

mulegheitsstudie – GAMLEKINOEN

Norconsult 

BRU
K arkite
ET ktur

innhald

02	gamlekinoen som ny
03	brukarmedverknad
09	planløysingar backstage
15	andre delar av bygget
16	antikvarisk konsept – retningslinjer
28	antikvarisk konsept – sal
36	gamlekinoen – ein drivar i stadsutvikling på Voss
39	konsept – VVS, elektro, akustikk og sceneteknikk
63	kalkyle

gamlekinoen som ny

Gamlekinoen har høg arkitektonisk og historisk verdi for Voss. Bygningen betyr mykje for mange og må seiast å vera eit markant trekk i bygda sin identitet.

Me ser det som særleg viktig at sal og scene i framtida kan brukast til eit stort mangfald av tilstellingar og aktivitetar. Det må leggest tilrette for teater og dans, for alle sjangrar musikk i store og små format, kurs, møter og konferansar; med andre ord må ein streba mot eit stort bruksområde.

Dette betyr at grunnleggjande tankar om akustikk og formidling av lyd må liggja til grunn for arbeidet med sal og scene. Det er viktig at beslutningar om desse forholda vert tekne tidleg i planlegginga, sidan det har store konsekvensar for mange deler av romma.

Gode tilhøve for flest muleg aktivitetar er eit godt grunnlag for god drift og sunn økonomi.

Eit godt prinsipp for det vidare arbeidet vil vera balanse mellom antikvariske verdier og eit stort bruksområde.





brukarmedverknad

arbeidsmøte med gruppearbeid

Det vart i samband med arbeidet halde eit arbeidsmøte for brukarmedverknad. Møtet vart innleia med ein kort introduksjon frå Voss Herad v/Styrkaar Ringheim Hustveit. Mari Myklebust frå BRUKET arkitektur heldt ei orientering om kva prosjekteringsgruppa hadde jobba med så langt. Planløyningar for backstage for hovudscenen, utforming av oppgraderingar for salen og scenen, dei antikvariske kvalitetane og dei praktiske løysingane for gjennomføring av arrangement var i fokus.

Vidare vart deltakarane delt i fire grupper som samtala rundt fire forskjellige tema;

«Rigg og sjau», «Ein sal for alle», «Det som var og er» og «Opplevinga».

I tillegg til diskusjonar rundt tema for gruppa vart det også gitt ei oppgåve som alle gruppene skulle svara på. Her skulle dei vekte fem forskjellige verdiar opp mot kvarandre, og gi dei poeng frå 1–5.

Punkt 1	Bevaring av heilskap og detaljar i interiøret.
Punkt 2	At salen kan brukast til flest muleg aktivitetar.
Punkt 3	Å få plass til flest muleg sitjeplassar.
Punkt 4	At scenen kan brukast av Riksteatret.
Punkt 5	God akustikk, ljøs og ventilasjon.

Prioriteringslister samanlagt alle gruppene:

- 5 – (delt) Bevaring av heilskap og detaljar i interiøret**
- 5 – (delt) At salen kan brukast til flest mulig aktiviterar**
- 3 – At scenen kan brukast av Riksteateret**
- 2 – God akustikk, ljøs og ventilasjon**
- 1 – Å få plass til flest muleg sitjeplassar**

Denne prioriteringslista er lagt stor vekt på i vidare prosjektering.

kva kom fram?

meir utstyr fast på bygget

teknisk ansvarleg i samarbeid m/kulturhuset

høgare dører inn på scenen

demp etterklang i foajé

offentleg toalett i bygget fungerer dårleg.

1. RIGG OG SJAU

Theodor Thorne (Teater Vestland),
Knut Brunvoll (Voss Gymnas),
Einar Stokka (Buskspel),
Mari Myklebust (BRUKET arkitektur)

dette er ein sittjesal. viktig å respektere det.

ta bort oppkanten på scenekanten.

meir lager – betre organisert

under revy forsvinn bandet litt bak proscenieopningen

føretrekk toalett og dusj inne i garderobe.

begge garderobealternativa fungerer godt.

proscenieopningen er vakker

viktig med eit stort øvings- og oppvarmingsrom

det bør vera to vegar inn/ut frå scenen – med sluse

me treng lager til Fossegrimen, korps og storband

me tåler at procenieopningen vert flytta

2. EIN SAL FOR ALLE

Cato Østlie (Voss lyd/Sprilt)
Randi Kvinge (Voss Kulturhus)
Tor-Øyel Bidne Kvitne (Musikkterapeut/
åpen mikrofon)
Aud Marit Netteland (Råd for menneske
med nedsett funksjonsevne)
Marit Norheim Olde (Marerutt/vossalått)
Arthur Botnevik (Norconsult)

hadde vore flott om senioruniversitetet kunne halde til her!

ein fleksibel hev/senk del fremst på scenen vil auke fleksibiliteten og gi fleire funksjonar

viktig å utforme salen universelt

opne foajé mot tinghusplassen

me ynskjer å kunne justere akustikk i foajéen

kan ein ha arrangement i kjellar og sal samstundes?

ta i bruk kjellaren til bar/konsertlokale

stolane i salen bør tilbakeførast til opprinneleg uttrykk. Viktig å ha fokus på komfort/god polstring.

lampar og dimming i sal bør behaldast

heilskapen i Gamlekinoen bør ta med seg uteområdet.

raudt linoleumsgolv ikkje optimalt ifht. vask og farge opp mot teakveggar.

3. DET SOM VAR OG ER

Hilde Magnusson (Vossajazz)
Trude Letnes (kultursjef Voss herad),
Thor Morten Traa (Voss herad)
Valborg Kløve Graue (Råd for kultur)
Sindre Reime (BRUKET arkitektur)

inngangspartiet til tinghuset svekkar heilskapen

positiv til bruk av garderobe til arrangement.
plassering av heis best i lager.

ta vare på teikningar av Ivar Kvåle

proscenieopning kan flyttast/endrast

backstage-løysingar ser bra ut.
Pauserom bør bli noko større

viktig med universell utforming –
også til scenen.

positiv til ny bruk av garderoben.
Trappa ned bør bevarast.

4. OPPLEVINGA

Torstein Gunnarson (Råd for eldre)
Mari Hesjedal (frilans scenograf)
Peder Ringdal (Fossegrimen)
Knut Myklebust (BRUKET arkitektur)

scenen bør utvidast
høgde mellom scene og sal bør
minkast

foajéen bør kunne brukast for
arrangement for eldre.

ein kan gjerne oppheve den
sterke "titteskåp"effekten for å
tilpasse seg moderne bruk

viktig å ivareta heilskapleg
oppleving av bygget. Ivareta
interiør og bevare atmosfæra.

det bør utarbeidast ein
oppstillingsplan for
fossegrimen med kor.

utbetring av lagerkapasitet

AES-lydsystem vil auke fleksibilitet
og kvalitet i salen.

A black and white photograph of a backstage area. The scene is dimly lit, with a bright light source coming from a doorway in the center. To the right, a large, wrinkled fabric is draped over a structure. The overall atmosphere is quiet and behind-the-scenes.

planløysingar backstage

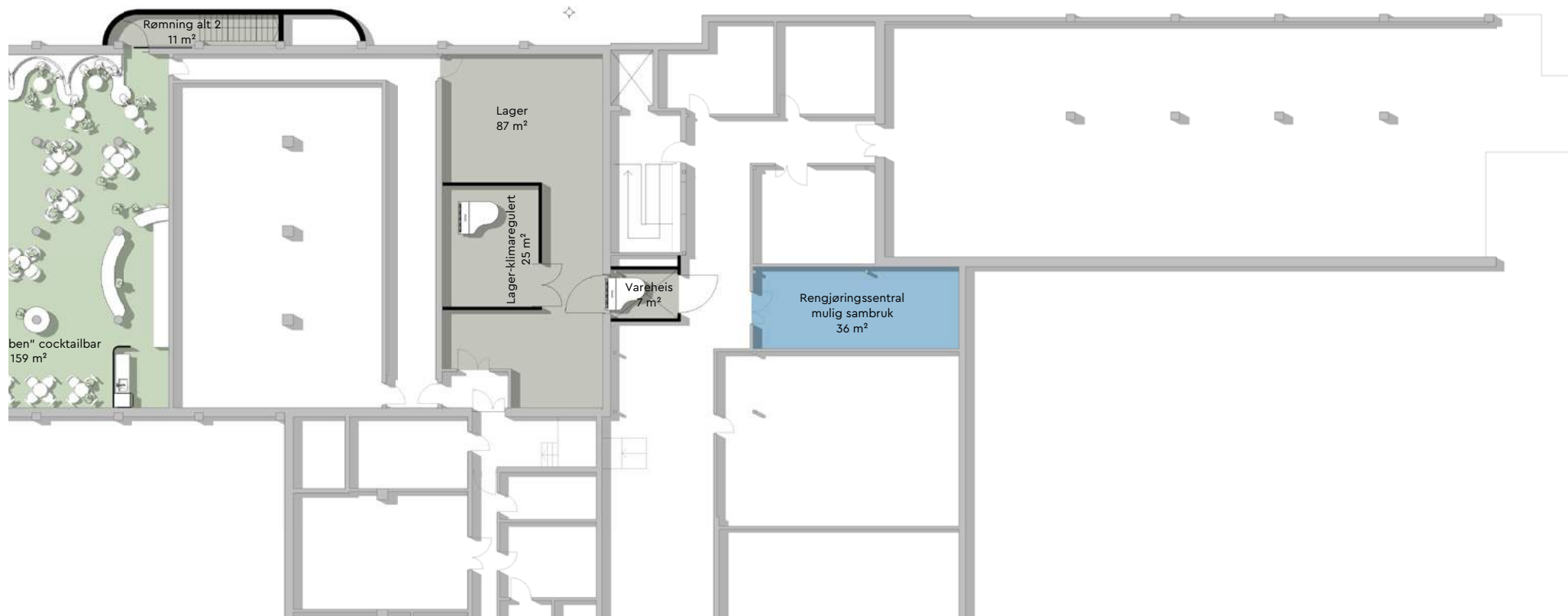
"backstage" – alternativ 1, plan 1

I alternativ 1 har me foreslått å etablere ein stor vareheis rett bak scenen i eit av romma som i dag nyttast til HCWC. Ellers har me lagt opp til minst mogleg endring av eksisterande bygning. Å etablere ein ny vareheis muleggjer å ta i bruk areal i kjellar til lager. Klaver og andre følsomme instrument kan og takast ned her til klimaregulert lager. Øvingsrom er lagt i sørenden av det tidlegare E-verksbygget. Dette gjer at ein kan bevare strukturen ellers i bygget med midtgang med kontor på kvar side. Dusj og toalett er lagt separat frå garderobe i ei felles våtromskjerne.



"backstage" – alternativ 1, plan u

Eksisterende arkiv under scene er her tenkt for fleire lagerfunksjonar. Andre deler av underetasje, som f.eks. areal som blir brukt til lager for digitale hjelpemiddel kan evt. og brukast som lager for Gamlekinoen. Her bør det undersøkast kva eksisterande funksjonar det er mest hensiktsmessig å finna anna plassering for.

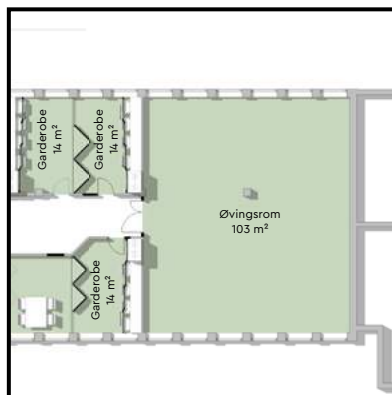


"backstage" – alternativ 2, plan 1

I alternativ to har me sett på mogelegheita for å ha alle backstagefasilitetar på plan 1, utan å etablere vareheis til kjellar. Klimaregulert lager er plassert i eine møterommet sør for salen. Ved å legge dekke over trapp i gangen kan ein etablere eit lager med god tilkomst for store instrument. I alterativ 2 har me lagt dusj og WC meir oppdelt og tettare på garderobane. Dette har kome fram som det føretrekte alternativet for brukarar innan teater under brukarmedverknaden. Oppvarmings- og øvingsal har ei meir langstrakt form og mindre avstand til hovudscenen. Dette gir meir ombygging av eksisterande struktur i bygget.

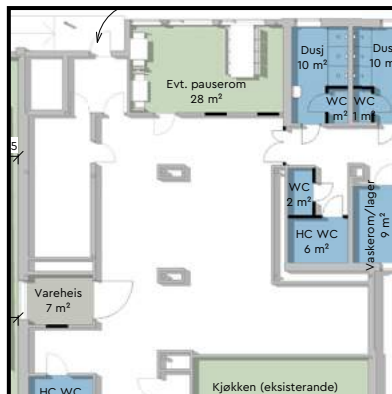


sambruk



Oppvarmings- og øvingsosal

Øvingsosal for orkester er eit stort fleksibelt rom som kan fungere i sambruk med til dømes større møter. Konferanse, møterom, øvingsrom for kor/dramagrupper oa.

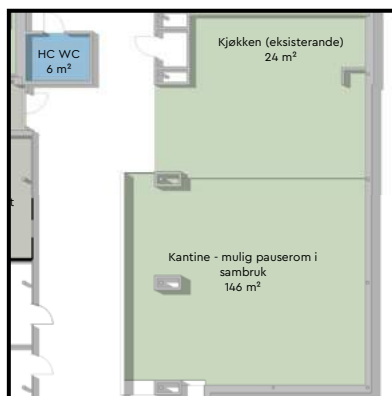


Garderobar

Kan nyttast av andre brukarar av Tinghuset når dei ikkje er i bruk for arrangement i Gamlekinoen.

Pauserom

Kan fungere som møterom for Heradet når det ikkje er i bruk for arrangement i Gamlekinoen.



Vaskerom

Tinghuset har reinhaldsentral i underetasjen. Her kan ein sjå for seg sambruk, men då bør det installerast ei eiga vaskemaskin, evt. eit bookingsystem slik at den er ledig ved behov for brukarar av Gamlekinoen.

Kjøkken/kantine

Eksisterande kjøkken bør kunne nyttast av brukarar av Gamlekinoen ved arrangement over lengre tid. Det same bør kantinearealet. Ved større arrangement der det er mange utøvarar på scenen vil pauserommet bli noko lite. Då bør kantinearealet kunne nyttast som supplement. Felles bookingløysing bør etablerast

avklaringar med riksteateret

Rapporten har blitt oversendt til representantar for riksteateret. Dei har kome med tilbakemeldingar på følgende punkt:

Riksteateret sine innspel:

1. Bør vera eit mål om minimum 20 trekk, ikkje 15 som skissert
2. Anbefalar fleksibilitet på lengde på trekkstenger, både 12 og 14m lange.
3. Foreslår å bytte lager og pauserom.
4. Heller mot ei løysing uten heis til underetasje.
5. Kan man evt. vurdere sceneheis for å lagre flygel i underetasje?
6. Ynskjer å sjå nærare på løysingar for innlasting med utstikkande plattform eller løftebord på utsida av rampe.

Bruket og Norconsult sine svar på innspela:

1. Antal trekk er auka i vårt oppsett
2. Variasjon i lengde på trekkstenger er lagt inn i vårt oppsett.
3. Å bytte lager og pauserom er frå eit arkitektonisk perspektiv litt problematisk. Pauserommet har der det ligg no eit fint vindauge ut mot sør. I lagerarealet er det ikkje mogeleg å få inn dagslys. Eit alterantiv ein kan sjå vidare på er å slå saman lager og pauserom til eit større lager, og flytte pauserom til ledig areal i fløy mot aust. Ulempene med dette er lengre trekkveg for kjøkken, og større avstand mellom scene og pauserom. Dette bør sjåast vidare på i detaljprosjekteringa.
4. Denne vurderinga bør tas med i vidare den vidare prosessen.
5. Denne vurderinga bør tas med i vidare den vidare prosessen.
6. Denne vurderinga bør tas med i vidare den vidare prosessen.

andre delar av bygget

Foajé

- Akustiske tiltak bør vurderast. Minske etterklangstid noko.
- Foldedører ut mot Tinghusplassen bør vurderast .
- Uteservering vil kunne aktivere Tinghusplassen og kobla Gamlekinoen til sentrum på ein ny måte.

Garderobe

- Utforska potensiale i dette lokalet. Kan det nyttast som intimt konsertlokale eller bar?
- Rømningsvegar må i så fall utbetrast.
- Ved ny heis frå foajé kan dette arealet og nyttast som lager og backstagefasilitetar for arrangement i foajé.

Toalett

Løysinga med offentleg toalett saman med toalettfasilitetar for Gamlekinoen er ikkje god. Det bør arbeidast for å finne ny plassering for offentlege toalett.

Avspelingsrom

Avspelingsrommet bør behandlast som eit viktig historisk element i bygget. Her bør avspelingsmaskiner og gamal innreining tas vare på, og rommet bør tilbakeførast til opprinneleg stand så godt det let seg gjere. Dokumentasjon frå bygget si histore bør vurderast utstilt her oppe.



Garderoben

Den gamle garderoben i underetasjen har potensiale til å bli eit godt lokale for intimkonsert og bar. Om ein etablerer heis ned i dette arealet kan ein også betre lagringsfasilitetane for arrangement i foajeen.





antikvarisk konsept – retningslinjer

sal og scene – karakter

Salen sin karakter og eigenart vert bestemt av hovedforma, breidde, høgde og lengde, flatene si form, materialar og fargar, ljøs og møblar. Dei fleste, trur me, opplever salen som harmonisk og generøs, med mange varige og vakre materialar og detaljar. Både inngangshall og den store salen har sterkt preg av etterkrigsperioden og dei fleste set pris på dette som ei fin historieforteljing frå 50talet.

For å ta vare på denne stemninga, er det naturleg og uten tvil rett å bevare flest muleg av dei opprinnelege elementa. Nokre materialar som ikkje er opprinnelege, må sjåast på med kritisk blikk, og eventuelle endringar som kan vera nødvendige, må vurderast både i nytteverdi og estetisk verknad i antikvarisk samanheng.





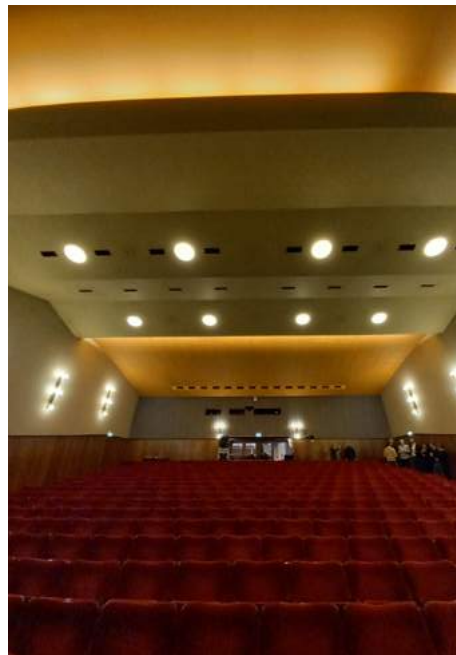
heilskap

Teak-panel, dører og detaljar er viktige parameter som bidrar til heilskap i salen. På same måte er fargeval på himling og veggjar utan teak viktige å vidareføre, men her kan ein sjå på akustiske tiltak.

Proscenieveggen har tidlegare hatt anna og meir grafisk tapet. Denne meiner me kan endrast.

Stolane og mange av overflatene er tydeleg slitt. Desse bør skiftast ut/rehabiliterast.

Det er svært viktig at alle avgjersler om utskifting/rehabilitering av overflater og inventar vert tatt med hensyn til heilskapen.



veggar

Veggane i salen bør behalda mest muleg av overflatene sin tekstur og farge. Brystningsveggene i teakpanel bør behaldast som opprinneleg, men nokre endringar av utgangsdørene på langsiden kan vera nødvendige. Døra mot Skulegata må få bedre lydisolering, truleg som dobbel dør med avstand på ca. 50 cm. Døra mot Tinghusplassen må hevast dersom golvet i salen vert heva framme.

Veggane over teakpanelen kan endrast dersom dette er nødvendig av akustiske grunnar, men ein kan gjera dette og oppnå samme overflate og farge som før.

Dei store ytterveggane mot aust og vest er dårleg varmeisolert og ein bør vurdere ulike måtar å forbetra dette på. Utvendig isolering kan vera uheldig av antikvariske grunnar, det kan mellom anna føra til at søylene i fasadane vert noko breidare. Innvendig byr tilleggsisolering og på vanskar. Temaet bør få ei grundig utgreiing tidleg i planlegginga av utbetring av salen.



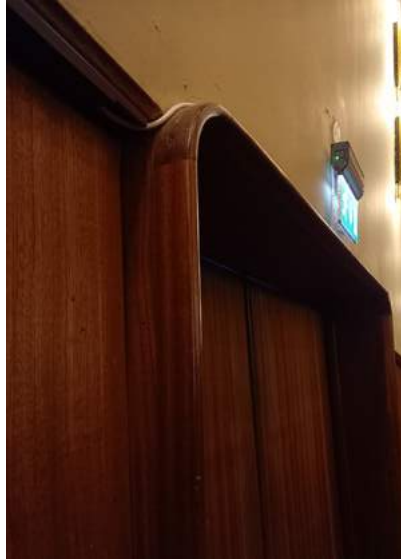
NCS S
6030-Y50R



NCS S
4010-B30G



NCS S
1515-Y10R



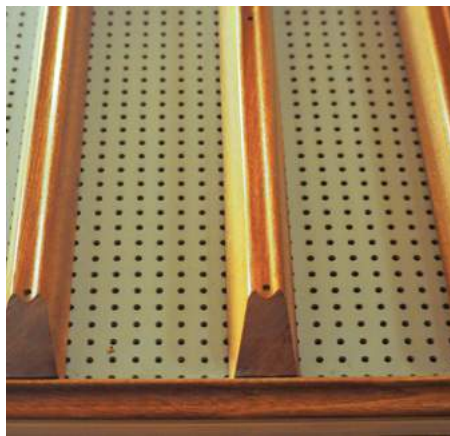
Teakvegg



Sidevegg sal



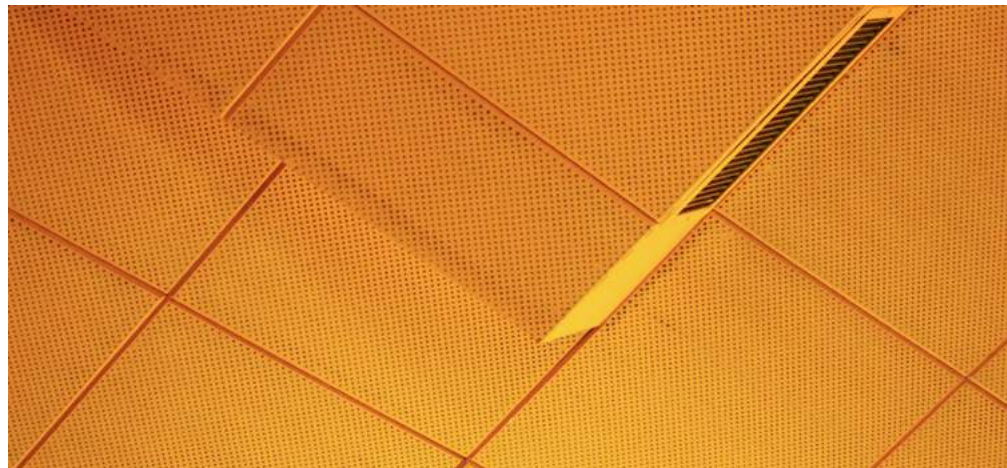
Bakvegg sal – perforert



himlingar

Himlingane i salen har ei karakteristisk form som bør bevarast med overflater og fargar. Mindre endringar kan vera nødvendige med tanke på akustikk og opningar for ventilasjonssystemet. Nokre av platene kan se ut som perforerte, men dei har berre ei teksturert overflate.

Tak perforert



Tak malt



NCS S
0580-Y10R
ikkje målt



NCS S
1515-Y10R
ikkje målt



golv

Det kan vera fornuftig å heva den framre delen av golvet i salen noko. Høgda på scenekanten er i dag 90 cm, medan Riksteatret sin tilråding seier 0 til 70 cm. Dette vil gje eit større heilt flatt område framfor scenen som kan vera nyttig i enkelte samanhengar.

Ei bør halda fast ved linoleum i stolområda og teppe i gangområda. Gode fargeval er viktig.



Linoleum



Teppe



NCS S
5020-Y30R



NCS S
7005-Y20R

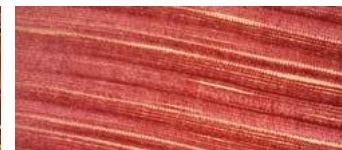
stolar

Stolane utgjør ein særleg viktig del av ein slik sal. Stil, kvalitet, materialar og fargar må vurderast nøye på grunnlag av fleire alternativ.

Det kan vurderast om ein kan gå litt ned på storleiken på stolane for å få inn fleire sitjeplassar.

Me vil tilrå at nye stolar får ei utforming meir lik dei opprinnelege stolane frå 1957 som vart produsert på Gjerde Bruk. Eksemplar av desse er lagra i kjellaren og dei hadde ein blå farge i trekket og innslag av treverk i rygg og armlen.

Det bør vurderast om det kan produserast kopiar eller nyteikna versjon, og farge bør prøvast ut på rett stad i rett ljøs.



NCS S
6030-R10B



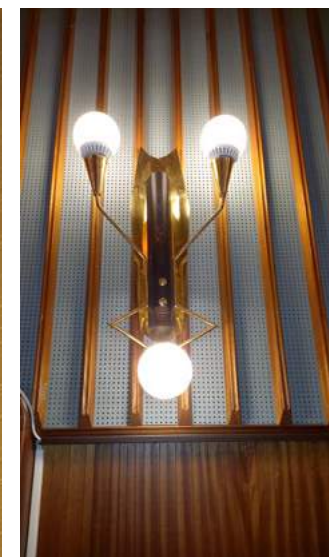
NCS S
6020-B



armaturar

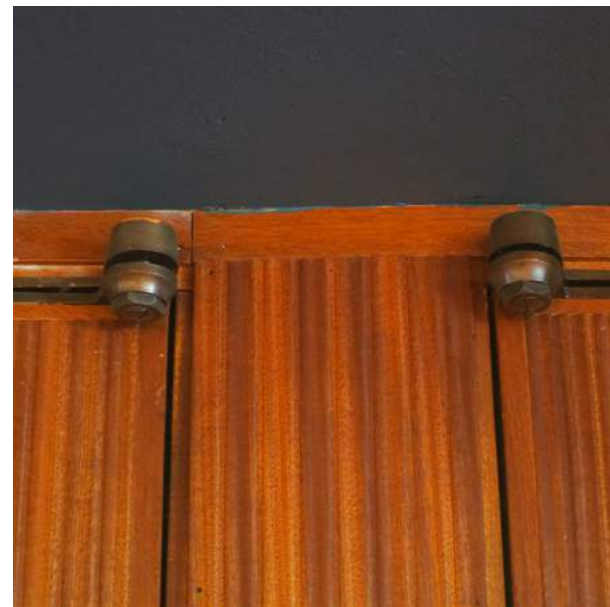
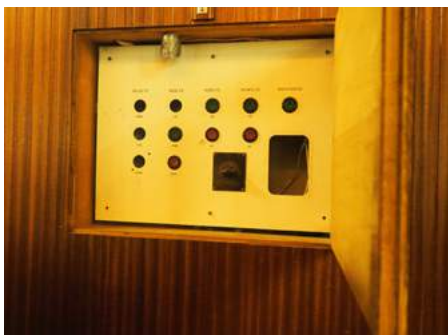
Dei store lampene på sideveggane i salen er karakteristiske og vakre. Desse bør brukast vidare med LED ljuskjeldar og med dimming som før.

Lampar ellers vert behandla på samme måte.



detaljering

Små bygningselement som dørvidarar, beslag, brytarar osv. er viktige stilskapande deler som må tilpassast arkitekturen sin grunntone. Fornying og eventuell endring av desse må gjerast med sterk prioritering av stiluttrykk og kvalitet. Ansvarleg arkitekt / interiørarkitekt bør ta endeleg avgjerd i desse sakene, og all endring bør dokumenterast i protokoll.



garderoben

Ein bør her planlegga etter samme antikvariske tankegang som i hovedsalen. Bevaring av preg og stil, gjenbruk av ljusarmaturar osv. Dersom ein ny heis ned til dette rommet kjem i konflikt med eine veggen med Kvåle-teikningar, må desse om muleg flyttast eller kopierast og få ein ny plass.



prosjeksjonsrom

Rommet bør bevarast mest muleg intakt med alle tekniske innretningar for filmframsyning i ulike tidsepokar. Dette vil vera eit musealt klenodium av eit rom.



akustikk og overflater – forslag til løysingar

Sidevegg sal (over teakkledning)

Eksisterande – glatte
vegger med maling

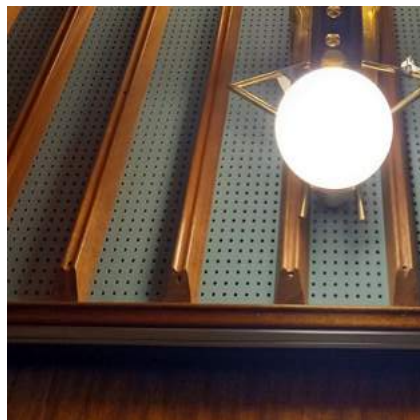
Forslag – akustiske
plater Rockfon mono og
akustikkpuss



Bakvegg – perforerte plater bak spiler

Eksisterande – perforert
treplate

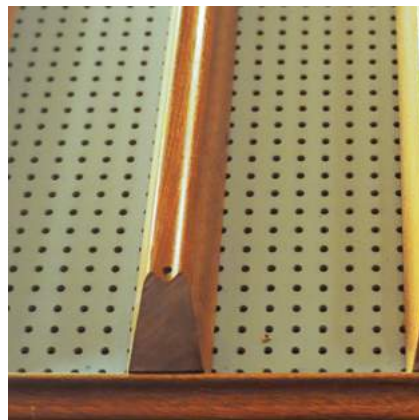
Forslag – 8mm perforert
akustisk plate, måla



Bakvegg – spiler

Eksisterende – spiler med
karakteristisk profil

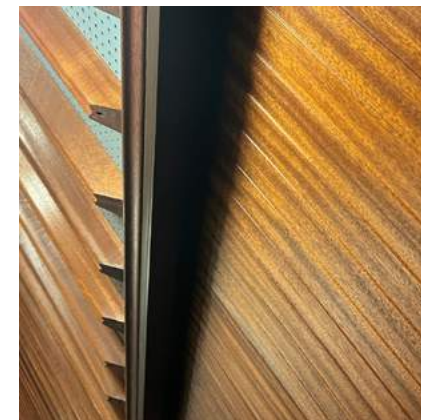
Forslag – gjenbruk av spiler



Vegg – teakkledning

Eksisterende – Teak

Forslag – Teakpanel vert
behalde

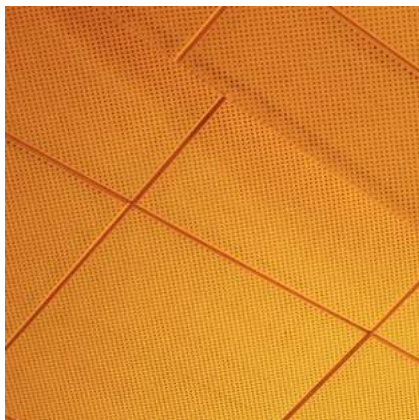


Himling – strukturert

Eksisterende – gips med struktur (ikkje perforert), malt

Forslag – perforert gips malt, mest mulig samme utseende

Eksempel: <https://www.glava.no/produkter/himling/gyptone-tile-sixto-60-kant-b>



Himling – gips

Eksisterende – gips

Forslag – lyddempende gips, malt



Golv

Eksisterende – linoleum

Forslag – trinnlydsplate under nytt linoleumbelegg



Stolar i salen

Eksisterende – raudt stoff

Forslag – Nye stoler i 50cm bredde med utforming tilnærma lik opprinnelige blå stolar fra 1957. Perforerte treplater under sete.





antikvarisk konsept – sal

utfordringar i dag:

1. scenerommet er for lite
2. sceneteknikken må oppgraderast
3. kontakt mellom scene og sal må betrast
4. overflater og møblering er sletne og treng oppussing.



foreslåtte hovudtiltak:

1. Utvide scenegolvvet med 1,5 m
2. installere AES-anlegg samt ny scenemekanisk infrastruktur
3. heve golv i sal 20 cm framme
4. rehabilitere overflater og møblar

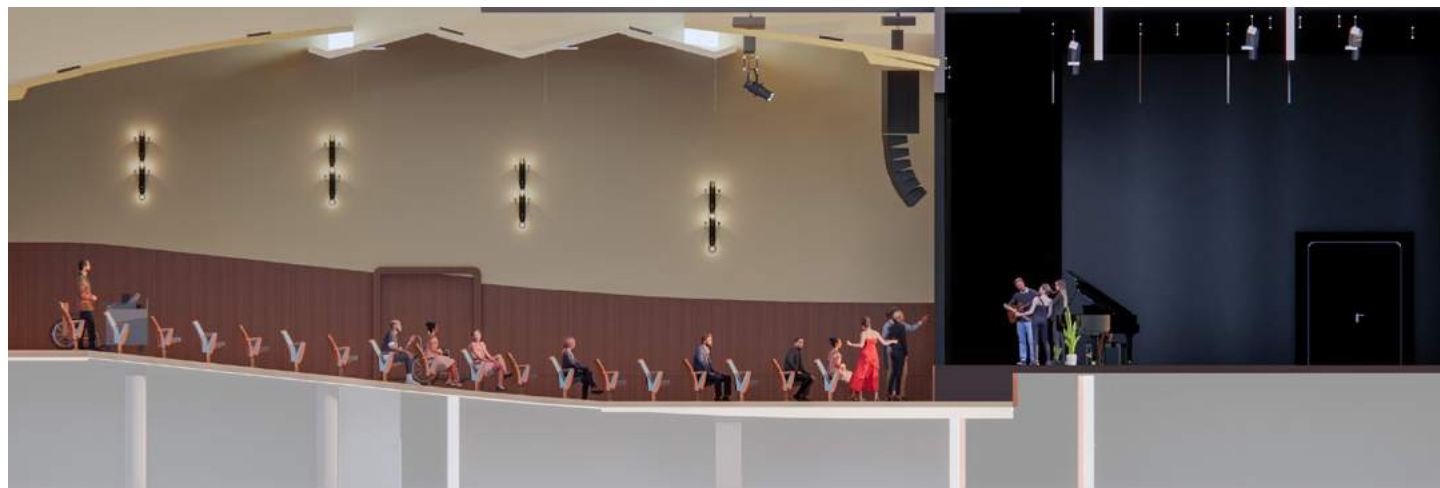


scenedjupn og scenekant

Eit av dei viktigaste tiltaka i salen vil vera å utvide scenearealet. Her foreslår me å flytte fram scenekanten 1,5 m. Ved å utvide scenedjupna på scenen, vil den totale djupna bli på 10,5 m. Ein vil då ha ca 1 m mellom bakvegg og bakteppe, og 9,5 m fri scenedjupn. Dette er i tråd med kravspesifikasjonen til riksteateret. Denne djupna er ideell også for Fossegrimen når dei har med kor på sine konsertar.

Denne utvidinga kan gjerast som ei fast utviding av scenen, eller som ein heve- og senkbart element som kan fungere som del av scene når den er oppe, som del av salen når den er nede, og som ein overgang mellom sal og scene i mellomposisjon.

Framre del av golvet i salen er foreslått heva med ca. 20 cm. Dette gjev betre kontakt mellom scene og sal. Ein får også eit større flatt areal framme i salen som kan møblerast på ein meir fleksibel måte. Ein får også mogelegheit til å utvide scenen med flyttbare element i denne sonen.



scenen sett frå salen

Ved å installere eit akustisk-elektrisk forsterkingssystem og dempe etterklangen i salen noko vil ein få ein sal som er svært god for dei fleste typar arrangement. Både lydsvak og lydsterk akustisk musikk vil få gode forhold, noko som vert peika på som ei utfordring i den akustiske rapporten utarbeid av Hordaland musikkråd i 2016.



scenebreidde og proscenieopning

Når scenekanten vert flytta fram foreslår me parallelt å flytte fram proscenieopninga. Proscenieopninga er ein viktig del av salen sin karakter, men fungerer dårleg sett i frå eit akustisk og scenografisk standpunkt. Me foreslår difor å utvide opninga noko, og måla den i ein mørkare farge slik at ein i større grad kan oppheve skiljet mellom scene og sal under arrangement. Proscenieveggen vil bidra til ein naturleg overgang mellom dei skrå veggane i salen og sceneteppet/beina.

Breidda på scenen er det lite å gjere med. Ytterveggane på bygget gir naturlege avgrensingar. Det har i våre vurderingar og i medverknadsprosessen kome fram at breidda fungerer godt slik som den er når djupna vert større. I teatersamanheng er det viktig med god sideplass på scenen, og det oppnår ein med nytt senemekanisk anlegg der ein kan etablere "bein" og sceneteppe som innskrenkar sjølve sceneopninga.

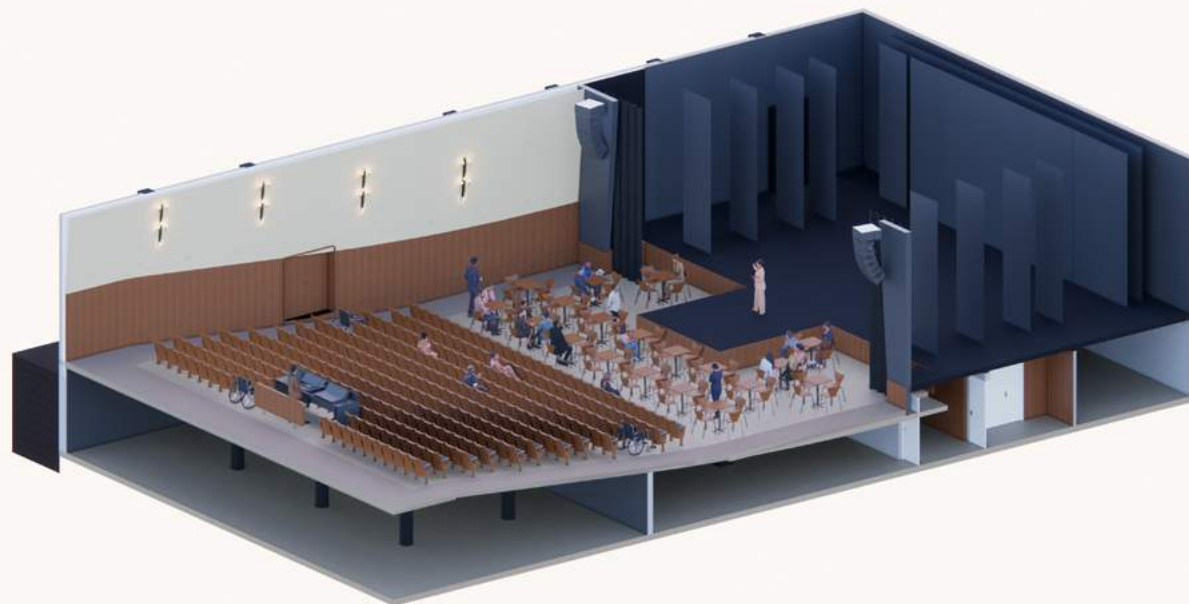
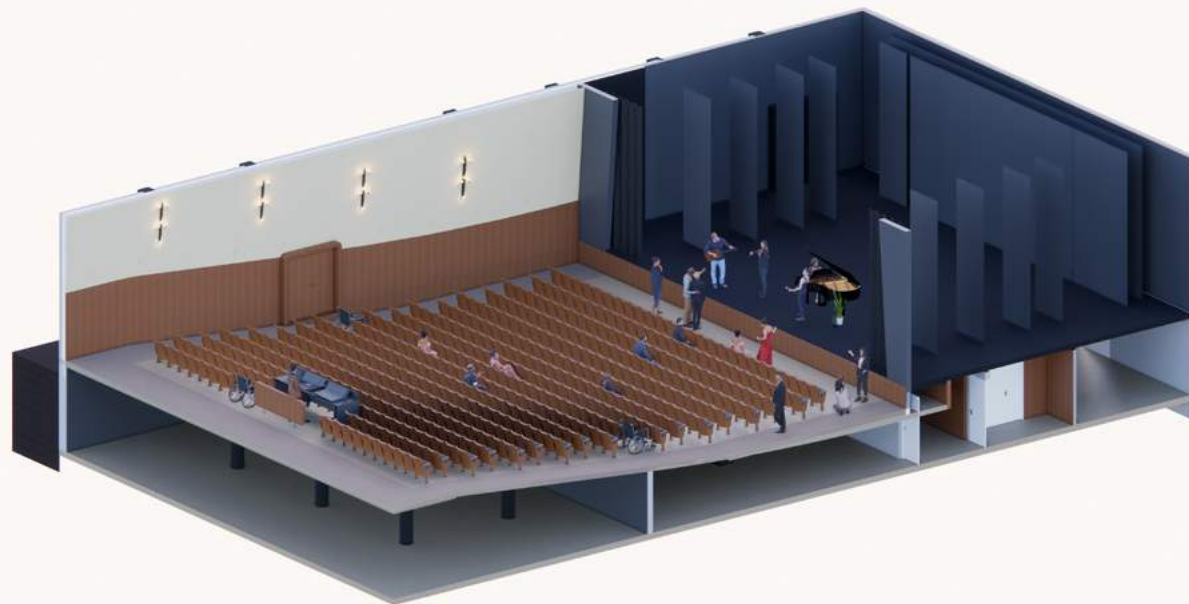


flexibilitet

Ei løysing med ein del av scenegolv utforma som eit hev-senk-golv vil auke fleksibiliteten i salen. Ved behov for mest mogeleg areal på scenen vil ein kunne ha den justerbare delen oppe. Ved behov for fleire publikumseter vil ein kunne senke golvet og få plass til fleire stolar. Golvet kan også stillast i ein mellomposisjon og fungere som ei nedtrapping mellom sal og scene, som kortrapp oa.

For endå meir fridom i utforming av scenen kan ein legge til rette med flyttbare modular som kan nyttast saman med scene. Dette kan opne for scenegolv som går ut blant publikum.

Eit alternativ til den fleksible hev-senk scenen er å utvide scenen med eit fast scenegolv 1,5m fram i salen. I tillegg kan ein ha flyttbare modular for meir fleksibel fremre del av salen.

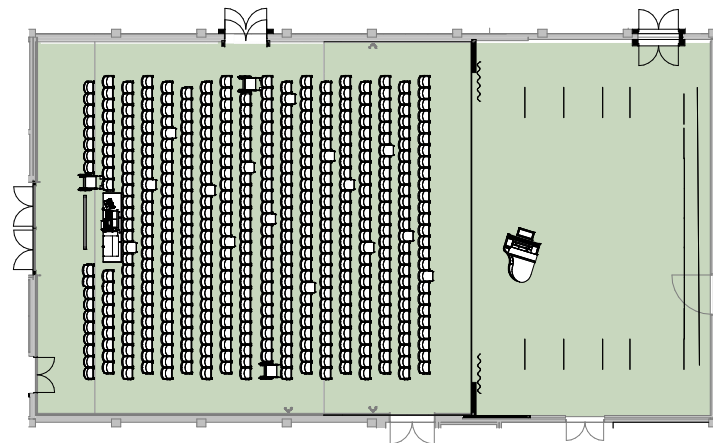


publikumsantal

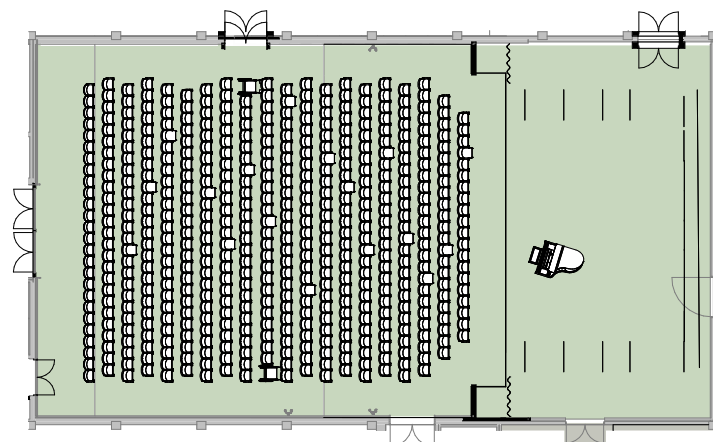
Ved å redusere stolbreidda med 4 cm, til ei stolbreidd på 50 cm, vil ein kunne få inn 2 ekstra stolar pr. rad. Stolbreidda er då innafor ein middels breidde i generell standard. I detaljprosjekteringa bør utforming og plassering av plassar for røyrsl hemma vurderast særskild. Med denne stolbreidda vil ein få inn antal besøksstolar som vist på illustrasjonane.

1. Salen vil møblert som i illustrasjon 1 ha **452** seteplassar
2. I alternativet med nedsenka scene vil salen kunne romme **509** publikumarar
3. Med ei alternativ møblering som i illustrasjon 3 vil ein ha plass til **372** menneske.

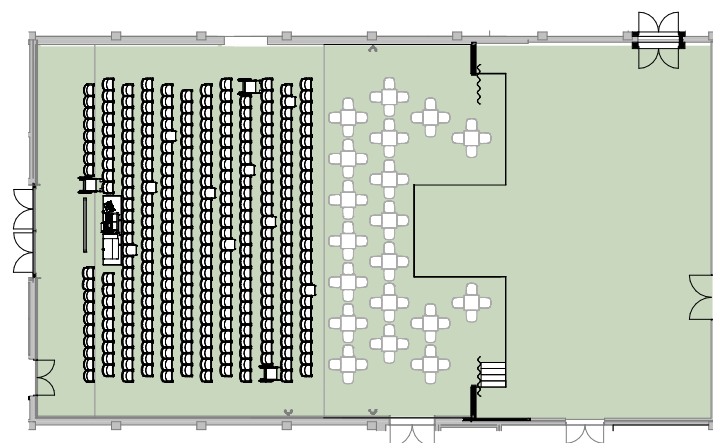
1



2



3



salen sett frå scenen

Det er lagt vekt på å betre kontakt mellom sal og scene.

Litt sidsescene er nyttig og nødvendig for dei fleste arrangement. Ved å utvide scenen fram i salen, og møblere alternativt vil ein kunne tilpasse salen til heilt andre type arrangement og oppnå stor variasjon i sceneuttrykk.





**gamlekinoen – ein drivar i
stadsutviklinga på Voss**

foajé frå utsida

Direkte og god kontakt mellom foajé og Tinghusplassen vil vera positivt nytt for denne delen av Vangen. Plassen ligg godt orientert med tanke på kveldssol og utsikt, og har ein sentral plassering på Vangen.



foajé frå innsida

Me ser eit potensiale for at dette lokalet til å bli ein møtestad av noko mindre kommersiell karakter spesielt for eldre og unge menneske. Det er kome fram i medverknadsprosessen at begge desse gruppene saknar ein møteplass dei ein kan opphalde seg over lengre tid enn det som er naturleg på td. ein kafé. Dette er noko me meiner bør testast ut i praksis som eit etterspel til denne rapporten.





konsept – vvs, elektro, akustikk og sceneteknikk

lyd, bilde, scenelys, scenemekanikk



Sammendrag/konklusjon

I dette rapporten og og medfølgende kalkyle er det beskrevet en komplett teknisk løsning som for en nybygd kultursal.

Vi mener at med et lydanlegg for konserter og et AES system vil de fleste utøvere sine ønsker og behov ved forsterket musikk være ivaretatt. Sceneteknisk utstyr som scenelys og scenemekanikk så nært som mulig krav fra Riksteateret er også med.

Eksisterende sekundærbæring/opphengstål og rester av gammel scenemekanikk foreslås fjernet. Det bør prosjekteres komplett nytt sekundær/opphengstål for oppheng av scenemekanikk. Prosjektering utføres av ARK/RIB.

I salen foreslås det at det er mulig å demontere hovedhøytalere og lysrigg for frontlys om det skulle være ønskelig. Det vurderes som viktig for driften at det er mulig å rigge medbrakt utstyr eller suppleringsutstyr om det er ønskelig.

akustisk lyd



AES – Acoustic Enhancement System

Ved å installere et antall mikrofoner og høyttalere fordelt i sal og på scene samt prosessering av audio signaler kan man gi justere etterklangstid og hvordan lyden brer seg i rommet. Dette øker muligheten til å skape et rom som fungerer til svært allsidig bruk. Og ved svært enkel betjening «et tastetrykk» kan rommet endres fra å fungere for folkemusikk eller kammermusikk til korpskonsert eller rockekonsert.

Det lages en beskrivelse av hva som ønskes oppnådd med systemet og ut fra det og rommets naturlige akustikk må leverandør designe en løsning. Det vektlegges at tilbyder kan vise til gode referanser og det må være mulig å få besøke andre lokaler slik at oppdragsgiver/byggherre kan få oppleve lyden.

Dette lydsystemet skal også kunne benyttes til å formidle lyd fra mikrofoner og f.eks. lyd fra PC til presentasjoner og foredrag og annen enkel bruk. Det skal også kunne brukes samtidig med lydanlegg for konsertlyd.

forsterka lyd



Lydanlegg for konsertlyd

Salen bør utstyres med høyttalersystem med høy lyd kvalitet, Tilstrekkelig lydtrykk og jevn dekning i publikumsområde. Kombinert med et kompakt design som ikke hindrer sikt linjer og er lite visuelt forstyrrende. Hoved høyttalere bør henges opp i motoriserte taljer på hver side av sceneåpning. Det bør kompletteres med høyttalere ved/på scenefront for å dekke de 1-2 fremste seterekkene. Valg av fabrikat, løsning og leverandør må være akseptert av typiske brukere slik at det i minst mulig grad er nødvendig med innleie av dette.

Monitorhøyttalere komplett med forsterkere for scenebruk for dekke typisk band oppsett med 3-10 musikere.

Digital lyd mikser med tilegnet infrastruktur som tilfredsstillt krav til revy, teater og konserter. Vi mener det er viktig at det velges en mikserløsning som det finnes lokal kompetanse på.

Vi foreslår at det leveres en komplett mikrofonpakke med kabler og stativer som er nok for band opp til 10 personer besetning og som har gode mikrofoner som til akustiske instrument som folkemusikk og til løft av solister med orkester.

Et godt trådløst mikrofonsystem til revy og teater.

lys



Scenelys

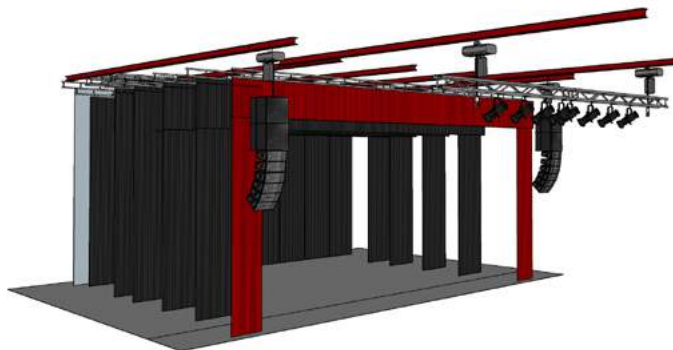
Scene bør utrustes med lyskastere montert i motoriserte trekk. Antall og type tilpasset behov til orkester/korps, revy, teater og konserter med band. En kombinasjon av konvensjonelle lyskastere (profiler, fresneller, par) og bevegelige lyskastere (moving heads, spot og wash)

I Salen bør det leveres et motorisert strekk, her henges lyskastere for frontlys.

Alle lyskastere bør ha LED lyskilde, med lysutbytte tilpassa areal og avstand.

Lysmikser av anerkjent fabrikat som tilstrekkelig kapasitet til lyskastere som levert med min 50% ledig kapasitet.

mekanikk



Scenemekanikk overmaskineri

Behov ut fra scenedybde mener vi å være 20 motoriserte trekk fordelt fra prosceniet til 1m fra scene bakvegg.

Vi foreslår at minimum 3 trekk forberedt med infrastruktur for scenelys med strøm og signal kabling med uttak på trekkstang. Øvrige trekk vurderer som nødvendig til oppheng av tekstiler, scenedekorasjoner og ekstra lyskastere. Vi anbefaler 14m lengde på trekkstenger evt så tett som mulig opp til dette. En «uttrekks» løsning i enden på trekkstang bør vurderes.

Minimum 2 trekk vil normalt være benyttet til høyttalere og mikrofoner for AES system.

Styresystem som ivaretar sikkerhet og minimerer mulighet for feil bruk.

Om mulig anbefaler vi motorer/vinsjer plassert på loft.

Det må etableres montasjestål for scenemekanikk i tak/loft. RiB må dimensjonere dette og vurdere innfesting og evt. forsterkning av takkonstruksjon.

Alt levert i henhold til Maskindirektivet og NS-EN 17202 : 2020, User Case 2

Scenemekanikk undermaskineri

Scene foreslås utvidet i forkant med ca 1,5m i form av en modul med motorisert hev/senk funksjon.

Øvre posisjon i høyde med scene, nedre posisjon plan med gulv i sal. Skal også kunne stoppes og brukes i 2 posisjoner imellom øvre og nedre. En lavtbyggende mekanikk som kan «skjules» med en oppbygning av fremre del av salsgulv kan være gunstig. Det kan også være mulig å plassere løftmekanikk i «orkestergrav». Det er ikke gjort vurderinger rundt det bygningstekniske ved plassering av en hev/senk scene.

Styresystem som ivaretar sikkerhet og minimerer mulighet for feil bruk.

Alt levert i henhold til Maskindirektivet og NS-EN 17202 : 2020, User Case LSL3

bilde og AV system



Bilde

Projektor foreslås plassert i kino maskinrom og at den har utskiftbar optikk. Lysstyrke og oppløsning tilpasset bruk til presentasjoner og arrangement. Installasjon bør leveres med bildeprosessering/skalering

Vi anbefaler kombinert horisont duk og lerret bakerst på scene.

Motorisert lerret (ca 5m) flyttbart for montering på scenetrekk.

2-3 Kamera med motorisert pan-tilt, zoom-fokus montert i sal for distribusjon til medsyn på scene og garderobes med bilde kvalitet som tillater bruk til streaming også.

Lyd og bilde infrastruktur for distribusjon av signal via IP/nettverk til garderobes, øvingsrom og evt. Kontorer.

Medsyn og medhør av arrangement på scene.

Skjermer og høyttalere i aller garderobes, øvingsrom, gang/fellesarealer i backstage området. Lokal volumkontroll med mulighet for overstyring fra inspisient/scene.

AV styresystem

Styresystem som ivaretar enkel bruk av sal scene når ikke bemannet med tekniker.

Styrer salslys, enkelt scenelys, 4-8 mikrofoner, lyd fra PC/presentasjon, lerret, projektor, sceneteppe og forhåndsdefinerte innstillinger i AES system.

Betjent fra touchpanel ved mikser og på scene. Salslys kan også betjenes fra 2 posisjoner med enkle knappespanel. AV-styresystem styrer salslys og arbeidslys, kan også evt styre ønskede funksjoner i ventilasjonsanlegg. Potensialfri utgang fra brannalarm, trigger salslys til fullt, kutter lyd, sceneteppe åpner og lerret går opp, projektor av

kabling og hørselshjelp



Kabling Infrastruktur

Infrastruktur for lyd, lys og bilde tilpasset fleksibel bruk og kjente bransjestandarder, tilstrekkelig antall tilkoblingspunkter og paneler fordelt i sal, scene og teknisk rom.

For lyd legges opp en kombinasjon av et begrenset antall analoge linjer og kabling for digitale formater/protokoller.

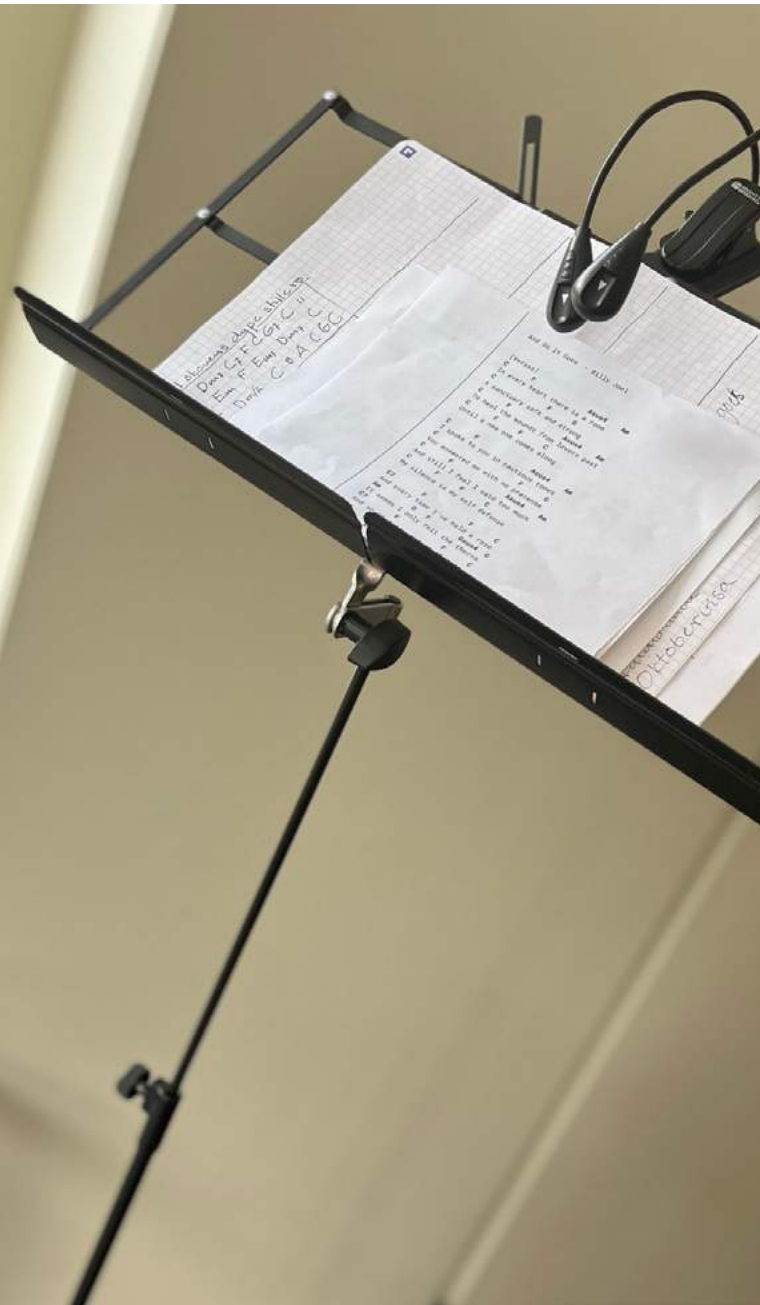
For lys legges opp kabling/paneler for DMX og Artnet til styring.

Fremlegg av strøm er tatt med under elektro.

Hørselshjelp

Det legges opp løsning for hørselshjelp, f.eks. teleslynge, RF- basert, eller wifi basert (eller kombinasjon). Vi anbefaler dialog med lokal bruker organisasjon og koordineres mot siste versjon av forskrifter og standarder. Systemet kan hente signal fra både konsertlydanlegg og AES system, noe som kan gi brukere en god lydopplevelse, også av akustisk musikk.

diverse sceneutstyr



Diverse sceneutstyr

Intercom, kablet og/eller trådløst system for kommunikasjon mellom posisjoner på scene, backstage, mikserposisjon (FOH), følgelyskaster posisjon og kinomaskinrom. Vi anbefaler et system som er robust og egnet for bruk ved stille omgivelser og høglytte konserter.

Tekstiler, komplett inndekning på scene med horisont, bakteppe, bein på svingbare oppheng, kapper og hovedteppe og kappe til hovedteppe. Farge på hovedteppe/kappe avklares med ARK/IARK, øvrige tekstiler leveres i sort. Vi anbefaler at tekstilene tilfredsstillers krav til brannhemmende materiale

Dansematte, til å dekke hele scenen kuttet i ruller som passer scenebredde, med vogn for lagring og transport

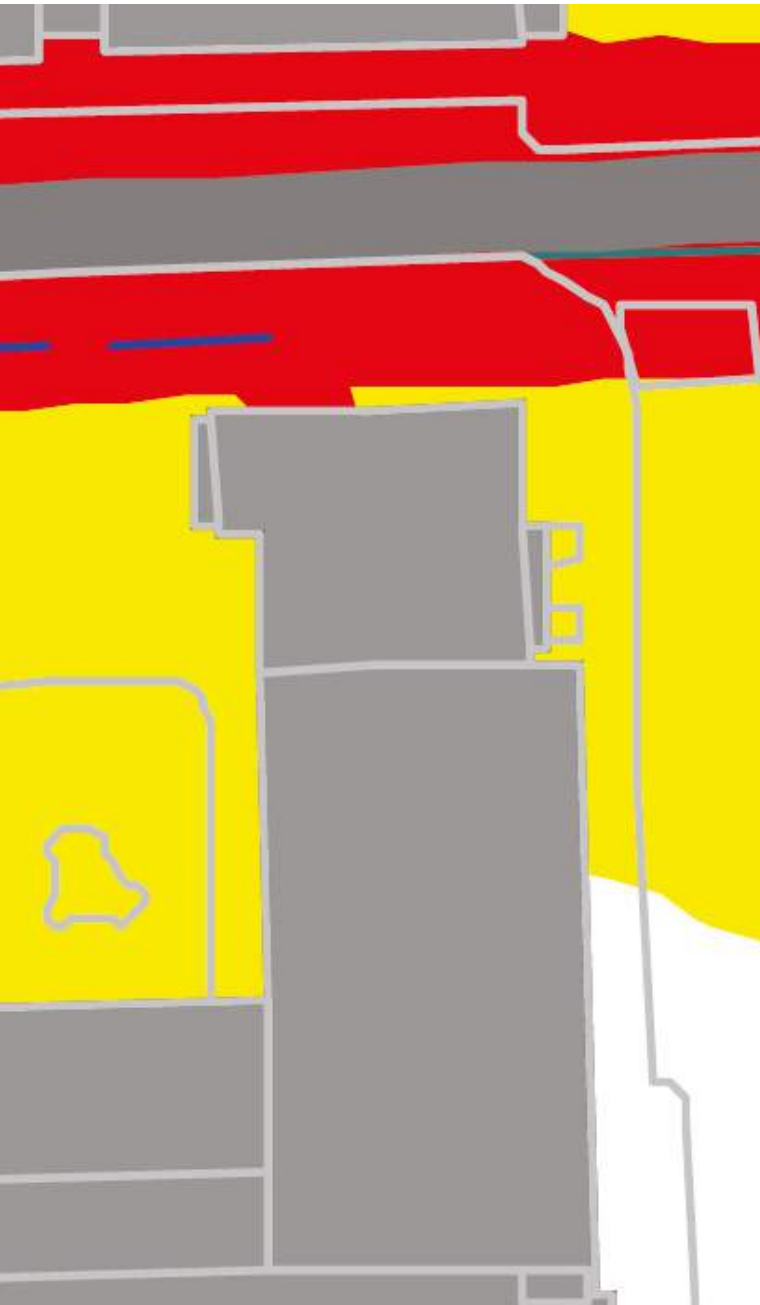
Notestativ min 40 stk med lys inkl kasse/vogn for lagring og transport

Stoler sorte stablebare min 40 stk til korps/orkester inkl kasse/vogn for lagring og transport

Transportkasser på hjul til oppbevaring av tekstiler, kabler, mikrofoner osv.

Reoler/system til ryddig oppbevaring av stativer, lyskastere, rekvisitter, instrumenter osv.

akustikk



Samandrag

Arbeidet er tufta på tilsendt grunnlagsmateriell, informasjon innhenta under oppstartsmøte/synfaring og seinare dialog. Vidare er det lagt til grunn at hovudsalen, dvs. kinosalen, skal få eit aktivt akustikkssystem AAS / «Acoustic Enhancement System». Med eit velfungerande AAS kan kinosalen brukast til dei aller fleste typar framføringar og konsertar. AAS gjer òg at stor-geometrien i tak- og veggflater kan vera uendra i høve til dagens situasjon. AAS har òg potensiale til å forenkla andre bygningsmessige endringar.

Romakustisk regulering og bygningsakustikk for dei hine romma/funksjonane i eit omvølt byggverk er omtala.

Byggverket er gamalt, og det kan verta vanskeleg å stetta vanlege minimumskrav til lydtilhøve etter byggt teknisk forskrift TEK17 for alle lydtilhøva.

Vegtrafikkstøy

I samband med arbeid med Sentrumsplanen for Vossavangen fekk dåverande Voss kommune kartlagt veg- og jernbanestøy i 2019. Denne støykartlegginga vart gjort av Sweco Norge AS [1]. Støykartlegginga omfattar støy frå vegtrafikk langs hovudvegnettet og kommunalt vegnett på Vossavangen. I fylgje kartlegginga hamnar nordfasaden av Gamlekinoen på grensa til raud støysone for årsmidla døgnnivå for vegtrafikkstøy. Hine fasadane ligg i gul støysone.

Hovudmaterialet for veggane i byggverket er betong, som gjev god isolasjon av vegtrafikkstøy. Dagens dører og vindauge gjev dårleg lydisolasjon og utgjer monalege lekkasjar av vegtrafikkstøy inn i byggverket. I omvøla lyt det påreknast dører og vindauge med luftlydisolasjon utover standardkvalitet. Dette gjeld kinosalen, kontor, øverom og eventuelle andre rom/funksjonar med støyfølsamt bruksføremål som vender ut mot støyutsett fasade. Desse romma bør ikkje ha enkle ytterdører, og det trengst truleg lydsluser med doble dører for at aktuelle krav til innandørs støy frå utandørs kjelder skal kunne stettast. Lydslusene bør òg ha akustisk regulering i form av lydabsorbentar for å sikra låg etterklangstid der.

Dagens takkonstruksjon er i treverk, med berande element i stål. Konstruksjonen gjev dårleg luftlydisolasjon, men sidan byggverket er heller høgt kan det vera at det ikkje trengst luftlydisolerande tiltak i taket,- dette må vurderast i eventuell seinare prosjektering.

Luftlydisolasjon og trinnlyd



Allment

For at dei overordna føringane i byggtknisk forskrift TEK17 om tilfredsstillande lydtilhøve i det omvølte byggverket Gamlekinoen skal stettast må ein sikra god nok luftlydisolasjon mellom alle romma for varig personopphald. Likeeins må trinnlyden (dvs. lyd frå gåing i andre rom) ikkje vera sjenerande høg i romma for varig personopphald. Det kan verta aktuelt å søkja om fråvvik og/eller dispensasjonar frå TEK17 dersom det syner seg vanskeleg å stetta alle aktuelle krava til lydtilhøve i det omvølte byggverket.

Romma for framføring og øving

Eventuell samtidig bruk

For å gjera det omvølte byggverket so fleksibelt som råd bør ein truleg i seinare planlegging leggja til grunn at romma for framføring og øving kan nyttast samtidig, utan sjenerande lydoverføring/«smitte». Dette vil sjølvsagt auka krava til lydisolasjonen, so det er viktig at byggherre og brukarar gjer seg opp ei tydeleg meining om kva som skal vera ambisjonsnivået i so måte.

Sidevegs lydoverføring/«smitte»

For dei romma som er avsette for musikk (salen, øvingsrommet, foajéen og eventuelle andre rom) vil ein måtte gjera detaljerte vurderingar av luftlydisolasjonen og trinnlyden i ein seinare planleggingfase. Med unntak av salen og foajéen deler ikkje musikkromma vertikale lydskiljeflater, dermed vil ein truleg kunne stetta relevante krav til sidevegs luftlydisolasjon med enkle tiltak. Slusa mellom foajéen og salen vil måtte ha dører med god luftlydisolasjon – dette kan dimensjonerast seinare, men konseptet med sluse gjer situasjonen råd å løysa.



Loddrett lydoverføring/«smitte»

Det vil førekoma lydoverføring i form av luftlyd og trinnlyd mellom plan 1 og kjellaren i byggverket. Grunnlagsteikningane i dette arbeidet inneheld ikkje informasjon om bruken av kjellaren. Om kjellaren skal ha rom for musikk må ein pårekna avbøtande tiltak mot lydoverføring. Avhengig av krav/ambisjonsnivå for lydisolasjonen kan slike tiltak verta aktuelle i tak/himling i kjellaren, i dekket over, eller både stader. Aktuelle tiltak i dekket i plan 1 kan vera flytande golv (kan vera problematisk for innfesting av fastmonterte stolar), trinnlydplater, osv. Aktuelle tiltak i tak/himling i kjellaren kan vera lydisolerande fritthengande himling. Lydoverføring via flankerande bygningsdelar (t.d. knutepunkt, dekkeopplagring, osv.) må vurderast særskilt.

Andre rom

Pauserommet i byggverket deler ikkje lydskiljeflater med rom for framføring og øving. Ein ordinær lydvegg og ei god lyddør vil soleis stetta relevante krav til lydoverføring. Veggoppbygging kan enkelt detaljerast i ein seinare fase.

Toalett, dusjrom, el.l. med dør ut mot korridor og andre fellesareal bør ha vegg og dør med ein viss luftlydisolasjon, dette må detaljerast seinare, i samråd med rådgjevar for eller leverandør av ventilasjon. Sjå elles innspel til ansvarsfordeling skissert i tabell 1.

dagens romakustikk kinosalen



Dagens romakustikk

Kinosalen inkludert scenerommet er på om lag 2.900 m³, der salen åleine utgjer om lag 2.000 m³. Takhøgda varierer, mellom 5 og 7 m. Veggane lutar innetter i salen, som synt i opphavelag byggteikningar og seinare innvending skanning av salen. Taket har store flater i ulike vinklar.

Etterklangstida i kinosalen vart målt og rapportert i 2016, i regi av Hordaland musikkråd [1]. Andre romakustiske aspekt er kortfatta drøfta i rapporten. Me vurderer dokumentasjonen til å vera god nok til føremålet med mogelegheitsstudien, og det trengst truleg ingen fleire lydmålingar i salen i fyrste omgang. I den tilhøyrande rapporten er det synt at den frekvensmidla etterklangstida er om lag 1,36 s. Etterklangstida er lågare i bassområdet enn i resten av lydspekteret, dette kan vera uheldig. Utan nærare undersøkingar er det vanskeleg å slå fast kvifor salen absorberer bassen på denne måten. Fenomenet kan kanskje skuldast at vegg- og takplater verkar som membranabsorbentar gjennom at dei vert sette i svingingar med resonansar som vekselverkar med den innfallande lyden – platene vil i so fall absorbera basslyd i salen¹.

Salen har svært tydelege «flutter-ekko», som er eit svært uheldig fenomen. Problemet kan ha fleire årsaker, det kan vera naturleg å sjå nærare på lydrefleksjonar frå dei innoverlutande veggane og ned til publikumshøgda i salen. Flutter-ekko kan òg skuldast lydrefleksjonar mellom teak-brystninga på kvar side av salen. Rapporten frå Hordaland musikkråd syner ogso at etterklangstida varierer mykje med posisjonen i salen. Dette er ogso svært uheldig, og gjev varierende lyttaropplevingar avhengig av kvar ein sit i salen. Utan supplerande målingar let det seg ikkje gjera å slå fast kvifor etterklangstida varierer i salen slik, men det kan vera naturleg å tenkja seg at flutter-ekko fører til, i alle fall delar av, denne romlege variasjonen i etterklangstida.

Kinosalen har «titteskåp-scene», med tydeleg innsnevring i overgangen mellom sal og scene – dette gjer at scenen ikkje vert koplå godt akustisk til salen. Ei eventuell omvøla bør inkludera utviding av sceneopninga, gjerne ved at dagens bygningsdetaljar vert brukt om att slik at estetiske aspekt vert tekne vare på. Ei eventuell utviding av opninga ligg elles inne som ein premiss i båe alternativa i mogelegheitsstudiet.

romakustikk tak/himling kinosalen



Allment

Kinosalen vil måtte handsamast mest detaljert av romma i det omvølte byggverket. Som premiss er det opplyst at kinosalen skal utstyrt med eit aktivt akustikksystem (AAS). So framt dette vert av god nok kvalitet vil det gjera kinosalen eigna for dei aller fleste typar framføringar og konsertar. Det gjer òg at vegg- og takflater kan haldast uendra eller med berre små endringar i høve til opphaveleg situasjon frå byggeåret eller eit seinare valt «referanseår». AAS krev derimot at den rom- og frekvensmidla etterklangstida i salen vert minka frå dagens 1,36 s til 0,3 – 0,4 s, til dette krevst det store lydabsorbentareal i taket og på veggane. Det kan òg vera ynskjeleg med noko tilført lydspreiing.

Romakustisk regulering av taket/himlingen

Sjølv om salen er nokso høg vil det vera ein naturleg i vidare romakustiske utgreiingar å starta med himlingen/taket. AAS som premissgjevande løysing gjer at ein står heilt eller delvis fritt i vinkling og stor-geometri elles i taket. Dagens store takflater kan venteleg vidareførast i eit omvølt byggverk. Flatene må derimot gjerast lydabsorberande. Slik absorpsjon kan ein få til anten ved å montera lydabsorbentar utanpå dagens flater. Denne metoden har ein del ulemper, m.a. går ein då glipp av eventuell tilført termisk isolasjon i taket, sidan takabsorbentar ofte er i mineralull som absorberer lyd og som ogso gjev termisk isolasjon.

Det er eit stort utval i material, overflater og fargar for takabsorbentar. Både absorpsjonsegenskapane og andre materialeegenskapar må vurderast i ein seinare fase. Sett frå publikumshøgda (dvs. stolane) i salen vil takabsorbentar kunne sjå om lag ut som dagens takflater, og soleis ivareta estetiske aspekt.

romakustikk vegger kinosalen



Romakustisk regulering av veggane

Veggfelt over teak-brystninga

Venteleg vil heile eller nesten heile sideveggarealet over teak-brystninga måtte gjerast lydabsorberande. Som for taket kan slike lydabsorbentar utførast på mange måtar. Med mindre avstand til publikumshøgda i salen kan estetiske aspekt telja meir enn i taket, om det er ynskjeleg med små endringar i det visuelle uttrykket i omvølt byggverk samanlikna med «referanseåret».

Som for taket vil dimensjonering av areal og type absorbentar i desse veggfelte måtte gjerast i ein seinare fase. Om ein ynskjer å halda på lutinga innerter vil ein kanskje måtte vurdere nedtrapping/skråskjering av lydabsorbentane, noko som kan dra utføringsprisen opp.

Teak-brystninga

Som nemnt kan det vera at teak-brystninga gjev uheldige romakustiske effektar i denne salen. Om dette, i vidare romakustisk modellering og/eller lydmåling, syner seg å vera problematisk vil ein måtte vurdere kva som skal gjerast. Aktuelle tiltak kan vera å bruka om att teak-listene, men å stokka dei om slik at den samla brystninga spreier lyden meir enn brystninga i dagens små-geometri. Listene kan ogso setjast lengre frå einannan, med lydabsorberande felt mellom. Eventuell ny teak bør sjekkast for etisk hogst og handel. Bruk av mindre problematiske tresortar enn teak kan kanskje vera eit alternativ, eventuelt med patinerande overflatehandsaming. Brystninga er loddrett i dag.

romakustikk øvingsrommet



Allment

Bruksområdet for øvingsrommet vil avgjera romakustisk regulering av rommet. Det er vanleg å gruppera øvingsrom slik:

- Øverom for lydsvak musikk (kor, strykeorkester, solistar, kammergrupper, el.l.)
- Øverom for lydsterk musikk (korps, storband, orkester og operasong)
- Øverom for forsterka musikk (all musikk som vert formidla via forsterkaranlegg).

For alle typane bør ein unngå svært smale rom, det er vanleg å rekna at tilhøvet mellom lengd og breidd bør vera mellom 1,3:1 og 1,6:1. Av dei to alternativa i denne mogelegheitsstudien er det truleg alt. 2 som inneber øvingsrom med den beste rom-geometrien. Rommet bør vera so høgt som råd innanfor det som resten av byggverket (inkludert kanalar/tekniske føringar) tillet. Taket bør vera vassrett, for å gje like akustiske tilhøve i rommet – ein står dermed friare i oppsett/møblering.

Romakustisk regulering av taket/himlingen

Som for romma utanom musikkromma vil lydabsorbentar i himlingen vera starten av arbeidet med romakustisk regulering. I øvingsrommet rår me til lydabsorberande nedhengde mineralullsplater i systemhimling. Om det er ynskjeleg med låg etterklangstid i bassen må mineralullsplatene vera tjukkare enn elles.

Romakustisk regulering av veggane

Byggherre og brukarar bør drøfta og semjast om kva bruk rommet skal tilpassast. I alle høve bør romakustikken kunne regulerast noko, t.d. med veggteppe og/eller lause absorbentar. Det bør òg vera lydspreiande skrå flater, t.d. ribbar, spiler eller nisjar. Ynskt etterklangstid og andre romakustiske eigenskapar vil avgjera kva type og omfang som trengst av lydabsorpsjon og lydspreiing. Vidare planlegging må altso starta med å avgjera bruken rommet.

romakustikk andre rom



Foajé

Foajén i Gamlekinoen er omvølt nokso nyleg. Under oppstartsmøtet/synfaringa 25. mars 2022 i oppdraget framstod romakustikken i foajén som ueigna til dei fleste bruksføremål. Rommet har for lang etterklang. Om rommet skal eigna seg til vanleg førekomande bruk bør det gjennomgå romakustisk regulering. Som eit minimum må so store delar som råd av himlingen gjerast lydabsorberande. Eventuell resterande romakustisk regulering må då takast på to veggjar vinkelrett på einannan. Akustikkvurderingar av dette rommet inngår ikkje i oppdraget med mogelegheitsstudien og er soleis ikkje omtala nærare her.

Romma utanom musikkromma

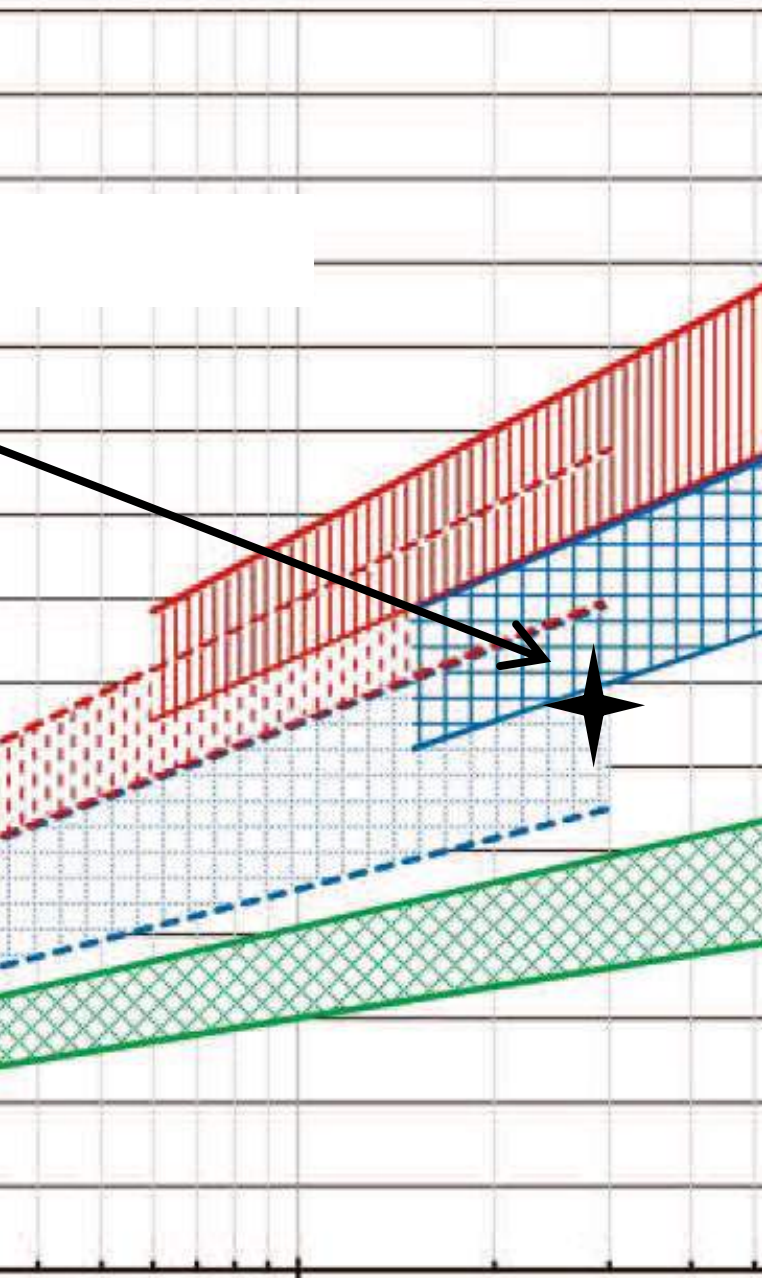
Himlingen er i praksis oftast den «romakustiske arbeidshesten» og me rår til at himlingen er den overflata ein startar med i arbeidet med å få lydtilhøva i romma til å stetta krava til romakustikk. Me rår soleis til at alle areal/rom utanom musikkromma vert utførde med lydabsorberande nedhengde mineralullsplater i himling/tak. Desse kan vera i form av systemhimling der det er greitt av andre omsyn. Helst bør desse lydabsorbentane tilfredsstilla lydabsorpsjonsklasse A i ISO 11654. Ei løysing kan vera 20 mm tjukke og 200 mm nedhengde porøse lydabsorbentar i mineralull, eventuelt 40 mm tjukke direkte monterte porøse lydabsorbentar i mineralull. Unntaket er underordna rom som lager, kott, osv., der det ikkje trengst lydabsorbentar. Om det er ynskjeleg med andre typar absorbentar enn nedhengde mineralullsplater må det kompenseras med ein monaleg del absorbentar på vegg.

Det er grunnleggjande viktig å unngå akustisk harde parallelle veggflater. Det bør vera eit visst minimum av veggabsorbentar på parallelle veggflater, for å bryta uheldige lydrefleksjonar i romma. Veggabsorbentar kan t.d. vera i form av mineralullsplater trekte med duk/tekstil, gjerne med trykk/motiv. Turvande veggabsorbentareal og eigna absorbenttype må detaljprosjekterast seinare.

Garderobar og toalett

Tilrådd løysing: Heildekkande himling som tilfredsstiller absorpsjonsklasse A. ≥ 200 mm nedhengde og ≥ 20 mm tjukke mineralullsabsorbentar vil fungera godt.

vidare akustikkfagleg arbeid



Støy frå byggtokniske og scenetekniske installasjonar

Støy frå byggtokniske installasjonar, sceneteknikk, m.m. bør primært handterast av RiV/RiAV/entreprenør/leverandør i seinare fase. Det gjeld òg støy frå utstyr i tekniske rom til naborom/funksjonar. Det vil vera grunnleggjande viktig at alle involverte fag og leverandørar samarbeider, m.a. for å sikra at det samla støynivået frå desse tekniske kjeldene hamnar under relevante krav.

Framlegg til vidare akustikkfagleg arbeid

Vidare akustikkfagleg arbeid med Gamlekinoen og alle romma/funksjonane i det omvølte byggverket inkludert grensesnitt mot Tinghuset bør omfatta desse aktivitetane (grov-overslag for timebruk er gjevne per aktivitet):

- Endeleg avklaring av bruksområde for kinosalen (føresett gjort av byggherre/brukarar)
- Drøfting og avklaring av bruksområdet for øvingsrommet
- Romakustisk modellering av kinosalen for å finna kva som trengst av tiltak i himling og på veggane
- Romakustisk modellering av øvingsrommet, om det syner seg turvande
- Bygningsakustisk prosjektering av luftlydisolasjon og trinnlyd i rom/funksjonar som har krav tilknytt dei eigenskapane. Her inngår også dimensjonering av fasadeelement mot utandørs støy
- Samarbeid med ventilasjonsfaget for å sikra låg nok støy frå byggtokniske installasjonar
- Samarbeid med faget sceneteknikk for å sikra låg nok støy frå scenetekniske installasjonar
- Samarbeid med faget bygningsfysikk for å greia ut om lydabsorpsjon og termisk tilleggisolasjon kan løysast med dei same produkta.
- Prosjekterande og utførande må gjerast kjende med ansvarsfordelinga etter SØK
- Etterprøving og lydmålingar for å verifisera/falsifisera akustikk i det omvølte byggverket. Dette inkluderer bygningsakustiske målingar (luftlydisolasjon og trinnlyd) etter relevante standardar, i tillegg til romakustiske målingar etter relevante standardar.
- Eventuelle kostnader med utgreiing og prosjektering av feilretting inngår ikkje – prosjektet bør ha som mål å «treffa blink» på fyrste freistnad, og soleis unngå fordyrande etterarbeid.

sanitær, varme og kjøling



Generelt

I forbindelse med restaurering av gamle kinoen vil det bli behov for å erstatte dagens ventilasjonsløsning med et nytt anlegg. Det er for liten takhøyde i kjeller til å få plass til et nytt ventilasjonsaggregat der dagens aggregat er plassert. Ny plassering foreslås i plan 3, ved trappehus. Dette er mest hensiktsmessig mtp. inntak og avkast samt ny føringsveg til kaldloft over salen. Det kan bli behov for kjøling på det nye systemet, og dette foreslås løst med utvidelse av dagens kjøleanlegg evt. benytte aggregat med varmepumpe (DX-kjøler). Det vil også bli behov for å legge en ny varmekurs til den nye plasseringen.

Det vil bli behov for mindre omlegging av sanitæranlegg pga. ny planløsning enkelte steder. Det må utarbeides en klimasimulering av hovedsalen for å fastsette kjølebehov. Dette er ikke utført i mulighetsstudiet.

Sanitær

Det vil kreves noe omlegging av spillvann i forbindelse med installasjon av vareheis. Det vil i tillegg bli behov for mindre ombygging av spillvann og forbruksvann i «gamle nav» i plan 1 pga. endring av eksisterende planløsning.

Varme

I forbindelse med flytting av ventilasjonsaggregat til plan 3 kan det bli behov for å legge en ny varmekurs til nytt varmebatteri. Kapasiteter i eksisterende anlegg må undersøkes nærmere. Salen er i dag antatt å være oppvarmet med ventilasjon. Dette prinsippet foreslås videreført. Det vil bli behov for mindre omlegging av deler av varmeanlegg for å tilpasse til ny planløsning.

Kjøling

Pga. persontettheten og varmeavgivning fra utstyr (utstyr er estimert til ca. 10 kW) i hovedsalen vil det bli behov for kjøling. Dette foreslås løst med kjølt ventilasjonsluft via kjølebatteri på hovedaggregatet i plan 3/tak. Dette krever isvann. Eventuelt kan det velges aggregat med varmepumpe (DX-kjøler).

I maskinrom i plan 2 hvor kinomaskiner har stått, skal det plasseres en del utstyr som utvikler varme. Varmeutviklingen er estimert til ca. 5 kW. Dette rommet må kjøles, men det kan ikke leveres nok kjøling via ventilasjon. Det kan derfor installeres en luft/luft varmepumpe til å kjøle dette rommet alene.

Det må utarbeides klimasimulering for hovedsalen for å fastsette kjølebehovet.

ventilasjon



Hovedsalen

Ventilasjon i hovedsalen foreslås løst med et nytt aggregat som plasseres i et nytt teknisk rom i plan 3 i «nav-delen» av bygget. Rommet plasseres i nærheten til trapperom/vegg mot hovedsalen. Inntak/avkast over tak. Hovedføring gjennom brannvegg mot hovedsalen (må brannsikres pga. seksjoneringsvegg), og sprer seg ut i kanalnett på kaldloftet til ventiler ned mot salen. Luftmengden er foreløpig beregnet til ca. 16.000 m³/h. Varmebatteri er foreløpig beregnet til ca. 45 kW. Kjølebatteri ca. 100 kW. Kriterier for beregning av varme- og kjølebatteri er overtemperert tilluftstemp. vinter ved oppvarming på 28°C og undertemperert luft på sommeren på 16°C.

Dersom etablering av teknisk rom ikke kan gjennomføres foreslås det å plassere aggregat på tak over «nav-delen». Her må det da undersøkes om taket har bæreevne til denne løsningen.

Tilluft i salen skjer via takventiler. Dette er ikke en optimal løsning i et forsamlingslokale, da luften ikke tilføres i oppholdssonen. En optimal løsning ville vært å ha tilluftsventiler under seterader eller i scenekanten og avtrekk i tak eller høyt i bakkant. Optimal tilluftsløsning er ikke mulig gitt prosjektets forutsetninger og byggets geometri. Det ville krevd en større ombygging av hele salen.

Valg av tilluftsventiler i tak må velges med omhu for å videreføre byggets arkitektoniske karakter, men samtidig opprettholde god luftteknisk funksjon.

Det foreslås variabel luftmengde (VAV) i hovedsalen styrt av CO₂ og temperatur.

Det må vies stor oppmerksomhet til ventilasjonsanleggets lydtekniske egenskaper. Det må påregnes lange lydfeller i teknisk rom (opptil 2m lang) for å dempe støy fra ventilasjonsaggregat.

«Nav-delen»

Det foreslås å benytte eksisterende anlegg, med tilpasning av kanalnett og ventilplassering til ny planløsning. Det kan bli behov for større luftmengder pga. etablering av øvingslokale. Dette kan sannsynligvis hentes fra eksisterende aggregat for «nav-delen».

Klimaregulert lager underetasjen/plan 1

I begge alternativene er det ønske om klimaregulert lager. Dette må sannsynligvis utstyres med eget varme- og kjølebatteri og befukter samt følere i rommet for å opprettholde ønsket klima. Alternativ løsning er å benytte egen split-unit (luft/luft-varmepumpe) og befukter i rommet.

elektrofag



Sammendrag/konklusjon

Ut ifra at den tekniske levealderen på elektroanlegget nærmer seg, bør anlegget byttes i sin helhet i de berørte områdene. På scene og i sal er det vist et konkret effektbehov med et antall kurser i forhold til behov for lyd, lys, bilde og scenteknikk. For «backstage» området er dagens kapasitet mest sannsynlig nok til endret bruk av arealet.

Ut fra alder bør det regnes med nytt EL-materiell for de berørte rommene. Vi har lagt inn et estimert behov i rommene som får endret bruk.

Gjenbruk av infrastruktur og føringsveier bør vurderes i videre prosjektering.

Brann, rømning og adgangskontroll er ikke en del av studien. I videre prosjektering må utvidelse og tilpasning av brannalarm system utredes.

En grundig planlegging av adgangskontroll og skallsikring er vesentlig for de delene av bygget som skal være tilgjengelig for brukere/leietakere på kveldstid og helg, uten at det får uønsket påvirkning for bruk på dagtid.

Effekt behov

Kapasitet på eksisterende inntak må vurderes.

Foreløpig estimat, normalt regnes det 50% samtidighet på kurser til lyd, lys, bilde og scene.

Scene:

Scenelys:

- 8 stk separate 1- fase 16A i scenetak

- 8 stk separate 1- fase 16A ved scenegulv

Lyd/Backline:

- 6 stk separate 1- fase 16A ved scenegulv

Scenemekanikk:

- 1 stk 32A 3-fase 230V (mulig må være 400V evt. Trafo)

For gjestende produksjoner/innleie

- 1 stk 32A 3-fase 230V

- 1 stk 63A 3-fase 230V



Sal:

Scenelys:

- 4 stk separate 1- fase 16A i salstak
- 2 stk separate 1- fase 16A bak i sal (følgelyskaster)
- 1 stk separat 1-fase 16A ved mikserposisjon (FOH).

Lyd:

- 4 stk separate 1- fase 16A i salstak ved høyttalerplassering (evt over himling)

Lyd og bilde:

- 2 stk separat 1-fase 16A ved mikserposisjon (FOH).

Diverse:

- 4 stk separate 1-fase 16A kurser til salslys
- 2 stk separate 1-fase 16A kurser ved gulv i sal til renhold o.l.

Teknisk rom (lyd, lys og bilde)

Scenelys:

- 2 stk separate 1- fase 16A i ved rack

Lyd og bilde:

- 5 stk separat 1-fase 16A ved rack/projektor
- 1 stk 32A 3-fase ved rack (til AES system)

Backstage område

- 2 stk separate 1-fase 16A til varmekabler til dusj/wc
- 4 stk separate 1-fase 16A til almennbelysning
- 8 stk separate 1-fase 16A til stikk i garderobes (nok hårføner osv) lager og fellesareal

VVS

Effektbehov til nytt ventilasjonsanlegg er estimer i VVS rapport til 45kW til oppvarming og 100kW til kjøling.

Utvendig

- 1 stk 16A 1-fase til turnèbuss
- 1 stk 32A 3-fase 230V til turnèbuss
- 1 stk 63A 3-fase 230V til TV (OB) buss



Belysning i salen

Det er ønskelig å beholde eksisterende veggglamper evt bygge om til moderne/tilgjengelige lyskilder.

Lysrenner kan naturlig gjenskapes med LED belysning (striper). «Downlights» kan erstattes av nye armaturer eller renoveres med plass for ny lyskilde. Riktig fargetemperatur og RA indeks er avgjørende for resultatet og muligheten til å gjenskapa nostalgisk stemning i salen. Lyskilder som er «tuneable white» eller «warmdim» kan bidra til dette.

Drivere til belysning må ha inngang for DMX styresignal, som gir god oppløsning i dimmekurve slik at man kan programmere slik at man imiterer en «analog» dimmekurve.

Belysning på scene

I tillegg til scenelys er det behov godt for arbeidslys på scene. Dette monteres i himling slik at det ikke blir til hinder for scenelys og bevegelse for motoriserte trekk. Betjening av arbeidslys må være lett tilgjengelig, men også en del av AV-styresystem slik at det ikke kan slåes på ved et uhell under forestilling.

Det bør også etableres blålys/skimtlys langs vegger. Dette også styrt fra AV-styresystem

Belysning «Backstage»

Almennbelysning og blålys i sluser inn til scene bør også styres av felles styresystem. Det vil også gjelde for andre rom som har belysning som faller inn på scene eller i sal.

Det lages et helhetlig lyskonsept for almannbelysning i resten av backstage området sammen med ARK og IARK.

Garderober utstyres med egnet «sminkelys» rundt speil.

Utvendig

Vi anbefaler at det utvendig legges opp strømuttak til turnébuss og TV-buss (OB buss) og godt arbeidslys i lastesone.



Tele og Data

Intern kabling for alt lyd, bilde, scenelys og scenemekanikk er med i egen kalkyle.

Vi anbefaler at alle garderobes og øvingsrom knyttes til husets sprede nett og at det legges opp til wifi dekning for publikum og medvirkende i hele arealet.

I Teknisk rom for lyd, lys, bilde og scene, på scene og utvendig ved TV-buss parkering foreslår vi at det legges opp fiber tilkobling som kan patches direkte til husets internettkobling.

Brann og ledesystem

Brannkonsept er ikke en del av denne studien.

Om eksisterende konsept for bygget ivaretar ny situasjon for sal, scene og backstage må avklares i videre prosjektering.

Dette omfatter også brannalarmanlegg. Det må prosjekteres en ny anleggsdel som er prosjektert ut fra nye behov. Det må tas hensyn til f.eks. bruk av scenerøyk i den prosessen.

kalkyle

Kalkyla tar utgangspunkt i ei løysing der salen vert fullt utstyrt med det som naudsynt av lyd, bilde, lys, scenemekanikk. Hev-senk scene er også tatt med. Det er lagt til grunn at overflater i salen skal bytast med unntak av teak-panel. Det er rekna på forskjellar mellom alternativ 1 og 2 på backstage-løysingar, og forskjellane er marginale. Kalkylen inkluderer prosjektering.

Element som ikkje er med i kalkylen:

- brannteknisk prosjektering
- branntekniske tiltak
- løst inventar

beskrivelse	beløp
felleskostnader	kr 2 230 000
bygning	kr 15 200 000
VVS	kr 4 850 400
elektro	kr 1 900 000
akustikk	kr 280 000
sceneteknikk	kr 23 530 000
Totalt	kr 47 990 400
	totalt eks. MVA kr 47 990 400
	MVA (25%) kr 11 997 600
	totalt inkl. MVA kr 59 988 000

vedlegg

- 01 planløysingar**
- 02 illustrasjonar**
- 03 rapportar/notatar**
- 04 detaljerte kalkylar**



Voss, 2022