

BÆRUM KOMMUNE

SANDVIKA TEATER

BESLUTNINGSGRUNNLAG AKUSTIKK I TEATERSALEN

ADRESSE COWI AS
Karvesvingen 2
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo
TLF +47 02694
WWW cowi.no

INNHold

1	Innledning	2
2	Dagens situasjon	2
3	Funksjonskrav og overordnet tiltaksbeskrivelse	3
4	Prøvesal/Øvesal	5

OPPDRAGSNR.

A299507

DOKUMENTNR.

NOT003

VERSJON

02

UTGIVELSESDATO

27.01.2026

BESKRIVELSE

Beslutningsgrunnlag akustikk i
teatersalen

UTARBEIDET

CHGH

KONTROLLERT

ALBR

GODKJENT

CHGH

1 Innledning

Sandvika Teater skal rehabiliteres og i den forbindelse forbedre de akustiske forholdene i teatersalen. For å oppnå de beste akustiske forholdene for brukerne er det viktig at de er involvert i grunnlaget for beslutningene og godkjenner disse.

Dette dokumentet redegjør for vår forståelse av dagens situasjon og fremtidige behov. En forutsetning for arbeidet er at sceneteknikk og lyd og bilde utstyr ikke omfattes av rehabiliteringsarbeidet og at det fra teaterets side ikke er planlagt utskifting i forbindelse med rehabiliteringen.

2 Dagens situasjon

Under listes vår forståelse av de akustiske forholdene i salen slik de er i dag:

- 1 Trinnlyd (støy fra gangtrafikk) i salen fra omkringliggende arealer er ikke et problem.
- 2 Annen støysmitte til salen fra omkringliggende arealer er ikke et problem. Det er samtidig bruk av foajé og salen, men ikke uavhengig bruk. Det ville vært en fordel om det blir bedre enn i dag.

Det er utfordringer med lydssmitte fra garderobe og ut i salen når døren står åpen, og spesielt via refleksjoner på høyre vegg.

- 3 Støysmitte fra bakgård er problematisk og sjenerende i salen.
- 4 COWI opplever støynivået fra prosjektor og teknikkplass som for høy. Bruker opplever det samme.

Støy fra ventilasjon må vurderes nærmere. Bruker opplever at støy fra ventilasjon er generelt akseptabel, men er sjenerende når den går på 100 %, hvilket er en unormal situasjon. Ved eventuelle endringer knyttet til ventilasjonssystemet ønsker bruker at ventilasjonen støyer minst mulig.

- 5 Akustikken i salen er generelt sett akseptabel, men ikke tilpasset bruken. Salen har utfordringer med for lang etterklangstid, spesielt i den fremre delen av parkett. Bruker har opplyst at de ønsker å redusere etterklangstiden, men det er viktig at den ikke reduseres for mye fordi de ønsker å beholde en viss respons i rommet. De akustiske forholdene på galleri er ukjente, men trolig klangfull og en medvirkende årsak til forholdene på parkett. Bruker opplever akustikken på galleri som god. Bruker opplevde ingen stor endring som følge av at stolene på galleri ble fjernet. En stor utfordring ved salen for teater er dens bredde i kombinasjon med skuespillernes evner og fremføringsmåte, samt høyttalersystemet. Det er veldig mye respons fra salen tilbake til scenen, og bruker ønsker å beholde noe av dette. Bruker opplever at responsen for musikere bakerst på scenen er for stor. Lydforholdene på teknikkplass er mindre god og for adskilt fra lydforholdene i resten av salen.

3 Funksjonskrav og overordnet tiltaksbeskrivelse

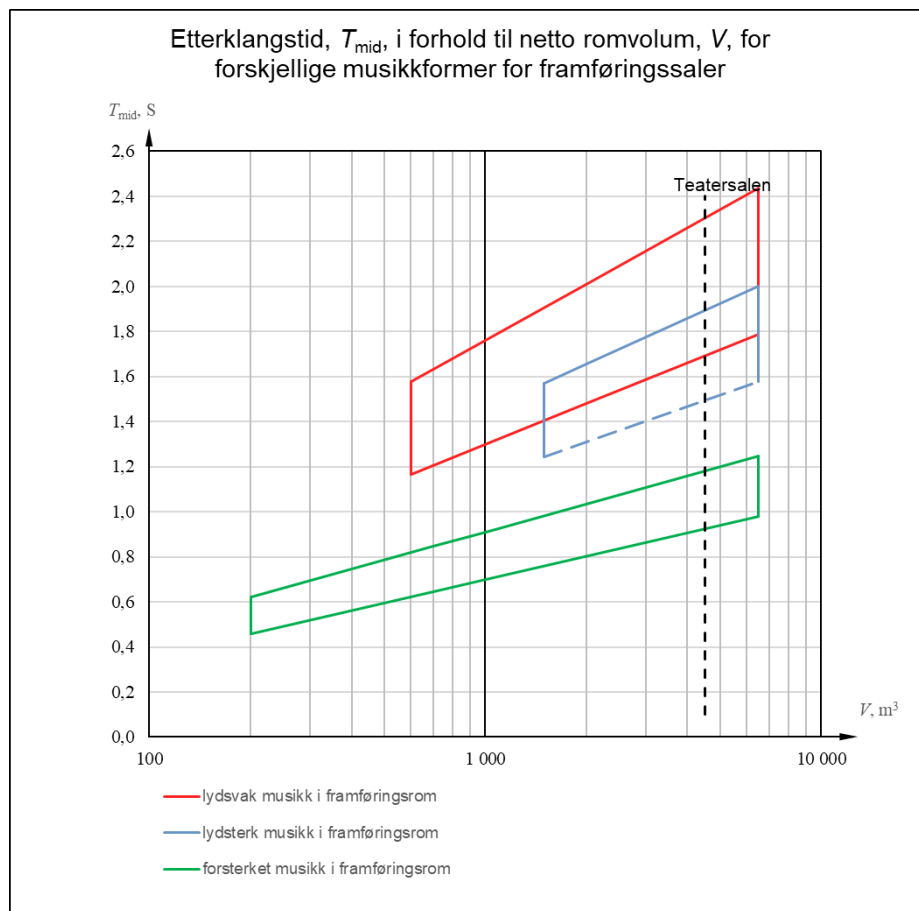
Under listes forslag til funksjonskrav og en overordnet beskrivelse av tiltak. Beskrivelsen av tiltak må sees i sammenheng med status i prosjektet og vil derfor endre seg og konkretiseres som følge av prosjektutvikling.

- 1 Det vil ikke gjøres akustiske tiltak på gulv som ikke endres som følge av rehabiliteringen. Hvis endringer må gjøres skal det tas utgangspunkt i nye krav der det er rasjonelt og fysisk mulig, alternativt at eksisterende lydforhold opprettholdes.
- 2 Det vil ikke gjøres lydisolerende tiltak på lydskiller (vegger, gulv etc.) som ikke endres som følge av rehabiliteringen. Hvis endringer må gjøres skal det tas utgangspunkt i nye krav der det er rasjonelt og fysisk mulig, alternativt at eksisterende lydforhold opprettholdes.

Det skal søkes etter forbedring av lydisolasjonen mellom salen og foajé, men det vil være begrensninger som medfører at høy lydisolasjon trolig ikke vil være mulig å oppnå. Det vil innebære begrenset mulighet for samtidig bruk av foajé og salen, men likevel en forbedring sammenlignet med dagens situasjon. Det vil sees på kost-nytte-effekt av tiltakene.

Det skal sees på løsninger for å redusere lydsmitte fra garderoben og ut i salen. Hvilke løsninger og hvilken effekt det har må avklares med bruker på grunn av mulig påvirkning på personflyt og transport på scenen.

- 3 Lydisolasjonen mellom bakgård og salen vil forbedres med bytting av dører eller rehabilitering av eksisterende dører. I tillegg skal det vurderes støydempende tiltak i slusen.
- 4 Støyreduserende tiltak for prosjektor og utstyr på teknikkerplass må vurderes. Mulighetsrommet for dette vurderes nærmere.
- 5 Salen planlegges med plass til rundt 450 sitteplasser. Akustikken i salen tilpasses til teater med bruk av høyttaleranlegg. Det legges til grunn at det fremdeles ønskes en viss akustisk respons i salen og på scenen, det vil si at salen ikke dempes så mye som man ville gjort i en sal for f.eks. forsterket musikk. I figuren under vises anbefalt etterklangtid for musikkfremføring i henhold til NS 8178:2023.



Basert på brukerinnspillene anbefales det en etterklangstid på rundt 1,2 sekunder (avhengig av endelig romvolum). Det skal tilstrebes en relativt flat frekvensrespons, med noe økning ved 63 Hz og evt. 125 Hz. Mer konkret ambisjonsnivå må defineres etter gjennomførte lydmålinger. Salen vil i tillegg til teater også være egnet til konferanser og liknende aktivitet med forsterket tale og programlyd. Tiltakene vil innebære at salen er lite egnet til fremføring av akustisk musikk (symfoniorkester, kammermusikk, piano/flygel, kor, korps, storband m.m.). Bruker har ikke behov for mulighet til teater med kun voicelift (tale-sang-teater med begrenset taleforsterkning).

Det skal arbeides med løsninger som demper tidlige refleksjoner for høyttalersystemet på sidevegg, og tilstrebe nye seter med mindre variasjon i lyddempingsegenskaper avhengig av antall tilhørere. Det skal planlegges løsninger som beholder en viss respons fra salen tilbake til scenen. Det må også sees på behovet for å beholde/fjerne eksisterende reflektorer, og nødvendig tiltak i himling.

Det skal arbeides med forbedring av lydforholdene på teknikkplass, men plasseringen begrenser forbedringspotensialet. Bruker ønsker at man ser på muligheten for omorganisering av teknikkplassene slik at lydforholdene blir bedre.

4 Prøvesal/Øvesal

Mulighetsstudiet beskriver en løsning med prøvesal bak galleriet. Denne skal brukes til øving samtidig med bruk av salen, tilsvarende slik brukerne bruker Foajé i dag, og skal ikke brukes av en uavhengig part. Nødvendig lydisolasjon mellom øvesal og salen må vurderes nærmere for å sikre tilfredsstillende forhold for ønsket bruk.