

# **Bergen kommune Åsane kulturhus**



## **Tekniske spesifikasjoner**

### **Leveranse av lysutstyr og løst utstyr til scene**

Utarbeidet for Bergen kommune av Kulturhusplan DA, Drammen

## **A. Innledning**

I dette dokumentet gis det først i punkt B og C en beskrivelse av de to salene som leverandøren skal tilby utstyr til. Deretter er det i punkt D oppstilt bestemte minimumskrav til de enkelte lys- og sceneproduktene som anskaffelsen omfatter.

## **B. Byggeprosjektet leveransen skal inn i**

Åsane kulturhus og bibliotek skal bli nytt bydelshus for Åsane bydel. Bydelshuset bygges i samarbeid med fylkeskommunen og skal bli Bergen kommunes eierseksjon på ca. 4.500 m<sup>2</sup> av nye Åsane videregående skole på til sammen ca. 26.000 m<sup>2</sup>. Bygget oppføres som en totalentreprise av Constructa Entreprenør (CE). Byggestart var våren 2018 og bygget er planlagt overlevert fra totalentreprenør 1. juni 2020, med 6 måneders prøvedrift. Planlagt offisiell åpning er i september 2020.

Kulturhuset skal drives av kulturkontoret i bydelen og inneholde:

- Kultursal med ca. 480 sitteplasser i amfi og scene på ca. 180 m<sup>2</sup>. Riggert som klubbscene er kapasiteten inntil 1000 personer. Salen har teleskopamfi, ca. 12 m takhøyde, scenetekniske installasjoner og en fast gangbar lysbro.
- Multisal med ca. 130 sitteplasser i teleskopamfi og med kapasitet til inntil 250 stående. Takhøyde ca. 7 meter.
- Felles innlasting og fasiliteter backstage for begge saler.
- Klubblokale til bruk for ulike aldersgrupper og aktiviteter for mennesker med nedsatt funksjonsevne.
- Dansesal for danseundervisning og øving.
- 5 øvingsrom for musikk inkl. lite opptaksrom med god akustisk tilrettelegging med tilskudd fra Musikkutstyrsordningen.
- Verksteder for kunst / håndverk og AV.
- Utstillingslokale / galleri.
- Felles vestibyle / kantine / kafé i sambruk med skolen.

I tillegg til dette skal Bergen Offentlige bibliotek drive nytt bydelsbibliotek / kombinasjonsbibliotek på ca. 1000 m<sup>2</sup> for bydelen og den videregående skolen.

Som en del av totalentreprisen leverer CE:

- Romakustikk til både kultursal og multisal inkl. variabel akustikk med AAS (elektronisk klanganlegg).
- Sceneteknikk og tekstiler i begge salene
- Kabel-/ infrastruktur for kultursalene for lys, lyd og bilde inkl. styring. Dette skal benyttes for utstyret som inngår i denne leveransen.

Constructa Entreprenør har valgt Audiens Norge AS som underleverandør for disse installasjonene. De nevnte arbeidene vil være utført før denne leveransen starter.

En egen konkurranse om entreprise for lyd og AV i salene inkl. styring ble kunngjort i desember 2019.

### C. Denne utstyrsleveransen

Denne anskaffelsen omfatter en varekontrakt for leveranse av lyskastere, lysbord, røyk/dismaksiner, div. kabler, lysstativer samt sceneelementer, dansematter og div. sceneutstyr til kultursalen og multisalen i kulturhuset.

Tilbydere skal legge følgende til grunn når det gjelder bruken av salene:

#### Kultursalen:

- Forsterket musikk, Jazz/Pop/Rock (40%).
- Sceniske forestillinger dans og teater (15-20%).
- Musikkteater (uten orkestergrav) (5-10%).
- Tale, foredrag (10%).
- Konferanser (5%).

I tillegg kommer bruken av salen for akustisk musikk som er ivaretatt gjennom det monterte systemet for AAS:

- Korps- og kormusikk, prioritert (15%).
- Strykeorkester (5%).
- Lydsterk og lydsvak musikk generelt, jfr. NS 8178 (5%).
- Symfoniorkester, anslagsvis en gang i året.

#### Multisalen (i tidlige tegninger m.m. kalt Blackbox):

- Forsterket musikk jazz / rock / pop som liten «klubbscene» med statstilskudd til utstyr fra Kulturrom: 30%.
- Teater og danseundervisning: 20%.
- Drama / teater akustisk, øving og framføring (10%).
- Kammerorkester (20 - 30 musikere) (Åsane unge strykere, 5%).
- Kor, sanggrupper, strykekvartett (10%).
- Gruppeøving korps / mindre lydsterkt brassensemble / storband (10%).
- Tale / foredrag / konferanser (15%).

Salene skal ikke brukes som kinosaler.

Det påpekes at begge salene får installert ASS (aktivt akustisk system) for å gi gode forhold for akustisk framføring også for lydsvak musikk. Dette krever at alt lysutstyr som skal benyttes ved akustiske konserter avgir lite støy. Dette blir ekstra krevende fordi AAS også fanger opp eventuell støy fra teknisk utstyr (lyskastere er spesielt utsatt pga. relativt liten avstand til faste mikrofoner) og forsterker denne.

Salene skal ha en grunnutrustning for lys og scene for et litt avansert bydelshus. Men ut fra de økonomiske rammene som er gitt, regner kulturkontoret med å måtte leie inn ekstra utstyr og spesialutstyr f.eks. bevegelig lys, ved de største og mest krevende produksjonene.

Leverandør skal levere, montere / henge opp, funksjonsteste, gi grunnleggende opplæring i og levere samlet dokumentasjon / FDV for hele leveransen.

Fremdriftsplan:

| AKTIVITET          | DATO                |
|--------------------|---------------------|
| Oppstart leveranse | Ca. 15. august 2020 |
| Overlevering       | 1. september 2020   |

Forsinkelser fra leverandørens side vil medføre dagmulkt iht. Bergen kommunes standardvilkår.

## **D. Minimumskrav til utstyret som skal leveres**

Oversikten nedenfor beskriver minimumskrav til kvalitet og mengder av etterspurt utstyr, som er fastsatt ut fra dialog med brukere, økonomisk ramme og at kulturhuset har lett tilgang på innleie av ekstra utstyr ved behov. Ut fra dette prioriteres gode lysbord, en grunnpakke av fast lys med fresneller og profiler med hvitt lys og rikelig med LED Par samt nødvending løst utstyr og kabler til dette for bruk i begge saler. Lavt støynivå tillegges vesentlig vekt, da begge salene blir utstyrt med variabel elektronisk akustikk (AAS) og vil bli brukt en del for konserter med akustisk musikk.

Oppdragsgiver er usikker på om det innenfor økonomisk ramme på 2,4 MNOK eks. mva. er mulig å få med en grunnpakke av bevegelig lys (spot eller wash) med akseptabel kvalitet når det gjelder styring, fargekvalitet, lysutbytte og lavt nok støynivå. Derfor utfordres leverandørene ut fra minstekravene nedenfor til å finne plass til en mindre «grunnpakke» bevegelig lys.

### **1. Lysbord begge saler**

Det ønskes lysbord i samme "familie" i begge saler, men en noe mindre og enklere i Multisalen.

#### 1.1. Lysbord Kultursalen:

Det skal leveres et lysbord av god kvalitet som er etablert i det norske markedet. Det skal legges ved oversikt over norske brukere.

Minimumskrav:

- 2 stk. Intern Multi Touch Screen 15"
- 10 stk. motoriserte Fadere, 60mm
- 5 stk. kontrollhjul (Rotary encoders)
- 6 stk. DMX 512 Utganger
- 1 stk. monitorutgang, display port
- 3 stk. USB tilkoblinger
- 1 stk. LED svanehalsslampe
- 1 stk. flightcase

Lysbordet skal i tillegg til å håndtere alt utstyr i denne leveransen, kunne håndtere LED, konvensjonelt lys og bevegelig lys, samt videoavvikling fra eksternt utstyr. Alle presets skal kunne lagres etter WYSIWYG-prinsippet.

Lysbordet skal være tilrettelagt for en sekvensiell avvikling og "live" avvikling. Bordet skal kunne lagre ned forestillingen etter et eventuelt strømbrudd.

#### 1.2. Lysbord Multisalen:

Det skal leveres et lysbord av god kvalitet som er etablert i det norske markedet. Dette bordet skal også kunne håndtere LED, konvensjonelt og bevegelig lys.

Minimumskrav:

- 10 stk. Submastere
- 2 stk. DMX 512 Utganger
- 1 stk. monitorutgang, DVI, HDMI, DP
- 1 stk. USB tilkobling
- 1 stk. LED svanehalsslampe
- 1 stk. flightcase

Lysbordet skal være tilrettelagt for en sekvensiell avvikling og "live" avvikling. Det skal kunne lagres minimum 10 forestillinger. Bordet skal kunne lagre ned forestillingen etter et eventuelt strømbrudd.

## 2. Faste lyskastere

Det skal tilbys LED-lyskastere av normalt god «kulturhus» kvalitet i forskjellige varianter for oppheng.

- Alle skal være stillegående LED og være fullt styrbare fra lysbord
- Lamper med Powercon strømkontakter (chassis) anses som en fordel slik at utskiftbare ledninger med forskjellig lengde kan benyttes.
- Lampene skal leveres med min. 2 m sort kabel og schuko-plugg som standard.
- Alle lamper skal leveres komplette klare til bruk, ferdig opphengt i trekk på 48,3 mm rør / på teknisk bru, med godkjent sikkerhetslenke og testet.

Det skal tilbys «faste» lamper av type profiler, fresneller, PAR-kanner og battens med følgende **minimums**data og ca. antall:

### 2.1: ca.16 Stk. Profiler, zoom:

- Varmhvit ca. 3200°K.
- Med filterholder og goboholder.
- Zoom og fokus tilpasset høyder og avstand på scenene.
- Variabel iris.
- Lysutbytte > 6000 lm.
- CRI-faktor > 90.
- Levetid lyskilde >30000 t.

### 2.2: Ca. 16 stk. Fresneller:

- Varmhvit ca. 3200°K
- Med filterholder og låvedører.
- Spredning tilpasset høyder og avstand på scenene.
- CRI-faktor > 90.
- Lysutbytte > 6.000 lm.
- Levetid lyskilde minimum 30.000 t.

### 2.3: Ca. 40 stk. LED PAR-kanner:

- RGBW
- Multipurpose, for både trekk og gulv.
- Med filterholder og låvedører.
- Lysutbytte > 3.000 lm.
- Levetid lyskilde minimum 30.000 t.

### 2.4: Ca. 8 stk. «Battens»

- RGBW
- Multipurpose, skal kunne brukes som cyclorama, rampelys m.m.
- Variabel spredning, evt. med filtre/linser.
- Skal kunne påmonteres låvedører.
- Skal kunne kjede-kobles.
- Lysutbytte > 3.000 lm.
- Levetid lyskilde minimum 30.000 t.

### 2.5: 1 stk. Følgespot

- LED, 6000 °K og lysutbytte tilpasset aktuell situasjon i kultursalen.
- CRI-faktor > 90.
- Lokal kontroll for dimmer.
- Egnet følgekasterstativ med spigott med kulelager.
- Zoom og fokus tilpasset høyder og avstand på scene (ca. 10 - 22°).
- Variabel iris.
- Tilførselskabel 5 meter.
- Levetid lyskilde >30.000 t.

## **3. Eventuell «pakke» med bevegelige lamper**

Bevegelige lamper til begge saler skal, dersom leverandør finner gode nok produkter innenfor prisrammen, bestå av LED-lyskastere av normalt god «kulturhus» kvalitet i forskjellige varianter til oppheng, og skal også kunne stå på gulv.

Alle lamper skal være DMX styrte. Hvis de støtter ACN/ART-net direkte, anses dette som en fordel.

Alle lamper skal leveres komplette klare til bruk, ferdig opphengt og testet. Det skal brukes «clamps» som opphengsmetode.

Powercon strømkontakter (chassis) anses som en fordel, men IEC-kontakter aksepteres.

Lampene skal leveres med min. 2 m sort kabel og schuko-plugg som standard.

Det skal leveres bevegelige lamper av type «spot» og «wash». Alle skal være stillegående. Støydata for tilbudte produkter skal oppgis både ved «hvile» og vanlig bevegelig bruk.

Bevegelige lamper skal være med LED-lyskilde og være fullt styrbare fra lysbord, med følgende **minimums**data:

### 3.1: Spot:

- RGBW fargemiks.
- Fargehjul med fargefilter.
- Valgbare høyoppløste dimmekurver.
- Motorisert pan og tilt.
- Motorisert zoom og fokus, zoomområde tilpasset scenene.
- Motorisert variabel iris med puls effekter.
- Motorisert shutter med variabel hastighet og strobe funksjon.
- Minst et roterende gobohjul.
- Lysutbytte > 7.000 lm.
- Levetid lyskilde >30.000 t.
- Lavt støynivå vektlegges.

### 3.2: Wash:

- RGBW fargemiks, variabel fargetemperatur.
- Elektronisk fargehjul/fargehjul med fargefilter.
- Valgbare høyoppløste dimmekurver.
- Motorisert pan og tilt.
- Tophat skal være inkludert.
- Lysutbytte > 7.000 lm.

- Levetid lyskilde >30.000 t.
- Lavt støynivå vektlegges.

#### **4. Løse kabler og utstyr samt skap**

4.1: Det skal medtas kabler og utstyr i passende omfang for samtidig bruk av begge saler. Tilbudt løsning skal være tilpasset salenes faste kabelstruktur for strøm, signal for lys (vedlagt) og tilbudte produkter slik at alt tilbudt utstyr kan tilkobles og styres samtidig med ca. 60% av utstyret i bruk i kultursalen og 40% i multisalen.

Dette utstyret må bl.a. omfatte:

- DMX kryssfelt og splitt montert i linjesentral med god kapasitet
- DMX-kabler
- DMX/Powercon-kabler
- Skjøtekabler
- Alle kabler for 230 v skal ha tverrsnitt leder på 2,5 mm<sup>2</sup>

##### 4.2: 6 stk. Sidelysstativer

- Stabile og sikre med høyde 1900 mm
- 3 nivå for montering av lamper

##### 4.3: 2 stk. Lysstativer:

- Sveivestativ svart, minimum SWL 30kg, høyde 3200mm.
- Leveres med clamp for 48.3mm rør og 35mm spigot for høyttaler

##### 4.4: Røykmaskin

1 stk. Røykmaskin med kapasitet minimum 500 m<sup>3</sup> pr. min.

- Kontroll funksjon på maskinen. Mengde skal kunne reguleres.
- Skal kunne styres ved hjelp av DMX.
- Dokumentert uten helserisiko ved bruk.
- Lavt støynivå (maks 40 dbA ved 1 m avstand)
- Leveres med ca. 30 l væske

##### 4.5: Hazer

1 stk. Hazer/ dismaskin med kapasitet minimum 200 m<sup>3</sup> pr. min.

- Kontrollfunksjon på maskinen. Mengde skal kunne reguleres.
- Skal kunne styres ved hjelp av DMX.
- Dokumentert uten helserisiko ved bruk.
- Lavt støynivå (maks 40 dbA ved 1 m avstand)
- Leveres med ca. 30 l væske

##### 4.6: 1 stk. skap for løst utstyr for lys

Skap på hjul for oppbevaring av kabler, filter, goboer m.m. Tilbyder skal vurdere behov for kapasitet og om nødvendig tilby 2 enheter. Låsbart.

## 5. Sceneutstyr

### 5.1. Sceneelementer:

Pakke med portable sceneelementer, bein m.m. av anerkjent fabrikat.

- 30 stk. sceneelement 2000x1000 mm med mørk overflate.
- Løse bein m/gulvbeskytter i plast i lengdene 200, 400, 600, 800 og 1000mm. Antall bein tilpasses tilbudt modell.
- Oppbevaringsløsning for bein
- Rekkverker for 10000 x 6000 mm scene
- Skjørt med folder til inndekning av scenekant for alle høyder.
- 8 stk. hjul m. lås av solid type for å kunne bygge trommeplattinger
- 2 stk. trappeløsning med 1000 x 500 mm element, høyde inntil 1000mm
- 1 stk. tralle for 6 sceneelementer. Må kunne passere gjennom normale døråpninger.

### 5.2. Dansematter:

6 stk. med bredde: 1600mm Lengde 16000mm. Leveres med en svart og en lys grå / hvit side.

Leveres på ruller med stativ på hjul for lagring og transport.

Tape: 12 ruller svart og 12 ruller hvit dansemattetape medtas.

### 5.3. Notestativer:

24 stk. Solide og elegante svarte stativer med hel plate. Leveres med varmhvitt og dimbart LED notelys med strømforsyning. Traller med kapasitet for notestativene skal medfølge.

### 5.4. Regikommunikasjon:

Lisensfrie radioer av profesjonell kvalitet (UHF-PMR446)

- 6 stk. radioer LCD display, IP55, LithiumION batteri, minimal forsinkelse.
- 4 stk. håndholdt mik./høytaler "Heavy Duty".
- 4 stk. headset med dobbel klokke, minst 15dB støyreduksjon
- 2 stk. headset med enkel klokke, minst 15dB støyreduksjon
- 1 stk. ladestasjon med 6 plasser

### 5.5. Stropper for kabler/ utstyr:

- 600 stk. solide stropper med lås i metall
- Innvevd tekst i hvit på sort bakgrunn: Åsane kulturhus
- Bredde: ca. 25 mm Lengde: 500 mm

Drammen 02.03.2020

Rune Håndlykken  
Rådgiver kulturbygg  
Kulturhusplan DA