

Oppdragsgiver

**Bergen kommune / Hordaland fylkeskommune**

Dokument type

**Skisseprosjekt - Verifisert**

Dato

**01.09.2016**

**BIT CB DNS**

# SENTRALBADET SCENEKUNSTHUS



# SCENEKUNSTHUS SKISSEPROSJEKT

Verifisert **22.09.2016**  
Dato **01.09.2016**  
Utført av **Torstein Skauge / Rune Breistein**  
Kontrollert av **Kristian Ramstad Johansen**  
Godkjent av **Rune Breistein**  
Beskrivelse **Skisseprosjekt Sentralbadet Scenekunsthuss**

Rambøll  
Folke Bernadottes vei 50  
PB 3705 Fyllingsdalen  
5845 Bergen  
T +47 55 17 58 00  
F +47 55 17 58 10  
[www.ramboll.no](http://www.ramboll.no)

## SAMMENDRAG

Temaet for denne rapporten er om Sentralbadet som nytt Scenekunsthuss i Bergen kan gi Carte Blanche (CB), BIT Teatergarasjen og Den Nationale Scene (DNS) hensiktsmessige og tidsriktige lokaler for administrasjon, produksjon, prøver og formidling. En samlokalisering av disse tre enhetene er sentralt i denne utredningen.

For å belyse mulighetene for samlokalisering av de tre enhetene i Sentralbadet er det besluttet å gjennomføre et skisseprosjekt. Dette for å avklare om dette bygget er formålstjenlig som Scenekunsthuss. Hensikten med skisseprosjektet er å gi nødvendig beslutningsgrunnlag for å fatte et politisk vedtak i saken. I den sammenheng skal det fremlegges økonomiske kalkyler og usikkerhetsfaktorer ved prosjektet. Det er videre et krav til skisseprosjektet at det skal illustreres hvordan Sentralbadet som bygning kan ivaretas, revitaliseres og fremstå for publikum som et attraktivt tilskudd til Bergens kulturscener. I tillegg skal skisseprosjektet danne et godt grunnlag for en eventuell fremtidig og videre utvikling av prosjektet.

For å belyse mulighetene i bygget er det i prosessen vurdert og testet ut flere alternative løsninger for plassering av de programmerte funksjoner. Sentrale punkter har vært hvordan en skal bruke bassengrommet, plassering av de store teaterscener og prøvesalene, samt den interne logistikken i bygget. Det har vært et førende ønske at bassengrommet ikke blir tettet igjen, men skal formidle en romslig åpenhet og kontakt med fjorden som referanse til byggets historie som svømmehall. Ulike alternative løsninger for utforming og rigging av scenerom har vært inngående drøftet med brukerne og teaterkonsulent for å komme frem til optimale løsninger.

Behovet for et nytt Scenekunsthuss er basert på dagens og fremtidig driftsvolum for BIT Teatergarasjen og CB, samt DNS sitt behov for eksterne prøverom utenfor DNS på Engen. For å belyse forutsetningene og tilpasse behovene til foreliggende rammer for bygningen, er det i prosjektperioden avholdt seks møter med brukerne.

*Det viktigste vi har kommet frem til er:*

1. Hovedkonseptet for den arkitektoniske utformingen kan realiseres innenfor forutsetningene og bestemmelsene i gjeldende reguleringsplan. Det innebærer at eksisterende bygg beholdes og at det oppføres et nytt påbygg i 4 etasjer over hovedfløyen mot Teatergaten.
2. Prosessen med å utvikle prosjektet har vært grundig og er godt dokumentert i rapporten med vedlegg. Brukerne har vært aktivt involvert i hele prosessen og det er omforente løsninger som er fremlagt. Løsningene møter og tar opp i seg angitte og lovpålagte krav på en tilfredsstillende måte. Det er ikke avdekket usikkerhetsmomenter utover det som er normalt ved denne typen prosjekter.
3. Byggekostnadene er ut fra dagens prisnivå kostnadsberegnet til 628 mill. kr inkl. mva. Tillagt tomtkostnad, finanskostnader og en usikkerhetsvurdering på 25%, gir dette en kostnadsramme på 889 mill. kr. Da er innredning, løst utstyr og fremtidig prisstigning ikke inkludert.

*Konklusjon:* Med bakgrunn i det fremlagte skisseprosjektet finner vi at Sentralbadet kan innfri kravene til et formålstjenlig Scenekunsthuss i Bergen.

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>A.</b>	<b>ORIENTERING</b>	<b>6</b>
A.1	BAKGRUNN	6
A.2	ROM OG FUNKSJONER, AREALOPPSTILING	10
A.3	ORGANISERING OG PROSESS	12
A.4	PROSJEKTSAMMENDRAG	17
<b>B.</b>	<b>RAMMEBETINGELSER – BYGG OG MYNDIGHETER</b>	<b>18</b>
B.1	GENERELT / BAKGRUNN	18
B.2	TOMT / NABOFORHOLD	18
B.3	TRAFIKK / ADKOMST	18
B.4	ENERGI	19
B.5	BYGNING	19
B.6	OFFENTLIGE BESTEMMELSER, PLANFORHOLD	20
<b>C.</b>	<b>UTFORMING OG LØSNINGER</b>	<b>22</b>
C.1	GENERELT	22
C.2	VURDERING AV ALTERNATIVER / PROSESS OG ALTERNATIVER	23
C.3	HOVEDKONSEPT	23
C.4	FELLESAREALER, PUBLIKUM	28
C.5	SCENEROM, ØVINGSROM ARTISTER	30
C.6	ADMINISTRASJON OG DRIFT	31
C.7	LAGER, STØTTE, SCENELOGISTIKK	32
C.8	TEKNISKE ROM	32
<b>D.</b>	<b>DESIGN OG TEKNIKK</b>	<b>34</b>
D.1	GENERELT	34
D.2	ARKITEKTUR OG BYGNINGSUTFORMING	34
D.3	UTNYTTELSE I HENHOLD TIL REGULERINGSPLAN	35
D.4	TEATERTEKNIKK	37
D.5	BRANNTEKNISKE FORHOLD	47
D.6	AKUSTIKK	47
D.7	KONSTRUKSJONSTEKNIKK	51
D.8	TEKNISKE ANLEGG OG SYSTEMER	54
D.9	ENERGI	61
<b>E.</b>	<b>GJENNOMFØRING</b>	<b>62</b>
E.1	GENERELT	62
E.2	KOSTNADER	62
E.3	RISIKO- OG MULIGHETSPLAN	63
E.4	FRA SKISSEPROSJEKT TIL FORPROSJEKT	66
E.5	FREMDIFT	67
E.6	KVALITETSIKRING OG SHA	68
E.7	DRIFTSORGANISASJON	69
<b>F.</b>	<b>VEDLEGG</b>	<b>70</b>

## A. ORIENTERING

### A.1 BAKGRUNN

#### A.1.1 BAKGRUNN

**Carte Blanche (CB)** er Norges nasjonale kompani for samtidsdans og har som oppgave å nå ut til et stort nasjonalt og internasjonalt publikum. Carte Blanche sin leieavtale i dagens kontor og produksjonslokaler utløper ved utgangen av 2018, og mulighetene for forlengelse er begrenset.

**Stiftelsen Bergen Internasjonale Teater (BIT Teatergarasjen)** er en anerkjent arena for scenekunst og en høyt respektert samarbeidspart for scenekunstnere, kompanier og institusjoner i en rekke land. Deres spisskompetanse og posisjon kommer hele landet til gode. BIT Teatergarasjen er en viktig produsent og samprodusent av internasjonal scenekunst.

**Den Nationale Scene (DNS)** har stort behov for ekstra prøvesaler i nærheten av teateret. Det er foretatt en konseptvalgutredning av DNS i regi av Kulturdepartementet. Konseptvalgutredningens konklusjoner vil ha stor betydning for DNS sitt behov for lokaler utenfor teateret. Sentralbadet er pekt på som en løsning for ekstra prøvelokaler. Dette er hensynstatt i rapporten.

Et ønske om å samlokalisere disse tre enhetene er bakgrunnen for denne utredningen.

#### A.1.2 MÅLSETTING FOR SKISSEPROSJEKTET

Målsettingen for skisseprosjektet er formulert på bakgrunn av styringsdokumenter, se pkt. A.1.4. Målene er som følger:

*Sentralbadet som nytt Scenekunsthuss skal gi Carte Blanche og BIT Teatergarasjen hensiktsmessige og tidsriktige lokaler for administrasjon, produksjon, prøver og formidling i Bergen.*

*Delmål for skisseprosjektet:*

- *Skisseprosjektet skal gi tilstrekkelig avklaringer på om Sentralbadet er formålstjenlig som scenekunsthuss for det nasjonale samtidsdansekompaniet Carte Blanche og for samtidsscenekunst institusjonen BIT Teatergarasjen. I tillegg skal skisseprosjektet avklare om Sentralbadet kan romme prøvesaler for Den Nationale Scene.*
- *Skisseprosjektet skal illustrere hvordan Sentralbadet som bygning både kan ivaretas, revitaliseres og fremstå for publikum som et attraktivt tilskudd til Bergens kulturscener.*
- *Skisseprosjektet skal gi nødvendig beslutningsgrunnlag for politisk beslutning, herunder økonomiske kalkyler og belysning av usikkerhetsfaktorer*
- *Skisseprosjektet skal gi et godt grunnlag for utarbeiding av funksjonsbeskrivelser for tilbudsinnhenting og detaljering for byggesøknader.*

#### A.1.3 BRUKERBEHOV OG MARKEDSVURDERING

De primære brukerne av bygget vil være BIT, CB og DNS. Det er følgelig naturlig at deres behov for nye lokaler og hvordan de vurderer markedet for deres utøvende kunst beskrives nærmere. I områder hvor det skal foregå publikumsarrangementer (scener o.l.) vil det være mulig og ønskelig å trekke inn andre aktører enn de som er hovedbrukerne av bygget. Når det gjelder prøvesaler o.l. er det derimot vanskelig å dele arealene med andre enn de som eksklusivt er tiltenkt arealene. Sambruk er primært relatert til inngangspartier, fellesarealer, samt publikumsscener.

I det følgende har de tre brukerne gitt en kort beskrivelse av hvordan de vurderer bruken av «Scenekunsthuset Sentralbadet».

#### A.1.3.1 BIT Teatergarasjen

Viser forøvrig til Sentralbadet Mulighetsstudie 3130074:

A – orientering (A0.1), A1 – Bakgrunn om brukerne (A1.0, A1.1, A1.2, A1.3 og A1.4).

Et programestimat for det fremtidige scenekunsthuset baserer seg i all hovedsak på det driftsvolum BIT Teatergarasjen har i dag. Den vesentligste forskjellen etter innflytting i nye Teatergarasjen i Sentralbadet vil bli at Teatergarasjen igjen får mulighet til å co-producere kunstneriske arbeider i egne lokaler, og - fra dag en - øke antall visninger.

Tallene under baserer seg på kunstnerisk aktivitet på hovedscene og scene-2. Bruk av foaje og workshoprom er ikke medtatt, men disse planlegges brukt til Prøverommet, temporære utstillinger, installasjoner, akademiske- og sosiale programmer mv.

BIT Teatergarasjen har i utgangspunktet ca. 300 dager tilgjengelig pr. kalenderår. Fridager ifm perioder utenfor ordinær sesong; sommer, jule- og påskeferie planlegges brukt til ytterligere primær(\*)- og sekundær aktivitet/utleie (\*\*).

\* primær aktivitet/utleie: musikk- og kunstfestivaler, kunstarrangement- og events fra kunstfeltet. NB! Hovedsakelig publikumsarrangementer

\*\* sekundær aktivitet/utleie: arrangementer og events fra andre samfunnssektorer. NB! Hovedsakelig publikumsarrangementer

Ad. publikum: Det vil ta noe tid å bygge opp et stort publikum. Ett av de viktigste virkemidlene vil være å øke antall visninger parallelt med at vi innfører en større grad av lokal produksjon/arbeidsopphold i anlegget. Disponible dager på begge scenene, etter at vårt program er realisert, vil utgjøre en effektiv mulighet for å jobbe både med publikums-utvikling og styrke vår inntjening. Et velfungerende serveringstilbud åpent for publikum også utenfor dager med kunstnerisk aktivitet i teatret, vil styrke stedets identitet, profil og tiltrekningskraft. Merk: Volumøkningen det vises til (antall produksjoner øker litt og antall visninger øker betydelig), som er en forutsetning for tallene under, avhenger av økte drifts- og prosjekttilskudd fra alle offentlige- og private samarbeidspartnere.

Tabell Hovedscene

Scene	Aktivitet	Brutto dager	Publikums dager	Antall seter	Sum seter med 60% publikumsdekning: (400*0,6*publ. dager)
Hovedscene	10 produksjoner à 4 visninger inkl. 2 dager rigg (gjennomsnitt)	60	40	400	9600
Hovedscene	herav 4 produksjoner i residency inkl. åpen dag (4)	60	4	400	960
Hovedscene	Årlig festival – Oktoberdans /Meteor	15	8	400	1920
Hovedscene	utleie CB (basert på dagens produksjonsvolum inkl. rigg)	30	25	400	6000
Hovedscene	utleie FIB inkl. rigg/pre-produksjon	25	20	400	4800
Hovedscene	annen primæraktivitet	40	30	400	7200
Hovedscene	service og nødvendig vedlikehold	10	0	400	0
Hovedscene	disponibelt til samarbeidsprosjekter og sekundær aktivitet	60	40	400	9600
	<b>SUM</b>	<b>300</b>	<b>167</b>		<b>40 080</b>

Tabell Scene 2

Scene	Aktivitet	Brutto dager	Publikums dager	Antall seter	Sum seter med 80 % publikumsdekning: (100*0,8*publ. dager)
Scene 2	15 produksjoner à 4 visninger inkl. 2 dager rigg (gjennomsnitt)	90	60	100	4800
Scene 2	herav 10 produksjoner i residency inkl. åpen dag (10)	100	10	100	800
Scene 2	Årlig festival – Oktoberdans /Meteor	15	8	100	640
Scene 2	utleie FIB inkl. rigg/pre-produksjon	25	20	100	1600
Scene 2	annen primæraktivitet	30	25	100	2000
Scene 2	service og nødvendig vedlikehold	10	0	100	0
Scene 2	disponibelt til samarbeidsprosjekter og sekundær aktivitet	30	20	100	1600
	<b>SUM</b>	<b>300</b>	<b>143</b>		<b>11 440</b>

Antall publikummere pr. år for Hovedscene og Scene 2 utgjør totalt: 40 080 + 11 440 = **51 520**

Kilde: Svein Åge Birkeland, BIT Teatergarasjen

#### A.1.3.2 Carte Blanche

Carte Blanche er Norges nasjonale kompani for samtidsdans – og eneste faste, offentlig eide kompani som utelukkende arbeider med samtidens dansekunst.

Ettersom CBs kontrakt i Studio Bergen utløper ved årsskiftet 2018-2019 – og bare vil kunne forlenges for en kortere periode etter dette (anslagvis 1 til 2 år), er nye produksjons- og visningslokaler en forutsetning for at Carte Blanche skal fortsette å ha base i Bergen.

Pr. 2016 er det 30 faste stillinger i Carte Blanche AS, med en omsetning på ca. 40 mill. årlig. Selskapet produserer 2-5 nye produksjoner i Bergen årlig, vist som 2- 3 ulike forestillinger. Som repertoarkompani har hver enkelt produksjon normalt en "levetid" på 3 år, og blir gjenopp-tatt og "gjeninnøvd" i forkant av aktuell turneer. Vi inviterer ofte til åpne visninger/prøver av slike gjenopptak i våre lokaler før den aktuelle produksjonen reiser ut på turne. Det er et mål å vise ca. 20 forestillinger årlig i Bergen – i tillegg til skoleforestillinger, åpne publikumsprøver, ulike workshops etc.

De siste årene har antall egne ulike publikumsarrangement i Bergen (inkl. forestillinger, skolefo-orestillinger, åpne prøver og andre typer åpne publikumsarrangement) vært ca. 45 årlig.

I tillegg kommer ulike samproduksjoner, der prosjekter og kompanier får bruke selskapets prøve-lokaler når de er ledig – oftest i sommerferien. Her vil det ofte også være åpne publikumsprøver.

Vi arrangerer jevnlig workshops med våre dansere eller gjestelærere i Bergen, gjerne rettet mot unge danseelever. Også dette i egne lokaler – oftest i helgene når ansatte forøvrig har fri.

Profesjonelle dansere kan ta del i kompaniets daglige morgenklasser, og Carte Blanche repren-terer det eneste tilbudet av slik art i Bergen.

Talentprogrammet i dans ved Bergen kulturskole får bruke prøvelokaler ved behov og ledig kapa-sitet.

Samlet er våre prøvelokaler i aktivt bruk i de fleste av årets dager – enten av oss, eller av dan-semiljøet forøvrig. Viser til BITs innspill for CBs forestillinger og publikum på hovedscenen.

Kilde: Tone Tjemsland, Carte Blanche

### A.1.1.3.3 Den Nationale Scene

*DNS har 15-18 produksjoner i året. Alle produksjoner har 8-10 uker prøvetid. Det innebærer at de første 5-6 ukene gjøres i prøvelokalet før de kommer i dekor på en av våre scener ved DNS.*

*Det klargjøres til prøver hver dag fra kl. 09:00 om morgenen fram til prøvestart. Prøvelokalene benyttes av skuespillere, musikere og sangere, samt tekstlesning.*

*Skuespillere skal kunne ha prøvetider fra kl. 10:00-16:00 mandag til lørdag. I tillegg til dette kan det holdes kveldsprøver i perioden 19:00-22:00.*

*Musikere og sangere kan ha prøver fra kl. 10:00-16:00 mandag til lørdag. I tillegg kveldsprøver 19:00-22:00.*

*Tekstlesningsrommene vil være åpne for skuespillere og sangere fra kl. 09:00-22:00.*

*I tillegg til prøvetider kan det gjøres blant annet koreografiske prøver, skissemøter, modellmøter, audition, lyd opptak, video opptak før og etter de tider som er oppgitt over.*

*Lokalene kan da bli brukt opp mot 65 timer i uken. Dette da uavhengig hvilke sal det er tale om. Noen av våre produksjoner har behov for to lokaler i prøvetiden. DNS prøvelokaler kan ikke deles med andre aktiviteter.*

*Kilde: Jan Aage Rugaard, Den Nationale Scene*

### A.1.1.4 STYRINGSDOKUMENTER

Bystyret i Bergen kommune behandlet 28.05.15 sak 157/15 om utsettelse av salg av Sentralbadet. Det ble i møtet fattet vedtak om utsettelse av salg av Sentralbadet.

I vedtaket heter det videre (delvis sitert):

3. «Forretningsutvalget ber byrådet legge frem ny sak for bystyret angående fremtidig lokalisering av Carte Blanche / BIT Teatergarasjen i forbindelse med salg av Sentralbadet».
4. Bystyret forutsetter at byrådet aktivt og i dialog med staten avklarer nye lokaler for Carte Blanche og BIT Teatergarasjen og Den Nationale Scene.

På denne bakgrunn ble det sommeren 2015 nedsatt en administrativ arbeidsgruppe med representanter fra Bergen kommune, Hordaland fylkeskommune og Kulturdepartementet. Gruppen arbeidet med en avklaring av de nærmere problemstillinger rundt nye lokaler til aktørene og løsning i Sentralbadet. Gruppen utarbeidet et felles notat. Notatet fulgte byråds sak nr. 1372/15 der byrådet vedtok følgende:

1. Det utarbeides et skisseprosjekt for Sentralbadet under forutsetning av at Hordaland fylkeskommune fatter tilsvarende vedtak.
2. Bergen kommunes andel av total kostnad for skisseprosjektet vil søkes finansiert i Tertialrapport 1 2016.

Styringsdokumentene er som følger:

- Byråds sak 1375/15 Oppstart av skisseprosjekt
- Byråds sak 1034/15 Sentralbadet som mulig scenekunsthussal – utsettelse av salg
- Bystyresak 157/15 Sentralbadet orientering om salg
- Bystyresak 83/14 Forslag til detaljregulering, 2. gangs behandling ID62240000



Hordaland fylkeskommune fremja sak i Fylkesutvalet 29.01 sak 7/16 Skisseprosjekt for ombygging av Sentralbadet der følgjande vedtak vart gjort:

1. Hordaland fylkeskommune stiller seg bak gjennomføringa av eit skisseprosjekt for Sentralbadet som skissert i saka.
2. Fylkesutvalet legg til grunn at fylkesrådmannen kjem attende til finansiering av skisseprosjektet når fordelinga av kostnadene er avklart.

I forbindelse med behandlingen i nevnte organer ble det opprettet en styringsgruppe for videre bearbeiding av prosjektet (se pkt. A.3). Det vises til notat av 15.12.15 og felles notat av 05.11.15, som inngår i overnevnte styringsdokumenter.

#### A.1.5 HISTORIKK

Stiftelsen Bergen Internasjonale Teater (BIT) ble etablert 1983/84. BIT ble husløs i 2008 og har etter den tid søkt etter mer permanente lokaler. Carte Blanche ble etablert som offentlig finansiert dansekompani i 1989. Kompaniet har vært lokalisert flere steder i Bergen. Dagens lokaler kan disponeres frem til årsskiftet 2018/19. Den Nationale Scene (DNS) ble etablert i 1876 og har siden 1993 hatt status som nasjonalt teater. DNS har i dag prøvesaler i Sentralbadet, noe de også ønsker i fremtiden.

Det har i årenes løp blitt fremlagt ulike planer for å «huse» både BIT og CB. Disse mulighetene har av ulike grunner strandet. I 2015 ble det utarbeidet en mulighetsstudie for samlokalisering av BIT og CB i Sentralbadet. BIT var oppdragsgiver for studien, med finansiering fra Bergen kommune. Denne studien omfattet et romprogram for de to institusjonene i tillegg til diagramskisser hvordan dette kunne innpasses i bygget. Studien viste at romprogrammet for BIT og CB og i tillegg prøvelokaler for DNS kunne innpasses innenfor de regulerte rammene for Sentralbadetomten. Se *Mulighetsstudie Sentralbadet* fra februar 2015 for nærmere detaljer.

Som ledd i arbeidet til den administrative arbeidsgruppen ble *Mulighetsstudie Sentralbadet* sendt til vurdering hos tre eksterne teatereksperter:

- Espen Fjordheim, Teknisk ansvarlig ved riksteateret
- Thomas Gunnerud Direktør Nasjonalteatret
- Oddgeir Kummen Teknisk sjef Det Norske Teatret

Kort oppsummert oppfatter vi at disse stiller seg bak konklusjonen i Mulighetsstudien for at samlokalisering av funksjonene lar seg innpasse i Sentralbadet. Det ble imidlertid stilt spørsmål ved logistikken i de viste løsningene bl.a. tilkomst til scenearealene som må forbedres, i tillegg gis det en rekke innspill for den videre utviklingen av prosjektet.

## A.2 ROM OG FUNKSJONER, AREALOPPSTILING

### A.2.1 GENERELT

Romprogrammet som skisseprosjektet bygger på er en videreutvikling av programarbeidet for BIT og CB fra mulighetsstudien for Sentralbadet fra 2015. Programarbeidet har her fulgt hele prosessen med skisseprosjektet.

### A.2.2 BRUKERPROSESS

Romprogrammet er basert på følgende:

- Romprogram fra *Mulighetsstudie Sentralbadet* fra feb. 2015
- Brukerprosess i skisseprosjekt for Scenekunsthuss Sentralbadet mars - juni 2016
- Brukergjennomgang med DNS som ikke var del av 2015-prosessen

Det er gjennomført seks møter med brukerne inkludert et kick-off med brukene og en heldags workshop i Sentralbadet med hele prosjektgruppen.

### A.2.3 ROMPROGRAM

Programmet tar utgangspunkt i samlokalisering av BIT-Teatergarasjen, CBs produksjonslokaler og DNS prøvestudio innenfor rammene for vedtatt reguleringsplan for Sentralbadet i Bergen.

Bygget skal inneholde BIT-Teatergarasjen med stor og liten sal, et workshop/flerbruksrom (BIT) og et mindre prøvestudio (CB). I tillegg skal det inneholde CBs produksjonslokaler og hjemmebase og tilby prøve- og lesesaler for DNS. I den grad det er rom for det skal det kunne tenkes utleie av arealer for kommersiell bruk. I primærearalene er det ikke lagt inn forslaget til utleieareal, men scenene og andre fellesrom skal kunne leies ut til kommersielle aktører.

I Bergen er det mangel på konsertscener som er tilpasset mellomstore forestillinger. Det er heller ikke saler for mindre forestillinger. Grieghallen er ofte for stor for BITs teaterforestillinger og CBs mindre produksjoner. Sentralbadet som scenekunsthushus skal derfor tilby lokaler i den mellomstore størrelsen.

Innholdet og aktivitetene i bygget skal planlegges ut fra prinsippet: Adkomst for alle, hele byens befolkning, samt at velforeninger o.l. skal kunne tilbys lokaler for sine aktiviteter. Huset skal være et «offentlig» rom preget av åpenhet og formidle en atmosfære som et kulturelt kraftsenter.

### A.2.4 HOVEDFUNKSJONER OG AREALOPPSTILLING

Sammenfatning av de viktigste funksjonene i programmet:

*Programmet inneholder følgende funksjoner:*

- Fellesfunksjoner
- Hovedscene BIT
- Scene 2 BIT
- Stort møterom/workshopareal for CB, BIT
- Monteringsstudio CB
- Stort prøvestudio CB
- Prøvefasiliteter for DNS
- Administrasjon
- Skuespillerfasiliteter
- Lager og driftsarealer
- Kommunikasjonsarealer
- Tekniske rom

Kfr. Vedlegg F.1.1 Romprogram for nærmere beskrivelse av funksjoner.

#### AREALOPPSTILLING PROGRAM OG SKISSEPROSJEKT:

	PROGRAMMERT AREAL	SKISSEPROSJEKT AREAL
BIT Teatergarasjen	1.630 m <sup>2</sup>	1.695 m <sup>2</sup>
Carte Blanche	2.225 m <sup>2</sup>	2.225 m <sup>2</sup>
DNS	705 m <sup>2</sup>	700 m <sup>2</sup>
Fellesareal	1.260 m <sup>2</sup>	1.600 m <sup>2</sup>
<b>SUM nettoareal</b>	<b>5.820 m<sup>2</sup></b>	<b>6.220 m<sup>2</sup></b>
Tilleggsareal brutto/netto*		2.190 m <sup>2</sup>
<b>SUM BRA skisseprosjekt</b>		<b>8.420 m<sup>2</sup></b>

\*Kommunikasjon/ korridorer, trapper/ heis, vegger mv.

Eksisterende bygg omfatter et totalt gulvareal på 6.130 m<sup>2</sup> BRA. Sentralbadet er regulert for et påbygg i 4 etasjer som fullt utnyttet kunne gi et tillegg på 3.370 m<sup>2</sup> BRA. Regulert maks tillatt utnyttelse er 9.893 m<sup>2</sup> BRA.

Da flere av rommene i programmet for teater og dans krever stor takhøyde og vil gå over flere etasjer blir det tilgjengelige gulvarealet i skisseprosjektet lavere enn maks tillatt BRA-areal.

Totalt bruksarealet (BRA) for skisseprosjektet på 8 420 m<sup>2</sup> tar i bruk hele det regulerte volumet på tomten.

### A.3 ORGANISERING OG PROSESS

I dette kapittelet gis det en beskrivelse av hvordan prosjektet er organisert med et hovedprosjekt og delprosjekter, samt hvordan dette delprosjektet (skisseprosjektet) er gjennomført.

#### A.3.1 PROSJEKTORGANISASJON

##### A.3.1.1 Hovedprosjekt

Etableringen av scenekunsthuset er organisert med et hovedprosjekt og fire delprosjekter, se figur A.3.1.1.1. En styringsgruppe bestående av representanter fra Bergen kommune, Hordaland fylkeskommune og diverse fagressurser er øverste organ i hovedprosjektet. Prosjekteier er kommunaldirektør BKKN, Byrådsavdeling for klima, kultur og næring.

Under kommunaldirektør er det etablert en prosjektgruppe bestående av følgende:

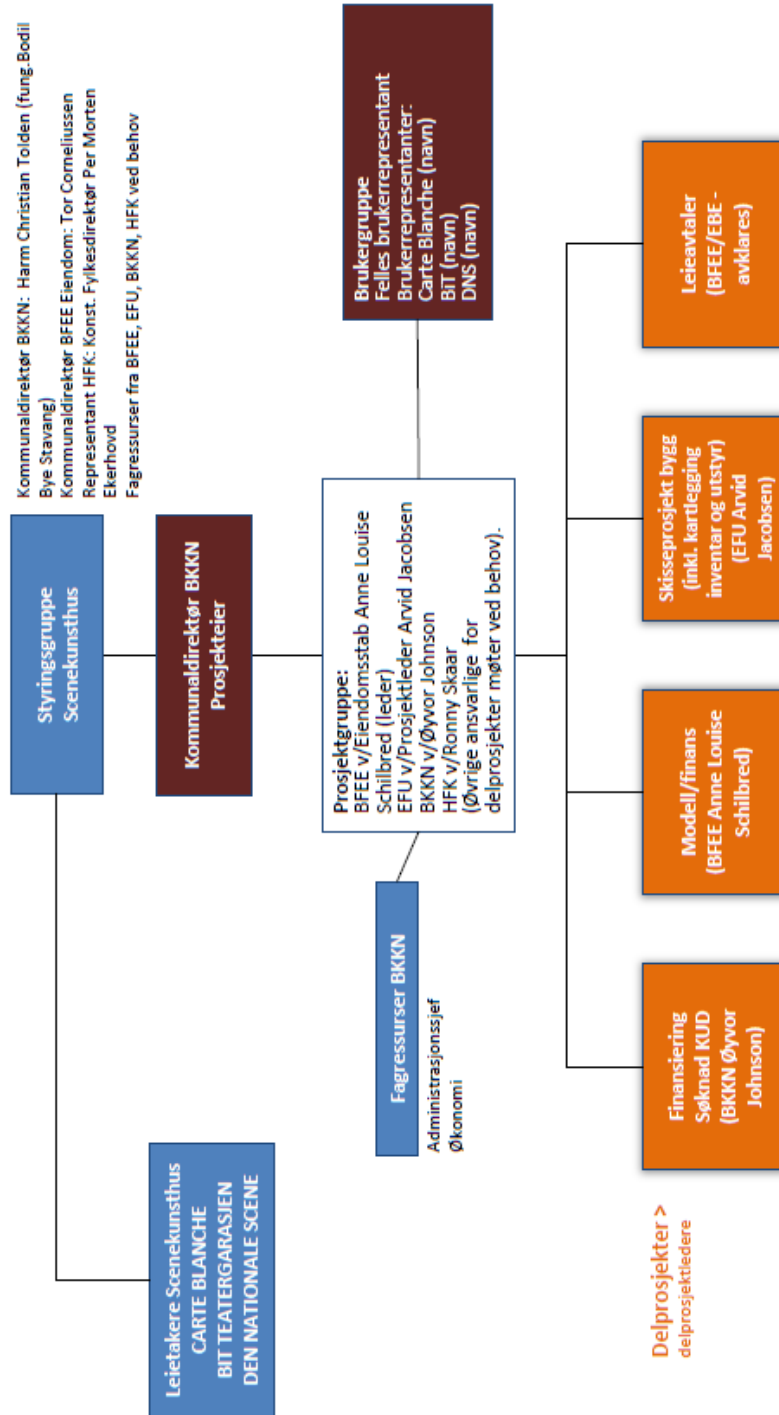
- Leder for prosjektgruppen og prosjektansvarlig er Anne Louise Schilbred, BFEE, Byrådsavdeling for finans, eiendom og klima.
- Oppdragsgiver for skisseprosjektet og byggherre er Bergen kommune, Etat for utbygging (EFU). Representant for byggherren og prosjektleder er Arvid Jacobsen, EFU.
- Deltager i prosjektgruppen fra Byrådsavdeling for klima, kultur og næring, BKKN, er Øyvor Johnson.
- Hordaland Fylkeskommune er representert ved Ronny Skaar.

Brukergruppene består av representanter fra:

- Carte Blanche v/ Tone Tjemsland.
- BIT Teatergarasjen v/ Sven Åge Birkeland.
- Den Nationale Scene v/ Jan Aage Rugaard.

En nærmere beskrivelse av dette delprosjektet (Skisseprosjektet) fremgår av kapittel A.3.1.2.

**PROSJEKT SCENEKUNSTHUS  
SKISSEPROSJEKT SENTRALBADET**

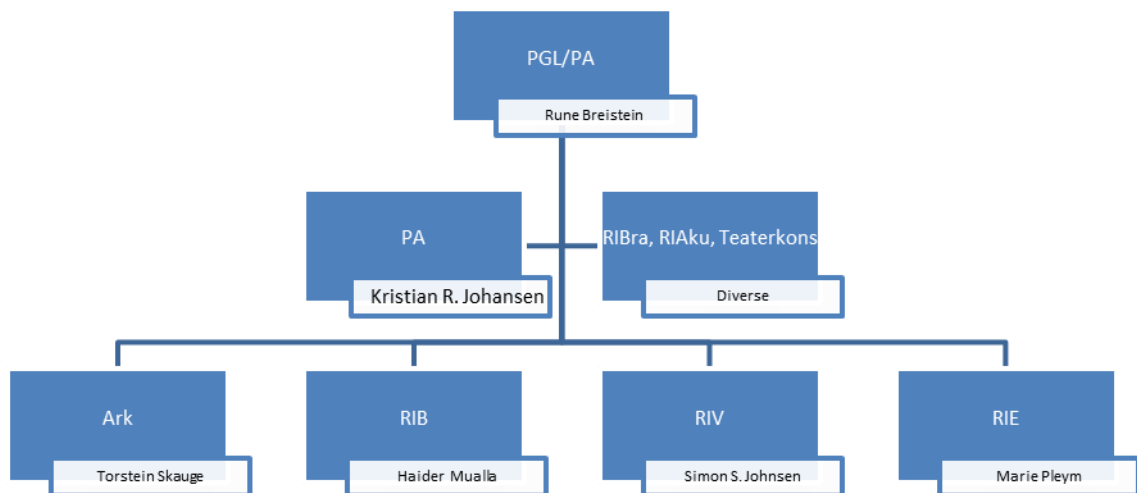


Figur A.3.1.1.1 - Organisasjonsplan

## A.3.1.2 Prosjektorganisasjon for skisseprosjekt

Som det fremgår av kapittel A.3.1.1 rapporterer skisseprosjektet til Etat for utbygging (EFU) i Bergen kommune. Organisasjonen fremgår av figur A.3.1.2.1. Avtale er opprettet mellom EFU og Rambøll Norge AS. Prosjektet har vært bemannet som følger:

<i>Prosjekteringsleder og prosjektadministrator:</i>	<i>Rambøll ved Rune Breistein</i>
<i>Prosjektadministrator:</i>	<i>Rambøll ved Kristian R. Johansen</i>
<i>Arkitekter:</i>	<i>Rambøll ved Torstein Skauge og David N. Gomez</i>
<i>Rådgivende ingeniør byggeteknikk:</i>	<i>Rambøll ved Haider Mualla</i>
<i>Rådgivende ingeniør VVS:</i>	<i>Rambøll ved Simon S. Johnsen og Erik Brunell</i>
<i>Rådgivende ingeniør EL:</i>	<i>Rambøll ved Mari Pleym</i>
<i>Rådgivende ingeniør brann:</i>	<i>Konsepta ved Andreas Revheim</i>
<i>Rådgivende ingeniør akustikk:</i>	<i>Sinus ved Tønnes Ognedal</i>
<i>Rådgivende ingeniør teaterteknikk:</i>	<i>AIX arkitekter ved Torsten Nobling</i>



Figur A.3.1.2.1 Prosjekteringsgruppe

### A.3.2 PROSJEKTERINGSPROSESS

Prosjekteringsgruppen har gjennomført 8 prosjekteringsmøter, et oppstartsmøte, befaring på eiendommen, samt 6 brukermøter. I tillegg er det avholdt flere interne arbeidsmøter.

#### A.3.2.1 Prosjekteringsfaser

Prosjekteringsfasen er inndelt i to hovedfaser:

- Utarbeide og levere skisseprosjekt innen 01.09.16
- Verifisere utarbeidet skisseprosjekt innen 22.09.16

*Skisseprosjektet er hovedsakelig basert på:*

- Mulighetsstudiet
- Eksisterende tegninger
- Gjeldende reguleringsplan
- Dokumentoversikt for grunnlag, datert 25.02.16

#### A.3.2.2 Skisseprosjektet

Formålet med skisseprosjektet er å gi svar på:

- Romprogram
- Utredningsbehovet i skisseprosjektet (omfang utredningsplaner)
- Risiko- og mulighetsvurderinger
- Registrering/undersøkelser av eksisterende bygg
- Fysisk og funksjonelt konsept i samarbeid med brukergruppene
- Alle prinsippvalg
- Alle hovedsystem løsninger
- Arkitektonisk utforming og materialbruk, konstruksjonsprinsipp, brannkonsept, lyd/akustikk og teaterteknikk
- Hovedprinsipper for universell utforming
- Prinsipper for miljø- og energiløsninger
- Kostnadsanslag på 1 siffernivå, nøyaktighet  $\pm 30$  %

Utarbeidelse av skisseprosjektet skjer med brukermedvirkning fra berørte brukergrupper. Gruppene medvirker i både planløsning og tekniske krav i sine respektive funksjonsområder.

#### A.3.2.3 Verifisert skisseprosjekt

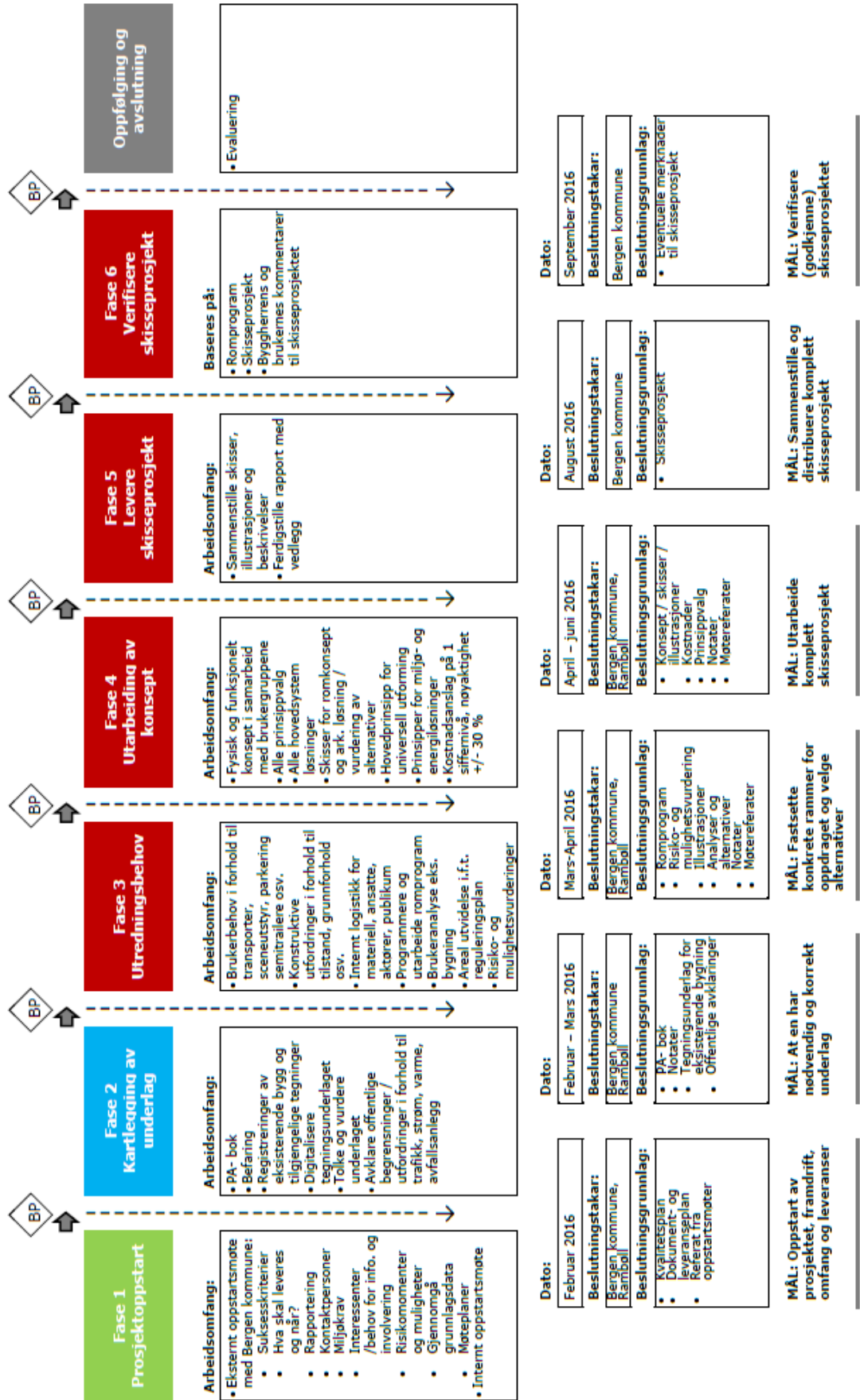
Verifiseringen baseres hovedsakelig på:

- Spesifikasjon av romfunksjoner
- Levert skisseprosjekt
- Byggherrens og brukernes kommentarer til levert skisseprosjektet

Verifisert skisseprosjekt skal gi oppdaterte svar på samme problemstillinger og detaljeringsnivå som skisseprosjekt. Målet med fasen *Verifisert skisseprosjekt* er å sikre en oppdatering av rapporten basert på byggherrens og brukernes kommentarer til levert dokumentasjon.

Verifisering av skisseprosjektet skjer med de samme brukergrupper som i den tidligere prosjektfasen. Verifisert skisseprosjekt vil med andre ord si at det er et endelig skisseprosjekt.

**OVERSIKT PROSJEKTJENNOMFØRING - SKISSEPROSJEKT SENTRALBADET**



*Figur A.3.2.1.1 Prosjektplan***A.4 PROSJEKTSAMMENDRAG****A.4.1 PROSJEKTINNHold**

Skisseprosjektet viser hvordan Sentralbadet med et påbygg innenfor høydene i gjeldende reguleringsplan kan omformes til et scenekunsthuss for de programmerte funksjonene til BIT-teatergarasjen, Carte Blanche og Den Nationale Scene. Prosjektet viser også at eksisterende bygg er egnet for og kan transformeres til et åpent kulturhus hvor Sentralbadets identitet og verdighet som et viktig offentlig bybygg kan ivaretas og videreutvikles.

Viktige tema som er behandlet underveis i prosessen frem mot viste løsningsforslag:

- Plassering av de store salene, bruk av det eksisterende bassengrommet
- Logistikk og drift for produksjon og fremvisninger
- Sambruk og fleksibilitet
- Utvendige arealer, inn-/uttransport, publikumstilgang
- Fellesarealer, publikumsdel
- Hensynet til eksisterende bygg
- Universell tilgjengelighet
- Tekniske løsninger for scenerom

Se utførende beskrivelse under punkt C.



## B. RAMMEBETINGELSER – BYGG OG MYNDIGHETER

### B.1 GENERELT / BAKGRUNN

Dette kapittelet belyser dagens forhold ved bygget og anlegget, samt gitte rammebetingelser fra myndighetene. Kartlegging av eksisterende installasjoner og konstruksjoner er utført med bakgrunn i:

- Tegninger av eksisterende bygg, utlevert av oppdragsgiver og hentet på byarkivet
- Tilstandsrapport fra Sweco, datert 05.09.14
- Felles- og individuelle befaringer på bygget av deltagere i prosjekteringsgruppen

### B.2 TOMT / NABOFORHOLD

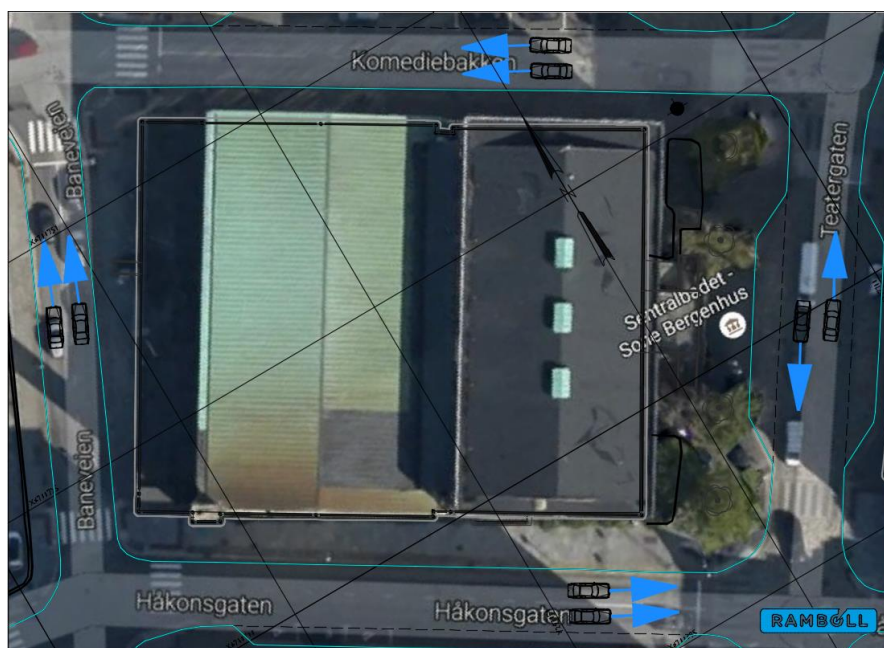
Sentralbadet har en sentrumsnær plassering og eksponering i Bergen. Beliggenheten er linket til den indre sentrumskjernen og bebyggelsen på Nøstet, som henvender seg mot innseilingen til Byfjorden fra nord/vest. Bygget er orientert mot Teatergaten med en åpen plass foran hovedinngangen. Terrenget rundt Sentralbadet skråner fra Teatergaten ned mot Baneveien. Sentralbadet ligger nær opp til kulturaksen fra Byparken via Teateret og mot Verftet.

Bebyggelsen i området er variert med en blanding av bolig og næringsbebyggelse på tre sider. Mot Baneveien er det lavere trehusbebyggelse som gir sentralbadet utsikt mot Byfjorden.

Formåls grensen omfatter grunnflaten til eksisterende bygning. Grunnarealet for beregning av utnyttelse for forretning/næring/tjenesteyting utgjør 2.754 m<sup>2</sup>.

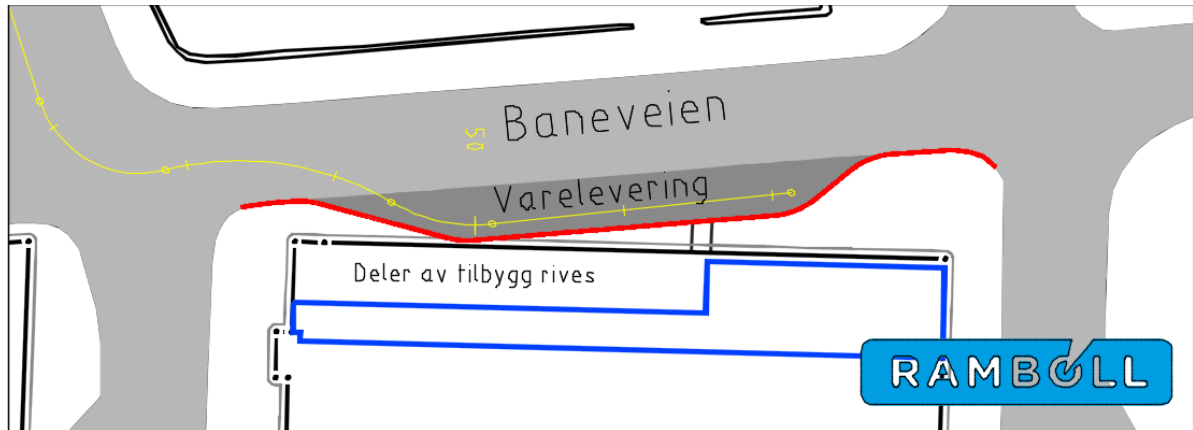
### B.3 TRAFIKK / ADKOMST

Tomten med Sentralbadet utgjør et kvartal med trafikkerte gater på alle sider. I de to gatene Håkonsgaten og Komediebakken er det enveiskjørt trafikk inn og ut av sentrum fra vest. Baneveien er også enveiskjørt, men med mindre trafikk (lavere ÅDT) for adkomst til Nordnes vest og Klostergarasjen P-hus. Teatergaten har trafikk i begge retninger og har en avlastingslomme.



Figur B.3.1 Trafikk i kvartalet

Med henblikk på transport av sceneteknisk utstyr inn og ut av bygget er Baneveien et åpenbart valg. Det er også den gaten som gir muligheter for stopp med større kjøretøy for varelevering. Det er foretatt en trafikal avklaring mot Trafikketaten i Bergen kommune med henblikk på transport av sceneteknisk utstyr til bygget. Løsningen en har landet på krever en lastelomme for trailer i Baneveien. For å sikre tilstrekkelig oppstillingsplass og fortaubredde i Baneveien kreves det justering av eksisterende yttervegg i Sentralbadet.



Figur B.3.2 Trafikk i Baneveien

### B.3.1 Trafikkstøy

Planforslaget legger ikke opp til støyømfintlig bebyggelse. Nødvendige tiltak må gjennomføres for å sikre et forsvarlig innendørs støynivå iht. lovpålagte krav.

## B.4 ENERGI

Det er utarbeidet et innledende energinotat for bygningen, basert på tilstandsrapport utarbeidet av Sweco i 2014, og fremtidige planer for bygningen.

Bygningen ble bygget i 1959 og gjennomgikk en omfattende totalrehabilitering i perioden 1980-84. I 1997 ble et stort antall vinduer skiftet. Energikvalitetene til eksisterende bygningskropp medfører et varmetap som er minst dobbelt så høyt som et tilsvarende bygg oppført etter dagens energikrav. Tekniske installasjoner må skiftes i helhet ved bruksendring. Bygningens energiforsyning er fjernvarme og betegnes for fornybar.

## B.5 BYGNING

### B.5.1 BYGNINGSMESSIGE KONSTRUKSJONER

Det foreligger byggetekniske tegninger av eksisterende konstruksjon. Dette omfatter forskalings- og armeringstegninger av konstruksjonen. Tegningene viser at konstruksjonen er utført som armert og plasstøpt betong. Bæresystemet består av plasstøpte søyler, bjelker, vegger og dekker.

Veggskivene antas å være både vertikalbærende og horisontalavstivende konstruksjonsdeler. Betongdekkene er benyttet som horisontale skiver som ivaretar stabiliteten av bygget i samvirke med betongveggene.

Ifølge eksisterende konstruksjonstegninger, er byggegruben utgravd og delvis utsprengt slik at hele bygget er fundamentert på betongpilarer, punktfundamenter på fjell. Kjellervegger, innvendige betongsjakter er også støpt på fast fjell i følge gamle tegninger.

Betongtaket over svømmebassengene antas å være en stabiliserende del av bygget. Dette gjelder hele takets betongkonstruksjon, inkludert betongbjelker og betonghimling over basseng.

### **Takkonstruksjon**

Taket i svømmehallen er en skallkonstruksjon i betong. Dette er en slank konstruksjon som ikke er beregnet å tåle mer laster enn den har i dag. Yttertaket er utført som en oppforet trekonstruksjon med valsede plater og tekking.

Konstruksjonene i svømmehallen er dimensjonert for andre snølaster enn det som gjelder for dagens bygg. Byggets vernestatus vil være et argument for å beholde eksisterende konstruksjon og unngå behovet for å dimensjonere opp bærende konstruksjoner.

### **Yttervegger og fasader**

Yttervegger er generelt utført som bærende med Siporex som innvendig isolasjon. Fasader i sokler og i bassengdelen mot Baneveien har utvendig puss. Det øvre hovedbygget har fasader med påhengte betongelementer. Detaljert oppbygging av fasadekonstruksjoner og bygningsfysisk tilstand er ikke kartlagt utover tilstandsrapporten.

For vinduer og glassfelt er det kun tredører i hovedinngangen som er av opprinnelig utførelse. Glassfasaden i bassenget mot Baneveien, som ønskes bevart, er skiftet. Dette er sannsynligvis gjort ved hovedrehabilitering i 1997.

### **Innervegger, overflater**

Bærende innervegger er oppført i betong, teglvegger og vanlige lettvegger. Alle innvendige overflater bærer preg av flere års slitasje.

### **Oppsummering**

Deler av bygget er i dårlig tilstand og bør vedlikeholdes dersom planene om å etablere scenekunsthuss drar ut eller blir forkastet. Spesielt gjelder dette gulvet i kjeller, deler av kjellerveggene som har fuktinntrenging, samt noen felt av dekker som har synlige fuktskader.

## **B.5.2 TEKNISKE INSTALLASJONER**

De tekniske installasjonene har funksjoner som ikke er anvendelig for det planlagte scenekunsthuset. Installasjonene er i tillegg utdaterte. Det innebærer at uansett bruk av bygget så må alle tekniske installasjoner fornyes.

## **B.6 OFFENTLIGE BESTEMMELSER, PLANFORHOLD**

### **B.6.1 REGULERINGSMESSIGE FORHOLD**

Sentralbadtomten har en vedtatt reguleringsplan fra 2014 som tillater påbygg med 4 nye etasjer over eksisterende fløy mot Teatergaten. Dagens bygningsmasse er forutsett bevart.

### **B.6.2 HØYDER**

Planforslaget åpner for en økt utnyttelse av arealet ved å øke byggehøydene på den delen av bygget som vender mot Teatergaten til kote + 37. Sentralbadet måler i dag 12,6 meter fra gateplan i Teatergaten. Vedtatt reguleringsplan åpner for at bygget kan økes med inntil 16,5 meter. Dette utgjør 29 meter fra gateplan. I reguleringsplanen viser dette at påbygget kan gi rom for inntil nye 4 etasjer.

### B.6.3 VERN

Bygget er tegnet av arkitekt Grieg, år 1959-60. Fasaden ved inngangspartiet, den store glassfasaden mot sjø og det frittstående tårnet er sentrale arkitektoniske element ved Sentralbadet som er forutsatt bevart og som reguleringsplanen krever at det tas hensyn til ved ombygging. En vesentlig del av byggets identitet knytter seg til funksjonen som offentlig bad. Det vil ved ombygging og ny bruk av bygget være sentralt å vise at bygget har vært brukt til svømmeanlegg.

### B.6.4 FORMÅL

Området som Sentralbadet ligger i er i den nye reguleringsplanen regulert til forretning/næring/tjenesteyting. Tomten var tidligere regulert til offentlig formål.

### B.6.5 UTNYTTELSE

Eksisterende bygg har et gulvareal på 6.130 m<sup>2</sup>. Gjeldende reguleringsplan åpner for at det kan bygges ca. 3.630 m<sup>2</sup> ny bebyggelse i et påbygg på fire etasjer. Grad av utnyttning er 360 % BRA som gir maks tillatt BRA på 9.893 m<sup>2</sup>.

### B.6.6 TEKNISK FORSKRIFT

Ved en ombygging av Sentralbadet vil de til enhver tid gjeldende forskrifter være førende. For et eksisterende bygg vil det være aktuelt å søke fravik fra reglene der forhold til byggets eksteriør og vernestatus er viktig å ivareta. Det kan søkes fravik fra Teknisk forskrift § 31-2, eksisterende byggverk.

### B.6.7 MYNDIGHETSKONTAKT

Det er avholdt forhåndskonferanse med Bergen kommune hvor konseptet for skisseprosjektet ble forevist. Vi oppfattet en positiv holdning fra Etat for byggesak og private planer til de forelagte løsninger og at dispensasjon for utnyttelse og etablering av ny vareheis over tak ville være mulig.

Etter avtale med etaten har det også vært gjennomført befaring i Sentralbadet med Byantikvaren hvor også planene for utnyttelse av Sentralbadet til scenekunsthall har vært forevist. Vi oppfatter også her en positiv holdning til konseptet for utvikling av Sentralbadet med bevaring av inngangspartiet, åpenheten i del av svømmehallen og glassfasaden mot vest som de viktige elementene. Foreslåtte endringer for innglassing av inngangspartiet og utbygg for heis og gangbroer mot vest ble diskutert. Disse elementene må vurderes nærmere sammen med byantikvaren i den videre utformingsfase av prosjektet.

### B.6.8 ARBEIDSTILSYNET

Arbeidstilsynets krav vil være gjeldende for byggets faste og midlertidige arbeidsplasser. Artister, teknisk personell, driftspersonale og administrative ansatte skal ha tilfredsstillende arbeidsforhold i henhold til arbeidstilsynets krav. Kravene skal også oppfylles for tilreisende grupper.

### B.6.9 MATTILSYN VED KAFEDRIFT

Ved frembud av mat vil kravene til mattilsynet gjelde. Deler av disse kravene skal oppfylles i bygget slik som garderobeforhold, fettutskillere, varelevering, håndtering av avfall, vaskbare flater mm. I neste fase vil gode driftsmessige rutiner være viktig.

## C. UTFORMING OG LØSNINGER

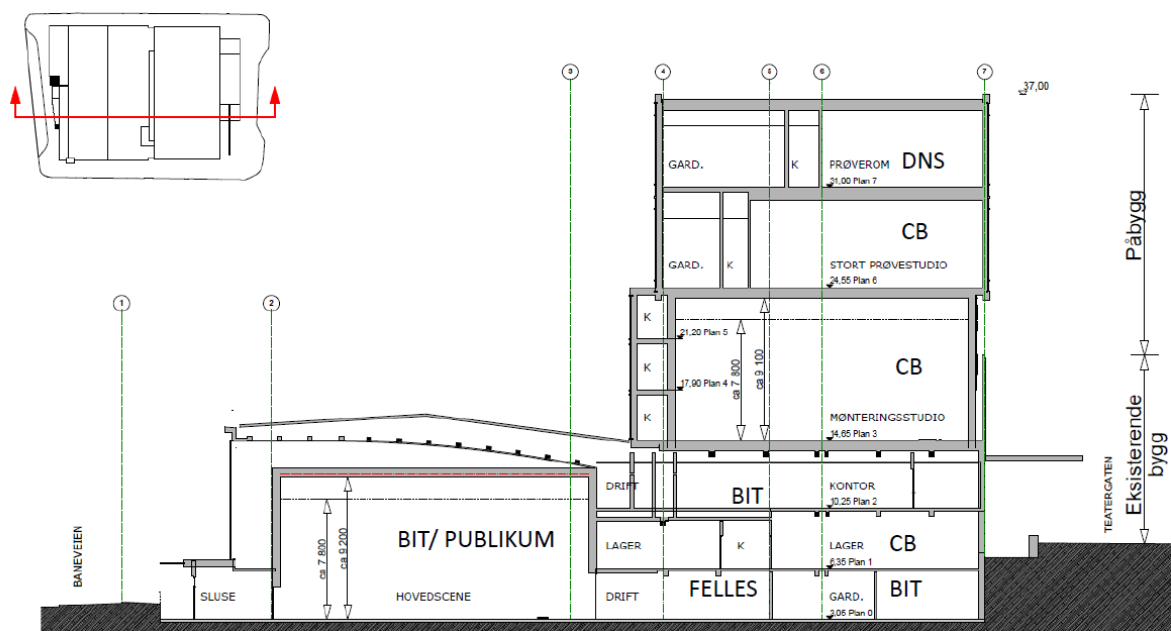
### C.1 GENERELT

Eksisterende bygg består av en hovedblokk på 3 etasjer med hovedinngang fra Teatergaten samt den lavere bassenghallen mot Baneveien. Arealøkning er mulig ved påbygg over hovedblokken. Bassenghallen gir rom for innpasing av de større publikumsrettede funksjoner / scener.

Romprogrammet for scenekunsthuset gir ulike føringer for plassering i bygget og nærhet til publikumsarealene:

- Programmet for BIT omfatter de viktigste scenerommene i prosjektet med felles betjenende arealer og faste arbeidsplasser for BIT sin administrasjon. Dette er arealer som krever nær kontakt mot publikum. Teaterfunksjonen trenger også kort vei fra inntransport av utstyr på gateplanet. Det er derfor naturlig å plassere BIT sine arealer i de nederste etasjene mot inngangssonen/ gaten.
- Programmet for CB omfatter: Arbeidsrom for produksjon av danseforestillinger, øving/trening m.m. for dansekompaniet i tillegg til arbeidsplasser for administrasjonen. Visning av CB sine forestillinger vil i hovedsak foregå i BIT-hovedscene eller utenfor bygget. CB er en organisasjon med behov for en hjemmebase for produksjonsutvikling og med tilhørende arealer (monteringsstudio) som bare tidvis kobles mot publikum. Prosjektet har derfor valgt å samle (hoveddelen av) CB sine arealer i blokken over hovedplanet. Denne plasseringen forutsetter en god løsning på vertikalkommunikasjon for transport inn/ut av sceneutstyr og kulisser for CD.
- DNS sine arealer med prøvelokaler er en selvstendig enhet i bygget. Dette er en forlengelse av aktivitetene på Den Nasjonale Scene uten publikumskontakt og med mindre kontaktbehov med øvrige brukere i bygget. DNS kan derfor plasseres øverst i påbygget under forutsetning av å ha god tilkomst med vareheis for utstyr etc.

For hele prosjektet gjelder imidlertid at byggets fellessoner må utformes for å skape en synergi-effekt ved samlokaliseringen - etablere møtepunkter mellom byggets ulike brukergrupper og mellom brukerne og publikum.



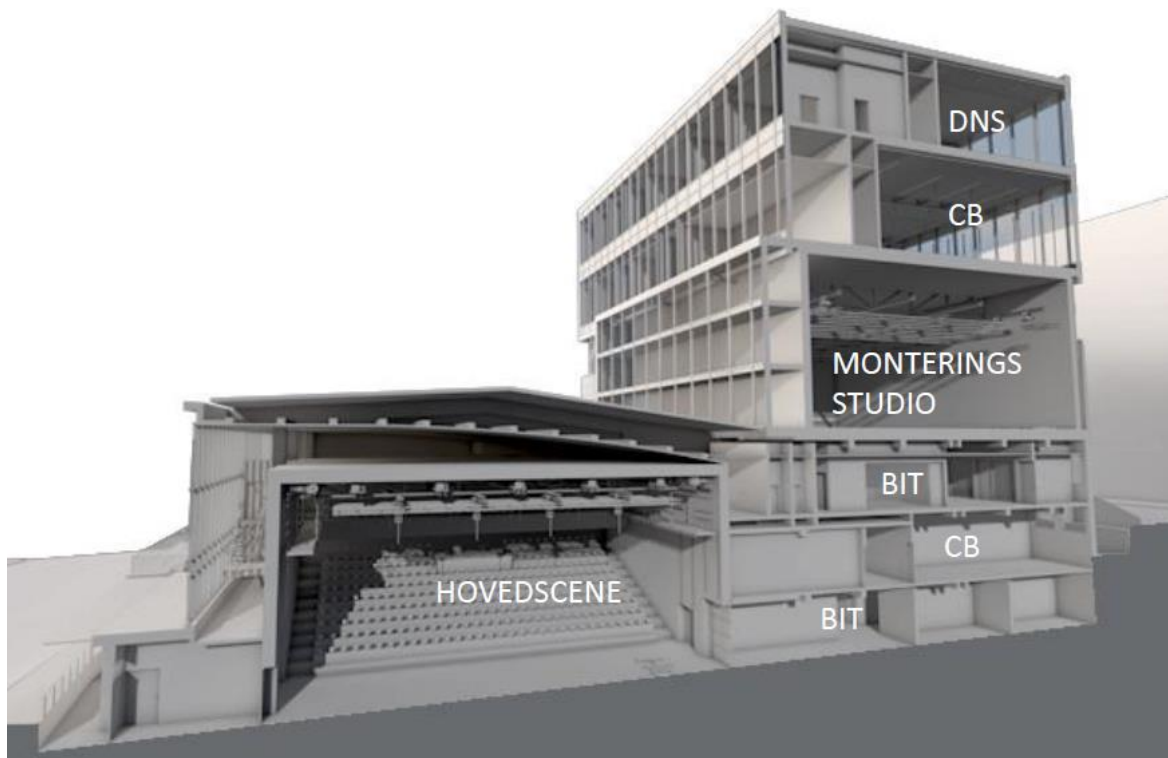
Figur C1.1 Snitt gjennom åpent fellesareal

## C.2 VURDERING AV ALTERNATIVER / PROSESS OG ALTERNATIVER

Det er i prosessen vurdert og testet ut flere alternative løsninger for plassering av funksjonene i bygget. Sentrale punkter har vært bruk av bassengrommet, plassering av de større salene og internlogistikk. Det har vært et førende ønske at bassengrommet ikke blir tettet igjen, men kan formidle en romslig åpenhet og kontakt med fjorden som referanse til byggets opprinnelige funksjon som svømmehall.

I mulighetsstudien var det forutsatt plassert de to største saler, hovedscenen og monteringsstudio, i bassengrommet. Denne løsningen har nå vært grundig vurdert, men viste seg å skape funksjonelle/ logistiske problemer for driften. Bassengrommet ville bli fylt opp og bryte med ønsket om å bevare eksisterende byggs identitet, samt at løsningen ville gi manglende romslighet for publikumsfunksjonene. Dette alternativet ble således valgt bort til fordel for den viste løsningen.

Ulike alternative løsninger for utforming og rigging av scenerom har vært inngående drøftet med brukene og med teaterkonsulent for å komme frem til optimale løsninger for bygget.



Figur C.2.1 Snitt gjennom hovedscenen i bassengrommet og monteringsstudio i 3-5 etg.

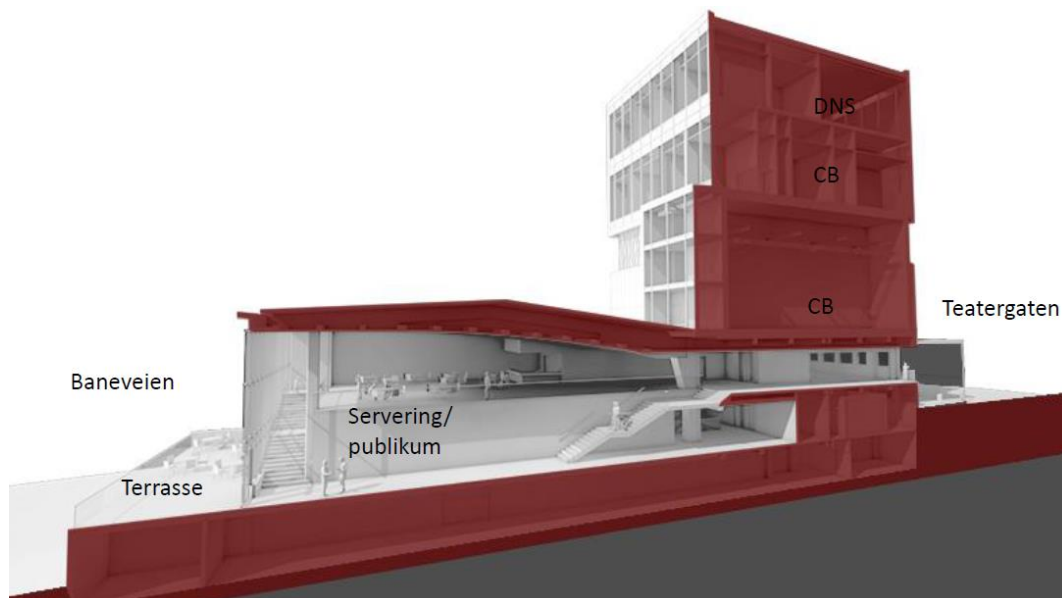
## C.3 HOVEDKONSEPT

### C.3.1 IDEKONSEPT FOR NYTT SCENEKUNSTHUS I SENTRALBADET

Hovedidéen for skisseprosjektet kan beskrives slik:

- Sentralbadet scenekunsthuss formes som et åpent kulturhus med en gjennomgående akse som trapper seg fra Teatergaten opp til inngangsplanet, ned gjennom fellesarealene og ut i Baneveien. Aksen skaper en kobling til kulturaksen fra sentrum til Verftet.
- Langs denne aksen plasseres publikumsfunksjoner:
  - Mingleområde med servering i bassenghallen og utsikt og terrasse mot fjorden.

- Hovedscene og scene 2 for BIT m.m. plassert som store bokser inne i bassengrommet godt synlig fra utsiden.
- Vertikalkommunikasjon for tilkomst til alle scenearealer.
- Prøvescener og hjemmebase for Carte Blanche plasseres over hovedplanet og oppover i påbygget hvor Carte Blanche får en samlet hjemmebase og identitet i bygget.
- Prøvescener etc. for DNS plasseres i toppetasjen av påbygget.
- Bygget deles i åpne og lukkede soner for effektiv flyt, sikkerhet og rasjonell bemanning:
  - Åpen sone for publikum.
  - Lukket sone for inntransport av utstyr og fordeling i bygget.
  - Lukket sone for bygget i drift ved oppsetninger.
- Underetasjen med inngang fra Baneveien etableres med romslig varemottak og ny stor vareheis for utstyr til CB etableres.
- Konseptet viderefører hovedgrepet i eksisterende bygg og den romslige opplevelsen ved bevaring av hovedinngang/hovedplanet og hallen som et åpent rom med utsikt mot fjorden.
- Skisseprosjektet formes med noen mindre unntak innenfor rammene i gjeldende reguleringsplan med et påbygg over hovedblokken i 4 etasjer. De programmerte arealer vil fylle hele bygget.



Figur C.3.1 Gjennom bygget går en åpen publikumssone fra Teatergaten og ned til Baneveien mot sjøen

### C.3.2 BRUK OG VERN AV BYGNINGEN

Hovedkonseptet følger føringene lagt i reguleringsplanene med vekt på å bevare eksisterende bygg. Dette omfatter å benytte eksisterende hovedinngang som adkomst til scenekunsthuset, å bevare og synliggjøre svømmehallen ved å beholde dette som et rom møblert med de to sceneboksene, romslighet og åpenhet i rom mot fjorden. I tillegg bevares glassfasaden mot vest. Videre legges det opp til synliggjøring av eksisterende konstruksjoner og at en med enkel og robust materialbruken skaper et presist skille mellom gammelt og nytt.

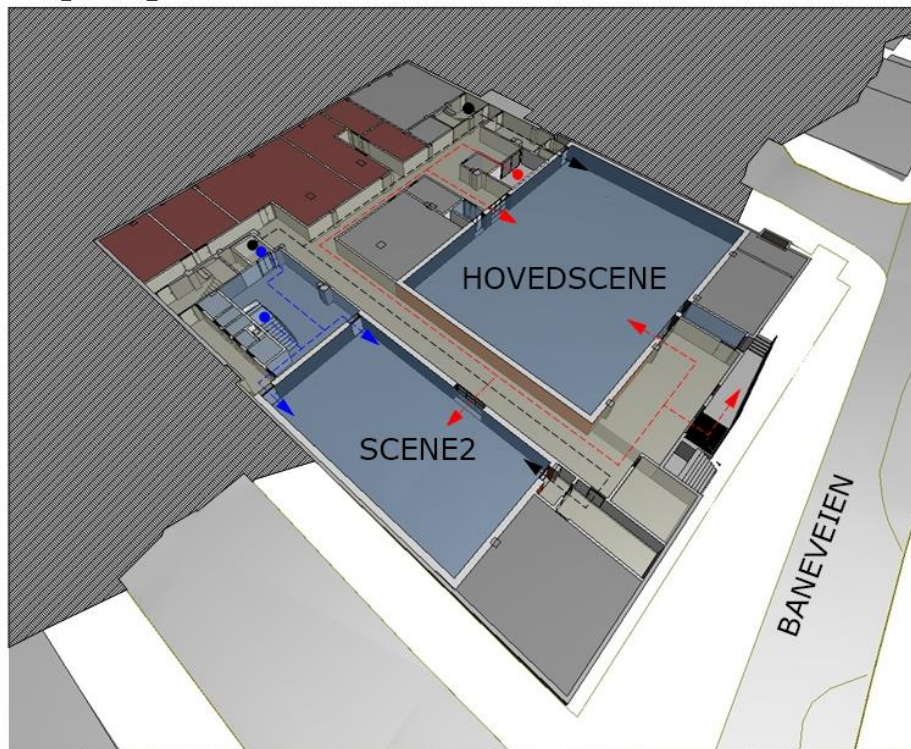
### C.3.3 KONSEPT FOR LOGISTIKK

Løsningen for en effektiv drift av bygget bygger på et konsept for sonedeling av ulike formål. Til grunn for sonedeling er det utarbeidet funksjonsdiagrammer som viser byggets flytsoner:

- Inn-/ uttransport av utstyr og varer.
- Internflyt mellom scenerom og birom.
- Publikumsbevegelse gjennom bygget.

Dette sikrer effektiv flyt og drift ved ulik bruk av bygget og angir skillet mellom åpne arealer for publikum og sikrede indre arbeidssoner for de faste brukerne. Skillet gir også mulighet for at enkelte deler av bygget kan leies ut på kveldstid, uten at store arealer må være åpne og kreve sikring.

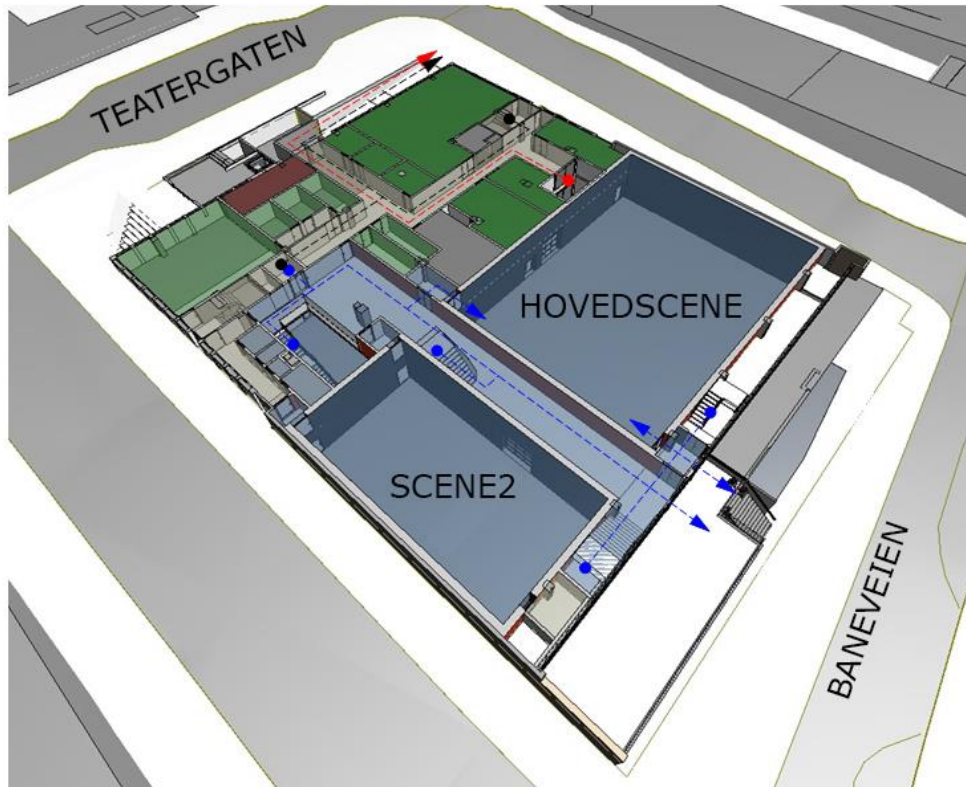
## Plan 0



<span style="color: red;">■</span> BIT	<span style="background-color: grey;">■</span> TEKNISKE ROM	<span style="color: red;">- - - - -</span> ▶ UTSTYRFLYT
<span style="color: green;">■</span> CB	<span style="background-color: orange;">■</span> FELLES (DRIFT,...)	<span style="color: blue;">- - - - -</span> ▶ PUBLIKUM
<span style="color: blue;">■</span> DNS	<span style="background-color: lightblue;">■</span> PUBLIKUM	<span style="color: black;">- - - - -</span> ▶ MANNSKAPFLYT



# Plan 1

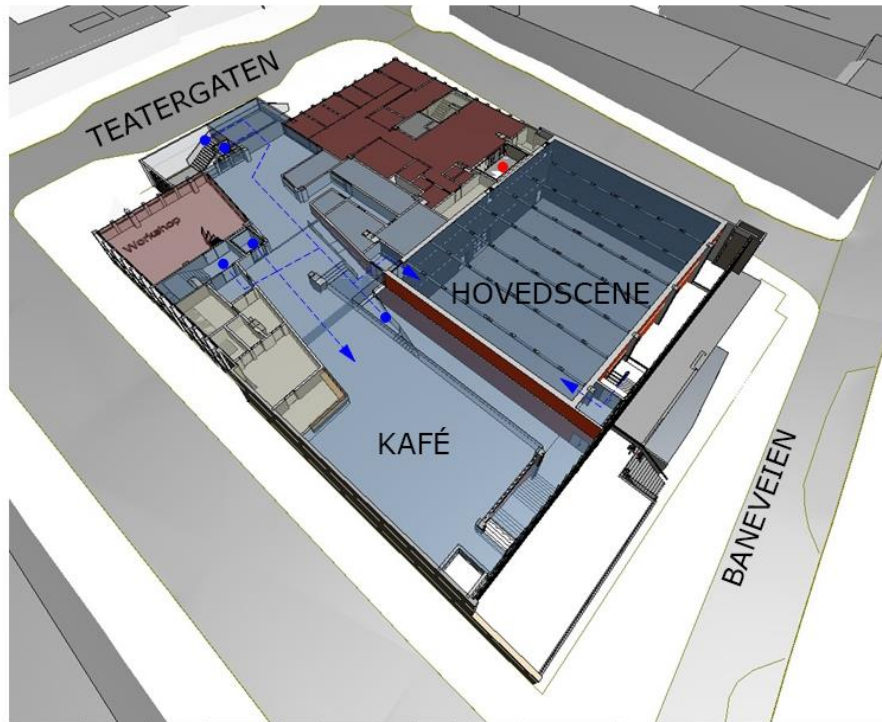


Figur C.3.3.1 D-planer

## Inn- / uttransport av utstyr og varer

- Transportinngang for sceneutstyr legges mot Baneveien. For å få plass til oppstillingsplass for trailer trekkes del av eksisterende lave utbygg tilbake slik at det kan skapes en skjermet lastesone. Det er behov for et lastebord da gaten ligger høyere enn plan 0 i bygget.
- Innvendig er det varemottak og en bred korridor inn mot vareheisen.
- En stor ny vareheis fra u-etg. til 3. etg. sikrer transport av utstyr til og fra monteringsstudio.
- En ny mindre vareheis gir adkomst fra mottak til alle plan i bygget, også DNS i toppetasjen.
- Mottak for mindre vareleveranser er også mulig fra plan 1 fra Teatergaten. Dette gir fleksibilitet vil hindre korkdannelser.

## Plan 2



## Plan 3



Figur C.3.3.2 D-planer

### **Internflyt mellom scenerom og birom**

- Nærhet mellom scenerom og birom og gode bredder i korridorer sikrer effektiv drift.
- Vareheiser og to interntrapper sikrer vertikal flyt i bygget.

### **Personalinngang**

Eksisterende innganger mot Komediebakken kan benyttes som personalinngang for bygget. Denne gir direkte adkomst til trapp og kombinert personal/vareheis. Behovet for egen resepsjon i bygget er vurdert og konklusjonen er at det ikke anses som nødvendig. Ved personalinngangen kan det installeres adgangskontroll / callinganlegg for besøkende til brukerne. I byggets åpnings-tid vil BIT ha direkte adkomst fra adkomsthallen i 2.etg.

#### **C.3.4 UNIVERSELL UTFORMING**

En hovedutfordring har vært å løse tilgjengeligheten til hovedplanet på plan 2. Den viste løsningen med en ytre inn glasset sone og glassheis på utsiden ivaretar hensynet til likeverdighet for alle brukergrupper. En innvendig rampe gir i vrimleområdet mellom eksisterende nivåforskjeller i plan 2. Lett synlig publikumsheis i foajeen sikrer god tilgjengelighet til alle plan i bygget.

Garderobe og toalettfasiliteter utformes med hensyn til disse brukerne. Salene skal ha full teleslyngedekning, eller tilsvarende, for hørselshemmede. For øvrig skal bygget tilfredsstillende alle krav og forskrifter for universell utforming.

#### **C.3.5 FLEKSIBILITET, GENERALITET OG ELASTISITET**

Store deler av programmet for et scenekunsthuss er formålsarealer for spesielle funksjoner som krever større takhøyder enn f.eks. et kontorbygg. Generaliteten ligger i at scenerommene gir mulighet for benyttelse for ulike typer kunstneriske fremvisninger. Sonedelingen av bygget gir også fleksibilitet i bruk og muligheter for utleie av ulike arealer for eksterne brukere.

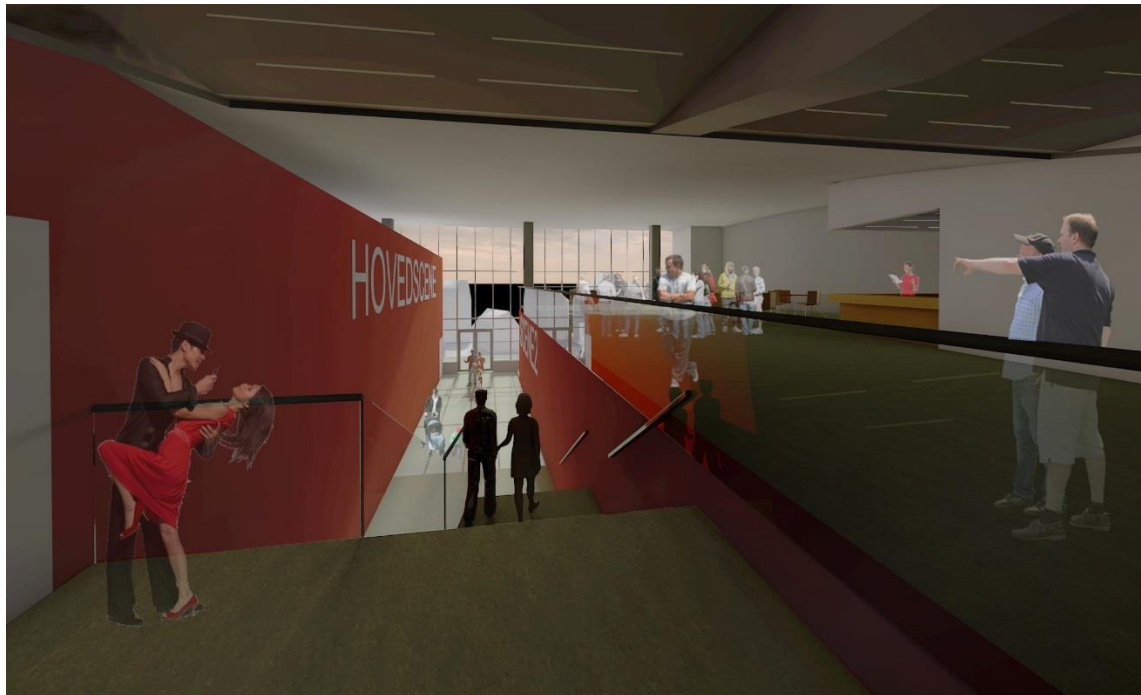
Det viste konseptet vil være fleksibelt i forhold til etablering av ulike driftsformer.

Rammene i eksisterende reguleringsplan er i skisseprosjekt utnyttet fullt ut både når det gjelder høyde og forholdet til eksisterende bygg. Det kan derfor ikke forventes at volumet kan økes ytterligere. I det åpne volum i eksisterende svømmehall er det mulig å øke arealet, men dette vil gå på tvers av prosjektets målsetting om å bevare byggets romslige kvaliteter og publikums opplevelse innad og kontakten mot byen og fjorden utenfor.

#### **C.4 FELLESAREALER, PUBLIKUM**

Det skapes en åpen akse fra hovedinngangen mot Teatergaten gjennom bygget og ned til Baneveien. Aksen som utgjør publikumsarealet forbinder plassen mot Teatergaten med vrimle-serveringsområde i 2.etasje og innganger til hovedscenen og scene 2 fra de i ulike plan. Dette danner i tillegg en terrasse mot Baneveien med trapper ned til gatenivået.

Eksponering av teater-/ dansefunksjonene og de åpne mellomrommene i bygget ut mot gateløpene vil virke inviterende, synliggjøre det kunstneriske innholdet og trekke nye brukergrupper til bygget som et åpent kulturhus. Det vil samtidig forsterke publikums oppfatning av bygget som en møteplass for uformelt opphold/ stikke innom/ spise etc. eller som et sted for en kulturopplevelse.



Figur C.4.1 Bilde fra det åpne publikumsareal, inngangen i 2.etasje – utsikt ut mot fjorden



Figur C.4.2 Bilde fra Baneveien med åpent publikumsareal. Hovedscenen og scene 2 synlige bokser i hallen

Byggets kafé og serveringsdel er gitt en sentral plassering i fellesarealet og vil være den uformelle møteplassen i bygget. Kjøkkensonen med personalrom ligger tett opp mot vareheisen med inntransportmulighet både fra plan 0 eller plan 1.

#### C.4.1 VESTIBYLE/HOVEDINNGANG

Dagens inngangsplan i 2. etasje beholdes som hovedinngang og fellesområde. Eksisterende trapper beholdes, men trappearealet glasses inn slik at det dannes en ytre inngang med heis. Denne ytre sone vil etablere universell tilgjengelighet fra gaten til inngangsplanet og forsterke bygget som et møtested ut mot gaten og byen. Plassarealet mot Teatergaten utformes sammen med inngangen.

Vrimlearealet går diagonalt gjennom bygget mot fjorden med serveringsareal/kjøkken over scene 2 med utsikt mot fjorden. I hallen plasseres billettskranke og garderober.



Figur C.4.1.2 Publikumsarealet i hallen - mellom scenene og over scene 2 frem mot glassveggen

## C.5 SCENEROM, ØVINGSROM ARTISTER

Byggets faste visningsrom er hovedscenen og scene 2 hvor alle forestillinger for BIT, CB og eksterne brukere vil foregå. Disse rommene er derfor plassert i bassenghallen med direkte inngang fra 2. etg., 1. etg. og U. etg. Monteringsstudio for CB i 3. etg. vil bli brukt til åpne prøver og forestillinger f.eks. i festival-sammenheng. Den har tilgang for publikum med heis/trapp direkte fra hovedplanet på plan 2.

Alle artistrom ligger nært opp mot scenene. Scenetekniske arealer, betjenende rom og lager er plassert nær scenene og transporttinningang.

Se nærmere i punkt D3 Teaterteknikk for detaljert beskrivelse av de enkelte scenerom og scenetekniske innretninger.

### C.5.1.1 HOVEDSCENE

Hovedscenen utformes som en ny boks som settes inn bassengrommet bak søylene mot glassveggen og under buetaket. Scenegulvet vil ligge i underetasjen mens publikum vil ha tilkomst til et fast amfi fra 1. etasje og til et galleri fra hovedplanet i 2. etasje. Hovedscenen har en dimensjon på 20 m x 26 m og en publikumskapasitet på totalt 392 personer. Innvendig brutto romhøyde er 9,1 m som gir en fri høyde på 7,9 m under scenetrekke. Hovedscenen ligger på samme plan som varemottaket for sceneutstyr som kan tas rett inn fra Baneveien.

Rømning er i tillegg til utganger til fellesarealet lagt direkte til Baneveien eller med trapper bak glassveggen og ut på terrassen.

### C.5.2 SCENE 2

Scene 2 er en mindre boks som plasseres under hovedplanet slik at det opprettholdes en stor åpen del av eksisterende bassengrom med servering og utsikt mot Byfjorden. Scene 2 utformes som en blackbox med skyveamfi. Også dette scenegulvet med inntransport av utstyr vil ligge i underetasjen. Publikumtilkomst er lagt fra en egen foaje med adkomst både i U1 og i 1. etasje. Scenerommet har en dimensjon på 10 m x 19,5 m og en publikumskapasitet på 112 personer i amfiet. Innvendig brutto romhøyde er 6,1 m som og fri høyde på 5 m under scenetrekket.

Rømning er ut til fellesarealet eller via intern adkomsttrapp og ut i Komediebakken.

### C.5.3 MONTERINGSSTUDIO CB

Monteringsstudio er lagt i 3. etasje som del av CB sin hovedbase. Rommets høyde tar 3. etasje pluss to av etasjene i påbygget.

Transport av utstyr og kulisser til og fra studioet vil foregå fra Baneveien med ny vareheis opp fra varemottaket i underetasjen. Studioet har en dimensjon på 19 m x 23 m. Innvendig brutto romhøyde er 9,1 m og fri høyde i scenerommet under trekket 7,2 m.

Monteringsstudio skal periodevis kunne brukes til forestillinger med publikum, og skal utrustes med teleskopamfi for 100-150 publikummere.

Adkomst er via trapper/ heis fra hovedplanet og en liten foaje.

Det er rømningstrapper fra studioet i hver ende av 3. etasje.

### C.5.4 STORT MØTEROM/WORKSHOPAREAL

I hovedplanet i 2. etasje er lagt et felles møte-/ workshopareal for brukerne. Rommet som kan nås både fra publikumshallen og fra indre sone kan deles i to med foldevegger og kan benyttes for utleie til eksterne brukere.

### C.5.5 PRØVESTUDIO CB

Prøvestudio som er dansernes arbeidsplass og treningsrom er lagt over monteringsstudi. Lite prøvestudio i 5. etasje og stort prøvestudio i 6. etasje. Rommet kan ha store vinduer ut mot Teatergaten.

### C.5.6 PRØVEFASILITETER FOR DNS

Plan 7 øverst i påbygget rommer alle DNS sine programmerte funksjoner. Her er prøverom tilpasset de tre scenene på DNS samt leserom og musikkrom. I tillegg rommer etasjen garderober og spiserom/møterom for DNS sine brukere. Arealbruken er i overensstemmelse med dagens arealbruk i 3. etasje i Sentralbadet.

### C.5.7 ARTISTFASILITETER

De ulike artistarealene er lagt tett på scenerommene med garderober for hovedscene og scene 2 i plan 0. Garderober med badstue for dansere og for gjester i CB sitt program er lagt sammen med deres øvrige arealer i plan 3-6. Rom for fysioterapi er lagt i plan 1 sammen med CB sine øvrige arealer her.

## C.6 ADMINISTRASJON OG DRIFT

Administrasjonen til BIT er lagt i plan 2 tett ved fellesarealet. Arealet er utformet med en blanding av cellekontorer og åpent landskap.

Carte Blanche sin administrasjon er vist i påbygget i plan 6. Dette er utformet med cellekontorer etter CB sitt ønske.

En felles administrasjonssone for BIT og CB har vært vurdert, men byggets form gir ikke rom for dette. Viste løsning med BIT sin kontordel synlig nær hovedinngangen og CB sine kontorer tett på deres øvrige funksjoner gir også klare bruksmessige fordeler.

DNS skal ikke ha administrative funksjoner i bygget.

Bygget er planlagt med renholdsentral i plan 1 og bøttekott i plan 0, plan 1, plan 2, plan 6 og plan 7. I plan 0 mot Baneveien er avsatt plass til et avfallsrom som det forutsettes knyttes mot Bossnett i gaten utenfor.

### C.7 **LAGER, STØTTE, SCENELOGISTIKK**

Alle lager og støttefunksjoner er lokalisert tett opp mot scenerommene. Lager og verksted for BIT ligger i plan 0.

Hoveddelen av lagerfunksjonene, farge- og vaskerom for CB er plassert i plan 1 samt sal for styrketrening, fysioterapi og cardiorom. Verkstedsfunksjoner, lyslager, lydstudio og videorom ligger i plan 3-6 nær monteringsstudio/ prøvestudio.

### C.8 **TEKNISKE ROM**

Det er valgt en viss desentralisering av ventilasjonsaggregater pga. lave byggehøyder i eksisterende etasjer, samt kortere hovedføringer for ventilasjonskanaler.

Det er valgt egne anlegg for de respektive scenene med tanke på bruk og tidspunkt.

Det anlegges nytt trafoform i bygget. Rommet plasseres i underetasje i hjørnet mellom Baneveien og Håkonsgaten. Da BKKs høyspent (ring) ligger i fortauet i Håkonsgaten utenfor bygget, vil dette være en gunstig plassering av nettstasjon for bygget. Etablering av nettstasjon må gjøres i samråd med BKK og følge retningslinjer for trafo i bygg.

Nytt 15 m<sup>2</sup> stort hovedtavlerom etableres sentralt i underetasje.

Hovedrom for IKT plasseres sentralt i underetasje. Endelig størrelse på rommet må avklares når brukernes IKT-behov er kartlagt.

En mer detaljert oversikt over tekniske rom fremgår av kap. D7.



*Figur C.8.1 Sett fra Baneveien/ Håkongsgaten*



## D. DESIGN OG TEKNIKK

### D.1 GENERELT

Ut fra prosjektets overordnede målsettinger har prosjektgruppen arbeidet tett med å avklare og utforme integrerte løsninger mellom de arkitektoniske, konstruksjonstekniske/ tekniske, scene-tekniske og akustiske utfordringene for nye funksjoner i et eksisterende bygg.

For å kunne få til dette og sikre gode løsninger innenfor gitte fysiske rammer er denne oppgaven på en del nivåer ført lenger enn et skisseprosjekt. Dette gjelder spesielt i forhold til å sikre funksjonene i scenerommene og studioene for dans og teater.

### D.2 ARKITEKTUR OG BYGNINGSUTFORMING

Hovedkonseptet for den arkitektoniske utformingen av scenekunsthuset bygger på forutsetningene og bestemmelsene i gjeldende reguleringsplan:

- Eksisterende bygg beholdes.
- Hovedfløyen mot Teatergaten får et rektangulært påbygg i 4 etasjer hvor den første påbygde etasjen tekkes noe tilbake.

Utover dette har prosjektets målsetting vært å videreutvikle et bygg med høy arkitektonisk egenverdi som skal fremheve og formidle dans- og teater og skape en ny, åpen og kreativ møteplass i Bergen. Eksisterende bygg og plassering i bybildet gir her rike muligheter for nyutvikling med historiske røtter.

I utviklingen av prosjektet er det i hovedsak av funksjonelle årsaker gjort noen endringer ut over disse forutsetningene:

- Mot Baneveien er det behov for å rive deler av eksisterende lave utbygg for å gi plass til en lomme for oppstilling av kjøretøy for levering av varer og sceneutstyr samt fortau/gangareal for forbipasserende fotgjengere etc. En ny utforming av dette utbygget vil også inkludere et skjermtak over inntransportsonen, løftebord og trapper ned til nivået for underetasjen og trapper opp til terrassen med inngang til fellesarealet.
- En ny større vareheis til CB i 3. etasje føres opp ca. én etasje over buetaket og på vestsiden av påbygget. Tiltaket vil imidlertid bli lite synlig fra gateløpet.
- Monteringsstudio i tre etasjer fyller hele bredden i påbygget. For å sikre fri kommunikasjon og rømning mellom funksjonene på hver side i disse etasjene legges en innglasset korridor på utsiden av regulert påbygg i 3.-5. etasje. Dette glassutbygget vil være godt inntrukket fra hver gateside og bli forholdsvis anonymt sett nedenfra.

Løsningen for hovedinngangen for universell utforming inkluderer et utbygg med en glassboks rundt den utvendige trappen og en ny glassheis. Slik dannes en halvklimalisert ytre sone på gateplanet og foran eksisterende inngangsdører med en flytende overgang mellom ute og inne. Elementer i trappen og i skråplanet fra trapp til inngangsdører må her rettes opp for å fungere optimalt. Løsningen må gis en enkel utforming som underlegger seg eksisterende bygg. Utbygget er innenfor gjeldende formålsgrense for Sentralbadet.



Figur D.2.1 Illustrasjon sett over Baneveien- eksisterende bygg med påbygg

### D.3 UTNYTTELSE I HENHOLD TIL REGULERINGSPLAN

Det fremlagte skisseprosjektet gir følgende beregning av utnyttelse:

Sum gulvareal skisseprosjekt, jf. pkt. A.2.4:	8 420 m <sup>2</sup>
<u>Tilleggsareal pga. stor romhøyde beregnet iht. NS 3940:</u>	<u>2 300 m<sup>2</sup></u>
Sum BRA for utnyttelse:	10 720 m <sup>2</sup>

Reguleringsplanen oppgir maks tillatt BRA til 9.893 m<sup>2</sup>. Dette må forstås i sammenheng med at reguleringsplanens beregning ikke tar hensyn til at eksisterende svømmehall eller nybygget har stor takhøyde hvor det må beregnes tilleggsareal i henhold til NS 3940.

For skisseprosjektet må det derfor søke om dispensasjon for den viste økningen av maks % BRA. Dette forholdet ble drøftet under forhåndskonferansen med Bergen kommune og anses mer som en formalitet da bygget eller holder seg innenfor regulerte høyde og formål.

#### D.3.1 BYGGEHØYDER OG FASADER (YTRE)

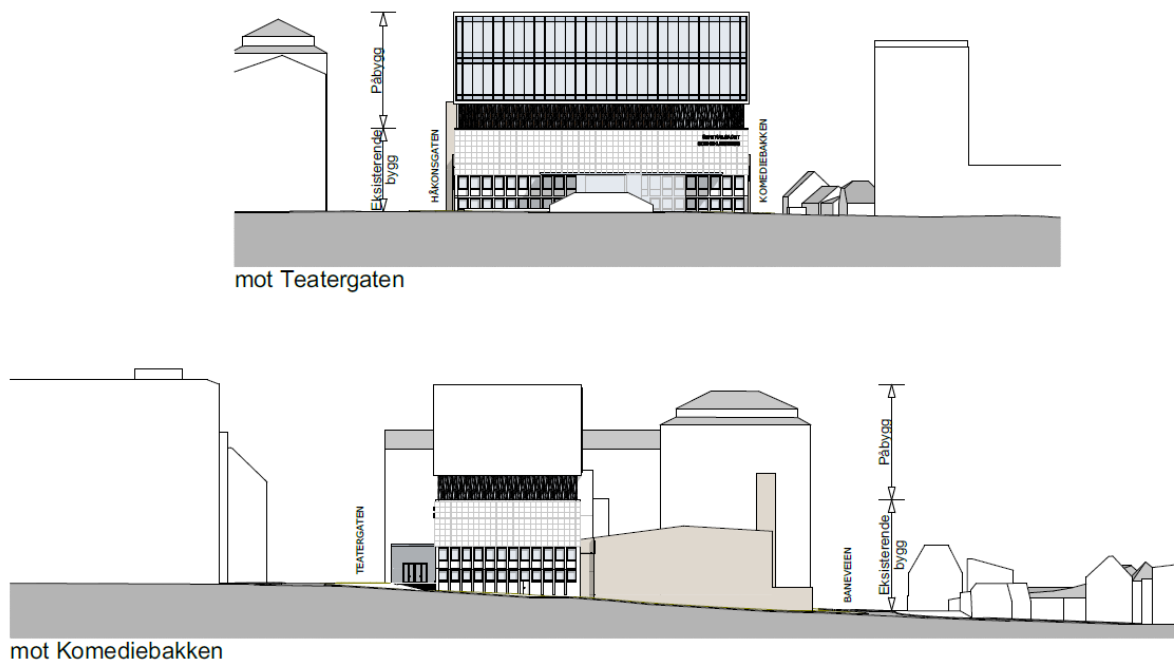
Det illustrerte påbygget med 4 nye etasjer er i overensstemmelse med maks tillatt høyde i reguleringsplanen på kote + 37. Sentralbadet måler i dag 12,6 meter fra gateplan i Teatergaten. Høyden økes da med 16,5 meter til totalt 29 meter fra dette gateplanet.

Det har ikke vært skisseprosjektets mål å gi et endelig svar på utformingen av scenekunsthuset, men å vise mulighetene prosjektet åpner for og hvordan dette vil kunne fremstå i bybildet. Illustrasjonene bygger på følgende:

- Fasadene i eksisterende bygg forutsettes beholdt med dagens mur-/ betonguttrykk. Endringen i det laveste bygget mot Baneveien tenkes også utført med samme uttrykk. På utvalgte veggflater vil det da være muligheter for å videreføre dagens tilgang for graffitikunst
- Fasader for påbygget over dagens bygg er tenkt i lette konstruksjoner i glass og metall, eventuelt som dobbeltfasader.
- Påbygget er vist med en tilbaketrukket sokkel og tre etasjer over dette.

- Den tilbaketrukkede etasjen har mange funksjoner uten dagslyskrav, f.eks. monteringsstudio og er vist med et vertikalt ribbemønster som både kan være tett og slippe inn dagslys der det er påkrevd.
- Den øverste delen av påbygget har flere funksjoner med dagslyskrav. Dette er her illustrert med tette flater på gavlsidene som er avstivende skiver og hvor det vil være behov for noen vinduer. Langsidene er vist som curtainwallfasader som kan inneholde både store glassfelt og tette felt avhengig av funksjonene. Det er et ønske at funksjonene inne i bygget skal kunne uttrykkes og være synlig fra gatenivået der det er mulig. Ulike former for blanding kan integreres i fasaden for å åpne eller lukke innsyn etter behov.
- Korridorene i 3. - 5. etasje mot vest utføres med glassfasader. Generelt må solavskjerming integreres i fasadesystemet på utsatte flater.

For å sikre at funksjonene i påbygget lar seg løse innenfor angitte byggehøyder er det utarbeidet et detaljsnitt som viser oppbygging av de ulike konstruksjonsløsninger, byggeteknisk, akustisk og sceneteknisk fra 3. - 7. etasje. Se Vedlegg F 1.2 ARK tegninger, Detaljsnitt tegning 50 001.



Figur D.3.1.1 Snitt

### D.3.2 UTEOMRÅDER

Etableringen av et scenekunsthuss i Sentralbadet vil omfatte oppgradering langs bygget i de tiliggende gateløpene. Plassen mot Teatergaten blir et viktig byrom hvor opparbeidelse av bygulvet utføres slik at den nye inngangen på gatenivået ved dagen trapp integreres i plassen. Skissen viser hvordan det er mulig å forme et mindre trappeamfi for å ta opp høydeforskjellen mot Komediebakken.



*Figur D.3.2.1 Hovedinngang mot Baneveien med overdekket inngangssone og glassheis ved trappen*

Mot Baneveien betyr etablering av et varemottak at gateløpet endres og det anlegges en avlastingslomme for større kjøretøy. For tilkomst til plan 0 som ligger lavere enn gatenivået innpasses et overdekket løftebord samt trapper for adkomst og rømning.

Fra gaten etableres også trapper opp til terrassen utenfor sentralhallen og inngang til bygget herfra.

### D.3.3 INTERIØR, MATERIALBRUK

Skisseprosjektet skal gjennomføres med en nøktern standard med robuste, miljøvennlige kvalitetsmaterialer uten at det skal være ekstravagant eller overtydelig designet. Bruk av betong, metall og treverk kan anvendes for å harmonere til eksisterende bygg og skape et klart skille mellom eksisterende og nye konstruksjoner. En må forutsette at alle overflater i dagens bygg må fornyes. Buehimlingen av metall i bassenghallen forutsettes fornyet mens formen beholdes.

De to sceneboksene hovedscenen og scene 2 blir helt nye konstruksjoner, boks-i-boks løsninger som kan gis en særegen overflate for å fremheve de nye funksjonene i sentralhallen.

Gulvkonstruksjoner i scenerommene og dansesalene utformes som spesialgulv for dans og teater. Funksjonskrav til gulvet er angitt i romprogrammet, se vedlegg F 1.1.

For akustiske løsninger som er inkorporert i prosjektet, jfr. kap. D5 og vedlegg F 1.5.

### D.4 TEATERTEKNIKK

Forslag till teaterteknik i det ombygga Sentralbadhuset är anpassad till rummens utformning och användning. Samtliga scenrum och prøvesalar är utformade som s.k. blackbox rum. Det innebär att allt som används under föreställningar och prøver finns inne i rummet. Det finns inga sidoutrymmen såsom sidescener eller scenetorn där dekor eller utrustning kan förvaras för att tillfälligt användas under föreställningar eller repetitioner.

Denna typ av rum erbjuder störst flexibilitet avseende spelplatsens utformning och placering. Detta gäller i viss mån också Hovedscene trots att publiktribunen är fast, vilket kommer att innebära att de flesta produktioner kommer att framföras i s.k. titteskapsuppsättningar.



*Figur D.4.1 Kulturväven i Umeå*

I Scene 2 installeras en teleskoptribun. När tribunen är utdragen är rummet utformat för tittarskapsuppsättningar. När tribunen är inskjuten under en balkong är det möjligt att bygga upp valfria spelplatskonfigurationer. På liknande sätt kan olika scenrum byggas upp i den stora Monteringsstudio och vid behov också i prøvesalarna.

I och med den höga graden av flexibilitet i rummen anpassas de teatertekniska systemen till de olika möjliga spelplatskonfigurationerna.

#### D.4.1 SCENETEKNIKK

De olika rummen Hovedscene, Scene 2, Monteringsstudio och prøvesalarna behöver på grund av olika användningsområden varierande grad av scentekniska system.

##### **Hovedscene**

Den scen som i Sentralbadet utrustas med mest utviklad scenteknik er Hovedscene.

Scenrummet er 20 m bredt og 26 m langt. Den største delen av rummet har plant golv som mäter 20 x 16 m. I återstående del av rummet installeres en fast publiktribun med stolar i 10 rader vilket ger plats for 296 åskådare. Ovanför publiktribunen byggs en balkong med tre publikrader for 96 stolar. Total publikkapasitet inkl. fasta stolar blir 384 personer.

Hovedscenens grundform er således tydelig oppdelad i vad som er publik del og vad som er scendel. Den proportionellt sett stora scenytan innebær også att det vid flera tillfällen kommer att kunna byggas tillfälliga publikplatser på den plana golvytan. Möjliga spelplatskonfigurationer er blant annet mittemotteater, gatuteater, catwalk scener og många andra.

I anslutning till den bakre balkongen byggs sidegallerier längs med väggarna. Gallerierna behövs for att de scentekniske systemene skall vara åtkomliga for vedlikehold. Vidare er de användbara for ulike sceniske riggingar såsom høgt placerat sidelys og for stagning av høge deko rer. De er også mycket lämpliga nær scenografi byggs i två våningar så att aktörer får möjlighet att göra entréer og sortier från en övre nivå og inte bara från scengplivet.

Över den fasta publiktribunen installeres en tvärgående lysbro. Det innebær att lyskastare som er riktade frontalt mot scenen er direkt åtkomliga for omriktning og filterbyte. Stiger eller stillage över salsstolar behövs inte användas. Høyden på salsbro behövs studeras nærmere for att oppnå maximale siktförhållanden for publik sittande på balkongen.



*Figur D.4.1.1 Trekkstang, KHIO i Oslo*

### **Trekk i Hovedscene**

De foreslagna scentekniske lyftsyste mer er faste plasserte trekk og flyttbare kjedetaljer. Lyftsyste mer konstrueres og installeres enl. standarder SS 767 15 01-2 alternativt DIN 56 950.

Trekk er lyfthjelpemiddel som brukes for å kunne lyfte lyskastere, deko element og annen utrustning, foretrådesvis ovanfor scenens spillplattsområde. Trekk brukes nær scenen rigges, t.ex. nær lyskastere lyfts opp. Når alle lyskastere er monterede lyfts de till vald høyde. Lyskastere

behöver därefter riktas. Lystekniker klättrar upp på stegar eller rullbara ställningar så att de kommer åt armaturerna för att rikta dem.

Trekk används också för att lyfta dekorelement under pågående föreställningar. En förutsättning för att de ska kunna användas under föreställningar är att de är så stille att de inte alstrar störande lyd. För Hovedscene föreslås trekk som inte är helt tysta. Vid manövrering kan störande lyd från motorer döljas med hjälp av t.ex. musik eller någon annan lydskille som ingår som en del av föreställningen. Vid långsam färd ger trekken inifrån sig lägre lyd.

Ovanför scenområdet, ytan med plant golv, monteras trekk parallellt med rummets kortväggar. Avstånd mellan trekk föreslås vara 400 mm. Värt att nämna är att en välutrustad teaterscen normalt har trekk med 300 mm avstånd och att en scen för repertoarteater har 200 mm mellan trekken.

Trekk tillverkas av runda stålrör, trekkstang, anpassade för standardiserade beslag inom teaterbranschen.

Trekkstangen lyfts med ställinor anslutna till en roterande lintrumma som drivs av en elektrisk motor. Motor och lyftsystem monteras på stålbalkar, s.k. scenetekniskt stål, upphängda i takdragare.

#### Tekniska specifikationer

Typ:	Elektriska motorer med lintrumma
Antal:	39 st.
WLL_	500 kg
Hastighet:	0,02-0,8 m/sec
Trekkstang:	∅ 48x3,2 mm, fagverk
Lyfthöjd:	ca. 7,8 m

#### Taljer i Hovedscene

Taljer behövs för att kunna lyfta punktlaster. Ofta finns det behov för att kunna lyfta, t.ex. lyskronor, högtalare eller andra enskilda punkter. Det går att lyft punktlaster med trekk, men att samtidigt behöva ta hänsyn till att hela trekkstangen lyfts samtidig innebär begränsade riggmöjligheter.

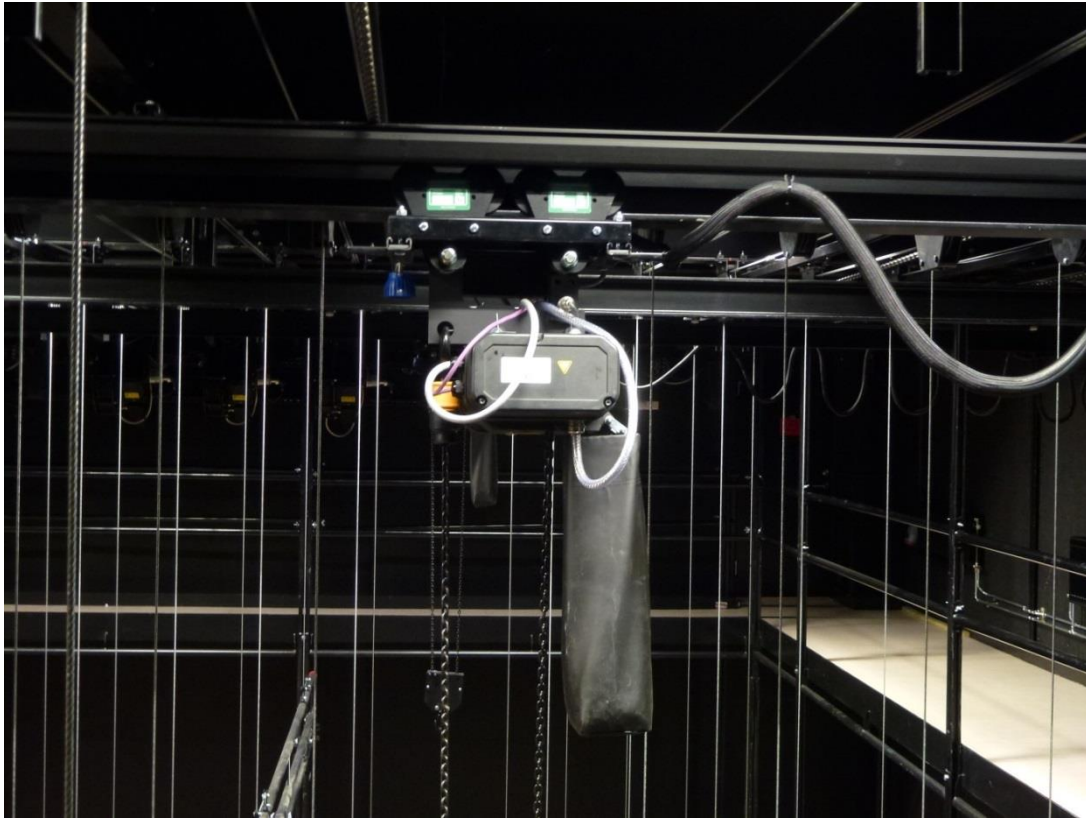
Vanligt är också behovet av att kunna lyfta trosssektioner när ytterligare lyspositioner behövs och/eller när tre-dimensionella dekorelement behöver hissas upp. Taljer dimensioneras för att kunna lyfta 1000kg så att de kan användas för trosslyft.

För att uppfylla dessa behov föreslås kjedetaljer.

Taljer installeras på 4 st bjelker som löper längs med Hovedscene. Taljer monteras i åkvagnar så att de kan förflyttas i hela Hovedscenens längd.

#### Tekniska specifikationer

Typ:	Kjedetaljer i åkvagn, enkel kjede
Antal:	20 st.
WLL_	1000 kg
Hastighet:	0-8 m/min
Lyfthöjd:	ca. 7 m



Figur D.4.1.2 Talje

## Scene 2

Scene 2 utformas i princip lika som Hovedscene. En avgörande skillnad är att rummet är mindre, 10,5 m brett och 19,5 m långt. Och att det installeras en teleskopisk tribun istället för en fast. Tribunen placeras vid kortväggen mot foajén och ger plats för 112 åskådare. Tribunen kan skjutas in under ett galleri när den inte används. På galleriet finns utrymme för publikstolar, rullstolar och kontrollbord för lys och lyd.

När teleskoptribunen är inskjuten är det plana golvet 17 m djup, jämförbart med Hovedscenens fria golvdjup. Formen på rummet är mycket lämplig för mittemot teater eller catwalk scener när teleskoptribunen är inskjuten.

Scene 2 har två nivåer för publikentréer beroende på om tribunen är i bruk eller inte.

Vid utdragen tribun gör publiken entré från plan 1 och går nedför sidetrappor för att sätta sig i tribunens stolar. När tribunen är inskjuten är också entrétrapporna borttagna vilket innebär att publiken behöver komma in på plan 0 nivån. Under galleriet finns lys- och lydsluser som gör detta möjligt.

Föreslagen scenteknik är liknande den i Hovedscene med fast placerade trekk och flyttbara kedjtaljer. Scene 2 förses också med sidetreck för att kunna rigga sidelys eller intäckning eftersom rummets bredd inte är lämpligt för att montera sidegallerier.

## Trekk i Scene 2

Trekk i Scene 2 utformas på liknande sätt som i Hovedscene. Skillnaden är främst att trekkstänger är kortare och att lyfthöjden är lägre. Trekkens lyftkapacitet är samma som i Hovedscene.



### Tekniska specifikationer

Typ: Elektriska motorer med lintrumma  
Antal: 24 st. (varav 2 st. är sidetrek och tross)  
WLL\_ 500 kg  
Hastighet: 0,02-0,5 m/sec  
Trekstang:  $\varnothing$  48x3,2 mm, fagverk

### Taljer i Scene 2

Även i Scene 2 föreslås taljer för att kunna lyfta punktlaster. Skillnaden är att taljer dimensioneras för att kunna lyfta 500kg eftersom rummets bredd är mindre och lastbehovet inte lika stort.

För att uppfylla dessa behov föreslås kjedetaljer.

Åkbara taljer installeras på 2 st bjelker som löper längs med hela Scene 2.

### Tekniska specifikationer

Typ: Kjedetaljer i åkvagn, enkel kjede  
Antal: 12 st.  
WLL\_ 500 kg  
Hastighet: 0-8 m/min

### Teleskoptribun

Tribunen i Scene 2 har plats för 112 stolar monterade i 8 rader. Radhöjden innebär att stolar kan ha stoppad sits och rygg. Varje stol förs med armstöd. När tribunen skjuts in under galleriet fälls stolar ned automatiskt.

Publikentré sker från plan 1. Publikerna kommer in via galleriet och går nedför sidetrappor till stolsraderna. Tribunens trappor skjuts inte in tillsammans med stolsraderna eftersom det byggs lys- och lydsluser under galleriets sidor. Sluserna används för publikentréer när tribunen är inskjuten för lagring. Trapporna delas därför upp i sektioner på hjul så att de kan rullas bort för att frigöra hela golvytan för scenisk användning.

### Tekniska specifikationer

Typ: Automatisk teleskoptribun, motoriserad  
Antal stolar: 112 st  
Stolsbredd: 550 mm  
Radhöjd: 388 mm  
Steghöjd: 194 mm  
Trappor: höger och vänster uppdelade i fyra sektioner



*Figur D.4.1.3 Exempel på teleskoptribun*

### **Monteringsstudio**

Monteringsstudion för Carte Blanche utformas som ett rum för pröver och instudering fram till slutpröver inför publik. Färdiga föreställningar är tänkta att framföras i Hovedscene. Monteringsstudion är 19 meter bred och 23 lång, att jämföra med Hovedscenens storlek 16 x 20 meter. Den fria höjden är ca. 7,2 m. Det vill säga 0,6 m lägre än Hovedscenes höjd.

Eftersom CB skall ta fram helt färdiga föreställningar innan de framförs på Hovedscene eller innan de åker ut på gästspel behöver rummet utrustas med samma tekniska standard som installeras i Hovedscene. Önskemålet är därför att trekk och taljer installeras i samma omfattning som i Hovedscene.

För tekniska specifikationer se Hovedscene ovan.

### **Prövesalar**

#### **Workshop prøvescene, Stor prøvestudio, Liten prøvestudio och tre prøvesalar för DNS**

I prøvesalar monteras inga scentekniska lyftsysten. Istället installeras en gridhimling monterad direkt i taket. Griden byggs upp av fasta stålrör i ett rutnät. Griden används för upphängning av lyskastare, prøvedekor och ev. indekkning mm. Avstånd mellan gridrören i båda riktningar bör vara 3 m. Det är ett lämpligt avstånd för de tillfällen man behöver komplettera med extra rör för upphängning av t.ex. indekkning eller för att optimera belysningsvinklar.

Gridhimlingen fästs upp i taket i varje kryssningspunkt. Varje punkt skall dimensioneras för 300 kg belastning. Det gör det möjligt att vid behov kunna montera kjedetaljer eller andra tyngre laster temporärt.



*Figur D.4.1.5 Exempel på prøvesal med grid i tak*

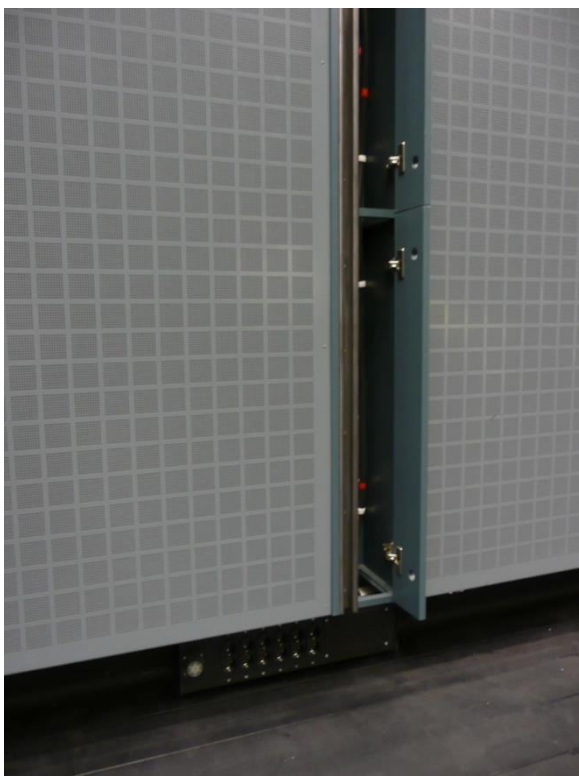
### **Vägginfästning**

I scener och prøvesalar finns det behov av att kunna montera utrustning och dekor på alla rummets ytor. För detta ändamål finns det i himling lyftsysten eller grid.

Golven skall vara belagda med massivt trä som det går att skruva i.

Väggarna behöver också kunna användas för olika infästningar. En lämplig och beprövad utformning är att montera vertikala ankarskinne infällda i vägpanelerna. Lämpligt c/c mellan ankarskinne i scener är 1200 mm. I prøvesalar kan det vara tillräckligt om avståndet är 1,8 m.

Skinne monteras mellan golv och himling.



*Figur D.4.1.6 Exempel på ankarskinne och uttagsenhet*

#### D.4.2 LYSTEKNIKK

Även de lystekniska systemen, på liknande sätt som de scentekniska systemen, anpassas till de olika rummens användningsområden. Hovedscene och Scene 2 är de rum som utformas för föreställningar och därför föreslås få fasta system. Eftersom det skall vara möjligt att färdigställa föreställningar i Monteringsstudio och Stor prøvestudio är det lämpligt att det där installeras mindre fasta system. Övriga prøvesalar bör bli utrustade med lösa flyttbara system vilket bättre motsvarar arbetsmetodiken när föreställningarna är ute på gästspel. Eftersom både Teatergarasjen och Carte Blanche är turnerande grupper behöver de fasta lystekniska systemen kunna kompletteras med lösa system för turnébruk.

Lystekniska system innefattar dimmersystem bestående av 230V strömavtag som är reglerade. Lyskastare ansluts till uttagen och lysnivåerna regleras m.h.a. dimrar. För att kunna reglera dimrar och parametrar på moderna beveglige lyskastare behövs datanätverk speciellt utformade för detta ändamål. Inom teatervärlden används Ethernet tillsammans med det branschspecifika DMX-nätverket.

Reglerade uttag och nätverksuttag installeras fast i scenera på alla platser där det finns behov av att kunna montera lyskastare. I prøvesalar och under turnéer distribueras strömförsörjning och datanätverk med hjälp av lösa skarvkablar.

Nätverkssignaler för nivåreglering och beveglige lyskastare manövreras från lyskontrollbord. Lysbord placeras ofta i anslutning till lydmixer. Placeringen av båda dessa kontrollplatser behöver vara flyttbara för att kunna anpassas till olika spelplatskonfigurationer.

Slutligen ingår lyskastare och annan utrustning som styrs från lyskontrollbordet.

##### **Fast installerat system för reglerade uttag, kurser**

System för fast installerade kurser bör grupperas i grupper om sex uttag. En uttagsenhet kan då bestå av 6 dimerreglerade kurser som parallellkopplas med ett multi-uttag. Installationen blir på så sätt billigare samtidigt som det går att sprida uttagen till flera platser via multi-skarvkablar, s.k. blecksprut.

Fasta reglerade uttag installeras enl. följande

Scen	2,5 kW	5 kW
Hovedscene	240	12
Scene 2	192	4
Monteringsstudio	240	12
<u>Stor prøvestudio</u>	<u>72</u>	<u>0</u>
	744	16

##### **Uttag för teknikström**

På scener är det viktigt att strömförsörjning för olika tekniska system är separerade så att olika utrustningar inte kan störa eller bli störda av varandra. Det är en stor fördel om strömmatningen till olika utrustningar kan fjärrstyras via reläer. Det blir då möjligt att kunna sätta på eller stänga av t.ex. rökmaskiner, signallampor eller annan utrustning som inte ska vara i drift kontinuerligt.

Denna typ av strömförsörjning sker via s.k. Teknik-uttag, 230V.

T-uttag, 230V, installeras enl. följande

Hovedscene	40
Scene 2	32
Monteringsstudio	40
<u>Stor prövestudio</u>	<u>12</u>
	124

**Fast ström**

Utöver ovan nämnda speciella uttag för teater och dans behövs vanlig strömförsörjning. CEE-uttag för utrustning som behöver 230/400V matning och för mobila dimmersystem. Schucko-uttag, 230V, för städutrustning, handverktyg och liknande.

Fast ström, för teaterbruk, installeras enl. Följande:

<u>Scen</u>	<u>CEE 63A</u>	<u>CEE 32A</u>	<u>230V</u>
Hovedscene	4	2	40
Scene 2	2	2	32
Prövescene	3	0	12
Monteringsstudio	6	2	40
Stor prövestudio	3	0	12
Liten prövestudio	2	0	12
Prövestudio 1	2	0	12
<u>Prövestudio 12</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>12</u>
	23	4	172

Strömbehov för lydutrustning specificeras av elektroakustiker.

## D.5 BRANNTEKNISKE FORHOLD

### D.5.1 GRUNNLAG

Det er tatt utgangspunkt i Byggeteknisk Forskrift 2010 (TEK) med tilhørende Veiledning (VTEK)<sup>1</sup>. Bruken av bygget tilsier risikoklasse 2 og 5 (kontorer og publikumsarealer) og plasseres i brannklasse 3.

### D.5.2 BRANNTEKNISKE HOVEDPRINSIPPER

Bygget utføres med følgende hovedtiltak:

- Fullsprinkling iht. NS 12845, eventuelt bruk av likeverdig og anerkjent regelverk.
- Heldekkende brannalarmanlegg, kategori 2 iht. NS 3960:2013.
- Nødløslanlegg iht. NS 3926 og/eller NS 1838. Det vil ikke være behov for lavtsittende ledelinjer.

For øvrig:

- Alle nye bæresystemer utføres i ubrennbare materialer; R90 hovedbæring, R60 sekundærbæring, R30 egne rom inne i bygget.
- Brannceller utføres som EI60.
- Inndeling i brannceller og rømningssystemet er angitt på prinsippskissene signert 05.07.16. Inndelingen er optimalisert ut fra utformingen og bruken av bygget.
- For øvrige branntekniske detaljer vil i utgangspunktet pre aksepterte løsninger angitt i VTEK følges mht. overflater/kledninger/isolasjon/manuelt slukkeutstyr (brannslanger) etc.
- Brannisolering av ordinære vent. kanaler kan utgå (ikke kjøkkenavtrekk).

De branntekniske hovedprinsippene er optimalisert ut fra byggets tiltenkte utforming og bruk, og vil etter vår vurdering gi et meget sikkert, fleksibelt og brukervennlig bygg i driftsfasen av bygget. Fravik fra pre-aksepterte løsninger vil bli dokumentert i eventuell neste fase.

## D.6 AKUSTIKK

### D.6.1 GENERELT

Akustiske vurderinger i skisseprosjektet omfatter:

Lydisolasjon mht. luft- og trinnlyd. Forslag til kravsnivå og konstruksjonsvalg. Romakustikk, bl.a. med tanke på plass til absorbenter og lydspredende elementer. Bakgrunnsstøy; fra tekniske installasjoner og lydisolasjon mot utendørs kilder. Hovedpunktene gjengis her i dette kapittelet, og mer detaljerte beskrivelser er gitt i vedlegg. En rekke innspill for å ivareta lydforholdene er også innarbeidet i tegningsgrunnlaget fra arkitekt og andre rådgivere.

### D.6.2 LYDISOLASJON

#### Krav til luftlydisolasjon

Krav til lydisolasjon tar utgangspunkt i NS 8175:2012, lydklasse C, som tilsvarende intensjonen for minstekrav i byggeforskriftene av 2010 (Tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven.). I tillegg gjøres noen tilpasninger for å tilfredsstille det kravsnivået som ofte brukes i norske kulturbygg. Det er imidlertid også tatt hensyn til praktiske begrensninger som ligger i et ombyggingsprosjekt, med tanke på f.eks. hvilke laster som kan tillates på eksisterende dekker.

---

<sup>1</sup> Utgave lastet ned 05.01.16 fra DIBK sine hjemmesider

Alt i alt innebærer disse hensynene at følgende målsetting er satt rundt rom med spesielle behov for god lydisolasjon:

### Krav til luftlydisolasjon for musikkrom

Situasjon	Målsetting
Mellom og rundt saler med scene og øvingsrom og med forsterket musikk.	$R'_w \geq 70-75$ dB
Mellom rom som nevnt over og fellesgang/korridor, med dørforbindelse. Lavest krav mot interne korridorer - høyest krav mot sentrale fellesrom og fellesarealer.	$R'_w \geq 45-60$ dB
Rundt saler for øving, rundt lydstudio og andre støyømfindtlige rom eller rundt rom med støyende aktiviteter og annet tilsvarende rom eller fellesareal (uten dørforbindelse)	$R'_w \geq 60-64$ dB
Rundt rom som nevnt over, med dørforbindelse	$R'_w \geq 50$ dB

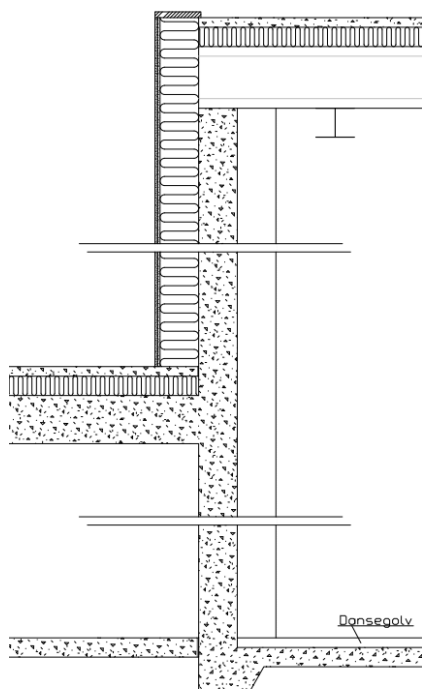
Fotnote: Buffersoner gir vesentlig høyere lydisolasjon i mange tilfeller, f.eks. mellom hovedscene og scene 2.

For andre rom i bygget, som kontorer, møterom, foaje, verksteder o.l. brukes krav spesifisert i NS 8175 klasse C for ulike rom (klasse C). Kravene er nærmere beskrevet og gjengitt i tabell i vedlegg A-1.

Forslag til lydisolasjons-krav for skillevegger i bygget er vist i egne lydplaner.

### Løsninger rundt hovedsaler

Hovedsalene bygges som boks-i-boks-konstruksjoner, med nye tunge og nye lette skilleflater.



Her er imidlertid boks-prinsippet brukt i en "vregnt" variant som vist i figuren til venstre. Figuren viser et snitt gjennom vegg rundt Scene 2. Her er det en overliggende kafe, korridorareal for publikum på siden og transportareal for ansatte på nedre plan.

Dvs. at den lette strålingsminskende flaten ligger ytterst, den tunge konstruksjonen i midten og akustisk behandling samt kanaler, fester og diverse andre føringer i et sjikt innerst.

Med de planløsningene som foreligger nå, gir den vregnte løsningen plassbesparelser bl.a. på grunn av muligheten dette gir til å variere mellom høy lydisolasjon mot offentlig fellesarealer og noe lavere mot indre felles korridorer for ansatte og materialtransport. Det fremgår av figuren til venstre at den tunge konstruksjonen "pakkes inn" utvendig, slik at man ivaretar både økt luftlydisolasjon mot støyende fellesarealer samt trinnlydisolasjon for golv hvor det kan være aktuelt med fliser eller slipt betong.

### Lydisolasjon rundt prøverom og dansestudio

Rundt øvingsrom o.l. oppe i høybygget er det ikke aktuelt å bruke tunge skillevegger. Her har man laget planløsninger og gjort avveininger som tilsier at man bør kunne klare seg med den lydisolasjonen man kan oppnå med lette lydvegger.

Monteringsstudio som går over 3 - 5. etasje har noen få omkringliggende rom som er ømfintlig for støy. Green room forutsettes å være knyttet til aktiviteten i salen slik at det er begrenset behov for lydisolasjon her. Lite prøvestudio på plan 5 lydisoleres for normal øveromsaktivitet. Ellers må bruken koordineres med aktiviteten i Monteringsstudio. Lyd fra teknisk rom må ivaretas ut fra kommende støykilder i rommet.

Prøverommene i 6 og 7 etasje får begrenset høyde på oppforet golv pga. høydebegrensinger for hele bygget. Dette er også naturlig siden det er etasjer sammensatt med ulike typer rom. Golvene skal likevel være gode nok til å ivareta både luft- og trinnlyd i kombinasjon med planlagte himlinger.

Arkitekttegningen i skisseprosjektet viser tynnere vegger enn det som er nødvendig for å ivareta lydisolasjonen, og det kan også være aktuelt å skråstille veggene av hensyn til romakustikken. Detaljtegninger av en del lydvegger finnes i akustiske vedlegg.

### Andre rom i bygget

Andre rom som kontorer og møterom etc. forutsettes utført med vanlige løsninger for denne typen rom.

## D.6.3 ROMAKUSTIKK

### Scener og saler

Det er opplyst i mulighetsstudien at primær bruk av scener og saler omfatter forsterket musikk og tale og at man kan se bort fra behov for å ivareta ren akustisk musikk. Salene prosjekteres derfor foreløpig mot etterklangstider tilpasset angitt hovedbruk, dvs. en etterklangstid omkring 0,6 - 1,2 sekunder. Siden flere saler skal ha blackbox-funksjon vil bruken av tepper gi variasjonsmuligheter også for klangen i rommene.

Man unngår flutterekko ved å plassere absorberer feltvis på parvis parallelle vegger og/eller skråstille innvendige overflater. Dette settes det av plass til som vist i vertikalsnittet for Scene 2. (under pkt. 6.4.2).

Det legges også opp til bruk av absorberer og/eller lydspredende elementer feltvis i himlingsplaten over scene og publikumsarealet.

Følgende legges til grunn for absorpsjon:

Hovedscene 0,8-1,4 s

Scene 2 0,8 - 1,2 s

Monteringsstudio 0,6-1,2 s

### Prøverom

Prøverom og prøvestudio skal også ha kort etterklangstid og anbefales bygget med absorberer fordelt på vegger og i himling. Speilvegger bør ha absorberer på motstående vegg. Bruk av gardiner kan begrense flutter-ekko og redusere etterklangstiden når de er fortrukket.

Skråstilling av vegger vurderes i neste fase av prosjekteringen.

### Øvrige rom

Øvrige rom prosjekteres med normal innredning, med bl.a. systemhimlinger og eventuelt veggabsorberer i det høye rommet som inneholder bl.a. kafé-areal.

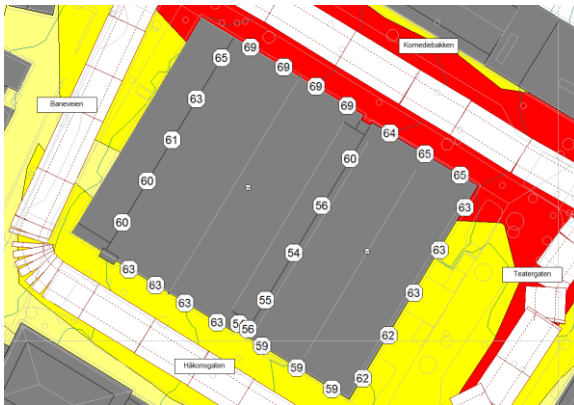


## D.6.4 BAKGRUNNSSTØY

### Generelt

Selv om bygget planlegges for primært forsterket musikk og tale, er det fornuftig å begrense bakgrunnsstøyen for situasjoner når man har lave musikknivåer eller ønsker å bruke ren akustisk lyd – f.eks. for tale. I rom for fremføring kan A-veid lydnivå med fordel være lavere enn 25 dB. For øvrig brukes krav som angitt i NS 8175 klasse C.

### Vegtrafikkstøy



Vegtrafikkstøyen rundt kvartalet som bygningen fyller er som vist i figuren. A-veid ekvivalentnivå er opp mot 69 dB. Maksimalnivåene kan bli 84 dB.

Hovedscene og Scene 2 ligger godt innenfor fasadene og er skjermet mot de høyeste uten-dørsnivåene. Trafikkstøy vil likevel medføre økte krav til lydisolasjon ut over normal standard for noen fasader i bygget.

### Støy fra tekniske installasjoner

Støy fra tekniske installasjoner omfatter bl.a.:

- Lyd som forplantes via bygningskroppen fra tekniske rom.
- Lyd som forplantes via kanaler og rør fra ventilasjons- og kjøle-anlegg.
- Strømnings-generert lyd fra f.eks. luft i ventilasjonskanaler og over rister.
- Støy fra kilder internt i rommene, som luftkjølte lyskastere, projektorer o.l.

I skisseprosjektet er disse forholdene diskutert slik at man f.eks. ivaretar plass til skillekonstruksjoner mot tekniske rom og plass til tilstrekkelig store kanaler mot støyømfintlige rom.

## D.6.5 ELEKTROAKUSTISKE INSTALLASJONER

I vedlegg finnes en beskrivelse som angir tre alternative nivåer for elektroakustiske systemer som bl.a. omfatter høyttalersystemer, monitorer, mikrofoner, forsterke, mikserer, videoprojektorer o.l.

Mens kostnader for lydtekniske løsninger blir innarbeidet i andre fag, vil de elektroakustiske systemene utgjøre en egen kostnadspost. De tre nivåene, Premium, Medium og Basic skiller seg fra hverandre ved at det er mer utstyr og bedre enheter i høyere klasser. Eksempelvis er øre-monitorer for skuespillerne tatt med i Premium-systemet men ikke i Basic. Det samme gjelder en utstyrspakke for "post-production".

Disse installasjonene har ikke vært noe sentralt tema i skisseprosjektet og brukerne har foreløpig heller ikke gitt noen signaler om hva de ønsker av utstyr. I kalkylen er det tatt med kostnader for et nøkternt system som tilsvarer utstyrspakken Basic.

## D.7 KONSTRUKSJONSTEKNIKK

### D.7.1 GENERELT

Skisseprosjekts tegninger viser at ny hovedscene og scene 2 skal bygges i bassengområdet, mens et påbygg med 4 nye etasjer over eksisterende plan 3 skal huse stort og høyt monteringsstudio, med flere rom.

Videre viser skisseprosjektet at nye trapper skal bygges delvis på samme plass som eksisterende trapper. Ny stor heissjakt skal etableres inn i eksisterende dekke og fasade mot nord. Store haller og rom med høye etasjer. Dette innebærer at bæresystemet må utføres med høy stivhet for å oppnå robust konstruksjon.

Byggeteknisk prosjektering skal utføres iht. Norsk Standard for materialer og beregninger. Norsk Standard 3420 gjelder som grunnlag for utførelse. Utførelses toleranseklasse er Normal, med tilhørende henvisninger samt de standarder som er relevante for det enkelte arbeid.

Bygget dimensjoneres for belastninger i henhold til:  
NS-EN 1990:2002/NA:2008 «Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner».  
NS-EN 1991-1-1 til 8 «Laster på konstruksjoner».

### D.7.2 RIVING

Nye tegninger av skisseprosjekt viser at eksisterende tretak over loftetasje skal rives. Dette kan utføres uten å svekke bygget mht. stabilitet både i byggeperiode og permanent.

Skisseprosjekts tegninger viser også at eksisterende betongdekke over plan 3 må rives slik at nytt monteringsstudio kan bygges med planlagt høyde. Dette vil initiere behov for tiltak for å støtte eksisterende fasader både i byggeperiode og permanent, ikke minst mot eksisterende betongtak over bassengområde. Sikring mot fall av fasadeplater må vurderes.

Rivning av bassengkonstruksjoner, tribuner, samt andre ikke bærende betongkonstruksjoner anses som uproblematisk.

Etablering av nye rom, boks-i-boks inni bassengområde kan initiere behov for tilpasninger, generere noen kritiske detaljer pga. begrenset tilgjengelig høyde vs. ønsket høyde. Det presiseres her at en bør unngå å rive store deler av eksisterende betongdekke og bjelker over bassengområde. Videre presiseres det også at betongdekke ligger i underkant, mens bærebjelker som bærer dekke ligger over. Derfor er det kritisk å sage dekket dersom ny boks-i-boks prinsipp viser slikt rivningsbehov.

### D.7.3 GRUNN OG FUNDAMENTER

Det er ikke utført grunnundersøkelser for å kvalitetssikre eksisterende fundamenter. I neste prosjekteringsfase skal det undersøkes og kvalitetssikres om eksisterende fundamenter er støpt på fastfjell, tilstand og kapasitet. Dette er avgjørende da eksisterende konstruksjon skal påbygges med 4 nye etasjer, samt betydelig økt belastning på eksisterende bæring.

Dette vil kreve geotekniske undersøkelser for å verifisere bæreevne i grunn og fundamenter, samt kvalitetssikre eksisterende fundamenter mht. kapasitet og tilstand, da det presiseres her at økt last ved fundament kan være dobbel så stor av hva eksisterende fundamenter opprinnelig var dimensjonert opprinnelig for.

Ombygningen omfatter etablering av nye fundamenter for å ivareta laster fra nye konstruksjoner. Nye fundamenter utføres slik at de matcher eksisterende fundamenter å sikre tilsvarende statisk oppførsel i grunn. Sikkerhetstiltak som er nødvendige for å gjennomføre eventuell sprengning, saging og andre grunnarbeider forutsettes ivaretatt. Sikring av skjæringer planlegges og dimensjoneres i videre detaljprosjektering.

Eksisterende fundamenter skal sikres mot eventuelle skader ved diverse grunnarbeider, da konsekvensen av slik skade kan være stor mht. fundamentets bæreevne, osv.

Det antas liten risiko med tanke på grunnforholdet. Denne vurderingen er basert på foreliggende plan og profiltegninger av utgravd grunn og bergoverflater under eksisterende Sentralbadet. Tegningene viser kort dybde til fastfjell. Derfor antas det at fundamenteringen vil være løsbart med hensyn på eksisterende bygg og dets fundamenter.

#### D.7.4 BÆRESYSTEM

Eksisterende bæresystem skal både endres, påbygges og delvis rives. Påbygg med 4 nye etasjer på eksisterende konstruksjon vil initiere omfattende behov for avstivende konstruksjonsdeler som ivaretar påbyggets hovedstabilitet i tillegg til vertikalbæring.

Stabilitetskraftene vil da være store. Derfor anbefales det å velge robust bæresystem med høy kapasitet og stivhet for å oppnå balanse mellom økt last og styrke. Kombinasjon av stive prefabrikerte betongelementer og stålbering anbefales. Alternativet kan være spennarmerte plasstøpte konstruksjoner.

Hovedombygging vil kreve full oppgradering av hele prosjektet for å tilfredsstillende gjeldende forskrifter iht. PBL. Påbygget, samt ny innredning av eksisterende etasjer, dvs. inngrepet i eksisterende konstruksjon, anses så stor at det vil være behov å tilfredsstillende dagens gjeldende krav etter plan og bygningslov. Av dette nevnes det bl.a. påvisning av byggets kapasitet mot seismiske påkjenninger spesielt. Dette vil da gjelde både eksisterende konstruksjon og påbygget.

Bruksendring kan kreve forsterkning av eksisterende bæring under, da eksisterende konstruksjon opprinnelig var dimensjonert med lavere nyttelaster enn dagens gjeldende krav og formål. Derfor må detaljprosjektfase ta hensyn til mulig nye forsterkninger av dekker, bjelker og søyler i eksisterende bygg, da de vil kreve plass.

Tekniske føringer, scenetekniske utstyr, akustisk himling vil påføre eksisterende konstruksjon ytterligere belastninger.

Eventuelle utsparinger som kan forekomme i eksisterende betongbjelker skal planlegges slik at bjelkene ikke svekkes. For å oppnå høyere kapasitet mot høyere nyttelaster, kan det være behov for omfattende forsterkningstiltak av eksisterende bæring, spesielt bjelker. Forsterkningen må sannsynligvis utføres fra underside og må bl.a. brannbeskyttes.

Ny bæring i plan 3-7 anbefales utført med høystivhet for å tilfredsstillende bl.a. dynamisk krav også. Ny bæring over monteringsstudio anbefales utført som stål fagverk med stor høyde slik at både tekniske føringer, scenetekniske utstyr og akustiskhimling kan festes, føres gjennom den. Denne bæringen skal kunne overta punktlaster fra overliggende bæring i plan 6 og 7. Streng dynamisk hensyn skal ivaretas ved dimensjonering av ny bæring ved og rundt bl.a. monteringsstudio og prøvestudio i 6. etasje.

Det er forutsatt at maksimal tillat nedbøyning ikke kan være større enn  $L/300$ , hvor L er spennvidden. Nedbøyningen skal heller ikke være større enn 20 mm generelt. Bæresystem må dimensjoneres med høy stivhet for å oppnå dette kravet. Lokalt over monteringsstudio, skal nedbøyningen behandles spesielt mht. dynamikk og vibrasjoner.

Byggets stabilitet ivaretas med avstivende betongvegger, eller stålkryss i påbygget. Avstivingsvegger plasseres slik at horisontale krefter fanges opp på en gunstig måte ned til grunnen. Bygget har ugunstig statisk form og består av en stiv konstruksjon i plan 6 og 7 som bygges på betydelig mindre stive, og høye etasjer i plan 3-5 pga bl.a. monteringsstudio. Dette vil kreve store konstruksjoner, og vil medføre til ugunstig overføring av krefter ned til grunn. Både vertikale og horisontale krefter må utveksles med store bjelker. Det presiseres behov for avstivende konstruksjoner som kan kreve endringer i eksisterende fasader for å tilfredsstillende gjeldende byggeforskrifter. Scenekunsthuset skal prosjekteres iht. seismisk klasse III.

#### D.7.5 VEGGER

Eksisterende konstruksjon i plan U, 1, 2 og 3 etasje skal beholdes. Både utvendige og innvendige betongvegger. Deler av eksisterende vegger skal forsterkes pga. økt last fra påbygget. Nye trappesjakter, heissjakter forutsettes plasstøpt. Veggene leveres klar for sparkling og videre behandling iht. arkitekts krav. Avstivende vegger skal plasseres i samråd med byggeteknisk rådgiver i detaljprosjekt.

Diverse betongvegger er plassert i påbygget slik at både stabilitet, vertikalbæring, samt diverse andre krav forutsatt tilfredsstillt. Bl.a. branntekniske og ikke minst akustiske krav. Enkelte vegger i hovedscene og monteringsstudio planlegges med store høyder. Dette skaper behov for betongpilastere for å ivareta veggens slankhet.

Trappesjakt er delvis sakset oppover. Dette kan gi inkonsekvent lastoverføring, men vil være løsbart.

#### D.7.6 DEKKER

Eksisterende betongdekker har begrenset betongtykkelse og bæreevne. Endret bruk av bygget vil gi økt nyttelast. Strengt akustiske krav til eksisterende betongdekker, samt økt krav til nyttelast, vil initiere forsterkningstiltak for å kunne tilfredsstillende. Å tilfredsstillende akustisk krav kan kreve økt konstruksjonsmasse, eller montere isolerende elementer som kan redusere konstruksjonens bæreevne for øvrig nyttelast. Derfor antas det at forsterkningen er nødvendig.

Plassering av tekniske rom bør planlegges mht. bæreevnen til eksisterende betongdekker og konstruksjon.

Påbygget anbefales bygget med prefabrikkerte betongelementer, eller spennarmerte plasstøpte konstruksjoner.

Plassering av monteringsstudio samt eventuelle rom med dynamiske aktiviteter på eksisterende eller nye etasjedekker vil generere behov for dynamisk dimensjonering av berørte elementer samt tilstøtende konstruksjonsdeler. Dette krever tettere bæring, stivere konstruksjoner for å unngå vibrasjoner, rystelser, osv.

Eksisterende gulv på grunn antas å være støpt uisolert på planerte grunnmasser. Store deler av dette gulvet skal både rives, åpnes for å forsterke fundamentet. Dette kan kreve en del sikrings tiltak mot jordtrykket på kjellerveggene. Nytt gulv på grunn forutsettes. Nytt gulv kan være delvis isolert der forholdene tillater det.

Radonsikring skal planlegges i samråd med bygningsfysikker.

#### D.7.7 TAK

Eksisterende saltak over bassengområde skal beholdes, forbedres om nødvendig, mens tak over høy del av eksisterende bygg skal rives og eksisterende betongdekke i loftetasje skal påbygges.

Nytt tak over påbygg anbefales utført som lettkonstruksjon for å begrense last som påføres bæringen under.

I samråd med sceneteknisk konsulent, akustiker og øvrige fag, vil det være behov å bygge tak over hovedscene slik at både bærende konstruksjon, tekniske føringer, scenetekniske utstyr samles mest mulig i samme sjikt for å spare høyde. Dette vil kreve tett koordinering mot bl.a. sceneteknisk konsulent i stor grad. Praktisk sett, anbefaler RIB valg av stålkonstruksjon kombinert med lette materialer, mht. utførelse og buet tak over basseng. Montering av takelementer under eksisterende betongtak over hovedscene vil kreve spesiell montering og transport fra underside.

#### D.7.8 TRAPPER

Eksisterende trapper antas plasstøpt med belegg. Nye trapper kan utføres uavhengig av eksisterende trapper. Det stilles intet byggeteknisk krav til dem.

Det skal sørges at nye trapper i påbygget skal treffe eksisterende trappesjakter for å sikre rasjonnell utførelse.

#### D.8 TEKNISKE ANLEGG OG SYSTEMER

Eksisterende fjernvarmesentral fra BKK beholdes. Alle øvrige tekniske anlegg skal demonteres og fjernes. Dette gjelder også bunnledninger og inntaksledninger.

##### D.8.1 3 VVS INSTALLASJONER

###### GENERELT

Alle eksisterende VVS-installasjoner skal demonteres/fjernes, det være seg sanitær, varme, ventilasjon og kjøling. Dette med unntak av eksisterende fjernvarme sentral fra BKK, som beholdes. Det leveres komplette nye VVS-anlegg.

###### 31 SANITÆR

Det legges nytt ledningsnett for spillvann, overvann og forbruksvann. Ny beredersentral tilpasset byggets behov plasseres i teknisk rom FE 016 i plan 0.

Varmtvann blir forsynt fra eksisterende fjernvarmesentral BKK

Nye vegghengte klosettskåler, servanter/vasker og berøringsfrie armaturer. Hvert dusjanlegg utstyres med funksjon for legionella spyling.

###### 32 VARME

Eksisterende fjernvarme fra BKK har en effekt på 700 kW til varme, og 250 kW til tappevann. Dette anses som god nok kapasitet for fremtidig bruk.

Fjernvarmesentralen må flyttes litt fra sin nåværende plassering, da den kommer i konflikt med sluse fra hovedscenen.

Samlestokk for varme plasseres i samme rom som fjernvarmesentral (FE016)

Fjernvarmen vil stå for oppvarming av ventilasjonsbatterier, romvarme og varmtvann. Tur og retur rør føres fra samlestokk og til de respektive ventilasjonsbatterier, Tur og retur rør føres til de respektive kursene til radiatorene.

Det er tatt utgangspunkt i radiatorer for oppvarming av rom, men gulv eller takvarme kan vurderes hvis det er formålstjenlig.

### 33 BRANNSLOKKING

Bygget skal full sprinkles. Fabrikat og type FG godkjent, og type hurtigutløsende.

Sprinklerhoder i himling skal være for skjult montering (consealed).

Sprinklerventiler skal overvåkes elektronisk, slik at avstengt ventil medfører feilmelding.

### 34 GASS OG TRYKKLUFT

Ikke aktuelt.

### 35 PROSESSKJØLING

Ikke aktuelt.

### 36 LUFTBEHANDLING

Det er tenkt en desentralisert løsning, det vil si at det er flere ventilasjonsanlegg plassert i nærhet av lokalene de forsyner. Dette for i størst mulig grad for å redusere lengre kanalføringer og dimensjoner på kanalføringer.

Det er 10 ventilasjonsanlegg fordelt på 5 vifterom, 3 plassert i plan 0, 1 plassert i plan 4, og 1 plassert i plan 5.

Det er lagt opp til et behovsstyrt (styrt på temperatur og CO<sub>2</sub>) og balansert ventilasjonsanlegg.

Ventilering av hovedscene er splittet i 2 anlegg, 1 for publikum, og 1 for scene.

Grunnen for dette er at det kan i perioder være individuelle temperaturbehov mellom publikums areal og scene, grunnet stor publikumskapasitet.

Scene 2 har felles anlegg for publikum og scene. Tilsvarende gjelder for monteringsstudio.

6. og 7. etasje har hvert sitt anlegg, plassert i vifterom i 5 etasje.

De to anleggene som forsyner BIT og CB sine lokaler 0, 1 og 2 etasje, er plassert i sørøstre hjørnet av plan 0. Felles inntak for disse to anleggene er tenkt ført bort, og over hovedscene (rom over scenetak), og bort til eksisterende «tårn».

Føringsveier og plassering for inntak og avkast til de to anleggene til scene 2 og kafe (plassert i nordvestre hjørnet i plan 0) er ikke helt avklart.

Generelt er inntak plassert på tak, og avkast i vegg. Avkastrister i yttervegg vil da være synlig i fasade. Det vil bli en del utfordringer når det gjelder horisontal kanalføring for noen av anleggene, dette gjelder da spesielt for plan 0, 1 og 2, som har lav byggehøyde.

Ikke alle vertikale sjaktføringer er avklart. Løsninger på nevnte forhold tas i videre detaljering av bygget.

### 37 KOMFORTKJØLING

Kjølemaskin for komfortkjøling av ventilasjonsluft plasseres i teknisk rom FE016.

Samlestokk for kjøling plasseres i samme rom.

Tørrkjøler (utedel med vifter som fjerner overskuddsvarme) er tenkt plassert på tak over 2 etasje.

Rørstrekk mellom kjølemaskin og tørrkjøler føres opp over hovedscene tak.

Tur og retur rør føres til de respektive kjølebatteriene til ventilasjonsanleggene.

Det er tatt utgangspunkt i at det kun er behov for kjøling av ventilasjonsluften, og behovet for lokal kjøling er minimalt/ikke tilstede.

Luft til vann kjøleanlegget kjøres med 30 % glykol mellom kjølemaskin og tørrkjøler, og med isvann på kjølemaskinens sekundære side.

#### OVERSIKT TEKNISKE ROM VVS

ROM	M <sup>2</sup>	PLASSERING	INNEHOLDER/BETJENER
FE 010	72,0	Plan 0-sentrert	2 stk. ventilasjonsanlegg som forsyner Hovedscene.
FE 011	71,5	Plan 0-nordvest	2 stk. ventilasjonsanlegg som forsyner Scene 2 og kafè.
FE 012	115,0	Plan 0-sørøst	2 stk. ventilasjonsanlegg som forsyner BIT, CB og felleslokaler i 0,1 og 2 etasje. Kan være aktuell plassering for sprinklersentral.
FE-013	79,8	Plan 4-sørøst	2 stk. ventilasjonsanlegg som forsyner Monteringsstudio i 3 etasje, og CB i 3, 4 og 5 etasje.
FE 014	79,8	Plan 5-sørøst	2 stk. ventilasjonsanlegg som forsyner DNS i 6 og 7 etasje.
FE 016	46,2	Plan 0-sørvest	Fjernvarmesentral og samlestock varme og beredersentral som forsyner bygget. Kjølemaskin og samlestock som forsyner bygget.

#### D.8.2 4 ELEKTROTEKNISKE ANLEGG

Det tilrettelegges for en moderne, sikker og fleksibel elektroinstallasjon. Forsyningene blir konstruert og tilrettelagt for 400V driftspenning, noe som gir kostnadseffektive distribusjoner internt i bygget, samt jevn belastning og 3-fase-forsyning til maskiner og utstyr.

Det legges til grunn at det skal benyttes halogenfrie materialer.

#### 41 GENERELLE ELKRAFTANLEGG

Det legges opp til strukturerte føringsveier i form av kabelstiger og kabelkanaler. Der elkraft- og teletekniske kabler føres på samme kabelstige benyttes skilleplate i stål. For å etterkomme EMC-krav vil telekabler være skjermet og føringsveier jordes.

For føring av forsyning fra trafo til byggets hovedfordeling benyttes rør i kulvert under gulv fra traforom til rom for hovedtavle.

Det etableres føringsveier fra hovedtavlerom og videre til etasjefordelinger.

Fra hovedfordeling etableres føring til el-fordelinger for sceneteknikk ved alle tre scener. Også føringer for el og tele fra fordelinger for sceneteknikk til sceneteknisk utstyr medtas.

I kontorer, resepsjoner, billettluke, møterom etc. medtas installasjonskanaler for føring av kabler og innfelling av uttak. Kanalene skal ha separat føring for EI og IKT. For fremføring av kabler benyttes kabelstiger montert over nedforet himling.

Ved gjennomføring i brann- og lydskiller avsluttes kabelbroer på hver side av skillet. Gjennomføringer tettes med godkjente og klassifiserte løsninger.

Alle føringsveier regnes med 30 % reservekapasitet.

### Jording

Det legges opp til å benytte byggets eksisterende jording. Eksisterende jordelektrode må kontrolleres. Om nødvendig må ny jordelektrode etableres med kråkefot eller jordspyd.

Det etableres hovedjordskinne ved byggets hovedfordeling. Underfordelinger i bygget tilknyttes hovedfordeling ved hjelp av jordstammer.

Det etableres utjevningsforbindelser til metalliske rørsystemer, ventilasjon, kabelbroer og andre utsatte anleggsdeler.

### 42 HØYSPENT FORSYNING

Bygget er i dag tilknyttet eksisterende nettstasjon 236 Pleiehjemme, plassert i Håkonsgaten 1. Tilknyttet 11/0.24 kV trafo i nettstasjonen har ifølge BKK sine beregninger en ledig kapasitet på ca. 446 kVA. Inntakskabler fra trafo til Sentralbadet er beregnet til å ha en dimensjonerende begrensning på 380 kVA.

Med bakgrunn i at bygget skal inneholde tre scener med tilhørende meget strømkrevende sceneteknisk utstyr og store ventilasjonsanlegg, er sannsynligheten meget stor for at effektbehovet er større enn kapasitet både på inntakskabler og på trafo.

Da det anses som både den beste og den billigste løsningen å etablere en ny nettstasjon for 400V tilknyttet bygget, er dette den anbefalte løsningen. Høyspentringen er i dag forlagt i fortau like utenfor Sentralbad-bygget i Håkonsgaten.

Det er avsatt plass til etablering av trafo-rom i bygget, som beskrevet i kap. C7.

For detaljer omkring plassering og utforming av trafo-rom henvises det til følgende REN-blad:

- REN 6002 Nettstasjon – i bygg/frittstående – byggtekniske krav
- REN 6038 Brann tekniske krav
- REN 6018 Ventilasjon og trykkavlastning

Det skal legges frem eksplosjonsverndokument (ROS-analyse) ved utforming av nettstasjonen.

Da plassering av traforom foreløpig er lagt vegg i vegg med hovedscene, må forstyrrelser på datautstyr og annet utstyr tilknyttet sceneteknikk som følge av sterkt elektromagnetisk felt rundt trafo hensyntas.

### 43 LAVSPENT FORSYNING

Ved etablering av ny nettstasjon forutsettes det at systemspenningen på bygget blir 400V TN-C-S med TN-S etter hovedfordeling.

Generelt skal det benyttes halogenfritt materiell.

Fra traforom til hovedtavlerom legges kabler i rør i kulvert under gulv. Kablene skal være dimensjonert for 30 % effektøkning.



Hovedfordeling for normalstrøm plasseres i eget tavlerom i plan 0. Rommet bygges som egen branncelle. Det kan ikke gå vannførende rør gjennom rommet og rommet kan ikke sprinkles. Fordelingen bygges for sakkyndig betjening og tilfredsstillende krav i Forskrift for elektrisk utstyr og utføres i henhold til NEK 439.

Fordelingen dimensjoneres for 30 % utvidelse og utrustes med energimålere for overføring til SD-anlegget.

Fra hovedfordeling går det stigere til etasjefordelinger, VVS-fordelinger og fordeling til virksomhet, som sceneteknikk. Til heis må det legges funksjonssikre kabler.

Etasjefordelinger plasseres i nisjer vertikalt ovenfor hverandre med vertikal føring gjennom etasjepanelene. Fordelinger er tiltenkt plassert i forbindelse med trapperom og bygges for instruert personell.

I plan 1 og 2 må det også etableres nisjer for en underfordeling til i tillegg til etasjefordelingen.

For sceneteknisk utstyr for lys og AV etableres egne fordelinger for hver enkelt scene. Fordelingene for det scenetekniske utstyret plasseres i umiddelbar tilknytning til scene.

For styring og regulering av ventilasjons-, kjøle- og varmeanlegg etableres egne fordelinger plassert i tekniske rom for de respektive anlegg.

#### 44 LYSANLEGG

Det er medtatt komplett belysningsutstyr med kursopplegg. Unntatt er spesialbelysning for sceneteknikk, som medtas under sceneteknikk. Det er planlagt benyttet lysstyring som har en standardisert digital protokoll for lysregulering med enkel kabling og adresserbare armaturer. Lysstyring gir muligheter for lysdemping, dagslys- og konstantlysstyring og bevegelsesstyrt lys, som vil bli benyttet i korridorer og ved arbeidsplasser. Spesialrom som verksted, sømverksted o.l. vil ha manuell styring via lokale lysbrytere slik at brukerne selv kan ha kontroll på lyssettingen tilpasset de ulike arbeidsoppgavene, med tilstedeværelsesdeteksjon.

I sekundære rom som bøttekott og WC monteres lokale bevegelsesdetektorer uten mulighet for lysdemping.

Lysanlegget for allmennbelysning vil generelt bli utformet i henhold til anbefalinger fra Lyskultur. Det medtas rom for mer spesifikk lysdesign i områder for publikum, som kafé, foajéer o.l.

Det legges opp til at det hovedsakelig benyttes armaturer med LED-lyskilder.

Det legges opp til et komplett delvis sentralisert nødlysanlegg. Hvert scenerom utstyres med eget, komplett nødlysanlegg med egen nødlyssentral. Hver nødlyssentral skal styres fra brannalarmsentralen. I tillegg skal hver nødlyssentral knyttes mot hovedkontaktør i de respektive el. fordelingene for hver av salene, slik at nødlyssentralene slås av/på sammen med el. tilførselen til den respektive kinosalen. Unntatt er ladeledning. De øvrige arealene på bygget tilknyttes en felles nødlyssentral for disse arealene. Nødlysanlegget må prosjekteres i henhold til NS1838. Deresom det i hele eller deler av bygget installeres etterlysende ledesystem skal det følge EN-NS 3926.

Sentralene utstyres med selvtestfunksjon og tilknyttes SD-anlegget for overføring av feilsignaler og driftsstatus.

#### 45 ELVARMEANLEGG

Bygget vil i hovedsak få vannbåren varme som styres ved hjelp av lokale romfølere og nattsending via et sentralt driftskontrollanlegg.

Det er imidlertid medtatt el-varme i gulv i barfotsoner i garderober.

Utvendige sluk vil trenge selvregulerende varmekabler for frostsikring.

### D.8.3 5 TELE- OG AUTOMATISERINGSANLEGG

#### 51 GENERELLE TELE- OG KOMMUNIKASJONSANLEGG

For ekstern kommunikasjon legges det opp rørføringer og fiber fra byggfordeler i underetasje frem til avtalte konsolideringspunkt for eksterne linjer. Disse går via en inntaksfordeler slik at kabler for utendørs bruk kan skjøtes om. Eksisterende fiberinntak hentes i dag fra Baneveien. Det forutsettes at eksisterende inntak kan benyttes videre.

Det legges opp til en hierarkisk struktur med en sentralt plassert hovedfordelinger nede i underetasjen. Fra inntaket i ved Baneveien, legges fiber i rør i kulvert inn til hovedfordeling. Videre plasseres en underfordeling i hver etasje. Fordelinger innredes med koblingsskap for avslutning av kabler og montasje av utstyr for kommunikasjon.

Det må hensyntas at bygget sannsynligvis vil ha tre ulike leietagere og antallet etasjefordelinger vil avhenge av fordelingen av leietakere i hver etasje. Det bør etterstrebes at de ulike leietakeres etasjefordelere samles i fellesrom. Dette gir færre rom med behov for kjøling.

I tilknytning til hver scene må det etableres egne fordelinger for sceneteknikk.

#### 52 INTEGRERT KOMMUNIKASJON

Det legges opp til et strukturert felles kablingssystem for telefon og data.

Som stamkabel mellom bygg- og etasjefordelinger legges fiberkabel i tillegg til kobberkabel. Det blir forlagt lokalkabling fra skap i underfordelinger og frem til uttak i de respektive rom.

Det legges opp til 2 stk. doble RJ45-uttak pr. arbeidsplass.

I tillegg legges det opp til et trådløst nettverk, noe som gir fleksibilitet med at datatjenester kan benyttes uten å ta i bruk vegguttak.

Det skal også legges opp til et eget teknisk nett.

#### 54 ALARM OG SIGNAL

##### *Brannalarmanlegg*

Det legges opp til fulldekkende automatisk brannvarslingsanlegg i henhold til brannstrategi. I tillegg til akustisk skal det også være optisk varsling. Da det ikke er lov til å koble ut sikkerheten når kunstig røyk benyttes, må brannalarmanlegget ved scenene kunne takle scenerøyk og evt. pyroteknisk røyk og flamme uten å koble ut. Anlegget skal også gi varsling til nødalameringsentral/-alarmstasjon/vaktselskap eller lignende. Det skal prosjekteres i henhold til NS 3960:2013.

##### *Adgangskontroll- og innbruddsalarmanlegg*

Det legges opp til innbruddsalarmanlegg med skallsikring i etasjer som grenser til bakkeplan, Hovedinngangsparti og dører inn til områder der publikum ikke skal ha adgang, samt alle andre dører ut i det fri, adgangskontrolleres. Undersentralene plasseres i IKT rom. Undersentralene tilknyttes en strømforsyning med ca. 60 minutters lokal batterireserve (avbruddsfri).

## 56 AUTOMATISERING

Bygget utstyres med komplett SD-anlegg for overordnet kontroll og styring av alle bygningsmessige anlegg for VVS, elektro og byggautomasjon.

Bygget er forsynt med fjernvarme. Alle reguleringsløyper for romtemperaturregulering skal bygges for og styres etter behov i bygget.

VVS- og Elektrotekniske installasjoner som inneholder utstyr med motorer, styring, regulering eller alarmfunksjoner tilkoples et felles SD-anlegg.

Dette omfatter blant annet:

- Persiener
- Ventilasjonssystemene
- Varmesystemene
- Komfortkjøling
- Sonereguleringer av romklima
- Temperaturovervåkning av kritiske rom
- Varmtvannsproduksjon
- Legionellasikring, dusjanlegg
- Energimålere
- Vannmålere
- Overspenningsvern
- Isolasjonsovervåking/ jordfeilvarslere
- Jordfeilvern
- Energimålere
- Bus-system
- Alarmfunksjoner, innbruddsalarm, adgangskontrollanlegg, ITV-system, brannvarsling, etc.
- Nødlysanlegg

Enkelte komponenter kan være hensiktsmessig å kun sende feil- og driftsmeldinger til SD-anlegget, som f.eks. persiener.

### D.8.4 6 ANDRE INSTALLASJONER

#### 62 PERSON- OG VARETRANSPORT

I bygget skal det installeres 2 heiser. Den ene heisen skal benyttes til transport av sceneutstyr fra plan 0 og opp til monteringsstudio i plan 3. Den andre skal benyttes både for person- og varetransport.

Heisen fra underetasje til monteringsstudio skal ha to dører. Høyde på heisen er cirka 3 m og sjaktstørrelse er angitt å være cirka 3 x 5 m.

Heis for person- og varetransport skal gå gjennom alle byggets etasjer og utstyres med to dører ut i hver etasje. Indre sjaktmål vil være cirka 2 x 2,5 m.

## 65 AVFALL OG STØVSUGING

Det skal etableres eget utkast i søppelrom i plan 0, som tilknyttes kommunalt bossuganlegg  
Det skal også etableres eget avtrekk ut i det fri fra søppelrom.

Behovet for sentralstøvsugeranlegg vurderes.

### D.9 **ENERGI**

Det anbefales flere energireducerende tiltak på bygningskroppen, som tilleggsisolering av tak og utskifting av vinduer, dette kan minst halvere varmetapet gjennom disse bygningsdelene.

Ytterveggene på eksisterende bygg skal beholdes og det er ikke tillatt med utvendig etterisolering. Det anbefales ikke å isolere murveggene innvendig grunnet økt risiko for fuktproblematikk og økte kuldebroer. Det anbefales å trykkteste og termofotografere bygningen for å synliggjøre luftlekkasjer som kan reduseres med enkle tiltak.

De tekniske anleggene må skiftes i sin helhet ved bruksendring av bygget, og vil få kvaliteter tilsvarende dagens standard. Bruken i bygningen medfører behov for kjøling.

Bygningens energiforsyning er fjernvarme og betegnes for fornybar. Denne løsningen skal videreføres, og er egnet for ny bruk av bygningen.

Det er ikke utført simulering av energibehov og virkning av tiltak. Dette må gjennomføres i en senere fase, og vil bli nødvendig for å kunne estimere bygningens, og rommenes varme- og kjølebehov.

Rambøll har utarbeidet et innledende energinotat for bygningen, basert på tilstandsrapport utarbeidet av Sweco i 2014, og fremtidige planer for bygningen. Notatet er ikke vedlagt.

## E. GJENNOMFØRING

### E.1 GENERELT

I dette kapittelet har vi vurdert flere sider ved skisseprosjektet som har betydning for gjennomføring av prosjektet. Basert på foreliggende skisse er det foretatt en kostnadsberegning av prosjektet, en risiko- og mulighetsplan er utarbeidet, fremdriften frem til ferdigstilling er vurdert, samt at det er påpekt forhold omkring kvalitetssikring og driftsorganisasjon.

### E.2 KOSTNADER

#### E.2.1 SKISSEPROSJEKTET

Kravet til skisseprosjekt er at det skal gjennomføres en forhåndskalkyle som skal legges til grunn for den videre prosjektutvikling. Kalkylene er spesifisert etter NS 3451: 2009 Bygningsdelstabell på ett og to sifre nivå. Kostnadene i tabell E.2.1 er strukturert etter NS 3453:2016 Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt.

Det er benyttet kostnadstall fra Holte, Norsk Prisbok og egne erfaringstall. Dagens prisnivå er lagt til grunn for beregningen.

Løst inventar og utstyr er ikke inkludert i kalkylen. Prisregulering frem til ferdigstilling av prosjektet er ikke inkludert i kalkylen.

De største usikkerhetene ved kalkylen er omkring følgende:

Rivningsarbeidene kan bli mer omfattende på grunn av forhold som avdekkes i den videre prosessen, status for eksisterende konstruksjoner er dårligere enn forventet og kan ikke benyttes som tiltak uten nødvendige tiltak, uforutsette krav og forutsetninger avdekkes i prosjekteringsfasen. Det vises også til risiko- og mulighetsplanen i kapittel E.3.

Detaljert kalkyle på 2-sifernivå, underbygget med beregninger og vurderinger, er oversendt oppdragsgiver (ikke medtatt i rapporten).

Kalkylen er basert på beskrivelsen som er angitt i kap. C og D. Av sentrale elementer i kalkylen nevnes:

- Komplette rivingsarbeider så som demontering av alle tekniske installasjoner, basseng og øvrige bygningsmessige konstruksjoner er inkludert. Det er videre forutsatt kostnader for deponering av forurenset avfall.
- Alle fasader og yttertak er forutsatt oppgradert innenfor de rammer som reguleringsplanen tilsier. Nye fasader er kalkulert som doble fasader.
- Alle tekniske installasjoner er forutsatt å bli fornyet, som ventilasjon, sanitær, elektro osv.
- Innvendig er alle vegger – som ikke må beholdes pga. konstruksjonsmessige forhold, fornyet
- Eksisterende dekker er forsterket. Nye dekker er forutsatt utført i plasstøpt betong eller elementer.
- Faste teatertekniske konstruksjoner er tatt med i kalkylen.

Byggekostnadene er ut fra dagens prisnivå kostnadsberegnet til 628 mill. kr inkl. mva. Tillagt tomtkostnad, finanskostnader og en usikkerhetsvurdering på 25 %, gir dette en kostnadsramme på 889 mill. kr. Basert på dagens prisnivå. Da er innredning, løst utstyr og fremtidig prisstigning ikke inkludert.

### E.2.2 NYBYGG

Et alternativ til å rehabilitere sentralbadet er å oppføre et nybygg. Med en byggekostnad på kr 628 mill. blir kvadratmeterprisen kr 62 800,- / m<sup>2</sup> BRA eller kr 57 100,- / m<sup>2</sup> BTA.

Et topp moderne kulturhus som Stavanger konserthus har en kostnad på ca. kr 90 000,- / m<sup>2</sup> BTA. I Molde sentrum har de bygget et kulturhus som heter Plassen. Det er et nøkternt bygg på 5 852 m<sup>2</sup> BTA. Byggekostnadene er på kr 275 mill. inkl. mva. Kvadratmeterprisen for «Plassen» blir da kr 47 000,- / m<sup>2</sup> BTA. For å sammenligne med Sentralbadet må det tillegges grunnarbeider som var utført i forkant. Dette anslås til kr 3 000,- / m<sup>2</sup> BTA. Samlet gir dette kr 50 000,- / m<sup>2</sup> BTA.

«Plassen» ble ferdigstilt i 2013. Prisstigningen i denne perioden har ifølge SSB vært på ca. 8 %, noe som gir et tillegg på kr 4 000,- / m<sup>2</sup>. Det blir kr 54 000 / m<sup>2</sup> BTA, noe som indikerer at det ikke er åpenbare forskjeller på et nybygg kontra ombygging av Sentralbadet.

På den annen side kan det tenkes at et nybygg ville bli noe mer arealeffektivt og at en derfor kan oppnå en lavere investering. Et nybygg ville også være mer energieffektivt og av den grunn kunne gi lavere driftskostnader. En annen sak er hvor en kan plassere et nybygg av denne karakter – da med hensyn til at det må være en sentral beliggenhet.

Konklusjonen er at et nybygg ville bli vanskelig å realisere innen en realistisk fremdrift pga. tilgang på egnet tomt. Investeringene vil imidlertid bli lavere med henblikk på at en vil få et mer arealeffektivt bygg, samt at miljøaspektet og energikostnadene vil bli lavere.

### E.3 RISIKO- OG MULIGHETSPLAN

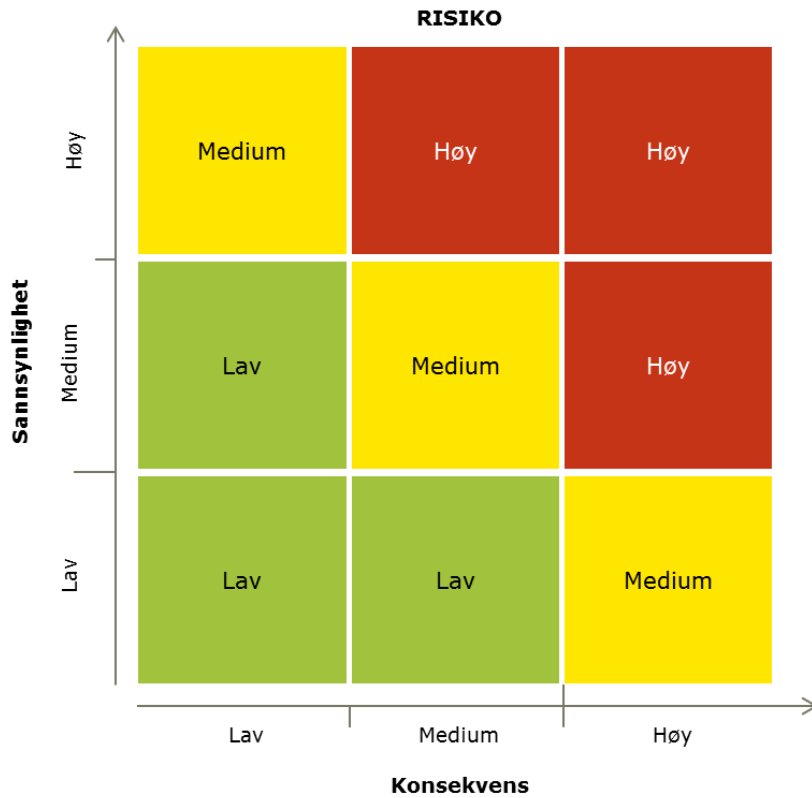
For å belyse risikoen knyttet til realisering av skisseprosjektet er det foretatt en frittstående analyse. Med risiko mener vi noe som kan skje i fremtiden, og da noe som er forbundet med usikkerhet. Det er med andre ord usikkerheten og risikoen med å gjennomføre prosjektet som er vurdert.

Det er benyttet en enkel kvalitativ analyse hvor sannsynligheten og konsekvensene av de uønskede hendelsene klassifiseres. I den sammenheng har vi benyttet en risikomatrix. Matrisen består av mulige hendelser som kan påvirke prosjektet enten positivt eller negativt.

Risikonivået for alle hendelsene vurderes for tre konsekvenskategorier: Økonomi, Tid og Kvalitet. Med andre ord hvilken betydning og innvirkning vil hendelsen ha for de tre kategoriene. En hendelse kan også vurderes som en mulighet. Risikomatriksen i figur E.3.1 benyttes for alle konsekvenskategoriene.

Sannsynligheten for at et risikomoment oppstår kan vurderes til Lav, Medium eller Høy. Tilsvarende vil konsekvensene vurderes som Lav, Medium eller Høy. Dette gjelder også for mulighetene. Dersom et risikomoment er Lavt er det ikke behov for tiltak. Er risikomomentene i kategorien Medium eller Høyt må det utvikles tiltaksplaner med dedikering av ansvar og tidsfrister.

Figur E.3.1 Risikomatrise



For å anskueliggjøre risikoen er det i dette prosjektet valgt ut 10 hendelser hvor det kan gå galt eller hvor det er muligheter til å forbedre prosjektet. Det første som er vurdert er sannsynligheten for at de uønskede hendelsene eller mulighetene inntreffer. Med andre ord om det er lav, medium eller høy sannsynlighet.

Dernest må konsekvensene av de uønskede hendelsene vurderes i forhold til kostnader, tid og kvalitet og eventuelt muligheter. For hver av disse kategoriene (kostnader, tid og kvalitet) må det foretas en vurdering av om konsekvensene er Lav, Medium eller Høy.

Ved utvelgelse av hendelser og vurderinger av sannsynlighet og konsekvenser har hele prosjekteringsgruppen blitt involvert.

Figur E.3.2 Risiko- og mulighetsplan

RISIKO		SAMNSYNLIGHET KONSEKVENSNIVÅ / MULIGHETSNIVÅ										RISIKO- OG MULIGHETSKONTROLL		
		Nr.	Beskrivelse	Kostn.	Nivå	Trid	Nivå	Kvalitet	Nivå	Mulighet	Nivå	Tiltak	Ansvarlig (Init.)	Tidsfrist
		22.08.16 / RBR Sentralbadet Scenekunsthushus Prosjektnr.: 1350014096 Prosjektnavn:												
1	Avslag på søknad om dispensasjon fra reguleringsplan og antikvariske forhold	Høy	Medium	Høy	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	2016-2017	x
2	Problemer med å få kommunale og statlige godkjenninger / saksbehandling, som rammesøknader osv.	Medium	Medium	Medium	Medium	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	2017-2018	x
3	Uforutsette krav og forutsetninger avdekkes i prosjekteringsfasen	Høy	High	Høy	High	Medium	Medium	Low	Low	Low	Low	Low	2016-2018	x
4	Beslutningsprosesser tar lengre tid enn forutsatt	Medium	Medium	Medium	Medium	Low	Low	Low	Medium	Medium	Medium	Medium	2016-2019	x
5	Liten konkurranse blant entreprenører	Høy	Medium	Medium	Low	Medium	Low	Low	Low	Medium	Low	Low	2017-2018	x
6	Endret prisnivå i entreprenør-/byggekostnader	Høy	High	Medium	Medium	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	2017-2018	x
7	Konflikt med totalentreprenør pga kontraktuelle forutsetninger	Høy	Medium	Høy	Medium	Medium	Low	Low	Medium	Medium	Low	Low	2016-2019	x
8	Uforutsette hendelser på tomten eller under bygging inntreffer	Høy	High	Høy	High	Medium	Medium	High	Medium	Medium	Medium	Medium	2017-2019	x
9	Brukerne oppnår stor forbedring i arealbruk og effektivitet pga samordning	Lav	Low	Low	Low	Low	Low	Low	High	High	High	High	2016-2018	x
10	Prosjektet blir et positivt Kulturløft for Bergen og området	Lav	Low	Low	Low	Low	Low	Low	High	High	High	High	2016-2019	x



Som det fremgår av *figur E.3.2 Risiko- og mulighetsplan* er det flere områder hvor det bør iverksettes tiltak for å redusere risikoen. Dette gjelder primært hendelser hvor det er røde felt (3, 6 og 8), men også gule felt (1, 2, 4, 5 og 7) må vurderes. Finansieringsrisiko er ikke tatt med i vurderingen da dette er å anse som en oppgave for prosjekteier å vurdere.

Hovedvekten av risikoene er i de gule områdene. En ser helst at de skal reduseres og derved havne i den grønne kategorien. En målsetting om å redusere alle risikoer er ikke mulig på det stadiet prosjektet befinner seg. Det har sammenheng med at det er flere elementer i prosjektet eller markedet som ikke er tilstrekkelig presist på nåværende tidspunkt for å kunne iverksette målbare tiltak. På den annen side er det ikke ønskelig å redusere alle risikoer da det vil bli svært kostbart.

Etter hvert som prosjektet utvikles vil risikoer kunne elimineres, som for eksempel når det foreligger godkjent rammesøknad. Det innebærer at risikoer vil kunne fjernes fra matrisen. Nye hendelser vil imidlertid kunne oppstå og det må derfor foretas en kontinuerlig oppdatering av risikoer i matrisen.

Tiltakene som er beskrevet for å redusere risikoen for de ulike hendelsene bør utdypes nærmere i den videre prosessen. For hendelsene med høyest risiko (3, 6 og 8) bør det spesielt fokuseres på å iverksette konkrete planer som har til hensikt å redusere risikoen. Vi anbefaler at det foretas en kontinuerlig oppdatering av matrisen i den videre prosjektutviklingen og at dette arbeidet gis høy prioritet i prosjektet.

Det er videre viktig å iverksette planer for å kunne oppnå positiv effekt av de angitte hendelsene beskrevet i nr. 9 og 10.

## E.4 FRA SKISSEPROSJEKT TIL FORPROSJEKT

### E.4.1 FASENE

Grensen mellom et skisse- og et forprosjekt er i praksis noe uklar.

Formålet med *skisseprosjektet* er å konstatere om tiltaket er gjennomførbart og beskrive hvilke prinsipløsninger som er mest hensiktsmessig. Med bakgrunn i analyser og konseptutredninger skal det konsept som best tilfredsstillere eierens forretningsplan og brukernes behov velges. Konklusjon om hvorvidt en går videre og hvilket konsept som skal utvikles må bestemmes.

I et *forprosjekt* skal en utvikle prinsippene for tekniske løsninger og realistiske strategier og planer for tiltaket slik at endelig beslutning om iverksetting kan tas på et riktig grunnlag. Ferdig forprosjekt skal inneholde endelig omfang for løsning (funksjoner og rom). Konkret gjennomføringsplan og kostnadsoverslag. Endelig beslutning om å finansiere og gjennomføre prosjektet skal tas.

### E.4.2 FORELIGGENDE PROSJEKT

Dette skisseprosjektet må på flere områder klassifiseres som et forprosjekt. Dette gjelder for eksempel utviklet romprogram, etasjeplaner, teaterteknikk, akustikk og kostnadsoverslag. Alle er svært viktige områder i dette prosjektet. Når det gjelder tekniske løsninger som byggeteknikk, ventilasjon, elektro osv. er det derimot noe mangelfullt for å kunne karaktereres som et forprosjekt.

Konklusjonen er at fremlagt skisseprosjekt befinner seg et sted mellom de to fasene.

### E.4.3 VEIEN VIDERE

I prinsippet kan en tenke seg tre ulike scenarier med hensyn til veien videre: Detaljprosjektering og byggherrestyrte entrepriser, funksjonsbeskrivelse og totalentreprise, funksjonsentreprise og samspillsentreprise som går over til totalentreprise.

#### E.4.3.1 Detaljprosjektering og byggherrestyrte entrepriser

Velges denne modellen må foreliggende skisseprosjekt utvikles videre til et forprosjekt. I neste omgang må det så gjennomføres en detaljprosjektering som gir et tilstrekkelig detaljert grunnlag for gjennomføring. Komplette rådgivergrupper må engasjeres. Det vil da gå relativt lang tid fra d.d. frem til bindende pristilbud foreligger. I tillegg må oppdragsgiver ta det meste av risikoen med å utvikle prosjektet.

#### E.4.3.2 Funksjonsbeskrivelse og totalentreprise

I dette tilfellet bør skisseprosjektet utvikles til et forprosjekt før en kan hente inn tilbud fra totalentreprenør. Det innebærer at det må engasjeres en rådgivergruppe for oppdatering av skisseprosjektet.

#### E.4.3.3 Funksjonsbeskrivelse og samspillsentreprise frem til totalentreprise

Med utgangspunkt i foreliggende skisseprosjekt kan det utarbeides et konkurransegrunnlag for engasjering av samspillsentreprenør(er). Samspillsentreprenøren vil da sammen med sine rådgivere og byggherren utvikle et forprosjekt i fellesskap. I denne prosessen kan en om ønskelig engasjere en eller flere tilbydere. Ved ferdig forprosjekt kan det inngås en totalentreprisekontrakt med den av tilbyderne som har det beste prosjektet.

Fordelen med en slik modell er at oppdragsgiver kan utarbeide et konkurransegrunnlag med basis i foreliggende skisseprosjekt. Det må imidlertid engasjeres en prosjektleder eller rådgiver for å utarbeide dette konkurransegrunnlaget.

Det er denne modellen som er lagt til grunn for fremdriftsplanen i pkt. E.5.

## E.5 FREMDIFT

Fremdriftsplanen som er utarbeidet tar utgangspunkt i at det skal benyttes en samspillsfase med etterfølgende totalentreprise. Planen er å betrakte som en overordnet hovedplan som vil kreve nærmere detaljering dersom prosjektet skal realiseres.

Det er forutsatt 6 faser i planen som alle skal avsluttes med et beslutningspunkt (BP). Det vil si at en ikke skal gå videre til neste fase før grunnlaget er tilstrekkelig avklart eller at fremdriften er i tråd med forutsetningen.

Som det fremgår av fasene nedenfor er samlet tid fra prosjektstart frem til innflytting anslått til 48 måneder eller 4 år.

Det sentrale i planen fremgår av følgende:

Figur E.5.1 Faser i fremdriftsplan

<b>BP Prosjektstart</b>
I denne fasen er det lagt til grunn arbeid med saksfremstillingen for politiske vedtak og kontrahering av rådgivere for utarbeidelse av konkurransegrunnlag for engasjering av samspillentrepriise. Tidsforbruket er anslått til 6 måneder.
<b>BP Tilbudsfrist</b>
Sentralt i denne fasen er at rådgiver skal utarbeide konkurransegrunnlag basert på foreliggende skisseprosjekt for engasjering av samspillentreprenør / totalentreprenør fase 1. I tillegg skal konkurransen utlyses og tilbyderne skal gis tid til å regne på tilbudet. Tidsforbruket i denne fasen er anslått til 5 - 6 måneder.
<b>BP Kontrahere samspillsentreprenør</b>
Evaluering av tilbudene og kontrahering av samspillsentreprenør er anslått til å ta 2 måneder.
<b>BP Kontrahere totalentreprenør</b>
Dette er en viktig fase. Her skal en først bearbeide skisseprosjektet og deretter utarbeide et omforent forprosjekt. Dersom grunnlaget er akseptabelt skal det opprettes kontrakt med samspillsentreprenør i form av en totalentrepriise. Gitt en uproblematisk gjennomgang anslås tidsforbruket til 4 måneder.
<b>BP Ferdigstillelse / Overtakelse</b>
Detaljprosjektering og produksjon starter i denne fasen. Rigging og rivearbeider vil bli omfattende og viktige arbeider. Hovedarbeidene er imidlertid detaljprosjektering og selve byggearbeidene. Total byggetid inkl. parallellprosjektering frem til overtakelse anslås til 29 måneder.
<b>BP Innflytting</b>
Formell overtakelse og innflytting er essensen i denne fasen. Samlet tid fra prosjektstart frem til innflytting anslås til 48 måneder eller 4 år.

## E.6 KVALITETSIKRING OG SHA

### E.6.1 KVALITETSSIKRING

I forbindelse med utarbeidelse av skisseprosjektet er det lagt stor vekt på å følge Rambøll sine kvalitetssikringsrutiner. Rutiner og sjekklister er benyttet og utfylt i tråd med kutyme. Alle rådgivere har foretatt egenkontroll og i tillegg har prosjekteringsleder og prosjektansvarlig foretatt kontroller.

Prosjektet ble videre utvalgt for å bli revidert av revisor. Resultatet av revisjonen var at kvalitetssikringen var av høy kvalitet. Det er ikke vedlagt dokumentasjon av utført kvalitetssikring da den er omfattende. Den kan om ønskelig fremlegges.

## E.6.2 SHA-PLAN

Det er utarbeidet SHA-plan for skisseprosjektet. Planen kan danne grunnlag for den videre prosessen.

## E.7 **DRIFTSORGANISASJON**

### E.7.1 PLANLEGGINGSFASE

I den videre planlegging av prosjektet vil vi påpeke viktigheten av å få etablert en driftsorganisasjon som kan ivareta interessene for den fremtidige driftsorganisasjonen av prosjektet. Konseptet for forvaltning, drift og vedlikehold av bygget er viktig å synliggjøre i planleggingsprosessen. Dette for å kunne planlegge et effektivt og velfungerende anlegg som fungerer i driftsfasen. Med mange ulike brukere mener vi det er av stor viktighet å få på plass avtaler og driftsmodeller i planleggingsfasen.

### E.7.2 EIEFORHOLD

Hvordan og hvem som skal stå som formell eier av bygget bør avklares før en foretar et endelig vedtak om oppstart.

### E.7.3 BYGGEPERIODE

Fremtidig forvalter bør involveres i byggeprosessen for derved å kunne få god innsikt i byggets struktur og tekniske anlegg. Det vil gi åpenbare fordeler i driftsfasen for bygget.

## **F. VEDLEGG**

F.1.1 ROMPROGRAM

F.1.2 TEGNINGER ARK

F.1.3 TEGNINGER TEATERTEKNIKK

### **IKKE VEDLAGTE UNDERLAG:**

F.1.4 AKUSTISKE NOTATER OG TEGNINGER

F.1.5 ENERGINOTAT

F.1.6 BRANNTTEKNISK NOTAT

F.1.7 FREMDRIFTSPLAN