: Fleksible aktivitetsarealer og utstyr for pedagogisk aktivitet	Bruker	Byggherre
8	Krav til areal for vandreutstillinger: Arealer til å ta imot store vandreutstillinger	Bruker	Byggherre
9	Krav til økt samarbeid med universitets øvrige ansatte	Eier	Eier
10	Krav til gode adkomstmuligheter	Bruker	Byggherre
11	Krav til magasinutstilling: For å vise en større del av samlingene	Bruker	Byggherre
12	Krav til arealeffektivitet: Arealeffektivitet og fleksibilitet i utforming av byggene	Eier	Eier
13	Krav til funksjonalitet i byggeperioden: Kontinuerlig drift	Bruker	Byggherre
14	Krav knyttet til økonomi: ikke behov for økte bevilgninger over statsbudsjettet	Eier	Eier

4.4 Vår vurdering av kravkapittelet

Som nevnt over har KVV-en oppført i alt 14 krav til prosjektet, hvorav 2 er skal-krav, og øvrige er bør-krav som er rangert etter hvilke konsekvenser det vil ha hvis kravet ikke overholdes.

Skal-krav

Vår vurdering av skal-kravene fremgår av Tabell 4.3.

Tabell 4.3 Kvalitetssikrers vurdering av skal-kravene i kravdokumentet

Nr	Krav	Forankret i mål	Kommentar
1	Magasinarealene skal oppfylle krav rundt klima, brann, flom og sikkerhet	1 (sikre og bevare kultur- og naturarven)	Deler av dette dekkes av lovpålagte krav knyttet til bygninger
2	Museets utstillinger skal være lokalisert på Tromsøya, magasinene skal være lokalisert på eller nært Tromsøya	-	For sterkt bundet opp til fysisk lokalisering. Vi savner også en begrunnelse for avstand til fjernmagasiner på maks 10 km

KVU-en har tatt med et skal-krav (1) som med stor sannsynlighet delvis omfatter lovbestemte minimumskrav som uansett må oppfylles. Disse oppfyller etter vårt skjønn ikke Rammeavtalens vilkår om å være krav som «er spesielt relevante for undersøkelsen av mulighetsrommet».

Behovet for, eller formuleringen av, krav 2 kan diskuteres. Kravene er ikke direkte avledet i verken målene eller behovene. Et mer overordnet krav kunne være at utstillingene skal lokaliseres slik at de er lett tilgjengelig for et stort publikum (avledet av mål 3: etablere og gjennomføre aktuelle og attraktive utstillinger, undervisningstilbud og aktiviteter på vegne av hele universitetet, som gir økt publikum – spesielt barn og unge), og at magasinene skal være lokalisert innenfor en gitt tids- eller avstandsmessig ramme fra utstillingslokalene. Som påpekt i notat 1 kan kravet om lokalisering på Tromsøya bidra til å begrense mulighetsrommet for tidlig, dvs. at lokalisering heller burde være en del utstillingsprosessen fra mulighetsstudien til alternativanalysen. En plassering av utstillingsdelen på fastlandssiden, for eksempel i nærheten av Ishavskatedralen burde være et alternativ som ble drøftet i mulighetsstudien.

Det fastsatte kravet på maksimalt 10 km avstand mellom fjernmagasin og utstillingslokaler er så vidt vi kan se ikke direkte avledet eller begrunnet i fastsatte mål eller behovsanalysen. Avstanden mellom (fjern)magasin og utstillingslokaler bør heller falle ut som et resultat av en nytte-kostnadsvurdering, hvor man vurderer (leie)kostnadene for magasinet opp mot transportkostnadene.

Kravet som er uttrykt i Mulighetsstudien, dvs. at "konsepter som oppfyller krav gjennom å redusere antallet besøkende, størrelsen på samlingen eller lignende" ikke er aktuelle, mener vi at man bør stille spørsmålstegn ved. Dette gjelder spesielt størrelsen på samlingen, hvor vi mener at det bør være en åpning for en kritisk gjennomgang av de gjenstander man har, for en eventuell avhending av gjenstander. Det pågår for tiden en prosess med å utvikle nasjonale retningslinjer for "prioritering, avhending og destruksjon av museumsgjenstander", og Kulturrådet sendte i mars 2015 ut et forslag til retningslinjer på høring (Kulturrådet, 2015). Disse retningslinjene skal kun gjelde for kulturhistoriske formål, dvs. at de kun vil omfatte en del av TMUs samling. I vurderingen av om en gjenstand skal avhendes skal det bl.a. tas hensyn til gjenstandens proveniens og kontekst (hvor mye en kjenner til av dette), relevans i forhold til museets oppgaver, tilstand, mengde (hvor mange av samme type gjenstand bør man ha), kulturhistorisk verdi og formidlings- og forskningsverdi. Å forvalte samlinger på en bærekraftig måte, betyr at man må å åpne for at en reduksjon i samlingene kan være produktivt og konstruktivt (Hylland, 2014). ICOMs museumsetiske retningslinjer omhandler også prinsipper for avhending (ICOM, 2006).

Bør-krav

KVU-en har 12 bør-krav. Vår vurdering av disse fremgår av Tabell 4.4.

Tabell 4.4 Kvalitetssikrers vurdering av bør-kravene

Krav	Mål	Kommentar
3 Kapasitet til alle gjenstander som leveres til museet fram til 2050	1?	Slik kravet er formulert i tabellen kan det se ut til at museet skal kunne ta imot alle gjenstander som leveres, uansett hva dette er. I teksten er dette imidlertid uttrykt som "alle gjenstander som museet skal ta imot", som kan tolkes til å være knyttet til en strategi eller plan for hva man faktisk tar imot. Det kan selvsagt ikke være et krav om at museet skal ta imot alle mulige gjenstander.
4 Tilstrekkelig kapasitet til å vise faste og skiftende utstillinger samtidig	3	Hva som er tilstrekkelig kapasitet er bl.a. avhengig av byggets utforming/fleksibilitet og bruk av teknologiske ordninger
5 God kommunikasjon mellom de enkelte delene av museets virksomhet	1,2, 3	OK
6 Tilrettelegge plasser for forskere til å studere gjenstander	2	OK
7 Fleksible aktivitetsarealer og utstyr for pedagogisk aktivitet	3	OK
8 Arealer til å ta imot store vandreutstillinger	3	Bør dekkes innenfor krav 4
9 Krav til økt samarbeid med universitets øvrige ansatte	2	Ikke et krav som er knyttet til tiltaket, og krever helt andre virkemidler og føringer enn et nytt bygg. I tabellen står det at eier, dvs. KD, er utfører av dette kravet, men det må vi nesten forutsette er en feil. Dette må det være bruker (UiT) som både bestiller og utfører
10 Krav til gode adkomstmuligheter	3	OK
11 Krav til magasinutstilling for å vise en større del av samlingene	3	Dette kan også stå i motstrid med de tekniske kravene til magasinene. Er i prinsippet en løsningsbeskrivelse, og bør dermed ikke være med som krav
12 Arealeffektivitet og fleksibilitet i utforming av byggene	?	Gjennom å oppfylle dette kravet vil det være større mulighet for å oppnå krav 4, 7 og 8, dvs. at det burde være prioritert før disse kravene
13 Kontinuerlig drift i byggeperioden	-	Kan utelukke rehabilitering av Folkeparken som et alternativ.
14 Ikke behov for økt driftsbevilgning over statsbudsjettet	-	Er en rammebetingelse for hele tiltaket, dvs. burde ha status som skal-krav

Kravene har svært ulik grad av detaljeringsnivå. Det er også noe uklart hvilken funksjon enkelte av kravene har. Som fremgår av tabell 4.4 er ikke alle krav begrunnet i målene, og i tillegg er det for flere av målene usikkert hvordan de er koplet til målene.

Det er ikke nødvendigvis konsistens mellom kravene. Dette er primært knyttet til kravet om at investeringsprosjektet ikke skal medføre behov for økte bevilgninger over

statsbudsjettet som følge av investeringstiltaket, men det er så vidt vi kan se ikke gjort noen vurdering av hvorvidt dette kravet lar seg realisere i kombinasjon med de øvrige kravene. Videre er dette en rammebetingelse for hele tiltaket, og kan dermed oppfattes som et absolutt krav, og ikke som det lavest rangerte bør-kravet.

Kravet til økt samarbeid med universitets øvrige ansatte er problematisk da det avhenger av mange andre forhold enn utformingen av tiltaket. En samlokalisering med universitetet i Breivika vil sannsynligvis gjøre samarbeid noe enklere, men vi vurderer dette til å være verken en nødvendig eller tilstrekkelig betingelse for å få til et samarbeid.

Rangeringen av kravene ser ut til å være basert på hva TMU ønsker, ikke en reell vurdering av hva som er konsekvensene for samfunnet. Dette gjelder for eksempel krav 11, Krav til magasinutstilling for å vise en større del av samlingene. Dette bør heller ses på som et ønske fra museet og/eller en mulighet enn som et krav til tiltaket, i hvert fall på dette nivået i planleggingen.

Samlet vurdering av kravene

KVU-en inneholder sannsynligvis for mange krav, og i tillegg er det behov for å omformulere noen av kravene. Det er etter vår mening også problematisk med en oppdeling i skal- og bør-krav. Et krav bør være knyttet til et absolutt kriterium og enten oppfylles eller ikke. Bør-krav blir i realiteten ikke annet enn ønskemål.

5. Mulighetsstudien

5.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om mulighetsstudien:

«Behovene, målene og kravene sett i sammenheng definerer implisitt et mulighetsrom.

Leverandøren skal vurdere prosessen og de anvendte metoder for kartlegging av mulighetsrommet, og spesielt gjøre en bedømmelse av hvorvidt den fulle bredden av muligheter er ivare tatt.

Kapitlet skal uansett kontrolleres mhp indre konsistens og konsistens mot de foregående kapitler.»

5.2 Overordnet vurdering

Vi har vurdert den foreliggende mulighetsstudien i forhold til dette mandatet. Vurderingen er oppsummert i Tabell 5.1.

Tabell 5.1 Oppsummert vurdering av mulighetsstudien

Prosess og anvendte metoder	✗
Full bredde i muligheter	✓
Indre konsistens og konsistens mot foregående kapitler	✓✓✓

Merknad: Antall ✓ svarer til grad av positivitet i vurderingen. Tre ✓ tilsvarer at kvalitetssikrer ikke har vesentlige merknader. To ✓ tilsvarer noen merknader. Én ✓ tilsvarer vesentlige merknader. ✗ svarer til negativ vurdering.

5.3 Hovedpunkter i KVVU-ens mulighetskapittel

Mulighetskapitlet (eller KVVU-en for øvrig) inneholder ikke noen beskrivelse av hvilke prosesser som er gjennomført i arbeidet med KVVU-en eller hvilke metoder som er brukt i de forskjellige delene av arbeidet.

Prosjektet er knyttet til fysiske bygninger, og ifølge KVVU-en er konsepter som inneholder reduksjon av antall besøkende, reduserte samlinger o.lign ikke aktuelle, ettersom man mener at dette bryter med samfunns målet og museets lovpålagte oppgaver.

Identifisering av alternativer

KVVU drøfter et Null+ alternativ, dvs. en utbedring av dagens lokaler. Alternativet vurderes imidlertid til å ikke være et reelt konsept ettersom prosjektet ikke kan gjennomføres i sin helhet med dagens lokaler. Ifølge KVVU-en er det nødvendig med nye magasinlokaler og med nye eller rehabiliterte utstillingslokaler.

KVVU-en inkluderer to hovedløsninger, hvor den ene består av et bygg som samler både utstilling og magasiner (samlet løsning) og den andre at to separate bygg for hhv.

utstilling og magasiner (delt løsning). Magasiner omfatter selve samlingene, gjenstandsbehandling og forskning.

Blant annet viser man til at KHM (Oslo) og UMiB (Bergen) begge har en delt løsning, hvor avstanden mellom utstilling og magasin er hhv 5 og 2 km. For begge disse museene er den delte løsningen midlertidige i påvente nye museumsbygg.

Ifølge KVVU-en taler faglige hensyn for samlet løsning, hvor det er direkte kontakt mellom forskerne på museet og formidlingsvirksomheten. Det er ønskelig at magasinene ligger i nærheten av universitetet, for å øke samarbeidet med forskere og studenter på relevante fakulteter. Utstillingslokalene bør ligge i nærheten av publikum, som inkluderer både fastboende og turister. Dette betyr at de enten bør ligge sentralt (sentrum av Tromsø) eller med gode transportløsninger, både for kollektivtransport og biltrafikk.

Med bakgrunn i interessentanalysen og kravene om lokalisering og avstand er tre steder identifisert i KVVU-en:

- ved campus Breivika (4 km nord for sentrum)
- i sentrum
- ved Folkeparken (3 km sør for sentrum)

Delt løsning gjør at magasinene kan ligge mindre sentralt, men det er altså satt en maksgrense på 10 km fra sentrum, jf kravkapitlet. Faglige hensyn tilsier at de bør ligge enten sammen med utstillingslokalene eller i Breivika, dvs. i nærheten av UiT. KVVU-en presiserer at andre plasseringer må begrunnes økonomisk, og at dette bare oppnås hvis TMU kan leie lokaler og at disse kan bygges om. Et nytt magasin bør ifølge KVVU plasseres i Breivika.

Når det gjelder eierskap til de nye eller rehabiliterte byggene så forutsettes det at disse vil være i statlig eie, v/UiT, ettersom dette er formålsbygg. Alternativt kan magasinkapasitet leies, men det krever at det allerede finnes egnede bygg, ettersom man forutsetter at det ikke er aktuelt at en privat aktør bygger et slikt bygg for deretter å leie det ut til TMU.

Ifølge KVVU-en finnes det ikke for tiden egnede bygg i en radius på 10 km fra Tromsø sentrum, og man henviser til en separat undersøkelse av gjennomført av UiT og Statsbygg. Markedet for slike bygg er begrenset i Tromsø. Det oppgis videre at rehabilitering kan være like kostnadskrevende som nybygg, og man velger derfor å ikke gå videre med konsepter som inneholder leide lokaler.

Det pågikk i 2008-2010 et arbeid for å konsolidere flere av museene i Tromsø til et nordområdemuseum. I KVVU-en er det imidlertid lagt til grunn at en slik konsolidering ikke er relevant. Samhandling med andre museer og institusjoner begrenses dermed til tilleggsbehovet om at TMU utvikles til et regionalt kompetansesenter for konservering. Ifølge KVVU-en kan dette håndteres innenfor alle konsepter, da det vil kreve lite ekstra arealer, og det vil således ikke påvirke valget av konsept.

Mulige alternativer

Basert på de ovennevnte drøftingene legger KVVU-en opp til følgende alternativer:

Samlet løsning:

- Oppgradere lokalene i Folkeparken, bygge nytt magasinbygg i tilknytning til disse
- Bygge nytt felles utstillings- og magasinbygg i Sentrum
- Bygge nytt felles utstillings- og magasinbygg i Breivika

Delt løsning:

- Oppgradere utstillingslokalene i Folkeparken, bygge nytt magasinbygg i Breivika
- Bygge nytt utstillings- og formidlingsbygg i Sentrum og nytt magasinbygg i Breivika

Som nevnt i kapittel 1 ble det i forbindelse med kvalitetssikringen besluttet også å inkludere en løsning med fjernmagasiner, dvs. hvor museets virksomhet knyttet til formidling, forskning og gjenstandsbehandling samles i et bygg inkludert et mindre magasin og resterende del av samlingen magasineres i et såkalt fjernmagasin. Dette kommer vi tilbake til i vår alternativsanalyse, kapittel 7.

5.4 Vår vurdering av mulighetskapitlet

Det er en (gjennomgående) svakhet i KVVU-en at den ikke beskriver prosessen for å utarbeide den og hvilke metoder som er brukt. Gjennom arbeidet med kvalitetssikringen har vi fått et inntrykk av at KVVU-en bygger på en lang prosess, som startet i 2008 (om ikke tidligere) gjennom arbeidet med Nordområdemuseet og et rammeprogram for nye magasiner for TMU.

Ifølge mulighetsstudien er prosjektet knyttet til fysiske bygninger, og man avgrenser seg dermed fra alle konsepter som inneholder reduksjon av antall besøkende, reduserte samlinger o.lign. Begrunnelsen for dette er at slike konsepter vil bryte med samfunns målet og museets lovpålagte oppgaver. Som omtalt i kapittel 4 stiller vi spørsmål ved kravet om å ikke redusere samlingene. Vi mener det *kan* være en følge når man får utarbeidet en samlingsplan og gjennomfører en kritisk vurdering av dagens samling. Vi er imidlertid enig med KVVU-en at reduksjon av samlingene ikke kan være et selvstendig konsept, og at det selvsagt ikke er aktuelt med reduksjon av de deler av samlingen som består av de objekter man er lovpålagt å ta imot. Samtidig er alle de alternativene som drøftes i KVVU-en forenlig med en reduksjon i samlingene. En reduksjon vil påvirke det nødvendige arealet, men ikke konseptet.

Teknologisk utvikling kan for eksempel redusere behovet for arealer både til formidling/utstilling og til hva som faktisk må bevares. Stikkord her er digitalisering og kriterier for å velge ut hva som er bevaringsverdig. I denne forbindelse spør vi om dagens samling er gjennomgått med hensikt å vurdere om alt er bevaringsverdig.

Ifølge KVVU finnes det ikke egnede bygg i en radius på 10 km fra Tromsø sentrum, og det nevnes at dette er basert på separate undersøkelser av UiT og Statsbygg. Disse undersøkelsene inngår imidlertid ikke i vedleggene og er derfor vanskelige å etterprøve. Argumenter som fremheves er at markedet for egnede bygg er begrenset og at rehabilitering kan være like kostnadskrevende som nybygg. I KVVU-en er det derfor valgt å ikke gå videre med konsepter som inneholder leide lokaler. Etter at KVVU-en ble ferdigstilt er det lansert aktuelle lokaler for plassering av hele eller deler av magasinene. Vi kommer tilbake til dette i vår egen alternativanalyse (kapittel 7).

Endringer i organisering av museet (primært endring i organiseringen av samlingene) kan også ha betydning for mulighetsrommet, og dermed utformingen av konsepter. En

annen organisering eller inndeling av magasinmaterialet som åpner for andre løsninger burde vært vurdert, for eksempel ved at samlingene inndeles etter toleransegrenser/krav til oppbevaring, fremfor fag. Videre burde en vurdere delt løsning for magasinene, i et hoved- eller nærmagasin og et fjernmagasin, hvor sistnevnte for eksempel kan oppbevare gjenstander som det er ingen eller svært begrenset forskning på.

På s. 63 i KVVU-en står det at «Aktørene har avsluttet prosessen og ønsker ikke organisatorisk konsolidering og etablering av et nordområdemuseum. Arbeidsgruppen mener at det er utenfor denne KVVU-ens mandat å forsøke å gjenopplive prosessen». Samtidig har KUD bedt om at et samlet nordområdemuseum inngår som et alternativ i KVVU, jfr. Vedlegg 10 i KVVU-en. KUD ber i samme vedlegg om at ny magasinkapasitet vurderes dimensjonert slik at flere museer kan benytte den. Vi har i løpet av kvalitetssikringen fått opplyst at KD har vært i dialog med KUD og at man har en felles forståelse for at nordområdemuseet ikke drøftes videre i denne prosessen. Ettersom brevet fra KUD er vedlagt KVVU-en burde også dialogen i etterkant ha blitt dokumentert.

Det kan også stilles spørsmål ved om de fem alternativene virkelig representerer fem forskjellige konsepter. Strengt tatt så er det snakk om to konsepter (samlet eller delt løsning), og alternativer av disse, noe som også blir påpekt i alternativanalysen.

6. Alternativanalysen i KVV-en

6.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier bl.a. følgende om alternativanalysen:

«Med bakgrunn i de foregående kapitler og i særdeleshet det identifiserte mulighetsrommet, skal det foreligge en alternativanalyse som skal inneholde Nullalternativet og minst to andre konseptuelt ulike alternativer [...] 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.»

Leverandøren skal starte med å vurdere hvorvidt de oppgitte alternativer vil bidra til å realisere de overordnede mål.

Leverandøren skal vurdere om de oppgitte alternativer fanger opp de konseptuelle aspekter som anses mest interessante og realistiske innenfor det identifiserte mulighetsrommet. Det skal videre vurderes i hvilken grad de oppgitte alternativer tilfredsstiller kravene i det forutgående kravdokumentet.

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

6.2 Overordnet vurdering

Vi har vurdert foreliggende alternativanalyse i forhold til rammeavtalens krav. Vurderingen er oppsummert i Tabell 6.1.

Tabell 6.1 Oppsummert vurdering av alternativanalysen

Realiserer overordnede mål	✓✓✓
Fanger opp aspekter og krav	✓✓✓
Avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter	Ikke relevant
Resultatmål (innhold, kostnad og tid)	✓
Finansieringsplan	✓

Merknad: Antall ✓ svarer til grad av positivitet i vurderingen. Tre ✓ tilsvarer at kvalitetssikrer ikke har vesentlige merknader. To ✓ tilsvarer noen merknader. Én ✓ tilsvarer vesentlige merknader. ✗ svarer til negativ vurdering.

Kilde: Vista Analyse/Holte Consulting

6.3 Alternativanalysen i KVV-en

Alternativanalysen er gjennomført av Oslo Economics, på oppdrag fra Statsbygg (Oslo Economics, 2014). Byggekostnader, tomteknader og FDVU er beregnet av Statsbygg, mens Oslo Economics har gjennomført usikkerhetsanalyse av disse og en samfunnsøkonomisk analyse av de alternativer som ble identifisert i mulighetsstudien.

6.3.1 Alternativene

De konsepter/alternativer som drøftes i alternativanalysen er de samme som i mulighetsanalysen, dvs. samlet løsning i henholdsvis Folkeparken, Sentrum og Breivika og delt løsning i Folkeparken/Breivika og Sentrum/Breivika. Det gjøres også en kort drøfting av forkastede alternativer, som Nullplussalternativet (dvs. oppgradering av dagens lokaler), leie av magasinbygg og en delt løsning som består av magasiner i Sentrum og utstillingslokaler et annet sted. Det gjøres ikke noen selvstendig vurdering av de forkastede alternativene, men det henvises til mulighetsstudien i KVV-en.

Drøftingen av de fem alternativene (de to hovedkonseptene og tilhørende alternativer) er knyttet til bygningsmessige løsninger, tomte- og reguleringsforhold, andre forhold samt forventet utvikling i besøk ved ulik lokalisering av utstillingen.

Oslo Economics bruker Statsbyggs arealanslag, som i sin tur er basert på tidligere arbeid med Nordområdemuseet (Nordområdemuseet 2009), Rammeprogram for Magasinbygg i Breivika (UiT 2009) og Byggeprogram for magasin (Statsbygg 2013), for de ulike alternativene. For samlet løsning vil det være behov for 25-28 000 m² brutto, mens det ved en delt løsning vil være behov for 28-29 000 m². Magasinene (inkl. kontorer) er anslått til 15-17 000 m² og utstillingsdelen til 10-12 000 m². Det høyere arealbehovet ved delt løsning skyldes behov for å doble noen funksjoner, herunder vestibyle og støttefunksjoner.

Tomtebehovet disse arealene utløser er beregnet på litt forskjellige måter. For plassering i Breivika har man kun brukt det tomtearealet som allerede er avsatt for et museumsbygg, dvs. 12,5 da. For Folkeparken er det tatt utgangspunkt i at 7300 m² av eksisterende anlegg gjenbrukes, dvs. at det er behov for 20 900 m² nytt bygg ved samlet løsning og 4400 m² ved delt løsning. Med en antagelse om treetasjes bygg vil dermed tomtebehovet være enten 6-10 da eller 1-3 da. For sentrumsløsningen finnes det foreløpig ikke en konkret tomt, men tre alternative plasseringer i Sentrum diskuteres. Tillatt tomteutnyttelse, høyde mv. vil være avhengig av hvilken tomt som velges, og det er derfor brukt en antagelse om 250 prosent utnyttelsesgrad for dette alternativet. Det resulterer i et tomtebehov på 12-14 da i samlet løsning i Sentrum og 4-5 da i delt løsning.

Alternativanalysen drøfter forholdsvis grundig forventet utvikling i besøkstall ved ulik plassering av utstillingslokalene, og hvilken betydning det har om museet er samlet eller delt. Denne drøftingen er først og fremst kvalitativ, og så langt vi kan se ikke basert på prognoser for befolkningsvekst og utvikling i turismen. Uansett plassering regner man med en nær fordobling av dagens besøkende (47 000) til Folkeparken, dvs. et gjennomsnittlig årlig besøk på 80 000 ved plassering i Breivika. Hvis museet blir liggende i Folkeparken estimerer man et årlig besøk på 100 000, mens en plassering i Sentrum vil kunne gi 120 000 årlige besøk. I tillegg til disse anslagene gir man et lavt og et høyt anslag på antall besøkende. I nullalternativet er det forventet et årlig besøk på 40 000, dvs. lavere enn dagens besøkstall.

6.3.2 Investerings- og prosjektkostnader

Byggekostnadene er basert på erfaringstall fra Statsbygg, hvor det både er brukt tall fra gjennomførte eller planlagte prosjekter, med et tilsvarende formål som TMU. Tomtekostnadene er estimert av Statsbygg og baserer seg bl.a. på lokalt innhentet informasjon. Disse kostnadene er uttrykt i intervaller hvor det laveste anslaget er 2500 kr/ m² for tomten i Breivika og det høyeste er 5500 kr/ m² for en sentrumstomt.

Kostnader til brukerutstyr og inventar er hentet fra Kunnskapsdepartementet og er anslått å utgjøre 15 prosent av investeringskostnadene, og hvor man har basert seg på investeringskostnadene for Folkeparken og videre antar at denne kostnaden er lik i alle alternativer.

Nye utstillingslokaler betyr at det må etableres nye utstillinger. Det forutsettes imidlertid at denne kostnaden allerede er tatt hensyn til i investerings-/byggekostnaden og kostnadene for brukerutstyr. Derfor er det kun for det høye estimatet som det er lagt til en ekstra kostnad for etablering av nye utstillinger.

Det er imidlertid regnet med en kostnad for å flytte samlingene og for eventuell mellomlagring. Det pekes på at det ikke finnes erfaringstall for denne aktiviteten og at tallene dermed er svært usikre. På den andre siden er kostnadene svært små, og for de alternativene som innebærer flytting fra Folkeparken utgjør de et sted mellom 0,5 og 0,8 mill. kr. Oppgradering av Folkeparken betyr at samlingen må mellomlagres, dvs. at det må leies midlertidige lokaler, med en anslått kostnad på 2,5-3,5 mill. kr.

For dagens lokaler i Folkeparken er det et behov for oppgradering uansett hva disse lokalene vil brukes til. Det påløper derfor en oppgraderingskostnad som i løsningene hvor man flytter fra Folkeparken er knyttet til 7400 m², hvilket gir en kostnad på mellom 130 og 189 mill. kr. Hvis man forblir i Folkeparken er det et areal på 2700 m² som frigjøres og som må oppgraderes til en kostnad på mellom 48 og 69 mill. kr. Restverdien på lokalene i Folkeparken er forutsatt å være lik oppgraderingskostnaden.

Det er gjennomført en usikkerhetsanalyse med estimatusikkerhet knyttet til alle de ovennevnte kostnadene. Det er videre tatt hensyn til usikkerhet knyttet til arealregulering, kvalitet i beslutningsprosessen, konkurranse- og markedssituasjon (som påvirker byggekostnader og brukerutstyr utover den usikkerheten som ligger i estimatusikkerheten), prosjektgjennomføring og eierstyring. Resultatene fra usikkerhetsanalysen er oppsummert i tabell 6.2.

Tabell 6.2 Oppsummering av resultater fra usikkerhetsanalysen av investeringskostnaden (byggekostnader, tomtekostnader og brukerutstyr) i KVV. Mill. kr

	Folkeparken	Sentrum	Breivika	Folkeparken + Breivika	Sentrum + Breivika
Basiskostnad	1 300	1 300	1 200	1 300	1 300
Forventet kostnad	1 400	1 600	1 300	1 500	1 600
P50	1 400	1 500	1 300	1 400	1 600
P85	1 800	2 000	1 700	1 900	2 100

Den relativt høyere usikkerheten for Sentrumsalternativet sammenlignet med Folkeparken og Breivika er knyttet til noe høyere usikkerhet for byggekostnadene i Sentrum (grunnet kostbare rigg- og driftsforhold, fundamenteringskostnader), større usikkerhet knyttet til markedsprisen på tomter i Sentrum og noe høyere regulatorisk risiko.

6.3.3 Driftskostnader

Driftskostnadene er delt inn i FDVU (beregnet av Statsbygg ved bruk av standard-satser), personalkostnader og transportkostnader. FDVU varierer fra 748 kr/m² og år (i Sentrumsalternativet) til 782 kr/m² og år (i Folkeparken og nullalternativet). Personalkostnadene er forutsatt å ikke endre seg i forhold til nullalternativet og ses

derfor bort fra. Transportkostnadene omfatter det transportbehov som museets ansatte har, dvs. reiser mellom de ulike lokalene og til den sentrale universitetsadministrasjonen på Campus (Breivika). Transportkostnadene er antatt å være like i nullalternativet og samlet løsning i Folkeparken og Sentrum, null i samlet løsning i Breivika og marginalt høyere i delt løsning.

Driftsinntektene består av billettinntekter og inntekter fra butikk og kafé. Sistnevnte er forutsatt å kun dekke inn egne kostnader, dvs. gå i null, i samtlige alternativer. Billettinntektene er beregnet basert på de anslåtte besøkstallene (referert over) og billettpriser som varierer fra 50 til 100 kr i gjennomsnitt (hvor det er tatt hensyn til at omtrent 45 prosent av de besøkende ikke betaler).

6.3.4 Samfunnsøkonomisk analyse

Resultatene fra alternativanalysen i KVV-en er oppsummert i tabell 6.3.

Tabell 6.3 Resultat fra alternativanalysen i KVV. Mill. kr, forskjell fra nullalternativet. Mill. kr

	Samlet			Delt	
	Folkeparken	Sentrum	Breivika	Folkeparken og Breivika	Sentrum og Breivika
Nåverdi prissatte effekter	1 900	1 900	1 700	1 800	2 000
Bevaring og forvaltning av gjenstander	+++++	+++++	+++++	++++(+)	++++(+)
Formidling til publikum	+++(+)	+++++	+++	+++(+)	++++(+)
Forskningsvirksomhet	+++	+++	+++(+)	+++(+)	+++(+)
Sentrumsutvikling	0	++(+)	0	0	+++
Campusutvikling	0	0	++	+	+
Miljøbelastning	-	(-)	-	-	(-)
Realopsjoner og fleksibilitet	Ikke relevant	Lav/middels	Lav	Middels	Middels
Gjennomføringsusikkerhet	Middels	Middels	Lav	Lav	Lav

Prissatte effekter

I alternativanalysen er investeringskostnader, driftskostnader, nettoinntekter, skattefinansieringskostnad og sikring av kulturminner behandlet som prissatte effekter. Skattefinansieringskostnaden betyr at det legges på 20 prosent for alle kostnader som finansieres via offentlige budsjetter. Sikring av kulturminner relaterer seg til vern av hovedbygningen i Folkeparken, som ved tidspunkt for gjennomføring av alternativ-

analysen var i en prosess for fredning.⁶ Det forutsettes at de krav som fredningen medfører vil etterleves uansett hva disse bygningene vil bli brukt til. Kostnadene for å oppgradere bygningen er videre antatt å være lik restverdien ved annen bruk enn museumsdrift.

Inngangsverdiene er de forventede kostnadene, ekskl. mva. Kalkulasjonsrenten er 4 prosent i hele analyseperioden, som er 40 år (tilsvarer byggenes levetid).

Ikke prissatte effekter

Med unntak av billettinntektene er all nytte ved tiltaket knyttet til ikke-prissatte effekter.

Følgende seks effekter blir vurdert:

- Bevaring og forvaltning av gjenstander:
- Rammer for forskningsvirksomhet
- Formidling av kunnskap til publikum
- Sentrumsutvikling
- Campusutvikling
- Miljø

De tre førstnevnte effektene er knyttet til effektmålene "sikre og bevare kultur- og naturarven, på en museumsfaglig og vitenskapelig forsvarlig måte", "utvikle ny kunnskap om kultur- og naturarven, og om kulturelt og biologisk mangfold, som anerkjennes nasjonalt og internasjonalt" og "etablere og gjennomføre aktuelle og attraktive utstillinger, undervisningstilbud og aktiviteter på vegne av hele universitetet, som gir økt publikum – spesielt barn og unge". Det sies videre at effektmål 4 "videreføre posisjonen som verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innenfor samisk kulturhistorie" blir ivarettatt gjennom de tre ikke-prissatte effektene knyttet til bevaring, forskning og formidling.

De ikke-prissatte effektene blir vurdert med pluss-minus-metoden, hvor hver effekt vurderes utfra hvor stor betydning effekten har for samfunnet (liten-middels-stor) og hvor stort omfang tiltaket har på effekten (fra stort positivt til stort negativt). Konsekvensen vurderes gjennom å se på betydning og omfang samlet, og med bruk av pluss- og minustegn (fra +++++ (stor positiv konsekvens) til ----- (stor negativ konsekvens)).

Når det gjelder "*bevaring og forvaltning av gjenstander*" legges det til grunn at alle alternativer (med unntak av nullalternativet) bygges slik at de tilfredsstiller kravene til forsvarlige bevaring og forvaltning av samlingene. Den eneste forskjellen ligger i at de delte løsningene kan gi et behov for å frakte gjenstander mellom lokalene, som i seg utgjør en viss risiko.

Når det gjelder de andre ikke-prissatte effektene er det lokaliseringen (både i betydning hvor og om det velges en delt eller samlet løsning) som genererer forskjellen i vurderingen av konsekvenser.

⁶ Museumsbygningen ble formelt fredet i juni 2014 som en del av ferdigstillingen av Kunnskapsdepartementets landsverneplan.

Forskningsvirksomheten er antatt å få en positiv effekt av nye lokaler uavhengig av hvilken løsning som velges, grunnet oppgradering av arbeidsforholdene for forskerne, tidsriktige laboratorier for gjenstandsbehandling og forskningsaktivitet. Dette vil også styrke attraksjonskraften for Tromsø Museum som arbeidsplass. Samlokalisering, av hele museet eller kun magasindelen, med resten av UiT er antatt å ha en positiv synergieffekt.

Formidlingsvirksomheten vil få en stor positiv effekt av nye lokaler, ref. drøftingen over av besøkstall ved ulik lokalisering. Grunnet høyere besøkstall er den positive effekten størst for Sentrumsalternativet. Videre er det noe større effekt av å samle utstilling og magasiner, hvor man har en opsjon å bruke magasinene mer aktivt i formidlingsarbeidet, for eksempel gjennom å la noen magasiner være åpne.

Oslo Economics drøfter utvikling av henholdsvis Sentrum og Campus som ikke-prissatte effekter. Lokalisering av utstilling i Sentrum er antatt å ha stor positiv effekt (+++) for byutviklingen, mens en samlet løsning i Sentrum vil ha marginalt lavere positiv effekt grunnet størrelsen på bygget. Lokalisering av hele museet på campus er antatt å ha en positiv effekt (++) for dette området, mens lokalisering av kun magasiner på campus gir en litt lavere positiv effekt. Øvrige alternativer har ikke noen effekt på by- og/eller campusutviklingen.

Miljøeffektene omfatter bare klimagassutslipp fra transport av ansatte og besøkende. Basert på en lokal reiseundersøkelse og beregnede besøkstall beregnes CO₂-utslipp for de ulike alternativene. Resultatene fra denne beregningen er imidlertid ikke presentert i rapporten, annet enn en verbal drøfting og vurdering med pluss-/minusmetoden. Miljøbelastning fra byggene er antatt å være lik for samtlige alternativer, og at de negative effektene i selve byggefasen utlignes av bedre miljøeffektivitet i driftsfasen for nye bygg.

Fordelingseffekter

Alternativanalysen omtaler to fordelingseffekter:

- Positive ringvirkninger knyttet til at de som besøker museet også kan besøke andre attraktiviteter, butikker og serveringssteder i nærområdet. For Sentrum og campus er denne fordelingseffekten håndtert gjennom effekten for henholdsvis sentrumsutvikling og campusutvikling, mens betydningen for området rundt Folkeparken ikke drøftes nærmere.
- Sjenanse for naboer i byggefase og drift grunnet at museumsvirksomheten kan medføre støy og belastning for naboer. Effekten er størst i Sentrum og Folkeparken ettersom flere blir berørt, men uansett er effekten antatt å være marginal.

Realopsjoner og fleksibilitet

Oslo Economics har identifisert to opsjoner:

- *Vente og se*: Det er ikke en opsjon å utsette investeringen i magasinbygg grunnet dagens tilstand, men det kan vurderes å utsette investeringen i utstillingsdelen. To byggetrinn er ifølge Oslo Economics kun aktuell for løsningene med magasiner på campus, dvs. at de samlede alternativene i Sentrum og Folkeparken i tilfelle bortfaller som alternativer.
- *Oppfølgingsinvesteringer* knyttet til magasinlokalene, hvis kapasitetsgrensen nås i driftsperioden. Det er ifølge OE størst fleksibilitet knyttet til Breivika, deretter Folkeparken og minst for Sentrum.

Usikkerhet

Utover usikkerhetsanalysen av investerings- og driftskostnader drøfter alternativanalysen gjennomføringsusikkerhet knyttet til regulatoriske og byggetekniske forhold. Den regulatoriske usikkerheten er antatt å være størst for Folkeparken og Sentrum, mens den byggetekniske usikkerheten er størst for de sjønære tomtealternativene i Sentrum. Det er usikkerhet knyttet til risiko for kvikkleire i Folkeparken.

Rangering

Basert på den samfunnsøkonomiske analysen rangerer alternativanalysen alternativene på følgende måte:

- 1: Delt løsning, med magasin i Breivika og utstilling i Sentrum (2ii)
- 2: Samlet løsning i Sentrum (1ii)
- 2: Samlet løsning i Breivika (1iii)
- 4: Delt løsning med magasin i Breivika og utstilling i Folkeparken (2i)
- 5: Samlet løsning i Folkeparken (1i)
- 6: Nullalternativet

Finansieringsplan og resultatmål

Alternativanalysen inneholder en overordnet oversikt over finansieringsbehovet, hvor det forutsettes byggestart i 2020, og at byggingen går over tre år, dvs. at første driftsår er 2023. 10 prosent av forventede investeringskostnader påløper før byggestart. Finansieringsplanen sier ikke noe om hvem som skal finansiere disse kostnadene.

Alternativanalysen inneholder ikke noen nærmere beskrivelse av resultatmål, dvs. mål knyttet til kostnad, tid, kvalitet mv, men påpeker at disse må etableres gjennom den videre prosjektutviklingen. Det anbefales at man i neste planfase prioriterer kostnad og kvalitet fremfor tid.

6.4 Vår vurdering av KVVU-ens alternativanalyse

Alternativanalysen er etter vår vurdering korrekt gjennomført og har ikke noen vesentlige metodiske mangler. Men mye av grunnlaget som beregningene er basert på er svakt dokumentert.

Areal tall

Slik vi forstår det har OE ikke gjort en egen vurdering av de forutsetninger og grunnlag som ble gitt fra oppdragsgiver mht. kostnader, arealbehov, alternativer, besøkstall mv. Det vises til forslag til et rammeprogram for nytt magasinbygg samt ny utstillingsdel samlet i Breivika fra 2009 for begrunnelse av arealtallene. Det er imidlertid ikke helt samsvar mellom de arealtall som brukes i alternativanalysen og de som oppgis i rammeprogrammet fra 2009, se Tabell 6.4. Hvorvidt dette er reelle forskjeller eller kun skyldes ulik inndeling av arealene er vanskelig å avdekke. Den største forskjellen ligger i det arealet som i alternativanalysen benevnes som Vestibyle, men som i rammeprogrammet sannsynligvis motsvares av arealene som benevnes Publikumsarealer. Totalarealet i rammeprogrammet er imidlertid i samsvar med totalarealet for samlet løsning i Breivika. Forskjellene i arealer mellom de fem konseptene er videre kun omtalt nokså generelt. At utstillingsarealet i delt løsning er større enn i samlet

begrunnes for eksempel med behov for en viss utstillingsareal også i magasinbygget, men hvordan dette er beregnet og hvorfor de skiller mellom de to delte løsningene er ikke dokumentert. Det finnes for eksempel ikke noen nærmere forklaring av hvorfor arealet for utstilling i delt løsning er større for kombinasjonen Folkeparken & Breivika enn for Sentrum & Breivika. Vi kommer tilbake til arealanslagene i vår egen alternativanalyse.

Tabell 6.4 Areal tall i alternativanalysen i KVV og i forslag til rammeprogram 2009, m²

Funksjoner	KVV: Samlet løsning			KVV: Delt løsning		Ramme-program
	Folkeparken	Sentrum	Breivika	Folkeparken & Breivika	Sentrum & Breivika	Breivika
Magasindel m/støttefunksjoner	9 462	9 124	9 124	9 124	9 124	8 775
Kontorer	1 826	1 744	1 744	1 844	1 844	2 025
Vestibyle, støttefunksjoner	1 890	1 890	1 072	1 890	2 180	1 287
Utstilling med støttefunksjoner	4 900	4 900	4 900	5 598	5 535	4 680
Total arealbehov, netto m²	18 078	17 658	16 840	18 456	18 683	16 767

Grunnlagsdokumentasjon

I vurderingen av ikke-prissatte effekter er det uklart hvilke informanter disse begrunnelsene er basert på. Gjennomgående er det få referanser til andre dokumenter enn de som allerede inngår i KVV-en. OE oppgir i beskrivelsen av arbeidet med alternativanalysen at man har vært i kontakt med museumsfaglige miljøer (KHM i Oslo, NHM i Trondheim) og drøftet fordeler og ulemper ved samlet løsning med disse. Videre har man vært i kontakt med Hadeland museum, som er tatt med som eksempel på museum som bruker åpen løsning for magasinene. For øvrig kan ikke dette museet sammenlignes med TMU.

I og med at de forventede effektene, for eksempel attraktivitet for forskere, ikke dokumenteres gjennom andre studier (for eksempel sammenlignbare og dokumenterte case) kan de til en viss grad oppfattes som påstander. I alternativanalysen sies det at spørsmålet om formidling "er gjenstand for diskusjon på den nasjonale og internasjonale fagarenaen" (s. 44), men uten å referere til noen konkrete dokumenter e.l., og hva denne diskusjonen faktisk handler om og om relevansen til TMU.

Dobbeltelling av formidlingsaspektet

Billettprisen kan til viss del vurderes som en verdsetting av formidlingsaspektet, noe som bl.a. vises i at man tar en høyere pris for nytt museum (og øker besøkstallene). Med formidling som ikke-prissatt effekt risikerer en å dobbeltelle deler av denne effekten. Samtidig er det klart at billettprisen ikke speiler hele nytten av formidlingen, bl.a. betaler ikke skoleelever, som er en stor og viktig målgruppe.

Realverdi = oppgraderingskostnad?

Å sette realverdi for Folkeparken lik med oppgraderingskostnader er kanskje noe tilfeldig. Dette er ifølge OE basert på "best guess", og at det kan være vanskelig å avhende bygningen. Bygningen har behov for nokså omfattende oppgradering, bl.a. grunnet en større skade i murverket, i tillegg til at deler av den nå er fredet. Det er usikkert hvem som vil ta ansvar for nødvendig oppgradering, og om det er mulig å dekke vedlikeholds- og driftskostnadene med forventede leieinntekter.

Marginal regnefeil

En marginal feil er at man har brukt feil arealtall ved beregning av FDVU for de delte løsningene. For delt løsning Folkeparken & Breivika er det lagt til grunn samme arealtall som for Breivika, dvs. 25 367 m² istedenfor 28 828 m². For delt løsning Sentrum & Breivika er arealet for delt løsning Folkeparken & Breivika brukt, dvs. 28 828 m² istedenfor 28 470 m². Det betyr at driftskostnaden for Folkeparken & Breivika er undervurdert, mens driftskostnaden for Sentrum & Breivika er marginalt overvurdert. Konsekvensene for netto nåverdi blir marginal, men det betyr at delt løsning Folkeparken & Breivika blir det tredje billigste alternativet istedenfor å være nest billigste, og at samlet løsning i Folkeparken rangeres som nest billigste. For øvrige alternativer påvirkes ikke rangeringen (dvs. hvor det kun er tatt hensyn til de prissatte effektene).

Mangelfull finansieringsplan

Alternativanalysen inneholder som nevnt en oversikt over finansieringsbehovet, men så vidt vi kan se bruker man her de forventede investerings- og driftskostnadene. Vår forståelse er at det er P85 som skal benyttes i en finansieringsplan. Videre sier ikke oversikten noe om hvem som finansierer de forskjellige kostnadene, noe som en fullstendig plan bør omfatte.

Sammenfatning

Totalt sett er alternativanalysen ryddig og godt beskrevet. De analyserte alternativene vil realisere de overordnede målene for tiltaket i større eller mindre grad. Alternativanalysen fanger opp relevante aspekter og krav, om enn vi i vår egen alternativanalyse har valgt en noe annen tilnærming til noen av momentene. Avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter drøftes ikke. Men siden tiltaket er et nokså frittstående tiltak uten kritiske grensesnitt mot andre prosjekter, kan ikke manglende omtale oppfattes som en svakhet. Den største svakheten ved alternativanalysen er at en del av grunnlagsdata, som for eksempel arealer, og i noen tilfeller forventede effekter, er mangelfullt begrunnet.

7. Vår alternativanalyse

I dette kapitlet presenterer vi vår alternativanalyse. Først gjennomgår vi de alternativer vi har valgt å utrede, deretter forutsetningene som ligger til grunn for våre beregninger og vurderinger, usikkerhetsanalysen av investerings- og driftskostnader, og til sist vår samfunnsøkonomiske analyse.

7.1 Alternativer

7.1.1 Nullalternativet

Nullalternativet er basert på en videreføring av dagens situasjon med gjeldende vedlikeholds- og driftsbudsjett.

Dette innebærer at det ikke bygges nye bygg for utstillinger eller samlinger. I nullalternativet holder vi derfor fast ved dagens arealer. I praksis innebærer dette alternativet at det er rom innenfor de lovpålagte oppgaver for å avhende deler av museets samlinger når nye gjenstander går inn i magasinene.

Som i KVV-en velger vi ikke å ta med et null+ alternativ, dvs. dagens situasjon med enklere rehabilitering av eksisterende lokaler og/eller ytterligere leie av magasin-kapasitet. Begrunnelsen for å ikke vurdere dette alternativet er at det gir lite mernytte sammenlignet med nullalternativet. Hvis det virkelig skal monne så vil null+ bli tilnærmet lik de konseptene som utredes.

7.1.2 Tiltaksalternativ: konsept

I KVV-en vurderes to konsept: samlet og delt løsning (Konsept 1 og 2 i Tabell 7.1). Delt løsning innebærer at utstillingsdelen skilles fra resten av virksomheten. Det ble i KVV-en ikke vurdert som aktuelt å skille ut deler av oppbevaringen av gjenstander i et eget fjernmagasin. I Notat 1, datert 16.12.2014, ble det pekt på at mulighetsrommet var snevert og at ytterligere alternativer burde vurderes.

I Kunnskapsdepartementets svar på Notat 1 er det nevnt et nytt Konsept 3, som innebærer en delt løsning med oppbevaring av mesteparten av gjenstandene separat fra museets øvrige virksomhet i et fjernmagasin, se Tabell 7.1. Dette konseptet er vesentlig forskjellig fra de utredede konseptene, og krever nye utredninger. Etter enighet med oppdragsgiver har vi også vurdert dette tredje konseptet.

KS1 utreder dermed tre konsept:

- Konsept 1, samlet løsning: Utstilling, forskning og magasin er lokalisert sammen.
- Konsept 2, delt løsning: Utstilling er en separat del, mens forskning og magasin er samlokalisert.
- Konsept 3, fjernmagasin: De fleste gjenstander oppbevart i fjernmagasin, mens utstilling og forskning, samt deler av magasinet som er konsentrert om forskning og gjenstandsbehandling er samlokalisert.

Tabell 7.1 Konsepter i vår alternativanalyse

	Utstilling	Forskning	Magasin
1	Samlet		
2	Utstilling	Forskning og magasin	
3	Utstilling og forskning inklusive nærmagasin		Fjernmagasin

Vurderingen av hvilke alternativer som utredes er gjort på bakgrunn av behov, mål og krav som beskrevet i KVVU-en:

- Det er ikke ønskelig med en tredeling av museets virksomhet. Dagens organisering med en virksomhet delt på flere lokaliseringer er ikke økonomisk eller faglig hensiktsmessig. Vi er enig i KDs vurdering at en investering i nye fasiliteter for Tromsø Museum ikke bør spres på mer enn to lokaliseringer.
- Forskere og konservatorer ved museet bør lokaliseres sammen, da de benytter mange av de samme laboratoriene. Det vil bli mye dublering av funksjoner dersom disse arbeidsplassene skal lokaliseres på forskjellige steder. I den videre drøftingen legger vi derfor til grunn at begrepet forskning også inkluderer konserveringsvirksomheten.

Nærmere om Konsept 3, fjernmagasin

Fjernmagasin for oppbevaring av gjenstander uten at det bedrives forskning, konservering eller andre aktiviteter, ble ikke vurdert i KVVU-en, men ble tatt opp i Kunnskapsdepartementets svar på Notat 1. Det har derfor vært behov for ekstra vurderinger av dette konseptet.

Universitetsmuseene både i Bergen og Oslo har erfaringer med delte løsninger. Ved museet i Bergen, som har hatt samlingene spredt på mange steder, pågår et arbeid med å samle størsteparten av museets samlinger i en fjellhall, som skal tilfredsstillere kravene til oppbevaring og sikring av gjenstander. I tillegg oppbevares geologisamlingen i Universitetets realfagsbygg og spritsamlingen i Vinmonopolets tidligere sentrallager, om lag 15 km fra Bergen sentrum. Dersom forskerne ønsker å få tak i gjenstandene, må disse bestilles. Museet har en budtjeneste som én gang ukentlig frakter gjenstander mellom lokalene, på ansattes bestilling. Dvs. at det ikke er noen form for gjenstandsbehandling e.l. i magasinlokalene. Kulturhistorisk museum i Oslo har på den andre siden vurdert det som mest hensiktsmessig å inkludere arealer for konservering i fjernmagasinet som man leier på Økern. 20 prosent av arealet i magasinbygget brukes til gjenstandsbehandling, i tillegg til vel 10 prosent til kontorer og drift.

I svar på Notat 1 uttrykker KD at man ikke ønsker et fjernlager hvor objekter vil bli hentet og tatt ut til utstillingslokalene og museets øvrige virksomhet, dvs. at det ved et fjernmagasin blir lagt til rette for vitenskapelig aktivitet i en tilstrekkelig grad. Selv ved et rent fjernlager uten forskningsaktivitet, er det nødvendig å ha enkelte minimumsfunksjoner for gjenstandsbehandling. Det betyr at man ønsker en tilsvarende løsning som kulturhistorisk museum i Oslo hvis det blir aktuelt med et fjernmagasin.

En løsning med magasiner adskilt fra forskning, gjenstandsbehandling og konservering vil dermed innebære en viss dublering av funksjoner. Enkelte av gjenstandene krever spesialmagasiner med særskilt klimatemperering, og frakt av gjenstander kan medføre behov for dekontaminering mot bakterier og insekter. Disse funksjonene må være i tilknytning til både laboratorier for forskning og i tilknytning til magasiner.

For de nye alternativene under konsept 3 har det ikke vært mulig å få gode nok kostnadstall til å beregne prissatte effekter. Grunnen til dette er at det er for store usikkerheter knyttet til arealbehov og derav investeringskostnader, kostnader knyttet til FDVU og husleie, samt tomtekostnader og reisekostnader. Alternativene blir derfor bare omtalt under ikke-prissatte virkninger.

7.1.3 Tiltaksalterantiv: lokalisering

I KVV-en drøftes tre aktuelle lokaliseringer: Folkeparken, Sentrum og Breivika, hvor samlet løsning er aktuell for alle tre steder, mens en delt løsning vil innebære magasiner i Breivika og utstilling enten i Folkeparken eller Sentrum.

I konsept 3 er mulige lokaliseringer for fjernmagasin et eksisterende anlegg på Solstrand som i dag brukes av en fiskeforedlingsbedrift som skal avvikles, og det tidligere forsvarsanlegget Olavsvern. Med tre aktuelle plasseringer av utstilling og forskning og to aktuelle plasseringer av magasin, framkommer 17 mulige tiltaksalternativer. Av disse har vi utredet 11 alternativer, 6 nye i tillegg til de 5 alternativene som inngår i KVV-en, se Tabell 7.2.

Tabell 7.2 Aktuelle og utredede alternativer

NR	Folkeparken	Sentrum	Breivika	Solstrand	Olavsvern	Inngår i
1A	Samlet					KVV+KS1
1B		Samlet				KVV+KS1
1C			Samlet			KVV+KS1
2A	Utstilling		Magasin			KVV+KS1
2B		Utstilling	Magasin			KVV+KS1
2C	Utstilling			Magasin		-
2D	Utstilling				Magasin	-
2E		Utstilling		Magasin		-
2F		Utstilling			Magasin	-
3A	Virksomhet*		Fjernmagasin			-
3B	Virksomhet			Fjernmagasin		KS1
3C	Virksomhet				Fjernmagasin	KS1
3D		Virksomhet	Fjernmagasin			-
3E		Virksomhet		Fjernmagasin		KS1
3F		Virksomhet			Fjernmagasin	KS1
3G			Virksomhet	Fjernmagasin		KS1
3H			Virksomhet		Fjernmagasin	KS1

Virksomhet= utstilling, forskning/gjenstandsbehandling og noe magasinkapasitet i nærmagasin

I vurderingen av aktuelle lokaliseringer legger vi til grunn at forskning og gjenstandsbehandling lokaliseres sammen med enten utstilling eller forskningsmiljøet på campus i Breivika. Det er heller ikke hensiktsmessig at museets forskere lokaliseres et annet sted enn museet for øvrig eller universitetets øvrige virksomhet. Det betyr at

en ytterligere oppsplitting av museets virksomhet enn det som ligger i konseptet "delt løsning" ikke er vurdert som ønskelig.

Folkeparken

Folkeparken ligger ca. 2-3 km sør for Sentrum og huser i dag museets utstillingsdel, inkludert publikumsarealer, kontorer og museets hovedmagasin. Nærområdet består av parkareal, plen, adkomst og parkeringsplasser. Utearealet brukes aktivt i museets formidlingsarbeid.

I Folkeparken vil det være nødvendig å oppgradere utstillingslokalene samt å bygge et nytt magasin i tilknytning til dette. Som nevnt over er deler av utstillingslokalene fredet, dette omfatter eksteriør og deler av interiør. Det er de østlige delene av dagens bygning som er tillagt størst vekt i fredningen, slik at en eventuell utvidelse bør gjøres på museets nord- eller vestsider.

Bygningen i Folkeparken eies av UiT, mens tomten eies av Opplysningsvesenets fond (OVF). UiT betaler en leie til OFV på 1 mill. kr per år.

Det pågår en prosess for å få vedtatt en ny reguleringsplan for Folkeparken, men kommunen oppgir at man foreløpig ikke har konkrete planer om hva området kan brukes til hvis museumsvirksomheten flytter ut. Kommunen ønsker imidlertid å legge til rette for bruk og bevaring, for eksempel i form av undervisningstilbud eller sykehjem. Boligbygging er i dag ikke aktuelt i området. Kommunen har ikke tatt hensyn til en eventuell utvidelse av TMU i Folkeparken i planprosessen.

Det vil derfor være nødvendig med en reguleringsprosess for å utvide virksomheten i Folkeparken, alternativt at man rekker å bli inkludert i det pågående arbeidet med reguleringsplan for området.

Sentrum

Det finnes i dag ikke noen ledige tomter i Sentrum, men det er minst fire aktuelle tomter som kan egne seg for lokalisering av hele museet eller utstillingsdelen. I KVVU-en drøftes tre forskjellige tomtealternativer (Fridtjof Nansens plass, ved Hålogaland teater, Museparken ved siden av Fylkeshuset), og disse tomtene ble også bekreftet i møte mellom kvalitetssikrer og Tromsø kommune ved befaringen i Tromsø.

Etter presentasjonen av våre foreløpige vurderinger og anbefalinger ble det stilt spørsmål om tomtealternativene i Tromsø sentrum. Vi tok derfor kontakt med byutviklingssjefen i kommune, Mette Mohåg, for en nærmere redegjørelse av mulighetene i sentrum. I e-post datert 22.05.2015 skriver byutviklingssjefen:

Sør i byen, mellom Polarmiljøsenteret, attraksjonen Polaria og Hålogaland Teater (HT), eier kommunen et areal på vel 8 daa som det i dag ikke foreligger konkrete planer for. Aker Solution ønsket å kjøpe deler av arealet for oppføring av kontorbygg, noe det også ble regulert for, men på grunn av fall i oljemarkedet gikk man bort fra byggeplanene. Regulering av museum i dette området fremstår som byplanmessig gunstig, og uten reguleringsmessige utfordringer, men vil selvsagt være avhengig av politiske vedtak. Vi har også pekt på muligheten for utfylling i sjø utenfor HT, dette anses imidlertid som en mer krevende løsning.

Vi har også pekt på muligheten for å legge til rette for museum på privat grunn, konkrete innspill her har vært Mackkvartalet sør i sentrum og Nansen plass i

nordre del av sentrum, begge deler flotte lokaliteter ut fra et byutviklingsperspektiv. Det pågår i dag arbeide med områdeplan for «nordbyen» som omfatter F. Nansen plass. Tilrettelegging av areal for større programmer, f.eks. et museumsbygg, er en del av denne prosessen. Det som blant annet gjør en slik lokalisering særlig attraktiv for den publikumsrettede delen av Tromsø museum, er nettopp nærheten til sjøen, forankring til byhistorie og det potensiale dette gir for økt oppmerksomhet og attraktivitet.

Fylkeskommunens maritime skole i øvre del av sentrum skal utvikles i løpet av et par år. Bygget har en spektakulær plassering, og kan tenkes som en mulig lokalitet dersom man tenker ombygging, som jeg oppfatter har vært et tema.

Ellers har mange pekt på Skipsverftstomta som den mest ønskelige lokalitet for et nytt Tromsø museum. Eiendommen er under regulering til boliger, og muligheten for plassering her vil vel måtte bero på eierens vilje. Hvor realistisk dette er, er selvsagt usikkert. Realiteten er nok likevel at dersom sentrum skulle foretrekkes, vil en nærmere lokaliseringsprosess kunne gi nye, spennende muligheter for plassering.

Basert på denne uttalelsen forutsetter vi at det ut fra en faglig vurdering er mulig å lokalisere museet i Sentrum, og at de reguleringsmessige utfordringene ikke vil være vesentlig større enn ved en lokalisering i Breivika eller Folkeparken.

Breivika

Breivika ligger ca. 4 km nord for Tromsø sentrum. Det har helt fra etableringen av universitetet i Breivika i 1972 vært diskutert å flytte TMU til resten av universitetet. Allerede i reguleringsplanen fra 1985 ble det avsatt et område for museet i den sørøstre delen av universitetsområdet. Området ligger i direkte tilslutning til Nordnorsk Vitensenter og til Arktisk-alpin botanisk hage.

Tomten i Breivika eies av UiT, og utbyggingsområdet omfatter ca. 12,5 da, dvs. at det er tilstrekkelig for å bygge både utstillings- og magasinbygg. Det anses ikke som god utnyttelse av arealene i Breivika å bruke den avsatte tomten til et bygg for magasiner uten at dette inkluderer arealer for forskning og gjenstandsbehandling, dvs. at det er uaktuelt å kun bygge et fjernmagasin her.

Eksisterende reguleringsplan omfatter kun et magasinbygg, slik at en samlet løsning med både utstilling og magasin vil utløse en ny reguleringsprosess.

7.1.4 Forutsetninger om nødvendige arealer

Sammenlignet med KVVU har vi gjennomgående lagt oss på lavere arealtall for samtlige funksjoner, unntatt for kontorplasser. Begrunnelsen for dette er todelt:

- Arealene i KVVU baseres på behovet om 50 år. Å bygge for 50 års vekst i samlingene allerede nå vil med stor sannsynlighet medføre at magasinene fylles vesentlig fortere enn ved en trinnvis utbygging.
- Deler av arealbehovet er svakt begrunnet i KVVU-en, og det er behov for en kritisk gjennomgang av disse.

Som nevnt stiller vi spørsmåltegn ved kravet om ikke å avhende gjenstander. Det pågår et arbeid med å lage forskrifter for hvordan kulturhistoriske gjenstander kan vurderes for eventuell avhending (overføring til annet museum, frivillige lag/organisasjoner eller tilbakeføring til giver/etterkommer). En gjennomgang av

dagens samlinger med utgangspunkt i en slik forskrift vil kunne redusere samlingene noe. Spesielt kan det være et potensial for å overføre deler av samlingen til samiske museer, som har vokst i omfang de siste årene, se for eksempel Angell m.fl. (2014) (Angell, Gaski, Lie, & Nygaard, 2014).

Etter dette har vi lagt følgende arealer til grunn for beregningene:

- Eksisterende magasinareal er ifølge KVV-en 2759 m² (ekskl. arealer for gjenstandsbehandling). Vi har tatt utgangspunkt i dagens magasinbehov, dvs. nødvendig areal for å sikre dagens samlinger, som ifølge TMU er 4500 m². Vi legger til grunn at det utføres en viss rasjonalisering i samlingene slik at 4500 m² kan dekke behovet noen år fremover.
- Det legges til rette for trinnvis utbygging av magasinkapasiteten gjennom å avsette samme tomteareal som i KVV. Det forutsettes videre at bygget utformes slik at det relativt enkelt kan bygges ut.
- Areal til *gjenstandsbehandling* øker fra 629 til 1650 m² i KVV-en. Vi finner ikke gode begrunnelser for dette, og har valgt å legge oss på et mer nøkternt nivå på 750 m². Disse arealene omfatter bl.a. mottaksarealer hvor en i KVV-en har lagt til grunn at hele årets mottak kan tas imot i løpet av et par dager, der en del gjenstander er spesielt store. Ifølge Statsbygg er denne forutsetningen i overkant av hva som vil være nødvendig.
- Areal til *vestibyle* er også vesentlig redusert sammenlignet med KVV-en. I KVV-en er det lagt til grunn 1890 m² for samlet løsning i Folkeparken og Sentrum, og 1075 m² i Breivika grunnet synergieffekt med Vitenskapssentret. Det fremgår ikke klart hva arealet skal inneholde av funksjoner. I grunnlagsmaterialet til KVV-en brukes det dels andre benevnninger på dette arealet, og størrelsen er vesentlig mindre. Vi har i løpet av kvalitetssikringen fått oppgitt at vestibylen skal ha plass for museets blåvalskjelett, som i dag er utlånt til et akvarium i Shimoniseki, Japan. Dette er ett av fem hele blåhvalskjelett på verdensbasis og følgelig et meget attraktivt objekt for lokalt og internasjonalt publikum. Vi har imidlertid valgt å legge oss på en vesentlig lavere areal for vestibyle, 500 m² for en samlet løsning i Sentrum. Det er ikke gitt at dette vil gi plass til blåhvalskjelettet, men det er forholdsvis enkelt å beregne hvor mye ekstra det vil koste å bygge slik at skjelettet får plass. Vestibylen skal ellers romme billettskranke, butikk, kafé og andre publikumsarealer.
- Vi har redusert areal til *utstillinger* for samtlige funksjoner. Utstillingsarealene er økt vesentlig i KVV fra dagens arealer, fra 1820 til 4900 m², uten at dette er tilstrekkelig begrunnet. For eksempel øker arealet for produksjonsrom fra 98 m² til 1000 m². Disse arealene skal bl.a. inneholde en rekke verksteder. Det bør imidlertid være mulig å samlokalisere flere verksteder og dermed effektivisere arealbehovet. For temporære utstillinger begrunnes veksten i at disse ofte består av store gjenstander. Gjennom fleksible løsninger med muligheter for å åpne opp vegger mener vi at forholdene for temporære utstillinger bedres også med mindre areal. Vi legger også til grunn at auditoriet kan brukes for å stille ut gjenstander. Sammenlagt legger vi til grunn 3400 m² til utstillingsvirksomheten.

- For *kontorer* har vi lagt til grunn 20 m² nettoareal per arbeidsplass til 80 prosent av de 107 ansatte.⁷ Arealet inkluderer andre relaterte funksjoner som møterom og vrangleareal og tar høyde for at noen vil ha vesentlig enklere arbeidsplasser. I dette ligger fleksibilitet og muligheter for økning i antallet arbeidsplasser, jfr. at åpent kontorlandskap krever 15 m² per arbeidsplass. Vi forutsetter ingen vekst i antall ansatte, men muligheter for ekspansjon, i tråd med tekningen rundt magasin. I Rammeprogrammet er det også lagt inn et formidlingssenter med 13 ansatte, uten at det er nærmere forklart. Vi legger til grunn at arbeidsplasser for de som arbeider med formidling inngår i beregningen av kontorplasser, og legger derfor ikke på ekstra arealer for dette sentret.
- *Biorom*, dvs. garderober, toaletter, bøttekott og lager, er i KVV-en beregnet som differansen mellom arealer oppgitt i behovsanalysen og de som brukes i alternativanalysen for samlet løsning i Sentrum. I våre anslag er dette tatt hensyn til gjennom B/N-faktoren fordi slike arealer ikke er knyttet til lokalenes primærfunksjon.

Arealene er oppsummert i Tabell 7.3. Som det fremgår av tabellen vil magasinareal, sammenlignet med dagens areal, økes med 63 prosent ved realisering av alle de aktuelle alternativene. Totalt vil alle løsningene gi en økning i dagens arealer med nærmere 50 prosent. I KVV-en legges opp det til mer enn en dobling av dagens arealer.

Vi mener at med de forutsetninger vi har gjort vil arealene bli tilstrekkelige, da arealbruken i nybygg vil være mer effektiv enn hva som er mulig med dagens arealer i Folkeparken. I tillegg legger vi til grunn at det gjøres en gjennomgang av samlingene og det for de gjenstander museet ikke er pålagt å ivareta vurderes muligheter for avhending. Dette vil kunne frigjøre areal til videre vekst. Ved et eventuelt større fremtidig behov enn disse frigjorte arealene gir rom for anbefaler vi trinnvis utbygging av magasinkapasitet, alternativt leie av fjernmagasin til gjenstander uten særlige klimakrav.

I byggeprogrammet for TMU Nytt magasinbygg ble det lagt til grunn en gjennomsnittlig *brutto/nettofaktor*, B/N, lik 1,6 for hele prosjektet.⁸ I KVV-en tas forbehold om å øke B/N-faktoren til 1,7 eller 1,8 med begrunnelse i behov for større tekniske rom og kommunikasjonsareal i magasiner og verksteder som delvis skal romme store gjenstander og dimensjoneres for å kunne frakte gjenstander. I Statsbyggs kalkyldokument oversendt KD (03.06.2014) ble det vektlagt å differensiere de ulike funksjonsarealene med tanke på B/F faktor og byggekostnad, fordi det er vesentlige forskjeller mellom byggets kontorareal og magasinareal, og i teknisk kompleksitet mellom de ulike arealer. Vi har lagt til grunn en B/N-faktor på 1,5 for alle arealer i nybygg, og 1,6 for alle arealer som rehabiliteres. Dette skyldes at bygg som rehabiliteres i mindre grad enn nybygg kan tilpasses formålet, og at en relativt mindre del av arealet i rehabiliteringsprosjekter kan benyttes som funksjonsareal.

⁷ Vi har lagt til grunn at resterende 20 prosent har ikke behov for egen arbeidsplass da antall årsverk på muset er 90, samt at vaskepersonell mv ikke trenger egen arbeids-/kontorplass.

⁸ Også kalt brutto/funksjonsfaktor, B/F. Uttrykker forholdet mellom bruttoareal og funksjonsareal. Funksjonsareal er lik programmert areal. Konstruksjonsareal (innvendig og utvendig), kommunikasjonsareal og teknisk areal inngår ikke i funksjonsarealet.

Tabell 7.3 Arealer i dag, i kvalitetssikringen og i KVU. Netto m² og endring fra dagens arealer i prosent

Arealtype	Dagens arealer ⁹	KS1 Samlet Sentrum		KS1 Samlet Breivika		KS1 Delt Sentrum og Breivika		KVU, samlet Sentrum	
	m ²	m ²	Endring %	m ²	Endring %	m ²	Endring %	m ²	Endring %
Magasiner	2 759	4500	63	4500	63	4500	63	7 324	165
Gjenstands-behandling	629	750	19	750	19	750	19	1 650	162
Kontorer	1 826	1712	-6	1712	-6	1812	-1	1 744	-4,5
Undervisning¹⁰	20	100	400	100	400	100	400	150	650
Vestibyle, inkl. cafe, butikk og formidlingssenter	428	500	17	400	-7	550	29	1 890	342
Utstilling, inkl. auditoriet	1 820	3400	87	3400	87	3400	87	4 900	170
Totalt, netto m²	7 482	10962	47	10862	45	11112	49	17658	136
Totalt, brutto m²	10195	15007	47	14867	46	15217	49	27017	165

7.1.5 Andre beregningsforutsetninger

- Alle alternativer har samme bygningsmessige kvalitet etter ferdigstilling av nybygg og/eller rehabilitering. Den bygningsmessige kvaliteten tilsvarer standard bygg jfr. kalkulasjonsnøkkelsens definisjon, men innenfor rammene av kravene jfr. klimakrav mm.
- Det regnes ikke rehabiliteringskostnader for arealer i Folkeparken som ikke lenger skal benyttes av museet selv. Dette gjelder også om museet fortsatt eier dagens lokaler.
- Rehabilitering og nybygg er forutsatt å koste om lag det samme per m²
- Alle priser er i 2014-priser og eksklusive mva.
- Det beregnes restverdi av tomt etter 40 år. Vi forutsetter at tomteverdien i år 40 er lik inngangsverdien i år 0, fordi vi finner det vanskelig å spekulere i langsiktig tomteprisutvikling i Tromsø. Det er et politisk spørsmål hvilket formål tomten vil være regulert til. Det legges til grunn at byggets restverdi i år 40 er lik null. Grunnen er at det i år 40 vil det være behov for omfattende rehabilitering av bygget. Gitt at vi forutsetter at rehabilitering er like dyrt som nybygg er bygget er verdt 0 i år 40.
- For investeringskostnaden, uttrykt i kr/m², benytter vi Statsbyggs referansepriser fra prosjektene Arkeologisk Museum i Stavanger, Arkivverket og Samisk

⁹ Arealtallene er hentet fra Vedlegg 12 til KVU-en (Utdyping av tekniske krav til museumsarealer i kravdokumentet). Arealene ligger til grunn for beregninger av kostnader knyttet til nullalternativet.

¹⁰ Vi antar at et klasse-/undervisningsrom er på cirka 50 m² netto

Kunstmuseum (grunnkalkyle + uspesifisert ekskl. mva).¹¹ Prisen inkluderer fasiliteter utendørs og felleskostnader for entreprenør og byggherrebetaling, men ikke tomtekostnader.

- Vi legger til grunn de samme tomtekostnadene som i KVV-en, selv om vi legger til grunn et mindre fotavtrykk enn KVV-en. Dette fordi det skal være tomteareal for mulig fremtidig ekspansjon. For nullalternativet antar vi at tomtekostnad er tilsvarende som for samlet Folkeparken (øvrige estimat på tomtebehov for samlet løsning satt til 10 da, dagens tomt er på 9,4 da).
- Investeringskostnaden er ikke nåverdiregnet. Dette er kostnader som oppstår tidlig og som varer kort. Øvrige kostnader (restverdi tomt, FDVV, forskjeller i personalkostnader og reisekostnader for ansatte) er nåverdiregnet for en 40 årsperiode (antatt økonomiske levetid for tiltaket) med 4 prosent diskonteringsrente. Det legges til grunn at ferdigstilling av bygget er likt i alle alternativene. Det legges ikke til grunn realprisvekst. Uten realprisvekst og med lik ferdigstillingsdato er ferdigstilling satt til år 0 og ibruktakelse fra år 1.
- FDVV-kostnadene er basert på Holte FDVV-nøkkelen.¹² Gitt at vi forutsetter at rehabilitering og nybygg har den samme bygningsmessige standarden ved ferdigstilling vil FDVV-kostnadene (kr/m²) være lik for alle alternativene.
- Når det gjelder personalkostnadene har vi tatt med kostnadsforskjellene mellom alternativene. Delt løsning er tilsvarende som dagens situasjon, dvs. verken en reduksjon eller vekst i antall ansatte. I forhold til samlet løsning, som vi antar vil gi en besparelse på cirka 2 årsverk á 630 000 kr per år (inkl. sosiale kostnader) vil delt løsning få en merkostnad tilsvarende cirka 1,3 mill. kr per år.
- Det er medtatt kostnader for brukerutstyr/løst inventar, tilsvarende 15 prosent (Statsbyggs erfaringstall) av investeringskostnaden. Dette er eksklusiv kostnader for magasinreoler, da det ligger i m²-prisen for investeringskostnaden knyttet til investering bygg.
- For reise- og flyttekostnader legger vi til grunn Oslo Economics beregninger i KVV-en. Det er en høy detaljeringsgrad i beregningene og vi har ikke funnet grunn til å gjøre noen endringer.
- Vi har ikke inkludert kostnader for oppstart av utstilling. Det antas at utstillingene uansett skal byttes ut, slik at dette ikke er en prosjektavhengig kostnad.
- Det er ikke tatt hensyn til eventuelle påløpte kostnader, da det vil være likt for alle alternativene.
- Det er ikke gjort grunnundersøkelser og dermed er det heller ikke gjort spesielle antakelser om tomteforhold.

7.2 Vår usikkerhetsanalyse

I dette delkapitlet presenteres hovedresultatene av usikkerhetsanalysen.

¹¹ Referanseprisene for investeringskostnaden er oppgitt i 2013-kr, men er justert til 2014-kr med SSBs indeks for boliger/boligblokk fra juni 2013 til desember 2014, som utgjør en oppjustering på 3,9 prosent. Gjennomsnittet av justert pris per m² fra de oven nevnte prosjektene er benyttet som sannsynlig verdi

¹² Bruttoareal som det skal beregnes FDVV-kostnader for fremkommer med å multiplisere sannsynlig verdi for areal med sannsynlig B/N-faktor. Dette er en forenkling, jfr. usikkerheter knyttet til areal og B/F, men er tilstrekkelig for å kunne sammenligne alternativene.

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier bl.a. følgende om usikkerhetsanalysen:

«Leverandøren skal utføre en usikkerhetsanalyse etter samme mønster som KS2 for investeringskostnadene knyttet til hvert enkelt alternativ, men tilpasset det presisjonsnivå for grunnkalkyle og uspesifiserte poster som etter god prosjektstyringspraksis kan forventes på forstudiestadiet. Leverandøren skal også gjøre beregninger over usikkerheten knyttet til drifts-, vedlikeholds- og oppgraderingskostnader og over nyttesiden relatert til samfunns mål og effektmål, herunder eventuelle inntektsstrømmer.»

Innholdet i utsagnet tilpasset det presisjonsnivå for grunnkalkyle og uspesifiserte poster som etter god prosjektstyringspraksis kan forventes på forstudiestadiet er forsøkt presisert i Finansdepartementets veileder Kostnadsestimering, Finansdepartementet (2008). Det antydes der et «typisk +/- spenn relativt til det mest nøyaktige» (som er kontrollestimat eller tilbud/anbud) på 3 til 12. Dersom et det mest nøyaktige anslaget har en usikkerhet på +/- 3 prosent, gir denne regelen +/- 9-36 prosent på KS1-nivå

Dette kapitlet inneholder en usikkerhetsvurdering av alternativene samlet Sentrum, samlet Breivika og delt Sentrum og Breivika, som vi oppfatter som de mest aktuelle alternativene. Tilsvarende vurderinger av de øvrige alternativene, med unntak av alternativene i konsept 3 finnes i Vedlegg 5. Som nevnt har vi ikke grunnlag for å kostnadsberegne og gjennomføre en usikkerhetsanalyse av konsept 3.

Usikkerhetsvurderingen tar utgangspunkt i foreliggende informasjon på analysetidspunktet.

7.2.1 Konklusjon usikkerhetsanalyse

Ved sammenligning av alternativenes P85-verdi ser vi at samlet Sentrum kommer likt ut som samlet Breivika. Disse ligger cirka 5 prosent lavere enn delt Sentrum og Breivika. Kostnadsforskjellen mellom samlet Sentrum og delt Sentrum og Breivika kommer hovedsakelig av at delt løsning har et noe høyere arealtall som drar opp basiskalkylen og derav P50 og P85 verdiene som følge av større spenn på investeringskostnaden. Forventet tillegg og usikkerhetsavsetningen for delt løsning er i prosent tilsvarende som for samlet Sentrum.

Kostnadsforskjellen mellom nybyggalternativene er ikke signifikant. Det er en viss forskjell mellom samlet løsning og delt løsning. Den er ikke så stor at den alene gir grunnlag for å skille mellom alternativene basert på kostnad, siden ikke-prissatte effekter kan være mer utslagsgivende for valg av den mest hensiktsmessige løsningen.

Vi anbefaler at usikkerhetsanalysen revideres når funksjons- og arealprogram er fastlagt.

7.2.2 Analysen

Vurdering av de viktigste usikkerhetene

Vi mener at informasjonen i KVVU-en med vedlegg gir lite grunnlag for å kunne skille mellom alternativene, utover kostnader relatert til areal og B/N på et overordnet nivå. I KVVU-en foreligger overordnede forklaringer på hvorfor det differensieres ytterligere mellom alternativene, men det mangler begrunnelser for de konkrete tallene som

benyttes for henholdsvis areal, B/N-faktor og kostnad per m² for investering og FDVU. Manglende begrunnelser gjør det vanskelig for oss å etterprøve resonnementene.

Vi har derfor etablert en egen basiskalkyle etter beste skjønn, hvor vi har benyttet en sjablongmessig «top-down»-tilnærming. Fremgangsmåten for etablering av basiskalkyle for de ulike alternativene er at kostnadene ble diskutert og anslått for samlet løsning i Sentrum, og utgjorde en referanse for de andre alternativene. I beregningene av de øvrige alternativer tok vi utgangspunkt i denne referansen, og gjorde justeringer i henhold til aktuelle forskjeller mellom alternativene.

I det følgende utdypes hvilke vurderinger vi har gjort på de punktene hvor våre vurderinger avviker fra KVV-en. Usikkerhetsspennet for de ulike variablene fremgår av Tabell 7.4.

Tabell 7.4 Usikkerhetsspenn for ulike variabler

	Lavt anslag	Sannsynlig	Høyt anslag
Netto areal	Dagens situasjon	Dagens behov	Estimert fremtidig behov i KVV-en
B/N-faktor nybygg	1,4	1,5	1,6
B/N-faktor for nybygg og rehabilitering	1,5	1,6	2
Investeringskostnad kr/m², 2014-kr ekskl mva	38 000	42 000	50 000
Ambisjonsnivå	-10 %	0 %	10 %
Samlokalisering med vitensentret	0 %	5 %	10 %
FDVU kr/m², 2014-kr ekskl. mva	700	900	1000

Arealtall

Arealene som inkluderes i analysen er arealkonsekvens av at prosjektet realiseres. Vi legger til grunn at det i lavt anslag bygges et bygg som har tilsvarende areal som dagens løsning, at det er sannsynlig at man bygger for å dekke dagen arealbehov og i høyt anslag bygger det KVV-en kommer frem til er estimert fremtidig arealbehov, det vil si arealbehovet om 50 år. Begrunnelsen for valg av arealtall fremgår av avsnitt 7.1.4.

B/N-faktor

Da det ikke foreligger tegninger, er det ingen særlige holdepunkter for å spesifisere B/N-faktoren for de ulike arealkategorier, eller i utstrakt grad å skille mellom hvilke arealtyper som er henholdsvis nybygg og rehabilitering, motsatt det som gjøres i KVV-en.

Som sannsynlig verdi for B/N-faktor for nybygg legger vi oss tilnærmet likt gjennomsnittet i KVV-en med symmetrisk spenn for lavt og høyt anslag. For alternativene som er delvis nybygg og delvis rehabilitering legger vi til grunn en vektet B/N-faktor. Det gjør at vi ligger noe lavere på sannsynlig B/N-faktor enn KVV-en, som for kombinasjoner nybygg/rehabilitering benytter en B/N-faktor for ren rehabilitering. I tillegg velger vi et høyreskjevt spenn, da det er større sannsynlighet for at man må øke B/N-faktoren ved rehabilitering enn at det er muligheter for at den reduseres.

Investeringskostnad

Kostnadsnivået og spennet for kr/m² for investeringskostnader bygg representerer usikkerhet knyttet både til referanseprisenens relevans for dette prosjektet og prisnivået generelt. Nivået og spennet inkluderer også usikkerhet knyttet til gjennomføringsmodell.

Vi tar utgangspunkt i de samme referanseprosjektene som i KVVU-en, men da det ikke foreligger tegninger mener vi at man ikke har noen særlige holdepunkter for å spesifisere kostnadene på ulike arealkategorier, slik det er gjort i KVVU-en. Vi legger derfor til grunn gjennomsnittskostnaden av de tre referanseprosjektene som sannsynlig verdi. I lavt anslag legger vi til grunn at kr/m² blir tilsvarende som den laveste referanseverdien. I høyt anslag har lagt oss noe høyere enn den høyeste referanseverdien, da vår erfaring med tilsvarende prosjekter tilsier at sannsynligheten for at det blir dyrere er større enn sannsynligheten for at det blir billigere.

Ambisjonsnivå

Den estimerte usikkerheten i arealprogrammet omfatter ikke usikkerhet knyttet til hvordan byggherrens holdning til prosjektutformingen generelt sett kan påvirke det totale kostnadsbildet. Dette ivaretas gjennom faktoren (byggherrens) ambisjonsnivå som omhandler bestillerens resp. byggherrens holdning til fastlegging av arealprogram, valg mellom løsningsalternativer og valg av bygningsmessig standard for ulike deler av prosjektet. Ettersom en slik holdning vil påvirke prosjektet som helhet, innebærer det at bestilleren resp. byggherren har stor påvirkningskraft gjennom faktorer som ikke lar seg fastlegge gjennom et enkeltvedtak, men må være gjenstand for oppfølging, spesielt gjennom designfasen, hvor de valg mellom alternativer har størst kostnadskonsekvens.

Erfaringen er imidlertid at for mange av disse valgene overlates til prosjektorganisasjonen uten nødvendig involvering av bestiller resp. byggherre. For å sikre slik involvering vil vi anbefale at det opprettes en styringsgruppe hvis mandat er å ivareta den overordnede bestillerrollen. En styringsgruppe må gjennom mandatet tildeles myndighet til å treffe avgjørende valg innen de rammer som bevilgende myndighet fastlegger. Dette innebærer at styringsgruppen må tildeles en myndighet som skiller seg fra en rådgivende funksjon som et alminnelig brukt "prosjektråd" ivaretar. Ambisjonsnivå-faktoren ivaretar gjennom dette også den påvirkningen som styringsmodell for prosjektet kan innebære for prosjektkostnadene.

Ambisjonsnivå og øvrig usikkerhet knyttet til areal er gjennom definisjon av faktorene behandlet som statistisk uavhengige av hverandre.

Begrunnelsen for at vi har valgt symmetrisk spenn er at ettersom mandat ikke er fastlagt og personer ikke er oppnevnt, foreligger det ikke grunnlag for å anslå en usymmetrisk konsekvens.

Samlokalisering med vitensentret

Samlet løsning Breivika skal samlokaliseres med eksisterende bygning, Nordnorsk vitensenter. Det er krevende å sammenkoble et gammelt og nytt bygg, noe som innebærer økt sannsynlighet for høyere kostnader, sammenlignet med alternativer hvor det ikke er aktuelt å samlokalisere. For alternativet samlet Breivika har vi derfor tatt med en faktor som ivaretar kostnadskonsekvensen av samlokalisering med vitensentret.

Gjennomføringsusikkerhet/reguleringsrisiko

Vi legger til grunn lik gjennomføringsusikkerhet for alle alternativene. Grunnen til det er at vi har fått indikasjoner på at det er lokal politisk vilje og ønske om å få gjennomført prosjektet. Derfor anser vi at reguleringsrisikoen ikke er større i alternativene som innebærer lokalisering i Sentrum enn i de øvrige alternativene, se også uttalelse fra Tromsø kommune referert i avsnitt 7.1.3. Før man går videre med et sentrumsalternativ er det viktig å få bekreftet den politiske vilje til å finne en god sentrumsløsning.

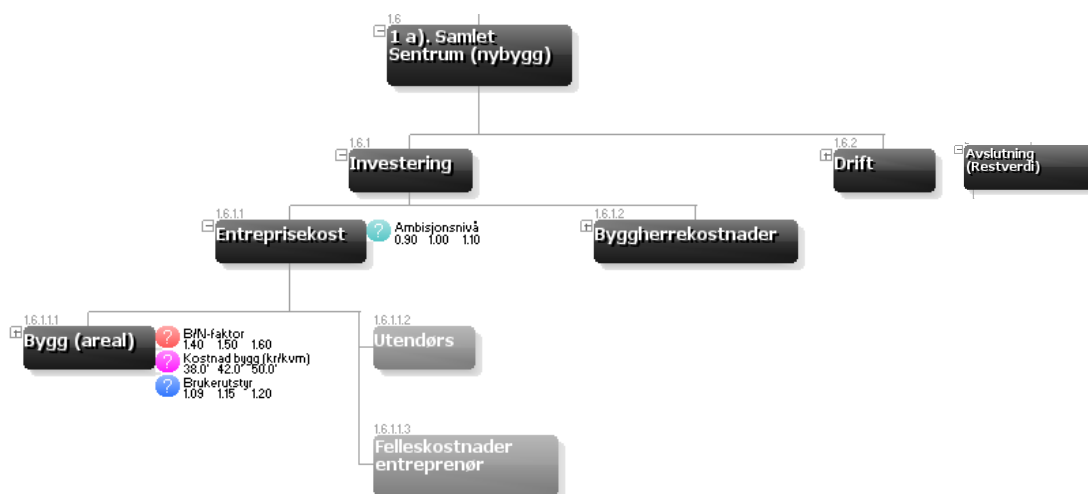
Driftskostnader

Vi skiller ikke mellom FDVU-kostnader (kr/m²) for nybygg og rehabilitering, da vi forutsetter at arealene har samme bygningsmessig standard. For FDVU-kostnader benytter vi de samme arealtallene som for investeringskostnad og Holte FDVU-nøkkelen for kr/m². I FDVU-nøkkelen er det henholdsvis kulturbygg og bibliotek som ligger nærmest et museum med tanke på bruksformål og utforming. FDVU-kostnaden for bibliotek ligger noe lavere enn for kulturbygg. Vi legger til grunn at sannsynlig verdi for FDVU-kostnader for museet tilsvarer et kulturbygg, og i beste tilfellet bibliotek. Vi legger til grunn et nøkternt spenn opp til øvre anslag. Grunnen til at vi velger et venstreskjevt spenn er at det er mye som tilsier at TEK10 gir lavere kostnad enn det FDVU-nøkkelen gjenspeiler, slik at det er mer sannsynlig med en kostnadsbesparelse enn en kostnadsøkning.

Prosjektnedbrytningsstruktur (PNS)

Beregningsmodellen fungerer slik at usikkerhetsfaktorene kun påvirker underliggende kostnader i PNS. I Figur 7.1 presenteres PNS med usikkerhetsfaktorene plassert på sine respektive poster. Usikkerhetsfaktorene som er identifisert påvirker bare entreprisekostnaden. I boksen for bygg ligger arealtallene for de respektive arealtypene. For komplett PNS og nærmere beskrivelse, se Vedlegg 5.

Figur 7.1 PNS med plassering av usikkerhetsfaktorene, alternativ samlet Sentrum



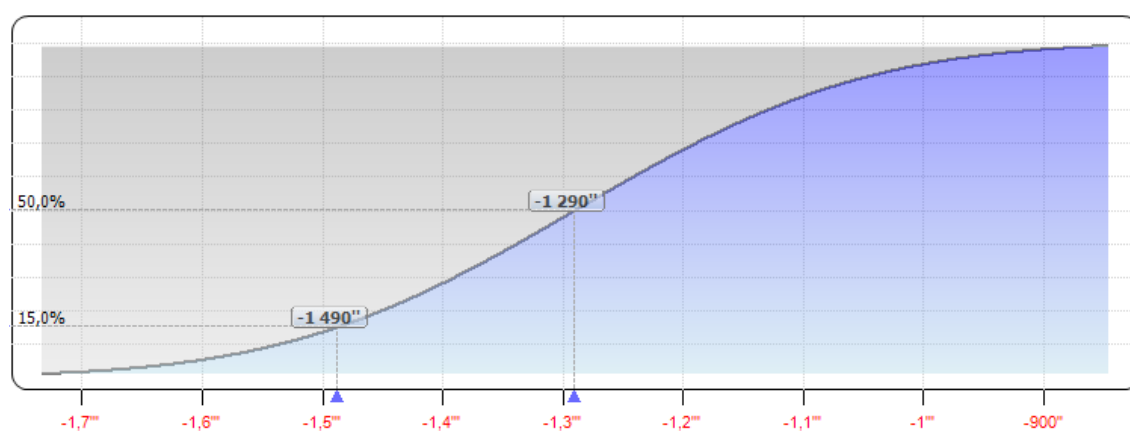
7.2.3 Hovedresultater i vår usikkerhetsanalyse

Akkumulert sannsynlighetskurve (LCC)

Basert på informasjonen presentert tidligere i kapittelet er det avledet en sannsynlighetskurve (S-kurve) for de ulike alternativene, slik det foreligger ved analysetidspunktet. Kurven beskriver hvilken forventet totalkostnad (x-aksen) en kan regne med å gjennomføre prosjektet innen, for en gitt sannsynlighet (y-aksen). Kurven er et resultat av den gjennomførte analysen av de respektive alternativene.

Fordi analysen inneholder restverdi som en inntektspost, må kurvene under leses motsatt S-kurven for en ren kostnadsanalyse. Det vil si at P15 i figurene tilsvarer P85 i en ren kostnadsanalyse, fordi X-aksen er snudd, med økende verdier mot venstre.

Figur 7.2 Sannsynlighetskurve for alternativ samlet Sentrum, LCC mill. 2014-kr ekskl. mva.



For alternativet samlet Sentrum viser S-kurven at det er 50 prosent sannsynlighet for at prosjektkostnadene ikke vil overstige 1 290 mill. kr og 85 prosent sannsynlighet for at prosjektkostnadene ikke vil overstige 1 490 mill. kr.

Forventet tillegg (differansen mellom basiskalkylen og P50) er på 92 mill. kr, eller 8 prosent av basiskalkylen. Usikkerhetsavsetningen (differansen mellom P50 og P85) er på 197 mill. kr, eller 15 prosent av P50.

Figur 7.3 Sannsynlighetskurve for alternativ samlet Breivika, LCC mill. 2014-kr ekskl. mva.



Alternativet samlet Breivika har P50 og P85 verdier (avrundet) som er cirka 10 mill. kr lavere enn for samlet Sentrum. Det er også noe forskjell både i forventet tillegg og

usikkerhetsavsetningen, som for Breivika er henholdsvis 123 mill.kr, eller 11 prosent av basiskalkylen, og 206 mill.kr, eller 16 prosent av P50.

Årsaken er at alternativet samlet Breivika har en noe lavere basiskalkyle, men har til gjengjeld usikkerhetsfaktoren «samlokalisering» som virker inn på investeringskostnaden og drar opp forventet tillegg og usikkerhetsavsetningen i forhold til samlet Sentrum.

Figur 7.4: Sannsynlighetskurve for alternativ delt Sentrum og Breivika, mill. 2014 kr ekskl. mva.



For alternativet delt Sentrum og Breivika viser S-kurven at det er 50 prosent sannsynlighet for at prosjektkostnadene ikke vil overstige 1 350 mill. kr og 85 prosent sannsynlighet for at prosjektkostnadene ikke vil overstige 1 560 mill. kr.

Forventet tillegg er på 114 mill. kr, eller 9 prosent av basiskalkylen. Usikkerhetsavsetningen er på 217 mill. kr, eller 16 prosent av P50.

Hovedårsaken til at delt Sentrum & Breivika ligger noe høyere i verdi enn samlet Sentrum er at alternativet har et høyere arealtall som drar opp basiskalkylen og derav P50 og P85 verdiene som følge av større spenn på investeringskostnaden. Forventet tillegg og usikkerhetsavsetningen for delt løsning er i prosent tilsvarende som for samlet Sentrum.

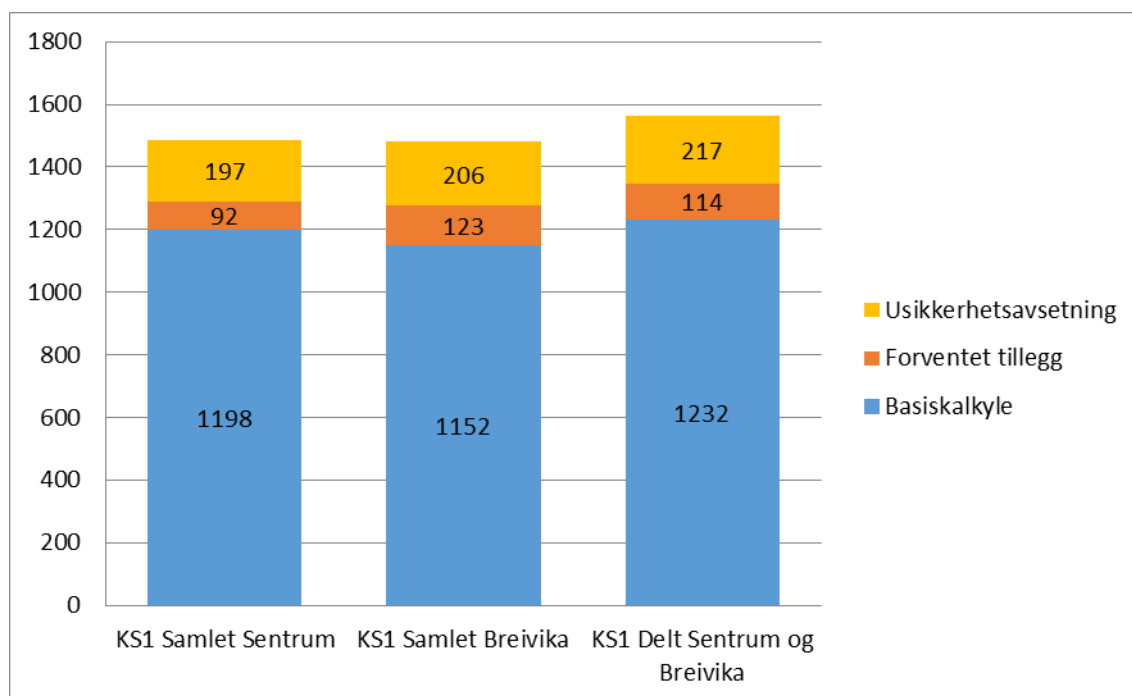
Anbefalt P50 OG P85 (LCC)

Resultatene av usikkerhetsanalysen, som er illustrert gjennom S-kurven over, er oppsummert i Tabell 7.5.

Tabell 7.5 P50 og P85 for samlet Sentrum, samlet Breivika og delt Sentrum og Breivika, LCC mill. 2014-kr ekskl. mva.

	KS1 Samlet Sentrum		KS1 Samlet Breivika		KS1 Delt Sentrum/Breivika	
	Mill.kr	Prosentvis tillegg	Mill.kr	Prosentvis tillegg	Mill.kr	Prosentvis tillegg
Basiskalkyle	1198		1152		1232	
Forventet tillegg	92	8	123	11	114	9
P50	1290		1275		1346	
Usikkerhetsavsetning	197	15	206	16	217	16
P85	1487		1481		1563	
Forventningsverdi¹³	1240		1226		1294	

Tabell 7.5 viser at kostnadsforskjellen (P85) mellom samlet Sentrum og delt Sentrum og Breivika er 76 mill. kr, eller 5 prosent, mens kostnaden for samlet Sentrum og samlet Breivika er tilnærmet den samme da differansen er mindre enn 1 prosent (5 mill. kr). Det vil si at det er ingen signifikante kostnadsforskjeller mellom alternativene, noe som i hovedsak skyldes at prosjektet er på et såpass tidlig stadium og at det er stor usikkerhet ved kostnadene og arealtallene. Analyseresultatene er illustrert i Figur 7.5.

Figur 7.5: Analyseresultater LCC, mill. 2014-kr ekskl. mva.

¹³ Forventningsverdien er beregnet på følgende måte: $(P10 + (4,273 * P50) + P90) / 2,525$. Dette er formelen for forventning i en Gamma-10 fordeling.

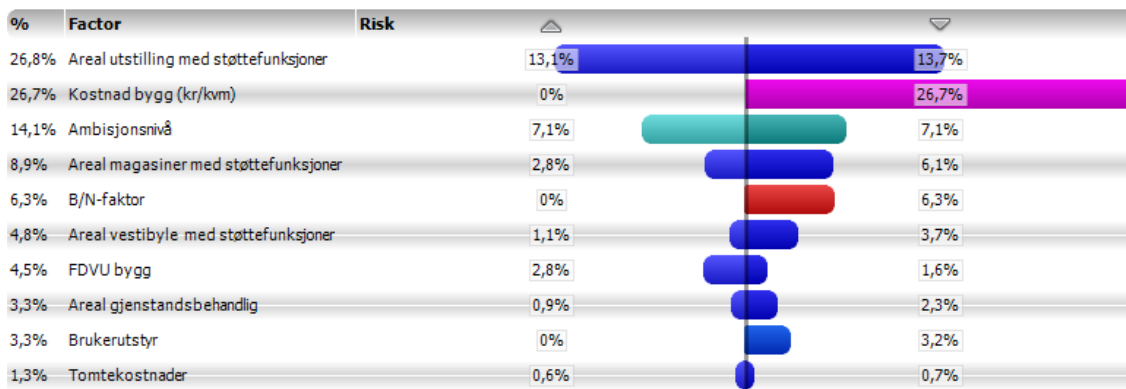
Usikkerhetsprofil (LCC)

Basert på usikkerhetsvurderingene beregnes et tornadodiagram. Diagrammet reflekterer prosjektets usikkerhetsprofil med trusler og muligheter. Trusler som bidrar til å øke prosjektets kostnader er gitt til høyre i diagrammet, muligheter som bidrar til å senke prosjektets kostnader er gitt til venstre i diagrammet. Diagrammet angir helt til venstre usikkerhetsfaktorers og kostnadselementers relative bidrag til den totale usikkerheten. Det vil si at de enkelte usikkerhetselementene vises som prosentandel av den totale usikkerheten, 100 prosent, i modellen.

Denne rangeringen av usikkerhetselementer gir mulighet for å prioritere hvilke momenter prosjektet bør fokusere på i videre usikkerhetsstyring. Tiltak for å utnytte muligheter og redusere trusler, for å sikre måloppnåelse i prosjektet, utarbeides basert på dette.

Figur 7.6 viser tornadodiagrammet slik det fremkommer av den foreliggende analysen av alternativ samlet Sentrum.

Figur 7.6: Tornadodiagram samlet Sentrum, LCC mill 2014-kr ekskl. mva.



Usikkerheter knyttet til areal er svært dominerende i usikkerhetsprofilen. Tre av topp fem forhold er knyttet til dette. De tre aktuelle forholdene (areal utstilling, ambisjonsnivå og areal magasin) utgjør til sammen 50 prosent av usikkerheten. De øvrige forholdene som ligger blant topp fem er kostnad knyttet til investering i bygg (kr/m²) og B/N-faktoren. Det vil si at forhold knyttet til investeringskostnaden utgjør i overkant av 80 prosent av usikkerhetsbildet. Dette gjenspeiler at beslutninger om areal har stor mulighet til å påvirke prosjektet, både i en positiv og negativ retning.

Usikkerhetsprofilen for samlet Breivika og delt Sentrum og Breivika er i hovedsak samme som for samlet Sentrum, se Vedlegg 5 for mer informasjon om det enkelte alternativets tornadodiagram.

7.2.4 Budsjettmessige konsekvenser (driftskostnader per år)

Vi har kun tatt for oss driftskonsekvenser av realisering av prosjektet. Ordinær driftsorganisasjon og kostnader knyttet til dette, herunder husleie, er ikke inkludert i driftskostnadene i vår analyse.

Tabell 7.6 Driftskostnader per år i KS1, 1000 2014-kr ekskl. mva.

	Null- alternativet	Samlet Sentrum	Samlet Breivika	Delt Sentrum & Breivika
FDVU bygg	10 774	14 799	14 648	14 985
Personalkostnader	1 260	-	-	1 260
Reisekostnader ansatte	220	220	-	300
Oppstart utstilling	-	-	-	-
Sum driftskostnader per år	12 254	15 019	14 648	16 545

Det er en føring for KVVU-en og valg av alternativ at løsningen ikke skal medføre behov for økt driftsbevilgning over statsbudsjettet. En naturlig konsekvens av å øke museets arealer er større driftskostnader, se Tabell 7.6. Vi antar derfor at UiT må dekke økningen driftskostnader selv, eventuelt kompenseres gjennom særskilt bevilgninger. Det vil si at UiT må ta stilling til om de er villige til å ta disse økte driftskostnadene.

Samvariasjon med nullalternativet

Det er noe samvariasjon mellom nullalternativet og øvrige alternativet da vi benytter samme FDVU-kostnader (kr/m²) for nullalternativet og øvrige alternativer, samt at vi benytter samme beregningsforutsetninger knyttet til reisekostnader og personalkostnader. Dette har imidlertid ikke et omfang som antas å påvirke analyseresultatene i særlig grad.

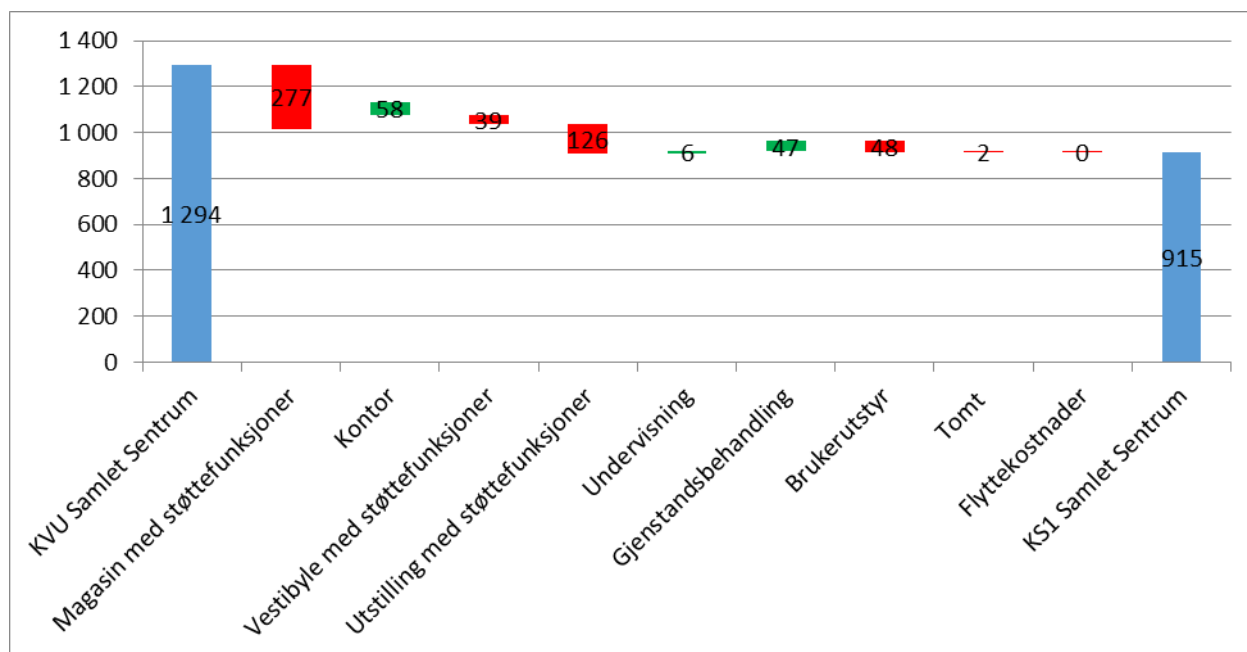
7.2.5 Endringer i usikkerhetsanalysen fra KVVU til KS1

Basiskalkylen i KVVU-en er utarbeidet av Statsbygg og Oslo Economics, mens Oslo Economics har gjennomført usikkerhetsanalysen. Vi sammenligner med resultatene fra disse arbeidene i dette kapittelet.

Basiskalkyle

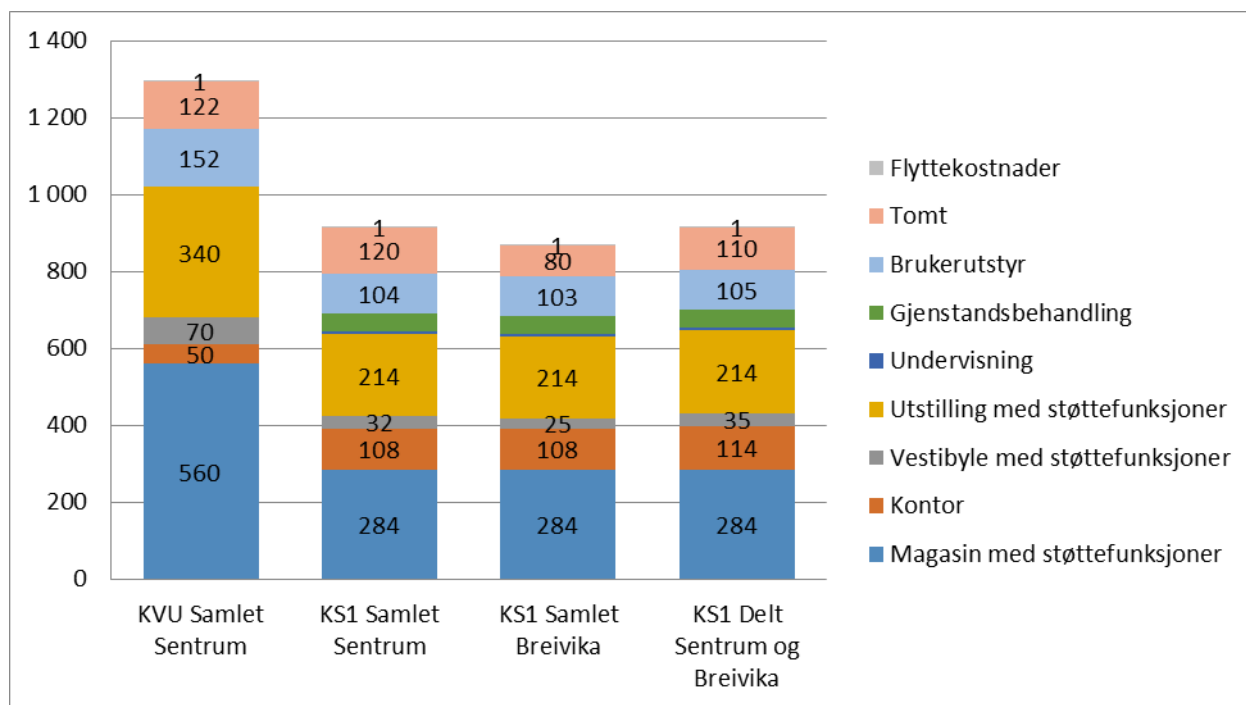
Investering

For investeringskostnad (bygg) benytter vi andre arealtall og andre tall for kr/m², samt andre B/N-faktorer enn i KVVU-en. Vi legger til grunn samme for tomtekostnader, og har bare gjort mindre justering på kostnaden for brukerstyr. Dette har medført endringer i basiskalkylen for samlet Sentrum som vist i Figur 7.7.

Figur 7.7: Endring basiskalkyle investering KVV til KS1 for samlet Sentrum, mill. 2014 kr ekskl. mva.

Det er i hovedsak endringer i arealtall som er årsaken til reduksjonen i basiskalkylen. Grunnen til at vi får en økning i kostnaden for kontorer er at vi benytter en noe høyere pris per m² samt en litt høyere B/N-faktor enn KVV-en (se kapittel 7.1.4 for begrunnelse). I tillegg får vi en økning i kostnader knyttet til arealtypene undervisning og gjenstandsbehandling. Grunnen til dette er at vi i vår analyse har skilt ut disse som egne arealtyper, mens i KVV-en er disse arealene inkludert i de øvrige arealtypene.

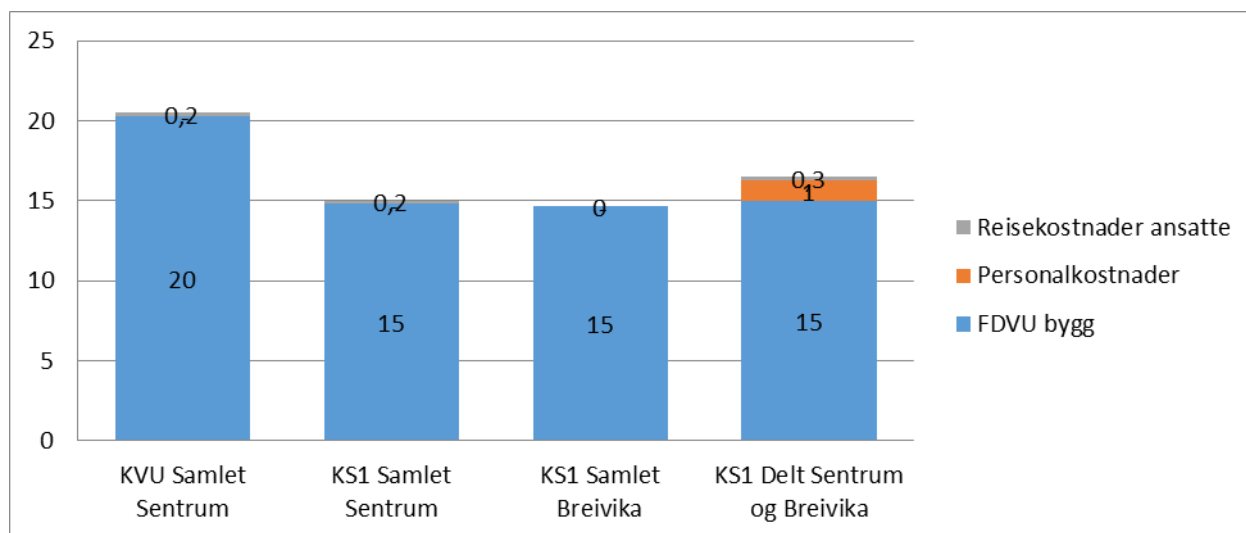
Endringer vi har gjort i basiskalkylen for investeringskostnaden for samlet Sentrum er i hovedsak representativ for de øvrige alternativene, se Figur 7.8 og Vedlegg 5 for mer informasjon.

Figur 7.8: Sammenligning basiskalkyle investering KVVU og KS1, mill. 2014 kr ekskl. mva.

Drift

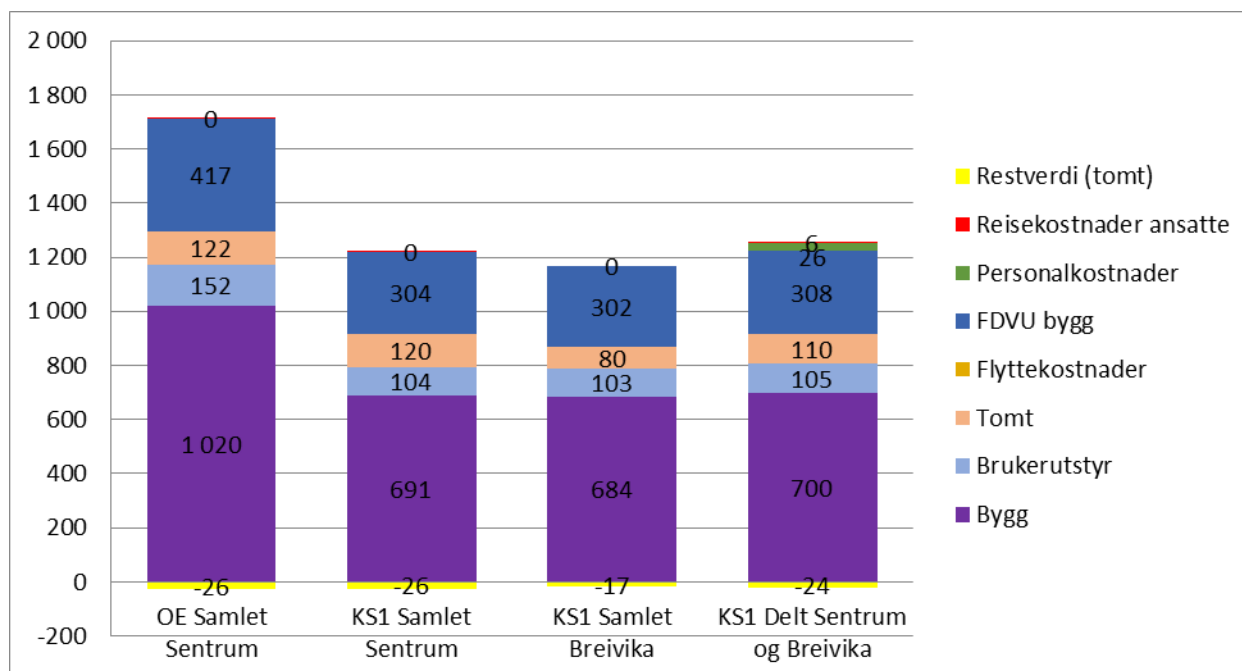
I likhet med investeringskostnaden drives forskjellen mellom KVVU-ens og våre driftskostnader av forskjeller i areal. I tillegg benytter vi litt andre tall for kr/m² for FDVU.

Endringer i basiskalkylen for drift for samlet Sentrum er i hovedsak representativ for de øvrige alternativene (se Figur 7.9 og Vedlegg 5).

Figur 7.9: Sammenligning basiskalkyle drift (per år) KVVU og KS1, mill. 2014 kr ekskl. mva.

Livsløpskostnader, LCC

Figur 7.10 viser summen av endringene presentert i de to foregående avsnittene, det vil si forskjellene mellom basiskalkylen for LCC i KVVU-en og KS1.

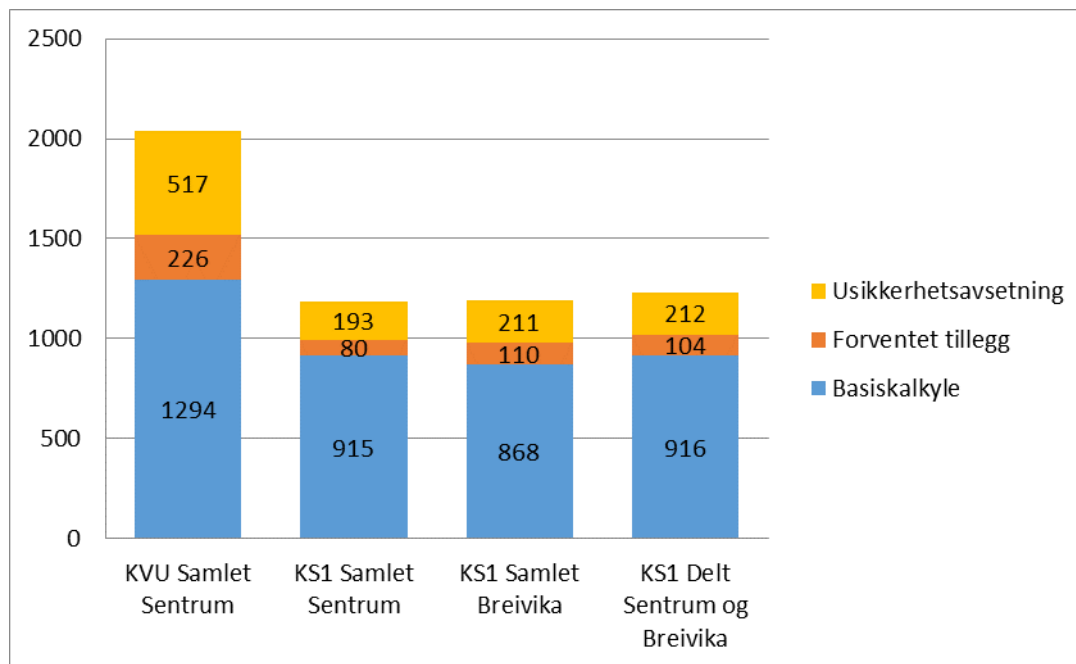
Figur 7.10: Sammenligning basiskalkyle LCC KVV og KS1, mill. 2014 kr ekskl. mva.

Analyseresultater

I sammenligningen av analyseresultater tar vi utgangspunkt i investeringskostnaden og ikke i livsløpskostnaden. Grunnen til dette er at det bare er analyseresultatene for investeringskostnaden som presenteres eksplisitt i KVV-en. Analyseresultatene for driftskostnader presenteres sammen med den samfunnsøkonomiske analysen. Dette er ikke kritisk da det er investeringskostnaden som i hovedsak driver forskjellene i LCC-perseptiv. Tabell 7.7 oppsummerer resultatene, som i tillegg illustreres i Figur 7.11.

Tabell 7.7 Sammenligning analyseresultater investering KVV og KS1, 2014 kr ekskl. mva.

	KVV Samlet Sentrum		KS1 Samlet Sentrum		KS1 Samlet Breivika		KS1 Delt Sentrum & Breivika	
	Mill.kr	% tillegg	Mill.kr	% tillegg	Mill.kr	% tillegg	Mill.kr	% tillegg
Basiskalkyle	1294		915		868		916	
Forventet tillegg	226	17	80	9	110	13	104	11
P50	1520		995		978		1020	
Usikkerhetsavsetning	517	34	193	19	211	22	212	21
P85	2037		1188		1189		1232	
Forventningsverdi	1566		957		947		981	

Figur 7.11: Sammenligning analyseresultater investering KVV og KS1, mill. 2014 kr ekskl. mva. P85

Forskjellene mellom våre og KVV-ens P50 og P85-verdier, samt forventet tillegg og usikkerhetsavsetning drives i hovedsak av forskjeller i areall. Et lavere areall resulterer i et relativt sett lavere høyreskjevt spenn som igjen bidrar til lavere forventet tillegg og usikkerhet avsetning. I tillegg opererer KVV-en med flere usikkerhetsfaktorer enn det vi gjør. Flere av usikkerhetsfaktorer i KVV-en har et høyreskjevt spenn som bidrar til at analyseresultatene i KVV-en får relativt større forventede tillegg og usikkerhetsavsetninger.

7.3 Vår samfunnsøkonomiske analyse

7.3.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier bl.a. følgende om den samfunnsøkonomiske analysen:

Leverandøren skal utføre en samfunnsøkonomisk analyse av alternativene i henhold til Finansdepartementets veiledning. Som inngangsdata i analysen inngår forventningsverdiene fra usikkerhetsanalysen/-beregningene.

I tråd med dette har vi som leverandør gjennomført en uavhengig samfunnsøkonomisk analyse. Vår analyse skiller seg fra KVV-en på vesentlige punkter.

7.3.2 Hovedpunkter i en samfunnsøkonomisk analyse

Hovedformålet med en samfunnsøkonomisk analyse er å klarlegge og synliggjøre konsekvensene av alternative tiltak før beslutning om iverksetting av tiltak fattes. Samfunnsøkonomiske analyser er dermed en måte å systematisere informasjon på. Vanligvis skal alternative løsninger defineres og vurderes ved å vise utviklingen basert på den konseptuelle løsningen som eksisterer på beslutningstidspunktet. Dette er i

rammeavtalene definert som nullalternativet. Hensikten med å måle mot et nullalternativ er å kunne sammenlikne tiltaket med en utvikling der tiltaket ikke gjennomføres.

På dette stadium i prosessen er nytte og kostnader ved konseptene usikre. I en samfunnsøkonomisk analyse er det relevante spørsmålet ikke konseptenes usikkerhet som sådan, men hvordan konseptenes usikkerhet bidrar til usikkerheten i samfunnets samlede portefølje av investeringer. Fagbetegnelsen på prosjektets «bidrag til usikkerheten i samfunnets samlede portefølje» er prosjektets systematiske usikkerhet. Den systematiske usikkerheten er ivarettatt ved å bruke en kalkulasjonsrente på fire prosent per år istedenfor det en ville bruke for å diskontere sikre og kostnadsvirkninger. Når det gjelder ikke-verdsatte nytte- og kostnadskomponenter, diskuteres usikkerheten verbalt.

7.3.3 Prissatte virkninger

Tabell 7.8 oppsummerer prissatte virkninger og nåverdien for samfunnsøkonomiske kostnader gitt forutsetningene som beskrevet i avsnitt 7.1.4.

Tabell 7.8 Prissatte virkninger, nåverdi mill. 2014-kr.

	Null- alternativet	Sentrum	Breivika	Sentrum /Breivika
Byggekostnader	0	691	684	700
Brukerutstyr	0	104	103	105
Tomt	0	120	80	110
Flyttekostnader	0	1	1	1
Investeringskostnader	0	915	868	916
Drift	252	309	302	341
Restverdi tomt	-24	-26	-17	-24
Basiskalkyle	228	1 198	1 152	1 232
Uspesifiserte utgifter	-19	42	85	62
Forventningsverdi	209	1 240	1 226	1 294
Skattefinansieringskostnader 20 %	42	248	245	259
Forventet samfunnsøkonomisk kostnad	251	1 488	1 471	1 553

De samlede forventede prissatte kostnadene er ikke signifikant forskjellige i Sentrum og Breivika. Det skyldes i hovedsak at prosjektet er på et såpass tidlig stadium og at det er stor usikkerhet ved kostnadene og arealtallene. Forskjellene mellom de to alternativene skyldes i hovedsak høyere tomtepriser i Sentrum, og at usikkerheten knyttet til kostnadstillegg ved bygging inntil eksisterende bygg trekker opp kostnadsanslaget i Breivika. Kostnadsanslagene ligger på omtrent 1,5 mrd. kr. i nåverdi.

De forventede kostnadene ligger noe høyere for delt alternativ Sentrum/ Breivika. Dette skyldes i hovedsak høyere driftskostnader, i tillegg til at byggekostnadene er noe høyere og at det er større arealbehov til kontorplasser når virksomheten deles på to bygg.

Eksterne virkninger ved transport

De ulike alternativene vil utløse forskjellige transportbehov både for besøkende og for driften av museet. Transportbehovet for de besøkende vil være lavest med utstilling i Sentrum, der befolkningskonsentrasjonen er størst og flest besøkende har gåavstand fra hoteller, cruisebåter og Hurtigruten. Utstillingslokaler i Breivika eller Folkeparken vil gi lenger reiser for flere besøkende. Delte løsninger og spesielt fjernmagasin ved Olavsvern vil gi mertransport ved frakt av objekter til forskningsvirksomheten og utstillingene, og reiser for de ansatte mellom de forskjellige funksjonene.

Transport genererer eksterne virkninger i form av støy, kø, ulykker, lokale forurensninger, slitasje og driftskostnader, i tillegg til utslipp av klimagasser (TØI, 2014). TØI anslår marginale eksterne kostnader utenom klimagasser til hhv. 5,2 og 7,4 kr per liter for bensin- og dieseldrevne motorer.¹⁴ Bensin- og autodieselavgiftene er bruksavhengige, og har som hensikt å prise bruksavhengige eksterne kostnader utenom utslipp av klimagasser. For dieselbiler er vel halvparten av de eksterne kostnadene dekket av denne avgiften mens nesten hele kostnaden er dekket for bensinbiler.

CO₂-avgiften ligger på 410 og 338 kr pr. tonn CO₂ for hhv. bensin- og dieselbiler. Dette er relativt høyt i forhold den prisen samfunnet setter på andre CO₂-utslipp, da gjennomsnittet ligger på rundt 250 kr pr. tonn CO₂. Tar en utgangspunkt i 250 kr pr. tonn som samfunnets vurdering av skadene ved utslipp av klimagasser, er de marginale kjørekostnadene fullt ut internalisert i drivstoffprisen for bensin.

Det er noen flere bensinbiler enn dieselbiler i den norske personbilparken. På bakgrunn av ovenstående anslår vi at rundt 80 prosent av de eksterne kostnadene er internalisert i drivstoffprisen. Det betyr at mesteparten av de eksterne virkningene ved transport er inkludert i besøkendes kjørekostnader og museets driftsutgifter. For praktiske formål anser vi dermed at eksterne virkninger er omfattet av de prissatte virkningene.

Billettinntekter

Antallet besøkende er behandlet under ikke-prissatte virkninger i neste avsnitt, og anslagene er svært usikre. I dag betaler om lag 55 prosent av museets besøkende for enkeltbilletter eller gruppebilletter, og gjennomsnittsprisen er i overkant av 40 kroner. Det betyr at dagens besøkstall med rundt 47 000 besøkende gir samlede billettinntekter på 1,9 mill. kr. I neste avsnitt antyder vi at besøkstallene kan bli tre til seks ganger høyere enn i dag, som gjennomsnitt over perioden fram til 2050, avhengig av om utstillingen lokaliseres i henholdsvis Breivika eller i Sentrum. Alt annet likt vil billettinntektene da øke til 5,5-11 mill. kr. årlig.

En større andel besøkende som er betalende turister (færre skoleklasser og barn), trekker i retning av høyere inntekter. Høyere kvalitet på utstillingene åpner også for å øke billettprisene, noe som også trekker i retning av høyere billettinntekter. Samtidig vil økte billettinntekter redusere antallet betalende, slik at det er usikkert om totale inntekter går opp eller ned ved endring i billettprisen. Vi illustrerer dette med et eksempel. (Skjerpen, 2010) anslår priselastisiteten for forbruk av fritidsgoder til -0,9.

¹⁴ TØI (2014): Tabell 4.2.3, korrigert for lavere ulykkeskostnader i tettbygde strøk, tabell 4.1.2.

Det betyr at én prosents økning i billettprisen vil kunne redusere antallet besøkende med 0,9 prosent. En økning i billettprisen på 25 prosent fra 40 til 50 kroner vil redusere besøkene med 23 prosent og billettinntektene rundt regnet 3 prosent. En reduksjon i prisen på 10 prosent vil øke besøkene med 9 prosent og redusere inntektene med 2 prosent.

Driftskostnadene anslås å øke fra 12,2 til rundt 15 mill. kr. årlig, se Tabell 7.6. Med økning i årlige billettinntekter fra 2 til 5-10 mill. kr. vil økningen i billettinntektene kunne finansiere økningen i driftskostnadene.

7.3.4 Ikke-prissatte virkninger

Våre analyser er utarbeidet i tråd med DFØs veileder for samfunnsøkonomiske analyser (DFØ, 2014) og Finansdepartementets rundskriv R-109/2014. DFØ anbefaler at man i vurderingen av dette må ha analysens hovedformål for øye, nemlig å klarlegge og synliggjøre effektene av et tiltak. Videre sies det at et kriterium for når vi bør verdsette i kroner, er om verdsettingen gir beslutningstakerne et bedre og mer utfyllende bilde av tiltakets effekter enn om man ikke foretar slik verdsetting. Etter vår vurdering innebærer dette at det bør utvises en viss varsomhet ved verdsetting i kroner dersom virkningene er usikre, og attpå vanskelig lar seg verdsette.

I vår analyse, som i KVVU-en, har vi ikke prissatt nyttevirkningene av nytt museum, men isteden behandlet dette som ikke-prissatte effekter. Nyttevirkningene er generelt knyttet opp til TMUs hovedoppgaver, som er samling/forvaltning, forskning og formidling. Generelt mangler omforente metoder for å anslå priser på de aktuelle nyttevirkningene. En del av nyttevirkningene er også like for de ulike alternativene. Dette gjelder nyttevirkninger knyttet til et av prosjektets «skal-krav», dvs. at alternativene skal omfatte krav rundt klima, brann, flom og sikkerhet. Disse kravene inngår også i nullalternativet, og er like for alle alternativene, og vurderes derfor ikke under ikke-prissatte effekter. Det andre «skal-kravet» er at museets utstillinger skal være lokalisert på Tromsøya, og magasinene på eller nær Tromsøya. Hvor utstillingene lokaliseres kan ha betydning for besøkstallene og den samlede nytten. Nyttevirkninger fra alternative plasseringer av utstillingene vurderes under ikke-prissatte effekter. Miljøkostnader knyttet til transport sorteres under prissatte effekter.

De ikke-prissatte effektene vurderes med den såkalte pluss-minus-metoden, dvs. samme metode som er brukt i KVVU-ens alternativanalyse. De ikke-prissatte effektene blir vurdert etter betydning og omfang som munner ut i samlet konsekvens. Betydning vurderes etter tre-delt-skala; liten, middels, stor etter effektenes betydning for samfunnet. Omfang vurderes ut ifra hvilke endringer tiltaket vil ha på de ikke-prissatte effektene. Effekter vurderes i forhold til nullalternativet. Det vurderes om tiltaket vil ha positiv eller negativ virkning på en skala fra stort negativt omfang til stort positivt omfang. For å vurdere konsekvensene benyttes en 11-delt-skala, hvor meget stor positiv konsekvens beskrives med fem pluss tegn, mens meget stor negativ konsekvens beskrives med fem minustegn.

Forvaltning og bevaring av samlingene

Forvaltning og bevaring av kultur- og naturhistoriske samlinger fra nordområdene er en av hovedoppgavene til Tromsø Museum. I tillegg er museet myndighetsutøver innen kulturminneforvaltning, med ansvar for arkeologiske kulturminner for området fra Rana og nordover, med plikt om å oppbevare og bevare kulturminner som er fredet etter lov om kulturminner (gjenstander eldre enn reformasjonen, 1537, samt alle mynter eldre

enn 1650, samiske gjenstander og gjenstander funnet under vann som er eldre enn 100 år).

Forvaltning og bevaring er også uttrykt i effektmål 1 for tiltaket, dvs. å sikre og bevare kultur- og naturarven for kommende generasjoner, på en museumsfaglig og vitenskapelig forsvarlig måte.

Vi legger til grunn at dagens situasjon, dvs. nullalternativet, ikke vil tilfredsstille kravene til forsvarlig oppbevaring av samlingen. Alle tiltaksalternativene forutsettes bli bygget slik at samlingene kan oppbevares på en forsvarlig måte. Det er likevel noen forskjeller mellom samlet og delt løsning, se nedenfor.

Samlet eller delt løsning

Flytting av gjenstander innebærer en viss risiko for slitasje og forringelse ved nødvendig transport. Generelt vil risikoen øke med høyere transportavstander, som ved de alternativene som involverer fjernmagasin. En samlet løsning vil minimere risikoen for slitasje og forringelse over tid, og gjøre det enklere å flytte spesielt store gjenstander mellom magasiner og utstillinger, og eliminere transport mellom fjernmagasin og virksomhetsenhet. Alle konseptalternativene innebærer mindre flytting enn nullalternativet.

Vi legger til grunn at risikoen for forringelse unngås ved sikring av gjenstandene under frakt, eventuelt ved å unngå frakt av spesielt store/sårbare gjenstander. I sistnevnte tilfelle kan delt løsning gå ut over mulighetene til å stille ut og forske på gjenstander. Vi legger dermed til grunn lik bevaringskvalitet i tiltaksalternativene.

Formidling

Formidlingsvirksomheten ivaretas gjennom å legge til rette for besøk ved utstillingene. Stortinget har uttrykt at museene skal være tilgjengelig for alle. Besøkstallet vil påvirkes av at utstillingslokalene fornyes, beliggenheten av lokalene, og hvordan lokalene utformes. I tillegg vil besøkstallet påvirkes av ikke-prosjektavhengige faktorer som befolkningsvekst, vekst i turismen og endringer i preferanser.

Lokalisering

Det framtidige besøkstallet ved utstillingene er meget usikkert, og er ikke forsøkt verdsatt. I 2013 hadde utstillingene i Folkeparken rundt 47 000 besøkende. Tromsø Museum forventer et besøkstall på 80 000 i 2020 i Breivika-alternativet, mens Tromsø kommune forventer opp mot 300 000 ved lokalisering i Sentrum.

Vi har gjort grove anslag på veksten i besøkstallet basert på befolkningsframskrivninger, statistikker for besøkstall og skjønnsmessige vurderinger. Basert på SSBs framskrivninger av befolkningsvekst og vekst i besøkende per innbygger, anslår vi en jevn stigning i besøkspotensialet fram til 2070.

1) *Underliggende vekst.* Den underliggende veksten anslås med utgangspunkt i endringer i museumsbesøk (Kulturrådet, 2014) og endringer i folketallet. Vi har dekomponert økningen i besøkstallene over perioden 2005-2013 i folkemengdevekst og i økning i besøk per person. Økning i besøk per person vil fange opp drivkrefter som økte inntekter, utdanningsnivå, og eventuell høyere vekst i turismen enn i befolkningen. Dekomponeringen tilsier en vekst i museumsbesøkene utenom økningen i folkemengden på 6,7 prosent i Tromsø og på 1,4 prosent nasjonalt i perioden 2005-2013. Vi har skjønnsmessig lagt til grunn gjennomsnittet av disse to veksttaktene, 4 prosent, fram til 2025. I dette legger vi inn en fortsatt høyere vekst ved TMU enn

trenden ved museer ellers i landet en periode framover. Reiselivsnæringen er i sterk vekst i Nord-Norge, og en fortsatt vekst i turismen vil være viktig for besøkstallene. Vi vurderer de nasjonale tallene som mer representative for langsiktige trender, og legger inn en vekst på 1,4 prosent etter 2025. Gitt disse forutsetningene, gir den underliggende veksten (*U* i Tabell 7.9) en dobling av besøkstallet fram til 2030 som følge av befolkningsvekst og andre underliggende faktorer.

2) *Vekst som følge av kvalitetsheving*: Nytt museumsbygg vil kunne gi bedre rammer rundt utstillingene og derved gjøre besøk ved museet mer attraktivt. Erfaringer viser at besøkstallene øker med nye bygg. Vi har skjønsmessig lagt til grunn 30 prosent økning i besøkstallet som følge av at utstillingene blir mer attraktive. For nullalternativet vil kvaliteten på utstillingene reduseres som følge av at bygget forringes og attraktiviteten svekkes relativt til andre attraksjoner i Tromsø. Samtidig ventes økt turisme og stigende folketall i Tromsø. På bakgrunn av dette har vi lagt til grunn uendret besøkstall i nullalternativet.

Samlet innebærer underliggende vekst og økning som følge av nytt utstillingsbygg 2,6 ganger flere besøkende 2030 sammenlignet med 2013. Dette gjelder ved alternativet med plassering av utstillingene i Folkeparken, altså uendret lokalisering.

Tabell 7.9 Framskrivninger av besøkstall ved alternative plasseringer av utstillingene

	<i>U</i> Underliggende vekst	Nullalternativet	<i>U*1,3</i> Nytt bygg (kvalitetsheving)
Gjennomsnitt 2020-2050	103 000	47 000	133 000
2013	47 000	47 000	47 000
2020	67 000	47 000	87 000
2030	94 000	47 000	122 000
2040	112 000	47 000	145 000
2050	135 000	47 000	175 000

3) *Geografisk beliggenhet*: Lokaliseringsvalget vil påvirke besøkstallet. I utredningene av Munchmuseets plassering ble en rekke forhold som påvirker sammenhengen mellom lokalisering og besøkende vurdert (Metier og Opak, 2012a,b). Egenskapene ved lokalisering i Bjørvika versus Tøien har mange felles trekk med valget Sentrum og Breivika/Folkeparken. Utredningene framhever spesielt *nærhet til store turiststrømmer* som viktig for besøkstall. Eksempelvis synes det som om Operabygningen i Oslo ved siden av å ligge i sentrum og være en flott attraksjon, også har store gevinster av å ligge nært cruise-båtene. Videre framheves *synergier med nærliggende attraksjoner*. En forutsetning for at dette skal gi effekt er at attraksjonene tiltrekker seg samme type folk og at det er naturlig å ta begge attraksjonene sammen.

Folkeparken: Som nevnt ovenfor, tilsvarer alternativet i Folkeparken det som i Tabell 7.9 omtales som Nytt museumsbygg, som gir en anslått vekst i antall besøkende fra 47 000 i 2013 til 122 000 i 2030.

Breivika: I Breivika vil lokalene ligge nær Vitensenteret, og ha ansatte, studenter og besøkende ved campus og ved pasienthotellet samt større nærliggende boligområder som nedslagsfelt, i tillegg til turister fra cruiseskipene som legger til i Breivika. Sammenlignet med dagens beliggenhet, vil besøkende til universitetet og sykehuset,

samt ansatte ved universitetet trekke i retning av høyere besøkstall. Cruisekaiens nærhet kan imidlertid være av begrenset betydning sammenlignet med alternativene, da turistene i praksis må over i buss for å besøke museet. Sammenlignet med dagens beliggenhet i Folkeparken er befolkningsgrunnlaget i Breivika større. På den andre siden er dagens beliggenhet et mer typisk friluftsområde som benyttes i fritiden da en ellers oppsøker opplevelsesverdier. Nyhetsverdien ved et nytt museum kan være større i Breivika og gi økt publikum, i alle fall i en periode, sammenlignet med dagens beliggenhet. På den andre siden har Folkeparken opparbeidet et etablert publikum.

Samlet sett, og på et usikkert grunnlag, er vår vurdering at besøkstallene vil øke om museet legges i Breivika sammenlignet med dagens plassering. Hovedbegrunnelsen er at det blir kortere reiseavstand for cruiseturistene, og at potensialet i økte besøk fra de ansatte og besøkende ved universitetet og sykehuset er større enn fra de som er knyttet til nedslagsfeltet rundt Folkeparken.

Sentrum: Sentrum har størst nærhet til store turiststrømmer, forretningsreisende som bor på hotellene, og andre tilreisende, med gåavstand til godt besøkte sentrumsfunksjoner, kai-ligge for Hurtigruten og i framtiden også for flere cruisebåter. Transportbehovet vil være mindre enn for de andre lokaliseringalternativene, og det vil være størst muligheter for ikke-planlagte besøk i Sentrum. Cruiseturister utgjør en viktig besøksgruppe. Rundt 80 prosent av cruisepassasjerene ankommer Breivika i dag, men det pågår arbeid for å bygge ut sentrumshavnen, og det vil kunne bli store endringer i havnene som kan påvirke turistrelaterte anløp i løpet av få år. Med anløp i Breivika vil mesteparten av cruisepassasjerene uansett ta buss for å oppleve museet og det spiller ingen stor rolle om bussen stopper i Breivika eller i Sentrum ca fire kilometer unna.

Sentrum har også størst potensiale for synergier med nærliggende attraksjoner. Sentrum har flere tematisk nærliggende attraksjoner, som Polarmuseet, Polarstjerna og Perspektivet Museum, som anses som et viktig kriterium for at besøkssynergier skal utløses.

Samlet sett er vår vurdering at besøkspotensialet er klart høyest i Sentrum. Hvor stor forskjell det er mellom alternativene er meget usikkert. Et relevant sammenligningsgrunnlag er anslagene for besøkstall ved plassering av Munch-museet. Rapportene omhandlende ikke-prissatte effekter anslår mer enn dobbelt så høye besøkstall i Bjørvika i forhold til Tøyen (2,3-2,5 ganger høyere). Begrunnelsen er knyttet til drøfting av nærhet til turiststrømmer, synergier og trafikknutepunkt. I vurderingen ligger også inne noen kvalitetsforskjeller knyttet til Lambdas spesielle arkitektur som ikke påvirker alternativene i for TMU. Et annet sammenligningsgrunnlag er vurderingene fra Oslo Economics, som anslår 50 prosent (1,5 ganger høyere) gjennomsnittlige årlige besøkstall i Sentrum sammenlignet med Breivika.

Vår samlede vurdering er på bakgrunn av ovenstående at besøkstallet i Sentrum kan ligge på opptil det doble av besøkstallet i Breivika. Dersom vi antar at besøkstallet i Breivika vil øke med rundt 10 prosent i forhold til dagens lokalisering, vil vi på usikkert grunnlag, og sammenholdt med vekstanslag fra Oslo Economics og Metier/Opak, anslå det årlige gjennomsnittlige besøkstallet i perioden 2020-2050 til rundt 150 000 for Breivika og ett sted mellom 220 000-300 000 for Sentrum.

Besøkstallene vil videre påvirkes av billettprisene. Reduserte billettpriser vil øke antallet besøkende ytterligere, se drøftingen i avsnitt 7.3.3. Med fri adgang får man høyest mulig uttelling på målet om formidling.

Samlet eller delt løsning

Ved samlet løsning kan større deler av samlingene gjøres tilgjengelige for publikum. Nye arkitektoniske løsninger åpner for at større deler av magasinene gjøres synlige for besøkende, og en rekke museer i andre land har benyttet seg av slike løsninger. Når magasinene er tilknyttet utstillingene vil det også være enklere for publikum å oppsøke innleverte gjenstander. Samlet lokalisering kan gi en større forståelse av samspillet mellom den dynamiske forskningen og gjenstandenes egenverdi, enn om magasinet er adskilt fra utstillingene. Samlet løsning vil dermed kunne ha en positiv effekt på publikums kunnskaper om natur- og kulturarven.

Vi anser det som sannsynlig at besøkstallet vil være høyere med samlet løsning. Vi har imidlertid ikke holdepunkter for å anslå hvor stor denne effekten kan være.

Forskning

I dag hindres forskningen av dårlige og lite funksjonelle lokaler, store avstander mellom forskningsmiljø og magasiner, mangelfulle oppbevaringsmiljø i magasiner og vanskelige mottaksforhold for gjenstandsmateriale.

Med nytt museum vil alle forskningsmiljøene innenfor TMU samles og alle alternativene får bedre tilknytning til magasinene. Sammenlignet med nullalternativet vil vilkårene for forskningsvirksomheten og gjenstandsbehandlingen bedres med moderne bygg og laboratorium. Bedre rammebetingelser vil også styrke rekrutteringen til forskningen.

Samlet eller delt løsning

Det er en gryende erkjennelse innen bla. kulturhistoriske museumsmiljøer at forvaltning, forskning og formidling må skje i et tett samarbeid. Det vises som eksempel til Kulturhistorisk museum ved UiO som nå legger stor vekt på at utstillinger skapes direkte gjennom samordning av forskning og formidling knyttet til utstillingstema. Dette skaper en dynamikk i grensesnittene mellom forvaltning, forskning og formidling. En slik dynamikk kan best ivaretas gjennom en samlokalisering av museets ulike funksjoner.

Det betyr at nærhet mellom samlinger og utstillinger verdifullt. Av dette følger implisitt at museet vil ha fordeler av å samle forskning, formidling og forvaltning. Ved løsningene med delt lokalisering av forskningen og utstillinger (Konsept 2 i Tabell 7.1), vil forskningen ved museet kunne svekkes ved mindre kontakt med virksomheten rundt utstillingene. Med delte løsninger som innebærer fjernmagasiner (Konsept 3 i Tabell 7.1) vil risikoen for flytting av gjenstander også kunne innebære lavere tilgjengelighet av gjenstander for forskning. Ved samlet løsning vil risikoen ved flytting av gjenstander fra fjernmagasiner elimineres.

Samlokalisering av forskningsmiljøene ved museet og campus

Samlokalisering av forskning med miljøer utenfor museumsforskningen kan prinsipielt tenkes gi faglige gevinster. Dette gjelder alternativene der forskningsdelen lokaliseres i Breivika.

Omfang av forskning på slike effekter er imidlertid begrenset. De studiene som finnes tyder på at slike effekter ikke uten videre kan tillegges vekt. NIFU STEP har vurdert erfaringer fra samlokalisering av høgskoler og universitet i Norge. De finner at ambisjonene for samlokalisering har stor betydning for utfallet (NIFU STEP, 2009). Samlokalisering av læresteder synes å gi administrative stordriftsfordeler og økonomiske gevinster. Slike effekter skal inngå i de prissatte virkningene.

Samlokalisering alene synes imidlertid ikke å utløse faglige gevinster. Ifølge NIFU STEP må det eksistere felles målsettinger og forventninger knyttet til samlokaliseringen for at synergier skal utløses, noe som understøttes av andre studier i rapporten (Egeberg, 1989). En ekspertkomité som vurderte synergi- og effektiviseringsgevinster ved forskningsinstitusjonene under Landbruks- og matdepartementet konkluderte med at mulige sammenslåinger eller en samlet konsernstruktur for instituttene ikke utløser vesentlige synergier (Forskningsrådet, 2010; Kulturrådet, 2015).

Selv om det ikke er opplagt at samlokalisering vil gi positive samarbeidseffekter, er det likevel vanskelig å tenke seg det motsatte - at mindre samlokalisering kan gi økt samarbeid. Magasinbygg i Breivika vil *legge til rette* for økt samarbeid mellom forskningsvirksomheten og øvrig forskningsvirksomhet ved UiT. Litteraturen tar også utgangspunkt i at *potensialene* for samarbeid og positive synergier øker ved samlokalisering. Men om potensialer realiseres avhenger av om det er identifisert behov for samarbeid og om konkrete samarbeidsprosjekter foreligger mellom forskningen ved TMU og dagens fagmiljøer ved universitetet i Breivika.

For antropologer, arkeologer og humanistiske fag kan det være viktig å ha nærhet til samlingene, uten at dette gir påviselige forskningssynergier mellom miljøene ved museet og universitetet. En del forskningsgrupper ved museet er allerede koplet til forskningsgrupper ved UiT. Lokalisering av samlingene i Breivika kan gi grunnlag for mer omfattende bruk av gjenstandene inn i forsknings- og studiesammenheng for forskningsmiljøene ved universitetet.

Om forskningen plasseres ved universitetet kan også museet framstå som et mer attraktivt fagmiljø, noe som kan gi økt rekruttering til museumsforskningen.

Faglige synergier kan også potensielt oppnås ved lokalisering av forskningen i Sentrum. Framsenteret som ligger midt i Sentrum huser Norsk Institutt for Kulturminneforskning (NIKU) i tillegg til en rekke institutter og forskningsavdelinger knyttet til forskning på miljø og naturressurser i nord.

Det som framkommer av forskning på synergier ved samlokalisering av forskning tyder altså på at effektene er små. Det er heller ingen klare intensjoner eller tiltak for økt samarbeid i utredningsgrunnlaget for alternativet med lokalisering av museumsforskningen universitetet i Breivika som underbygger at positive synergier vil oppnås. Stortinget¹⁵ mener det er viktig å styrke det faglige samarbeidet ved museene og forskningsmiljøer i kunnskapssektoren. Men uten egne programmer eller midler til dette, er det ingen grunn til å vente at slikt samarbeid vil oppstå. Vi finner derfor ikke å kunne tillegge synergier knyttet til samlokalisering av forskningen vekt når det gjelder å skille mellom lokaliseringsalternativene.

7.4 Fordelingseffekter

Det er ulike interesser for knyttet til plasseringen av museet. De klareste uttrykte interessene er knyttet til plasseringen av formidlings- og forskningsvirksomheten, mens plassering av eventuelle fjernmagasiner synes å ha mindre utviklingseffekter for nærområdene. Lokalisering av et stort bygg med publikumsaktivitet og et relativt stort antall

¹⁵ Innst 161 2009-2010

arbeidsplasser vil kunne påvirke et lokalsteds utvikling. Museet vil bli viktig attraksjon som tiltrekker seg publikum. Det vil bidra til å skape et mer levende område og styrke bydelens attraktivitet, enten det plasseres i Sentrum eller på Campus.

UiT ønsker å plassere magasin og utstilling i Breivika. Samling av museumsforskningen ved campus vil utvide det faglige miljøet og samle større deler av forskningen ved UiT. Campus som kunnskapssenter vil styrkes, og lokalisering av utstillingsdelen sammen med Vitensenteret og Botanisk Hage vil tiltrekke publikum og gi gjensidig forsterkende aktivitetstilbud.

Tromsø kommune ønsker at formidlings- og forskningsbygg legges i Sentrum. Utstillingsbygget vil kunne være en møteplass for både lokalbefolkningen og turistene. Dette vil skape liv og aktivitet til området og bidra til pulserende byliv. Nærhet til de andre museene i Tromsø, som er plassert i Sentrum, vil forsterke det samlede kultur- og opplevelsestilbudet. Museet vil ha positive ringvirkninger for andre museer i Sentrum og andre aktiviteter og tilbud samt synliggjøre universitetet i bybildet.

Tilsvarende kan en også argumentere for at plassering i Folkeparken vil ha positive virkninger for utviklingen på denne delen av øya.

Fordelingsspørsmålet påvirker ikke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten. Beliggenhetens betydning for investeringskostnader og besøkstall er ivarettatt i andre deler av analysen. I dette punktet diskuteres kun effekter for utviklingen i nærområdet. Det vil først og fremst være aktuelt å vektlegge disse fordelingshensynene dersom de beste alternativene framstår som like lønnsomme.

En annen type fordelingsvirkning er knyttet til spørsmålet om selve prosjektet skal gjennomføres, eller om de offentlige midlene skal brukes på andre samfunnsområder, eller geografiske regioner. Prosjektet, dvs alle andre alternativer enn nullalternativet, begunstiger Tromsø, Tromsøs befolkning og befolkningen i nord inkludert den samiske folkegruppen. Tilreisende turister vil også ha glede av prosjektet. Befolkningen som helhet – fra Agder til Finnmark - vil finansiere prosjektet over Statsbudsjettet. Siden det ikke er klart hvilke grupper som ville skattlegges lavere, eller eventuelt ville blitt prioritert med offentlige midler dersom museet ikke fornyes, er det ikke mulig å vurdere de tapende interessentene opp mot samfunnsinteressene knyttet til et nytt Tromsø museum.

7.5 Rangering av alternativene og tilrådning

Våre anslag tilsier at alternativene rangeres om lag likt når det gjelder prissatte effekter. På dette stadiet er detaljene i prosjektet lite konkret og kostnadsberegningene er for grove til at det er mulig å skille alternativene fra hverandre. Årsaken til at kostnadene for alternativene er såpass like, er at kostnadene drives av arealene, og arealbehovet for det nye museet tilnærmet det samme uansett alternativ. Forskjellen mellom Sentrum og Breivika kommer av høyere antatte tomtekostnader i Sentrum og av usikkerhet knyttet til kostnadene ved sammenbygging av gammelt og nytt bygg i Breivika.

Tabell 7.10 Sammenstilling av alternativene, endringer sammenlignet med nullalternativet*

Effekt i forhold til nullalternativet	Sentrum	Breivika	Sentrum /Breivika
Nåverdi av prissatte effekter, mill. kroner	-1240	-1230	-1300
Forvaltning og bevaring av samlingene	++++	++++	++++
Formidling	++++	++	+++
Forskning	++	+++	++
Miljøvirkninger	Inngår i prissatte		
Fordelingsvirkninger	Ingen vesentlige		
Gjennomføringsusikkerhet	Tilnærmet lik i alle alternativ		
Rangering	1	2	2

*: Plussene kan ikke summeres vertikalt.

1: Samlet museum i Sentrum rangeres høyest

Vår vurdering er at nytten er høyest ved samlet bygg i Sentrum og at lokalisering av utstillingene i Sentrum tar best vare på formidlingen ved museet. Sentrum har flest turister og tilreisende med gåavstand til godt besøkte sentrumsfunksjoner, med mindre transportbehov for besøkende og størst muligheter for ikke-planlagte besøk eller for besøkende med kort tid til rådighet i byen. Rundt 80 prosent av cruisepassasjerene ankommer Breivika i dag. Vi mener imidlertid at dette bør vektlegges lavt. Det pågår arbeid for å bygge ut sentrumshavnen, og det vil kunne bli store endringer i havnene som kan påvirke turistrelaterte anløp i løpet av få år. Vår vurdering tar utgangspunkt i at Sentrum som kulturelt knutepunkt og med best fysisk grunnlag for tilbud av opplevelsesverdier ligger fast, også sett i forhold til et 50 års perspektiv, som er museets antatte levetid.

Sentrum har også størst potensiale for synergier med nærliggende attraksjoner. Flere attraksjoner er tematisk nærliggende, som Polarmuseet, Polarstjerna og Perspektivet Museum, noe som anses som et viktig kriterium for at besøkssynergier skal utløses. Beliggenheten i Sentrum gir potensielt bedre integrasjon med museets virksomheter Polarmuseet og Polarstjerna. Våre overslag tyder på at et museum i Sentrum kan få dobbelt så mange besøkende som et museum i Breivika.

Vi har i kvalitetssikringen vært opptatt av om det finnes tomter i Sentrum av tilstrekkelig størrelse og kvalitet til å møte museumsbyggets krav. Kommunen har etter vårt skjønn argumentert overbevisende for at det finnes egnede tomter. Tomters knapphetsverdi reflekteres også, om enn kanskje ufullkomment, i tomtepris. Vi har lagt til grunn 40 prosent høyere tomtepris i Sentrum enn i Breivika. Den høyere tomteprisen påvirker ikke rangeringen.

Et samlet alternativ vil gi de beste forholdene for museumsforskningen ved at forskningen er fysisk knyttet opp til utstillingene. Det er en trend i retning av at forsknings- og formidlingsvirksomhet integreres, og da er nærhet mellom samlinger og utstillinger verdifullt. Samlet løsning i Sentrum fremfor delt løsning Sentrum & Breivika begrunnes med at fordelene ved forskning i samme bygg som utstillingene er vesentlig større enn fordelene ved samspill med andre forskningsmiljøer. Et samlet alternativ i Sentrum ivaretar både formidling og forskning på beste måte.

2: Samlet museum i Breivika eller delt Sentrum & Breivika rangeres likt

Vi rangerer samlet museum i Breivika og delt museum Sentrum & Breivika likt. Et samlet museum i Breivika vil være svakere på formidling, men vil på samme måten som et samlet museum i Sentrum ivareta at forskningen er samlokalisert med formidlingen. Universitetet mener at samlokalisering av forskningen ved universitetet vil kunne skape synergier med øvrige deler av universitetet. Vi har imidlertid valgt å ikke vektlegge dette argumentet. Forsknings samarbeid er kjennetegnet ved at det ofte foregår mellom geografisk adskilte miljøer og personer. Erfaringer tilsier at det er vanskelig å finne synergier ved samlokalisering av forskning med mindre det er klare samarbeidsplaner på forhånd som er avhengig av fysisk nærhet. Vi kan ikke se at det foreligger slike planer for forskningen ved museet og øvrige deler av UiT, og at samlokalisering dermed vil gi merverdi for forskningen. Det samarbeid som allerede pågår mellom TMU og øvrige deler av UiT er ikke antatt å bli redusert som følge av lokalisering enten i Sentrum eller Folkeparken.

Et delt alternativ vil ivareta formidlingen ved at denne lokaliseres i Sentrum, men svekke hele den faglige virksomheten ved TMU ved at de forskjellige virksomhetsdelen blir adskilt fra hverandre.

Fordelingseffekter

Vi vurderer fordeler ved å samle større deler av forskningen ved UiT på Campus og fordeler for sentrumsutviklingen som fordelingseffekter. Disse effektene påvirker ikke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten, men vil være gjenstand for normative, politiske avveininger.

UiT legger vekt på at samling ved campus vil utvide det faglige miljøet og samle større deler av forskningen ved UiT. Campus som kunnskapssenter vil styrkes, og lokalisering av utstillingsdelen sammen med Vitensenteret og Botanisk Hage vil tiltrekke publikum og gi gjensidig forsterkende aktivitetstilbud. Ved Breivika vil lokalene ligge nær Vitensenteret, og ha ansatte og studenter ved campus, og større nærliggende boligområder som nedslagsfelt, i tillegg til enkelte besøkende til sykehus, og turister fra cruiseskipene som legger til i Breivika.

Tromsø kommune ønsker at formidlings- og forskningsbygg legges i Sentrum. Utstillingsbygget vil kunne være en møteplass for både lokalbefolkningen og turistene. Dette vil skape liv og aktivitet til området og bidra til pulserende byliv. Nærhet til de andre museene i Tromsø, som er plassert i Sentrum, vil forsterke det samlede kultur- og opplevelsestilbudet. Museet vil ha positive ringvirkninger for andre museer i Sentrum og andre aktiviteter og tilbud samt synliggjøre universitetet i bybildet.

Det vil først og fremst være aktuelt å vektlegge disse fordelingshensynene dersom de beste alternativene framstår som like lønnsomme.

7.6 Opsjoner og beslutningsstrategi

7.6.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om beslutningsstrategi og opsjoner:

«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.»

7.6.2 Vår vurdering

Vi har identifisert to opsjoner som kan påvirke beslutningen om nytt Tromsø museum: den første er å "vente og se", dvs. innhente mer informasjon før beslutning tas, mens den andre er en "trinnvis utbygging" (kalt "opsjonen på å gjennomføre oppfølgingsinvesteringer" i alternativanalysen i KVVU-en).

Vente og se betyr at beslutningen utsettes til man har informasjon om andre forhold som kan påvirke nytten og kostnaden av utbyggingen. Vi er her enige med konklusjonen i (Oslo Economics, 2014) om at det ikke er grunn til å forvente at ny informasjon vil ha noen betydning for behovet og mulighetene for å sikre samlingene bedre. Behovet for sikring er presserende og en beslutning om å utsette investeringen i nye magasinbygg anses ikke som akseptabel. Situasjonen er ikke like prekær for utstillingsdelen, slik at det er mulig å utsette denne del av investeringen. Så lenge det ikke tas beslutning om utstillingsdelen er det lite hensiktsmessig å bygge et nytt magasin i Sentrum ettersom det ikke ses som en gunstig situasjon å kun ha et magasinbygg der. Det betyr at rangeringen av alternativene vil endres, dvs. at samlet løsning i Breivika eller delt løsning Sentrum & Breivika rangeres høyere enn samlet løsning i Sentrum. I praksis vil samlet løsning i Sentrum falle ut hvis denne opsjonen utløses. Samlet løsning i Folkeparken eller delt løsning Folkeparken & Breivika vil kunne fremstå som mer attraktive alternativer enn hva vi har lagt til grunn. Alt i alt vil vi ikke anbefale å utsette bygging av utstillingsdelen.

Trinnvis utbygging er mest relevant for magasinkapasiteten, da det er lite som tilsier at behovet for utstillingskapasitet vil endre seg over tid, med mulig unntak av en beslutning om plassering av museets blåhvalskjelett. Vi har lagt til grunn at denne opsjonen brukes, i og med at vi anbefaler bygging av magasinarealer som er svært begrenset sammenlignet med uttrykt behov i KVVU-en. Man har her to valg, enten kan det allerede nå legges til rette for fremtidige utvidelser av magasinene gjennom å sette av et større tomteareal (slik som vi har gjort i våre beregninger) og ta hensyn til utbyggingsmuligheter ved utforming av bygget. Alternativt kan man legge til rette for at utvidelser av magasinkapasiteten gjøres gjennom leie av fjernmagasiner. Valg av løsning bør være basert på en nytte-kostnadsvurdering av de to alternativene.

8. Føringer for forprosjektet

8.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om gjennomføringsstrategi og prosjektorganisasjon.

Leverandøren skal vurdere gjennomføringsstrategien for det (de) anbefalte alternativ(er). Det skal gis tilråding om hvilke krav som bør stilles til prosjektorganisasjonens omfang og kvalitative nivå.

Flere store prosjekter står i et større eller mindre avhengighetsforhold til andre prosjekter. Leverandøren må vurdere om den samlede struktur i måten prosjektene er delt opp på er hensiktsmessig ut fra hensynene til å minimere statens samlede risiko og sikre grunnlaget for en best mulig styring av gjennomføringen for helheten av slike prosjekter som henger sammen.

Leverandøren skal med utgangspunkt i Finansdepartementets veiledning for innholdet i det sentrale styringsdokumentet gi tilråding om hvilke elementer fra de foregående kapitler som bør inngå i styringsdokumentet. Det skal dessuten gis tilråding om ivaretagelsen av andre forhold som ikke, eller bare perifert, har hatt betydning i diskusjonen om konseptvalg, men som er viktige i den prosjektspesifikke styringen. Det skal gis tilråding om strategiutviklingsprosessen frem mot fastsettelse av kontraktstrategi for hovedkontraktene. Det må holdes åpent minst to alternativer frem til KS 2. Særlige forhold av betydning i et eierperspektiv

I løpet av forprosjektfasen vil det finne sted en rekke avklaringer av betydning for å utvikle et vellykket prosjekt og legge grunnen for en god KS 2-prosess.

Leverandøren skal gjøre en særskilt vurdering av elementer det bør være oppmerksomhet på ut fra eierperspektivet.»

8.2 Vår vurdering og anbefaling

Kvalitetssikringen har vist at forutsetningen om at det ikke skal være behov for økte bevilgninger over statsbudsjettet etter investeringsfasen kan oppfylles med tilstrekkelig høye billettpriser. Alternativene som er utredet i KVVU-en er alle beheftet med høyere årlige driftskostnader enn dagens alternativer. I vår alternativanalyse har vi nedskalert arealene i nybyggalternativene. Dette har gitt lavere investeringskostnader, og også lavere årligere driftskostnader enn i KVVU-ens alternativer. På tross av nedskaleringen i areal vil UiT få økte driftskostnader sammenliknet med dagens situasjon. Våre drøftinger av besøkstall tilsier at disse kostnadene kan finansieres gjennom billettinntekter. Priser på adgang til utstillingene vil imidlertid redusere besøkstallet og dermed gi svakere oppnåelse av målet om formidling. Maksimering av formidlingen vil kreve økte bevilgninger over statsbudsjettet, at UiT dekker de økte kostnadene ved å omdisponere innenfor dagens ramme, eller at det suppleres med andre finansieringskilder. Verken vi eller KVVU-en har vurdert potensialet for andre markedsinntekter. Erfaringer fra tilsvarende virksomheter kombinert med størrelsen på det lokale næringslivet i Tromsø tilsier imidlertid at det er liten grunn til å forvente at det er mulig finansiere økte driftskostnader med andre markedsinntekter. Det er heller ikke vurdert hvorvidt kommunen kan være interessert i noen form for samfinansiering, eller om det er mulig å redusere universitetets forpliktelser med eventuelle sambruksløsninger med andre virksomheter.

Kvalitetssikringen har videre vist at prosjektet er relativt umodent – og da særlig med hensyn til begrunnet arealbehov. Vi har i kvalitetssikring vist at behovene det er redegjort for kan løses med et mindre areal enn det som er utredet i KVVU-en. På bakgrunn av disse to vesentlige og uavklarte punktene anbefaler vi en todelt forprosjektfase:

Fase 1:

- i. Utvikle en realistisk plan for finansiering av driftsfasen
- ii. Avklare omfang – omfangsoptimalisering bør være førende for denne fasen

Fase 2: Planlegge gjennomføringen

8.2.1 Gjennomføringsstrategi

Et av de viktigste aspektene ved valg av gjennomføringsstrategi er prosjektets myndighetsutøvelse. Et viktig strategisk valg er derfor å sikre at de viktigste premissene og løsningsvalgene behandles på rett myndighetsnivå i prosjektorganisasjonen. Usikkerhet knyttet til dette i prosjektet er i vår usikkerhetsanalyse uttrykt gjennom faktoren ambisjonsnivå, som omhandler bestillerens og byggherrens holdning til fastlegging av arealprogram, valg mellom løsningsalternativer og valg av bygningsmessig standard for ulike deler av prosjektet.

Ettersom slike holdninger og valg vil påvirke prosjektet som helhet, innebærer det at bestilleren og byggherren har stor påvirkningskraft som ikke lar seg fastlegge gjennom et enkeltvedtak, men må være gjenstand for oppfølging. Dette gjelder spesielt i designfasen hvor de respektive valgene har størst konsekvens for prosjektets totale sluttkostnad.

Erfaringen er imidlertid at for mange av disse valgene overlates til prosjektorganisasjonen uten nødvendig involvering av bestiller og/eller byggherre. For å sikre slik involvering vil vi derfor anbefale at det opprettes en styringsgruppe med mandat om å ivareta den overordnede bestillerrollen. Styringsgruppen bør være forankret i departementet. Det er også viktig å hindre prosjektgjeldning i form av økte kostnader uten overbevisende begrunnet nytte mellom KS1 og KS2.

En styringsgruppe må gjennom mandatet tildeles myndighet til å kunne ta avgjørende valg innen de rammene som bevilgende myndighet fastlegger. Dette innebærer at styringsgruppen må tildeles en myndighet som skiller seg fra en rådgivende funksjon som et alminnelig brukt "prosjektråd" ivaretar.

Vi anbefaler at

- det etableres en styringsgruppe med representanter fra TMU, UiT og med basis i KD.
- Styringsgruppens mandat fastlegges av KD.

Prosjektorganisasjonen bør i tillegg til bygg- og arkitektfaglig kompetanse, sikres tilgang til kompetanse innen relevant forskning og formidling, gjerne med erfaring fra andre sammenlignbare virksomheter. På denne måten sikres det at leveransen blir operasjonelt tilfredsstillende.

Det må sørges for balanse mellom prosjektorganisasjonens kapasitet og kompetanse og den kontraktstrategien som velges. Hoveddelen av tiltaket består av relativt ordinære bygningskropper, og kan med fordel samles i én kontrakt. Imidlertid bør det i

forprosjektet vurderes om enkelte elementer, for eksempel knyttet til ivaretagelse av strenge klimakrav i magasiner mm, krever såpass spesialisert kompetanse hos leverandører at de bør skilles ut i egne kontrakter. Eventuelt kan tilgang på slik kompetanse spesifiseres som et kvalifikasjonskrav for hovedkontrakten.

Når tomt er valgt og grunnundersøkelser gjennomført, bør det også vurderes om grunnforholdene er såpass krevende at grunnarbeidene kontraktuelt bør skilles ut.

Et annet viktig aspekt er fastleggelse av beslutnings- og rapporteringsrutiner som skal sikre at prosjektorganisasjonen ivaretar en behandling av vesentlige spørsmål på rett myndighetsnivå.

8.2.2 Avhengighet til andre prosjekter

I behovsanalysen i KVV listes det opp et antall prosjekter som kan antas å ha et grensesnitt mot nytt Tromsø museum, men hvor relevansen for investeringsbeslutningen er uklar. KVV-ens alternativanalyse berører ikke spørsmålet om avhengighet til andre prosjekter overhode.

Tabell 8.1 Avhengighet til andre prosjekter, vurdering i KVV og vår vurdering

Prosjekt	Vurdering i KVV	Vår vurdering
Nordnorsk vitensenter	Samlokalisering med museet kan gi synergieffekter	Behandlet i vår alternativanalyse. Ingen investeringsplaner for vitensentret som har betydning for beslutningen om nytt Tromsø museum
Nytt teknologibygget på campus	Ingen vurdering av relevans	Bygget er tatt i bruk, og vil ikke ha noen betydning for beslutningen om nytt Tromsø museum.
Nytt bygg for medisin- og helsefag, trinn II	Vedtatt investering, med planlagt ferdigstillelse i 2017. Ellers ingen vurdering av relevans	Vil ikke ha noen betydning for beslutningen om nytt Tromsø museum.
Nye Breivang	Ombygging av videregående skole, skal huse Handelshøyskolen i Tromsø. Ellers ingen vurdering av relevans	Vil ikke ha noen betydning for beslutningen om nytt Tromsø museum.
Framsentret	Planlagt utvidelse av dagens bygg	Kan ha positiv betydning for Tromsø museum, se omtale under ikke-prissatte effekter om forskning. Har ellers liten eller ingen betydning for beslutningen om nytt Tromsø museum.

Som fremgår av Tabell 8.1 har vi ikke identifisert noen avgjørende avhengighet til andre prosjekter.

8.2.3 Nødvendige avklaringer

Basert på vår gjennomgang av KVV-en og vår egen alternativanalyse ser vi behov for følgende avklaringer før prosjektet videreføres:

- Avklare UiTs vilje til å finansiere økte driftskostnader. Det er en forutsetning for prosjektet at driftsbevilgningene til Universitetet ikke vil øke som følge av nytt museum. Nytt museum vil nødvendigvis bety økte driftskostnader, se drøftingen i kapittel 7.2.4. Det er derfor viktig å få en bekreftelse på at Universitetet vil være villig til å prioritere en større del av den samlede driftsbevilgningen til museumsdriften. Dette punktet bør ses i sammenheng med valg av nivå på billettpriser, da det er mulig å dekke inn deler av de økte driftskostnadene med økte besøkstall, men at det vil redusere nytten av formidlingsvirksomheten.
- Arealene må begrunnes bedre. Vi har i vår alternativanalyse lagt oss på et nøkternt nivå for størrelsen både på magasiner og utstillingslokaler. En beslutning om å bygge større enn vi anbefaler bør bygge på en bedre begrunnelse for arealbehov enn det som fremgår av KVVU-en.

For det første anbefaler vi en kritisk gjennomgang av dagens samlinger, med hensikt å avhende de deler av samlingen som ikke oppfyller kravene i museets samlingsplan.

For det andre anbefaler vi at det utvikles en utstillingsstrategi, som bedre begrunner behovet for utstillingsarealer.

- Vi har gjennom kvalitetssikringen fått bekreftet at det finnes flere aktuelle tomter i Sentrum. På nåværende tidspunkt foreligger det imidlertid ikke tilstrekkelig informasjon til å vurdere tomtene mot hverandre. Endelig avklaring av tomt bør gjøres i første del av forprosjektet, eventuelt også før forprosjektet formelt settes i gang.
- Alternativet med fjernmagasin har ikke latt seg undersøke tilstrekkelig detaljert i kvalitetssikringen. Vi mener allikevel at dette er et relevant alternativ for en fremtidig utvidelse av magasinkapasiteten. Det bør derfor gjennomføres mer grundige undersøkelser av muligheten for fjernmagasin, og spesielt for gjenstander uten særlige klimakrav (dvs. hvor det er et begrenset behov for ombygging av bygningen). Dette bør ses i sammenheng med den ovenfor anbefalte gjennomgangen av samlingene.

Avklaringene av disse forholdene bør adresseres i styringsdokumentet.

8.2.4 Viktige momenter for eier

Erfaringer fra store offentlige investeringsprosjekter viser at det er en stor sannsynlighet for prosjektglidninger fra tidligfasen til gjennomføringsfasen (Samset m.fl., 2014). Dette har flere forklaringer, hvorav gale insentiver og ansvarspulverisering er blant de aktuelle. Med staten som bevilger og UiT som bruker, kombinert med sterke lokale interesser, er det vår vurdering at investeringsprosjektet vil være utsatt for gale insentiver i den forstand at viktige aktører får nytte av prosjektet, mens andre møter kostnaden. Det kan også være en risiko for målforskyvninger, for eksempel ved at museet i første rekke betraktes som et virkemiddel for å nå andre mål i Tromsø kommune.

For å sikre en styring fra tidligfasen til gjennomføringsfasen anbefaler vi at departementet tar kontroll over omfangsutviklingen og løsningsvalgene fra konseptvalg og fram til gjennomføringsfasen starter. Prosjektlederen (leder i styringsgruppen) bør få et klart mandat og ansvar for å sikre at det ikke forekommer glidninger i prosjektet, med mindre det kan dokumenteres at omfangsøkninger kan forsvares med en nytte-

økning som minst tilsvarer kostnadene. Dersom overskridelsene blir vesentlige, bør det være en troverdig trussel at planene fryses og utsettes.

Referanser

Angell, E., Gaski, M., Lie, I., & Nygaard, V. (2014): *Næringsutvikling i samiske samfunn, en studie av sysselsetting og verdiskaping i nord*. Norut rapport 2014:14. Alta.

DFØ (2014): *Veileder i samfunnsøkonomisk analyse*. Direktoratet for økonomistyring. Oslo.

Egeberg, M. (1989): *Institusjonspolitik og forvaltningsutvikling, bidrag til en anvendt statsvitenskap*. TANO.

Forskningsrådet (2010): *En robust instituttsektor. Gjennomgang av forskningsinstitusjonene under Landbruks- og matdepartementet, inkludert Bygdeforskning*. Oslo: Norges forskningsråd.

Hylland, O. M. (2014): Samling = valg. Presentasjon ved Seminar om prioritering i museumssamlinger mars 2014. Bymuseet i Bergen.

ICOM (2006): *ICOMs museumsetiske regelverk*. ABM Skrift 29. ABM-utvikling, Oslo.

Kulturrådet (2015): Høyring - retningslinjer for prioritering og avhending. Hentet april 01, 2015 fra <http://www.kulturradet.no/museumsutvikling/vis-artikkel/-/retningslinjer-for-prioritering-og-avhending-hoyring>

Kulturrådet (2014): *Statistikk for museum 2013*. Kulturrådet, Oslo.

Kunnskapsdepartementet (2014): *Konseptvalgsutredning (KVU) Fasiliteter for Tromsø Museum - Universitetsmuseet*. Kunnskapsdepartementet. Kunnskapsdepartementet.

Menon (2013): *Sektoranalyse av reiselivsnæringen i Nord-Norge*. Menon.

Metier og Opak (2012a): *Alternativutredninger for nytt Munch-museum - Tøyen*. For Oslo kommune.

Metier og Opak. (2012b). *Ikke-prissatte effekter for nytt Munch-museum - Lambda*. For Oslo kommune.

NIFU STEP. (2009). *Effekter av samlokalisering i høyere utdanning. Erfaringer fra fire norske læresteder*. Rapport 27. Oslo

Oslo Economics. (2014). *Alternativanalyse for konseptutvalgsutredning Tromsø Museum - UNiveristetsmuseet*. Oslo Economics.

Riksrevisjonen. (2003). *Riksrevisjonens undersøkelse av bevaring og sikring av samlingene ved fem statlige museer*. Dokument nr. 3:9. Oslo

Riksrevisjonen. (2008). *Riksrevisjonens undersøkelse av bevaring og sikring av samlingene ved statlige museer*. Dokument nr. 3:10. Oslo

Samset, K., Volden, G. H., Welde, M., & Bull Berg, H. (2014). *Mot sin hensikt: Perverse insentiver - om offentlige investeringsprosjekter som ikke forplikter*. Concept rapport 40. Trondheim

Skjerpen, T. (2010). *A multi-stage consumer demand system based on LES at all levels, technical documentation*. Statistisk sentralbyrå Document 45. Oslo.

TØI. (2014). *Marginale eksterne kostnader ved vegtrafikk*. Transportøkonomisk institutt rapport 1307. Oslo.

Vedlegg 1: Personer kontaktet i arbeidet

Institusjon	Kontaktperson
Tromsø Museum	Mette Anne Hauan
	John Hansen
	Karl Frafjord
	Inger Storlie
	Lena Aareklo
Universitetet i Tromsø	Erland Loso
Tromsø kommune	Mette Mohåg
	Per Hareide
	Erling Kjeldsen
Statsbygg	Jorleif Jørgenvåg
	Erich Solberg
	Gunhild Goffeng
	Anne-Mette Raaholt
Oslo Economics	Erik Magnus Sæther
	Marit Svensgaard
	Nina Kristine Fossen

Vedlegg 2: Notat 1

1. Innledning

Det vises til avrop av 10.11.2014 på rammeavtale av 4. mars 2011 for kvalitetssikring av konseptvalg (KS 1) knyttet til Fasiliteter for Troms Museum – Universitetsmuseet (TMU). Det vises også til oppstartmøte 15. oktober 2014 mellom Holte Consulting/Vista Analyse som kvalitetssikrer, og Kunnskapsdepartementet/Finansdepartementet som oppdragsgivere.

Vi har gjennomgått til oversendte materialet med sikte på en vurdering av om det er tilstrekkelig komplett og utformet på en slik måte at det oppfyller kravene til kvalitetssikring (KS1) i henhold til rammeavtalen av 4. mars 2011. Nedenfor følger en foreløpig vurdering av de enkelte delene av KVV-en og en grov skisse til opplegg for den videre kvalitetssikringen. For timeplan etc. for det videre arbeidet vises det til Bilag 1.

2. Overordnet vurdering

Vi viser til følgende passus i rammeavtalen: *Leverandøren må begynne med å se over behovsanalysen og deretter strategikapitlet osv. Dersom det er grunnleggende mangler eller inkonsistenser i foregående kapitler, 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.*

Etter å ha lest gjennom KVV-en og de oversendte vedleggene er det vår første vurdering at det er enkelte svakheter ved de forskjellige kapitlene, men at det så langt ikke er avdekket noen vesentlige inkonsistenser. Den vesentligste svakheten er knyttet til en for tidlig innsnevring av mulighetsrommet, som i sin tur bidrar til at antallet konsepter, og også forskjellen mellom konseptene, blir for liten.

En grundig gjennomgang av kravene og premissene for utformingen av mulighetsrommet, og dermed antall konsepter, vil gi beslutningstakerne et bedre grunnlag for å ta beslutninger om hvordan nye fasiliteter for Tromsø Museum best mulig kan utformes, og eventuelt hvordan innhold og organisering skal være. Vi vil derfor legge stor vekt på å belyse disse problemstillingene i vår kvalitetssikring.

3. Behovsanalysen

TMUs hovedoppgaver omfatter forskning, utvikling og bevaring av vitenskapelige samlinger, formidling, forvaltning og undervisning. Langtidsplanen for Tromsø Museum (2008-2013) nevner følgende formål: *å øke kunnskapen om nordområdene, sørge for at nordområdenes natur- og kulturhistorie blir dokumentert og bevart, å formidle kunnskap til allmennheten og gjøre kunnskap tilgjengelig for forvaltning.*

TMU er forvaltningsmuseum for området fra Rana og nordover, og plikter å oppbevare og bevare kulturminner som er fredet etter lov om kulturminner (gjenstander eldre enn reformasjonen, 1537, samt alle mynter eldre enn 1650, samiske gjenstander, gjenstander funnet under vann som er eldre enn 100 år). TMUs samlinger er delt inn i kulturhistorie og naturhistorie. De kulturhistoriske samlingene dekker norsk og

nordnorsk kystkultur, samiske kulturer og kvensk kultur. De naturhistoriske samlingene dekker botanikk, geologi og zoologi.

TMU skal sikre gjenstander og objekter, herunder registrere informasjon om gjenstandene og tilgjengeliggjøre dette i databaser, og sikre kontroll over de forhold objektene oppbevares i slik at nedbrytningsprosesser forsinkes i mest mulig grad.

TMU har, i likhet med øvrige norske universitetsmuseer mangler knyttet til oppbevaring og sikring av samlingene. Tilstanden i og teknisk standard på magasiner mv. har stor betydning for muligheten til å bevare samlingene. Ifølge KVV er det ingen av de 13 lokalitetene som TMU benytter seg av som tilfredsstillende moderne krav til oppbevaring og utstilling. Moderne krav er, slik vi har tolket det, utledet fra etablerte standarder for oppbevaring av museumsgjenstander: EN 15141/Norsk Standard NS-EN 16141:2012.

I tillegg har man et uløst arealbehov.

Basert på disse manglene er det prosjektløsende behovet knyttet til standarden på oppbevaringsfasilitetene (magasiner) og størrelsen på disse arealene så vel som arealene for utstillinger/formidling.

Det fremgår tydelig i KVV hva som er de prosjektløsende behov, og dokumentasjonen av dagens tilstand vurderes som tilfredsstillende.

Når det gjelder dimensjonerende behov er vurdering av behovet for magasinarealer foretatt av fagmiljøene på TMU i forbindelse med utarbeidelsen av Rammeprogrammet fra 2009 (vedlegg 3). I denne fasen av prosessen er det ikke nødvendig med en detaljert beskrivelse av dimensjoneringen av verken magasiner eller utstillingslokaler, men vi savner en redegjørelse for hva som er dagens arealbehov, dvs. hvilke arealer som er nødvendig for å dekke dagens behov. Dimensjonerende behov er knyttet til forventet utvikling i 2050, men det kan også være relevant å vurdere en trinnvis utbygging av kapasiteten. En slik tilnærming kan påvirke mulighetsrommet.

Vi stiller også spørsmål ved beregningen av forventet vekst i samlingene. Det er for eksempel ikke begrunnet hvorfor det er relevant å bruke beregninger fra Kulturhistorisk museum i Oslo, eller om tilveksten i de tre siste årene er representativ. Videre er det ikke drøftet hvorvidt forholdene i Nord-Norge er sammenlignbare med de forhold som ligger til grunn for beregnet tilvekst hos Kulturhistorisk museum i Oslo. Størrelsen på objektene er også relevant i denne sammenhengen, og vi stiller spørsmål ved om det er en direkte sammenheng mellom antall objekter (samlingens størrelse) og arealbehovet, og om dette er likt for ulike typer av samlinger.

4. Strategikapitlet

Samfunns målet for prosjektet er:

Befolkningen og kommende generasjoner skal ha tilgang til kultur- og naturhistorisk kunnskap og forståelse om Nord-Norge og Svalbard

Målet er todelt i den forstand at det peker på befolkningen skal ha "tilgang til ... kunnskap", og at befolkningen skal ha "forståelse". Tilgang til kan således betraktes som en nødvendig, men ikke tilstrekkelig betingelse for å gi befolkningen "forståelse".

Effekt målene for prosjektet er å:

1. sikre og bevare kultur- og naturarven, på en museumsfaglig og vitenskapelig forsvarlig måte
2. utvikle ny kunnskap om kultur- og naturarven, og om kulturelt og biologisk mangfold, som anerkjennes nasjonalt og internasjonalt
3. etablere og gjennomføre aktuelle og attraktive utstillinger, undervisningstilbud og aktiviteter på vegne av hele universitetet, som gir økt publikum – spesielt barn og unge
4. videreføre posisjonen som verdens ledende museums- og forskningsinstitusjon innenfor samisk kulturhistorie
5. gi rammevilkår som fremmer en rasjonell, tids- og kostnadseffektiv drift av alle museumsfunksjoner

Ifølge KVV skal disse målene operasjonaliseres senest i forprosjektet.

Det kan diskuteres hvorvidt enkelte av effektmålene har mer karakter av krav enn effektmål, som for eksempel «sikre og bevare kultur- og naturarven». Målet "anerkjennes nasjonalt og internasjonalt" har mer karakter av å være et suksesskriterium enn et mål. I store trekk vurderer vi imidlertid målene som retningsgivende. På nåværende tidspunkt i prosessen er målene tilstrekkelig retningsgivende, samtidig som de ikke innsnevrer mulighetsrommet vesentlig.

5. Overordnede krav

Det er oppført i alt 14 krav til prosjektet, men kun 2 av disse er skal-krav.

Kravene har ulik grad av detaljeringsnivå. Det er også noe uklart hvilken funksjon enkelte av kravene har. For eksempel er det et krav at investeringsprosjektet ikke skal medføre behov for økte bevilgninger over statsbudsjettet som følge av investeringstiltaket, men det er så vidt vi kan se ikke gjort noen vurdering av hvorvidt dette kravet lar seg realisere i kombinasjon med de øvrige kravene.

Vi stiller spørsmål ved det fastsatte kravet på maksimalt 10 km avstand mellom fjernmagasin og utstillingslokaler. Så vidt vi kan se er ikke dette kravet direkte avledet eller begrunnet i fastsatte mål eller behovsanalysen. Vi stiller også spørsmål ved om lokalisering på Tromsøya bør være et krav som begrenser mulighetsrommet, eller om lokalisering heller burde være en del utstillingsprosessen fra mulighetsstudien til alternativanalysen.

Vi ser imidlertid ikke noen grunn for å be om omformulering av kravene, men vil komme tilbake til en grundig vurdering av kravene i den videre kvalitetssikringen.

6. Mulighetsstudie

Ifølge mulighetsstudien er prosjektet knyttet til fysiske bygninger, og man avgrenser seg dermed fra alle konsepter som inneholder reduksjon av antall besøkende, reduserte samlinger o.lign. Begrunnelsen for dette er at slike konsepter vil bryte med samfunns målet og museets lovpålagte oppgaver.

Vår vurdering er imidlertid at det kan stilles spørsmål ved disse begrensningene. Teknologisk utvikling kan for eksempel redusere behovet for arealer både til formidling/utstilling og til hva som faktisk må bevares. Stikkord her er digitalisering og kriterier for å velge ut hva som er bevaringsverdig. I denne forbindelse spør vi om dagens samling er gjennomgått med hensikt å vurdere om alt er bevaringsverdig.

Ifølge KVV finnes det ikke egnede bygg i en radius på 10 km fra Tromsø sentrum, og det nevnes at dette er basert på separate undersøkelser av UiT og Statsbygg.

Argumenter som fremheves er at markedet for egnede bygg er begrenset og at rehabilitering kan være like kostnadskrevenne som nybygg. I KVV er det derfor valgt å ikke gå videre med konsepter som inneholder leide lokaler.

Vi stiller spørsmål ved valget av maksimal avstand (10 km) og ber om en nærmere redegjørelse for hvilket mulighetsrom som åpnes hvis man endrer dette kravet til for eksempel 20 km. Videre stiller vi spørsmål til om beregnet arealbehov, og om det er tatt tilstrekkelig høyde for teknologisk utvikling som kan redusere behovet både til magasin- og utstillingsbehov.

Endringer i organisering av museet kan også ha betydning for mulighetsrommet, og dermed utformingen av konsepter. Er en annen organisering eller inndeling av magasinmaterialet som kan åpne for andre løsninger vurdert, for eksempel ved at samlingene inndeles etter toleransegrenser/krav til oppbevaring fremfor fag. Er en løsning med nær- og fjernmagasin vurdert?

På s. 63 i KVV-en står det at «Aktørene har avsluttet prosessen og ønsker ikke organisatorisk konsolidering og etablering av et nordområdemuseum. Arbeidsgruppen mener at det er utenfor denne KVV-ens mandat å forsøke å gjenopplive prosessen». Samtidig har KUD bedt om at et samlet nordområdemuseum inngår som et alternativ i KVV, jfr. Vedlegg 10. KUD ber i samme vedlegg om at ny magasinkapasitet vurderes dimensjonert slik at flere museer kan benytte den. Er denne muligheten vurdert?

Videre stiller vi spørsmål til skal-kravet om at museet/formidlingsdelen må ligge på Tromsøya. Er lokalisering på fastlandet i nærhet av Ishavskatedralen et helt uegnet alternativ?

Vi ber derfor om en vurdering fra departementene av de begrensninger av mulighetsrommet som ligger i KVV.

7. Oppsummering

Etter vår vurderinger er det fastsatt krav som begrenser mulighetsrommet slik at dette er blitt for snevert. Dette har ført til at alternativer som kan framstå som relevante ikke er vurdert, eller ikke i tilstrekkelig grad er vurdert i utstillingsprosessen fram til alternativanalysen. Det er da en risiko for at relevante og gode alternativer ikke er med i alternativanalysen.

Vi ber derfor om at følgende vurderes:

- Hva er konsekvensene av å lempe på avstandskravet til fjernmagasin? Bør det utredes et konseptalternativ der eksisterende anlegg i Balsfjord tilrettelegges for fjernmagasin?
- KUD har bedt om at et samlet nordområdemuseum inngår blant alternativene og at ny magasinkapasitet vurderes dimensjonert slik at flere museer kan benytte den. Vi vil påpeke at dette ikke er fulgt opp i KVV-en. Vi ber derfor om en bekreftelse og begrunnelse for at dette alternativet likevel ikke skal utredes, eventuelt at alternativet utredes i tråd med kravene fra KUD.
- De utredede konseptalternativene framstår som relativt like. Vi ber om at det utredes et konseptalternativ der det testes hvordan en annen organisering og inndeling av fag og magasiner vurderes, for eksempel en sterkere vektlegging av formidlings-/utstillingsfunksjonen.

Vedlegg 3: Tilleggsbestilling

Vurdering av nye alternativer – Tromsø Museum

I KVUen er det vurdert to hovedkonsepter; samlet og delt løsning. I vurderingen av delt løsning var utstillingsdelen av museet den delen det var mest aktuelt å skille fra resten av virksomheten. Begrunnelsen var at utstillingene bør være der det er mulig å få mange besøkende.

Det ble i KVUen ikke vurdert som aktuelt å skille ut magasinene, det vil si oppbevaringen av gjenstander. Begrunnelsen for dette var hovedsakelig at det ble ansett som mest hensiktsmessig å lokalisere gjenstandene der forskerne og konservatorene jobbet. Det ble i KVUen vurdert en variant der UiT leier et lokale som bygges om til magasinbygg, men ettersom det ikke ble funnet aktuelle eiendommer innenfor rimelig avstand ble dette alternativet forkastet. Alternativet var imidlertid tenkt å innebefatte et fullskala magasinbygg med lokaler for forskning, konservering og annen gjenstandsbehandling, og ikke et fjernmagasin som kun skulle brukes til oppbevaring.

Det har nå dukket opp to nye alternativer som det er hensiktsmessig å vurdere om vil være innenfor det definerte mulighetsrommet. I oppstillingen under har vi listet opp alle de mulige alternativene, og redegjort for hvilke vi foreslår at utredes videre i KS1-rapporten og hvilke vi foreslår at forkastes. De forkastede alternativene er markert med kursiv. Vurderingen er gjort på bakgrunn av kriterier fra KVUen, det vil si behov, mål og krav.

Disse nye alternativene er vesentlig forskjellig fra de allerede utredede alternativene. Det vil etter vår vurdering være mest hensiktsmessig å utrede disse som varianter av et nytt konsept. Dette konseptet innebærer en delt løsning med oppbevaring av gjenstandene separat fra museets øvrige virksomhet. Gjenstandsbehandlingen og forskningen er da tenkt lokalisert sammen med utstillingene.

Ettersom dette representerer et nytt konsept vil det også være en annen vurdering av hvilke prinsipper som bør være førende for utredningen av de nye alternativene. De viktigste prinsippene fra KVUen og for det nye konseptet er redegjort for under.

Alternativene med Olavsvern er inkludert på bakgrunn av endringen i avstandskravet som Vista/Holte fremmet i Notat 1, det vil si en økning fra 10 til 20 km.

Grunnleggende prinsipper

- Det er ikke ønskelig med en tredeling av museets virksomhet
 - o Mye av bakgrunnen for dette prosjektet var at museets situasjon med en virksomhet delt på flere lokaliseringer ikke var økonomisk eller faglig hensiktsmessig. Det er KDs vurdering at en investering i nye fasiliteter for Tromsø Museum ikke bør spres på mer enn to lokaliseringer.
- Forskning og gjenstandsbehandling bør lokaliseres sammen med enten utstilling eller på campus
 - o Dette prinsippet følger av det første. En ytterligere oppsplitting av museets virksomhet er ikke vurdert som ønskelig. Det er også ikke hensiktsmessig at museets forskere lokaliseres et annet sted enn

museet for øvrig eller universitetets øvrige virksomhet. Hvis forskningen mv. ikke lokaliseres der andre forskere er, eller der utstillingene er plassert, vil det trolig forringe museets samlede kvalitet.

- Forskere og konservatorer bør lokaliseres sammen
 - Forskere og konservatorer benytter mye av de samme laboratoriene. Det vil bli mye dublering av funksjoner dersom disse to skal ha sine arbeidsplasser på ulike lokaliseringer.
- Det er lite hensiktsmessig å bygge et fullskala magasinbygg et annet sted enn Breivika
 - Denne vurderingen lå til grunn for innretningen på alternativene i KVUen. KD mener at dersom museets virksomhet utenom utstillingene skal samles i et bygg er det mest hensiktsmessig å lokalisere dette i tilknytning til universitetets øvrige virksomhet.
- Det er ikke ønskelig å bygge magasiner på campus uten arealer forskning og gjenstandsbehandling
 - Det anses ikke som god utnyttelse av arealene på campus å bruke den avsatte tomten til et bygg for magasiner uten at dette inkluderer arealer for forskning og gjenstandsbehandling.

1. Samlet løsning

- a) Sentrum
- b) Folkeparken
- c) Breivika

2. Delt løsning – utstilling separat

- Utstilling separat
- Gjenstandsbehandling, forskning og oppbevaring samlet

	Utstilling	Gjenstandsbehandling, forskning og oppbevaring
A	Sentrum	Breivika
B	<i>Sentrum</i>	<i>Solstrand</i>
C	<i>Sentrum</i>	<i>Olavsvern</i>
D	Folkeparken	Breivika
E	<i>Folkeparken</i>	<i>Solstrand</i>
F	<i>Folkeparken</i>	<i>Olavsvern</i>

For løsninger med utstilling separat, ser vi det som uaktuelt å utrede et fullskala magasinbygg et annet sted enn i Breivika (jf. premissene over). Derfor utgår alternativene 2 b, c, e og f.

3. Delt løsning – oppbevaring separat

- Utstilling, forskning og gjenstandsbehandling samlet
- Oppbevaring separat

	Utstilling, forskning og gjenstandsbehandling	Oppbevaring
A	<i>Sentrum</i>	<i>Breivika</i>
B	Sentrum	Solstrand
C	Sentrum	Olavsvern
D	<i>Folkeparken</i>	<i>Breivika</i>
E	Folkeparken	Solstrand
F	Folkeparken	Olavsvern
G	Breivika	Solstrand
H	Breivika	Olavsvern

Alternativene 3 a) og d) utgår fordi det ikke er aktuelt å kun ha oppbevaring på campus uten å inkludere arealer for forskning eller gjenstandsbehandling. Det vil si et fullskala magasinbygg.

Konklusjon

Vi står da igjen med følgende alternativ som bør vurderes utredet i KS1-rapporten, i tillegg til de som utredes i KVUen: alternativ 3 b), c), e), f), g) og h). Dette innebærer at de tre alternativene som er utredet under konseptet samlet løsning, Sentrum, Folkeparken og Breivika, nå utredes med oppbevaring av gjenstandene adskilt på Solstrand eller Olavsvern.

De andre aktuelle alternativene ble utredet i KVUen. Det gjelder alternativene 2 a og d, og 1 a, b og c.

Vedlegg 4: Deltagerliste usikkerhetsanalyse

Det ble avholdt gruppeprosess hos Holte Consulting 17. april og 24. april 2015. Vista Analyse og Holte Consulting deltok på gruppeprosessen. Komplette oversikt over deltakere fremgår av tabellen under.

Supplerende informasjon om prosjektets kalkyler ble på forhånd innhentet gjennom samtaler med prosjektleder i Oslo Economics og Statsbygg.

Navn	Firma/Organisasjon	Rolle	Gruppeprosess 17. april 2015	Gruppeprosess 24. april 2015
Karin Ibenholt	Vista Analyse	Oppdragsleder	X	x
Annegrete Bruvoll	Vista Analyse	Fagekspert	X	x
Eilif Holte	Holte Consulting	Oppdragsleder HC/ Fagekspert	X	x
Jan Høegh	Holte Consulting	Fagekspert	X	x (1 time)
Camilla Sundt	Holte Consulting	Analytiker	X	x

Vedlegg 5: Basiskalkyle

Tabell V5.1: Arealbehovet

Arealtype	Dagens situasjon ¹⁶	KS1 Samlet Folkeparken		KS1 Delt Folkeparken og Breivika	
	Netto areal	Netto areal	Endring (%)	Netto areal	Endring (%)
Magasiner	2759	4500	63	4500	63
Gjenstands-behandling	629	750	19	750	19
Kontorer	1826	1712	-6	1812	-1
Undervisning¹⁷	20	100	400	100	400
Vestibyle, inkl. cafe, butikk og formidlingssenter	428	500	17	550	29
Utstilling, inkl. auditoriet	1820	3400	87	3400	87
Totalt	7482	10 962	47	11 112	49

Justert basiskalkyle

I Tabell V5.2 og V5.3 presenteres basiskalkyler for de ulike alternativene, samt endringer fra kalkylen i KVV-en til vår kalkyle for alternativet samlet Sentrum.

Tallene som presenteres er inngangsdataen til usikkerhetsanalysen av de respektive alternativene. Summene markert med gult er nåverdiberegnet jfr. beregningsforutsetningene i kapittel 7.2.

¹⁶ Areal tallene er hentet fra Vedlegg 12 til KVV-en (Utdyping av tekniske krav til museumsarealer i kravdokumentet). Arealene ligger til grunn for beregninger av kostnader knyttet til nullalternativet.

¹⁷ Vi antar at et klasse-/undervisningsrom er på cirka 50 m² netto

Tabell V5.2: Basiskalkyle alternativ samlet Sentrum LCC, 2014-kr ekskl. mva.

	Prosjektets basiskalkyle, samlet Sentrum	Justert basiskalkyle KS1, samlet Sentrum	Differanse
<i>LCC-kostnad</i>	1 689 418 656	1 197 615 161	-491 803 495
Investering	1 294 100 000	914 790 900	-379 309 100
Entreprensekostnad	1 171 500 000	794 196 900	-377 303 100
Bygg	1 020 000 000	690 606 000	-329 394 000
Magasin med støttefunksjoner	560 000 000	283 500 000	-276 500 000
Kontor	50 000 000	107 856 000	57 856 000
Vestibyle med støttefunksjoner	70 000 000	31 500 000	-38 500 000
Utstilling med støttefunksjoner	340 000 000	214 200 000	-125 800 000
Undervisning	-	6 300 000	6 300 000
Gjenstandsbehandling	-	47 250 000	47 250 000
Utendørs	-	-	-
Brukerutstyr	151 500 000	103 590 900	-47 909 100
Felleskostnader entreprenør	-	-	-
Byggherrekostnader	122 600 000	120 594 000	-2 006 000
Generelle felleskostnader	-	-	-
Intern adm	-	-	-
Tomt	122 000 000	120 000 000	-2 000 000
Flyttekostnader	600 000	594 000	-6 000
Drift	421 746 370	308 818 734	-112 927 637
FDVU bygg	417 217 784 ¹⁸	304 290 147	-112 927 637
Personalkostnader	-	-	-
Reisekostnader ansatte	4 528 587	4 528 587	-
Oppstart utstilling	-	-	-
Avslutning	-26 427 714	-25 994 473	433 241
Restverdi (tomt)	-26 427 714 ¹⁹	-25 994 473	433 241

For beskrivelse av hva som driver kostnadsforskjellene se kapittel 7.2.

¹⁸ Kostnaden nåverdiberegnet fremgikk ikke eksplisitt av grunnlaget. Vi har nåverdiberegnet kostnaden for å få et sammenligningsgrunnlag

¹⁹ Kostnaden nåverdiberegnet fremgikk ikke eksplisitt av grunnlaget. Vi har nåverdiberegnet kostnaden for å få et sammenligningsgrunnlag

Tabell V5.3: Basiskalkyle øvrige 1 og 2 alternativer LCC, 2014-kr ekskl. mva.

	KS1 Samlet Breivika	KS1 Delt Sentrum og Breivika	KS1 Delt Folkeparken og Breivika	KS1 Samlet Folkeparken
LCC-kostnad	1 151 727 493	1 232 400 435	1 301 311 501	1 257 690 043
Investering	867 545 900	915 658 400	961 839 360	950 247 360
Entreprisekostnad	786 951 900	805 064 400	858 735 360	847 143 360
Bygg	684 306 000	700 056 000	746 726 400	736 646 400
Magasin med støttefunksjoner	283 500 000	283 500 000	302 400 000	302 400 000
Kontor	107 856 000	114 156 000	121 766 400	115 046 400
Vestibyle med støttefunksjoner	25 200 000	34 650 000	36 960 000	33 600 000
Utstilling med støttefunksjoner	214 200 000	214 200 000	228 480 000	228 480 000
Undervisning	6 300 000	6 300 000	6 720 000	6 720 000
Gjenstandsbehandling	47 250 000	47 250 000	50 400 000	50 400 000
Utendørs	-	-	-	-
Brukerutstyr	102 645 900	105 008 400	112 008 960	110 496 960
Felleskostnader entreprenør	-	-	-	-
Generelle felleskostnader	-	-	-	-
Intern adm	-	-	-	-
Tomt	80 000 000	110 000 000	100 000 000	100 000 000
Flyttekostnader	594 000	594 000	3 104 000	3 104 000
FDVU bygg	301 511 242	308 458 505	329 022 406	324 576 157
Personalkostnader	-	25 936 451	25 936 451	-
Reisekostnader ansatte	-	6 175 345	6 175 345	4 528 587
Oppstart utstilling	-	-	-	-
Restverdi (tomt)	-17 329 649	-23 828 267	-21 662 061	-21 662 061

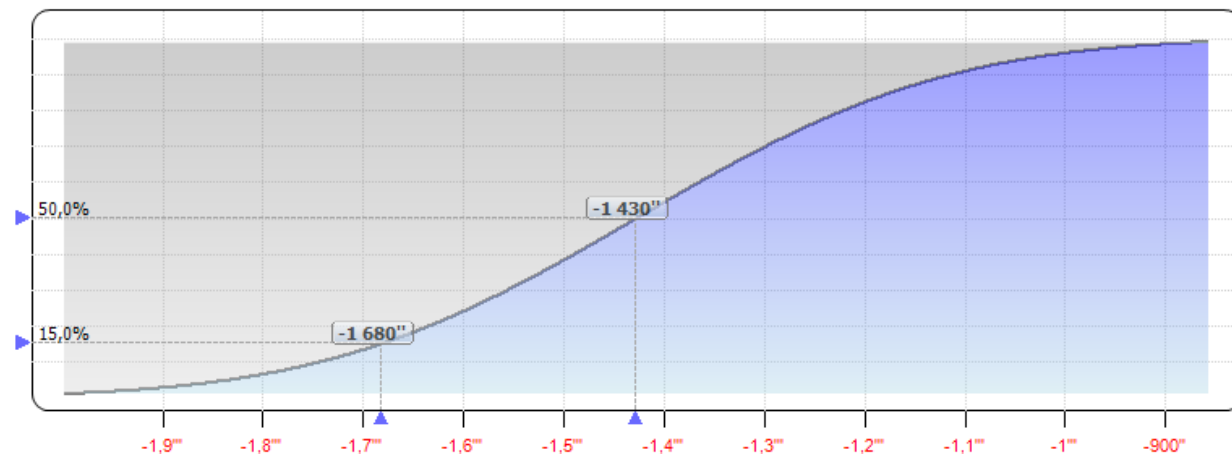
Vedlegg 6: Usikkerhetsanalyse

Usikkerhetsvurderinger

De viktigste usikkerhetsvurderingene og de viktigste vurderingsforskjellene mellom alternativene er forklart i hoveddokumentet.

Analyseresultater

Figur V6.1: Sannsynlighetskurve for alternativ samlet Folkeparken, LCC mill 2014 kr ekskl. mva.

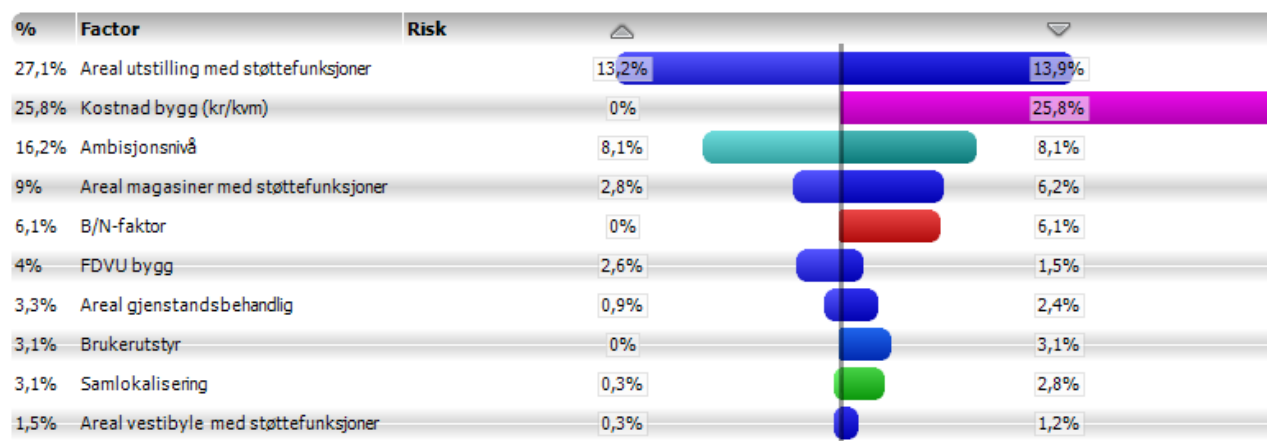


Figur V6.2: Sannsynlighetskurve for alternativ delt Folkeparken og Breivika, LCC mill 2014 kr ekskl. mva.

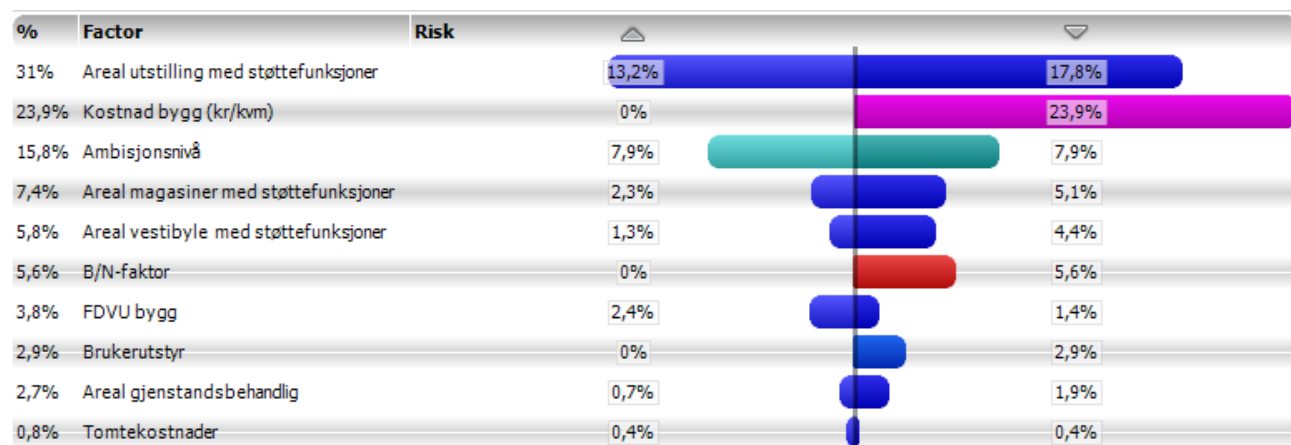


Tabell V6.1: Styrings- og kostnadsramme alternativ nullalternativet, samlet Folkeparken og delt Folkeparken og Breivika, LCC mill 2014 kr ekskl. mva

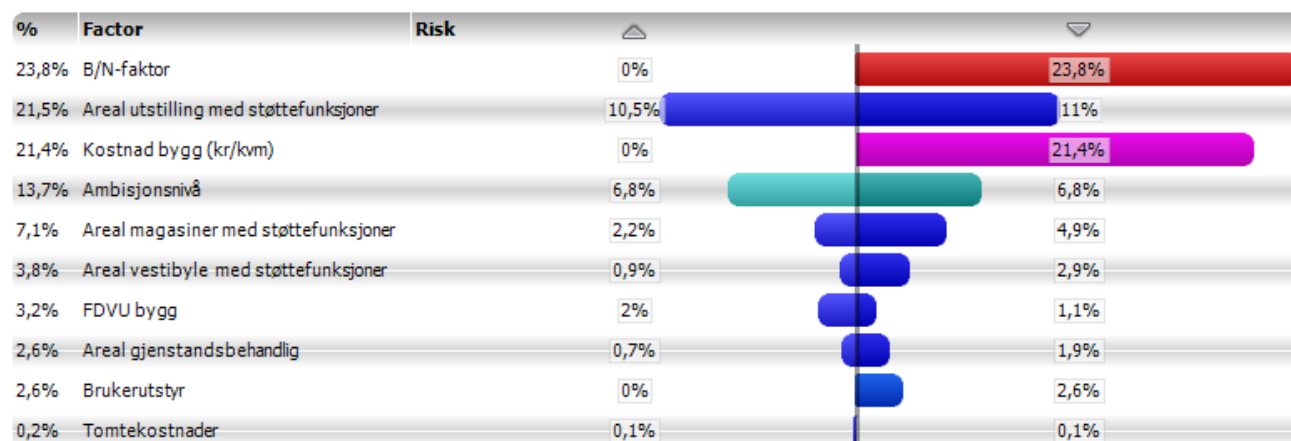
	KS1 Null-alternativet		KS1 Samlet Folkeparken		KS1 Delt Folkeparken og Breivika	
	Mill.kr	Prosentvis tillegg	Mill.kr	Prosentvis tillegg	Mill.kr	Prosentvis tillegg
Basiskalkyle	228		1258		1301	
Forventet tillegg	-10	-4	169	13	202	15
P50	218		1427		1503	
Usikkerhets-avsetning	32	15	255	18	273	18
P85	250		1682		1776	
Forventningsverdi ²⁰	209		1372		1444	

Figur V6.3: Tornadodiagram samlet Breivika, LCC mill 2014 kr ekskl. mva.²⁰ Forventningsverdien er beregnet på følgende måte: $(P10 + (4,273 * P50) + P90) / 2,525$

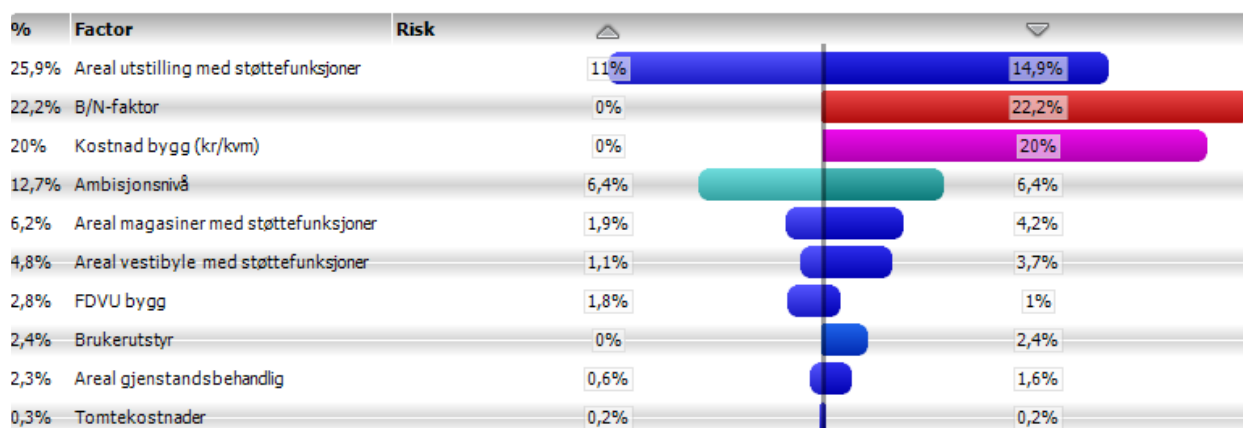
Figur V6.4: Tornadodiagram delt Sentrum og Breivika, LCC mill 2014 kr ekskl. mva.



Figur V6.5 Tornadodiagram samlet Folkeparken, LCC mill 2014 kr ekskl. mva.



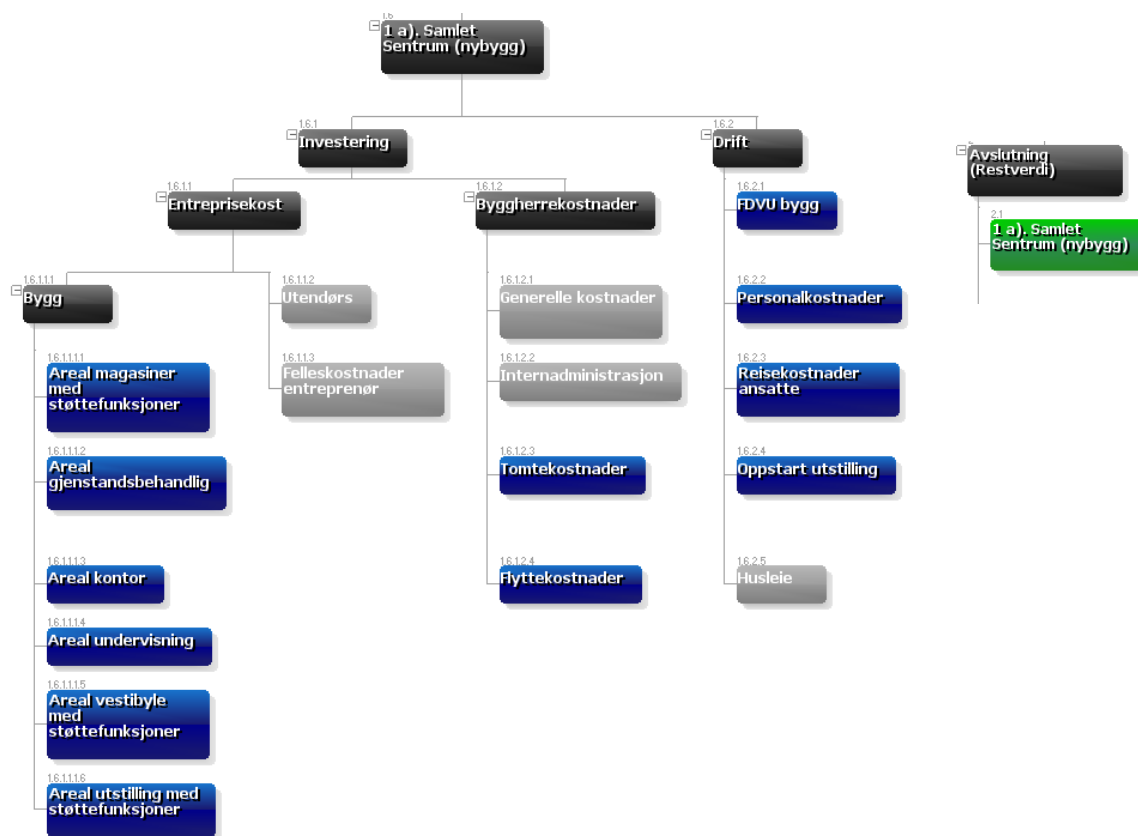
Figur V6.6: Tornadodiagram delt Folkeparken og Breivika, LCC mill 2014 kr ekskl. mva.



Vedlegg 7: Prosjektnedbrytningsstruktur (PNS)

Figur **Feil! Finner ikke referanseilden.** viser prosjektnedbrytningsstruktur (PNS) for alternativet samlet Sentrum. PNSen følger i hovedsak prosjektets oppbygning av basiskalkyle.

Figur V7.1: PNS for samlet Sentrum



De grå boksene i PNSen for Utendørs, Felleskostnader entreprenør samt de grå boksene under byggherrekostnader viser til at kostnadene er medtatt i beregningen, men er ikke skilt ut i egne kostnadsposter. Kostnadene knyttet til de respektive elementene er inkludert i investeringskostnad (kr/m²). Den grå boksen for Husleie er ikke relevant for alternativet samlet Sentrum.

Med unntak av nullalternativet er PNSen for de øvrige alternativene som kostnadsberegnes tilsvarende. For oversikt PNS nullalternativet, se under.

Figur V7.2: PNS for nullalternativet



I motsetning til KVV-en tar vi ikke med husleie for leie av lokaler for å dekke fremtidig arealbehov.

Vista Analyse AS

Vista Analyse AS er et samfunnsfaglig analyseselskap med hovedvekt på økonomisk forskning, utredning, evaluering og rådgivning. Vi utfører oppdrag med høy faglig kvalitet, uavhengighet og integritet. Våre sentrale temaområder omfatter klima, energi, samferdsel, næringsutvikling, byutvikling og velferd.

Våre medarbeidere har meget høy akademisk kompetanse og bred erfaring innenfor konsulentvirksomhet. Ved behov benytter vi et velutviklet nettverk med selskaper og ressurspersoner nasjonalt og internasjonalt. Selskapet er i sin helhet eiet av medarbeiderne.

Vista Analyse AS
Meltzersgate 4
0257 Oslo

post@vista-analyse.no
vista-analyse.no