

Ekrheim Elconsult AS

# Fjelltun skole - Sceneteknikk

Kravspesifikasjon

## Innhold

---

Generelle Bestemmelser .....	1
10 Rigg og drift .....	2
40 Elkraft .....	2
400 Kursopplegg .....	2
64 Sceneteknisk anlegg .....	2
641 Kabling/infrastruktur for scenetekniske anlegg .....	2
642 Scenetrekk .....	2
643 Scenelys .....	3
644 LYD .....	3
645 AV – anlegg .....	4
645 Scenetekstiler .....	5
Scenehus .....	5
Sal/Aula .....	5
649 Opsjoner .....	6
1. Motorisering av lystrekk over scene .....	6
2. Scenelys i musikkrom .....	6
3. Lydanlegg for musikkrom .....	7
4. Podiesystem for bruk i musikkrom .....	7
Vedlegg .....	8

## Generelle Bestemmelser

---

### ANSVAR

Entreprenør har prosjekteringsansvar for sine arbeidere.

Følgende dokumenter skal utarbeides til gjennomsyn i god tid før arbeidene igangsettes:

- Systemskjema
- Kabellister
- Utstyrslister med type utstyr, produsent, tilkobling, effekt etc.
- Plantegninger med utstyrs plassering/posisjoner

### INTERNKONTROLL

Entreprenøren skal gjennomføre kvalitetssikring og utføre internkontroll for å sikre at installasjonen er forskriftsmessig utført.

### MERKING

Merking skal derfor utføres i henhold til Strand standard.

## 10 Rigg og drift

---

Alle innvendige stillaser, lift, stiger, arbeidslys, støvsuger og lignende skal medtas for egne arbeider.

Alle byggearbeider skal utføres i henhold til Rent Tørt Bygg-filosofien (RTB- filosofien) beskrevet i Rent Tørt Bygg-håndboken 2 utgave 2007 eller siste utgave.

## 40 Elkraft

---

### 400 Kursopplegg

Det skal som del av tilbud vedlegges komplett kabelliste og enlinjeskjema som viser all nødvendig sterkstrøms kabling/uttak for tilbudte anlegg.

Leveranse, kabling og kobling av sterkstrøms kurser og uttak gjøres av annen entreprenør.

## 64 Sceneteknisk anlegg

---

### 641 Kabling/infrastruktur for scenetekniske anlegg

Det skal som del av tilbud vedlegges komplett kabelliste og enlinjeskjema som viser all nødvendig signal/styre kabling for tilbudte anlegg.

All kabeltrekking utføres av annen entreprenør basert på kabellister/skjema fra sceneteknikk leverandør.

Leveranse av kabler, uttak og terminering av signal/styrekabler medtas i denne entreprisen

Brannsignal for muting av lyd-anlegg og styring av motoriserte scenetepper leveres av annen entreprenør. Dette løses med egen i/o boks med potensialfritt signal til hhv rack og styrebokser for gardiner.

### 642 Scenetrekk

Prosjektering og komplett leveranse av scenetrekk anlegg, med følgende utstyr:

2 stk motoriserte heisbare salstrekk for frontlys. Bredde 800cm og lasteevne 250kg (SWL)

2 stk lystrekk over inne i scenerommet, Bredde 650cm og lasteevne 250kg (swl), monteres i fast høyde og betjenes fra gangbro.

Innfesting av scenetrekk gjøres til H-bjelker montert over himling i tak. (H-bjelker levert i annen entreprise)

Styretablå for motoriserte scenetrekkl plasseres på sentral plass hvor man kan ha visuell kontroll i hele løftehøyden. Styretablå må være sikret mot uautorisert bruk.

Som en del av scenetrekkl leveransen medtas utstyr og arbeid for nødvendig kabelføring langs trekkwire/kjetting. Kablene må følge lystrekkl når det heises til ønsket posisjon

Se vedlagte tegninger for plassering av scenetrekkl.

### **Beskrivelse av tilbudt løsning og utstyr skal vedlegges tilbud.**

## 643 Scenelys

Det skal leveres et scenelysanlegg som er egnet for formålet. LED lyskastere benyttes, siden dette gir best fleksibilitet, med mulighet for full fargemiks, redusert vedlikehold og redusert strømforbruk.

Leveranse og montasje og tilkobling av følgende eller tilsvarende utstyr skal medtas:  
(med tilsvarende menes utstyr med samme funksjonalitet og kvalitet som foreslått utstyr)

- 6 stk Martin ELP profillyskastere
- 6 stk Cameo TS100WW fresnel lyskastere til frontlys
- 4 stk Cameo FlatPRO 12 G2 wash lyskastere
- 4 stk Martin RUSH MH
- 6 bevegelig wash til motlys/effektlys.
- Programmerbart lysbord tilpasset lyskasterpakken, men med rom for utvidelse. Skal være brukervennlig med lav brukerterskel og av anerkjent fabrikat.

### **Beskrivelse av utstyr skal vedlegges tilbud.**

## 644 LYD

Det skal leveres et lydanlegg som dimensjoneres for musikkinnslag og enkle konserter samt naturlig gjengivelse av tale.

Det skal være mulig å dele rommet i 2 soner, og det må derfor monteres høyttalere i 2 posisjoner.

En posisjon omkring 1m foran sceneåpningen, og en posisjon i overgangen mellom kantine og amfi, ca 9 m fra sceneåpningen. Tilhørende sub-basser monteres i senter mellom de fremste høyttalerne.

Alle høyttalerne skal henges ifra tak.

Høyttalere må dekke hver sone av rommet på en tilfredsstillende måte, og innjusteres med delay mellom enhetene. Valg av oppsett må kunne utføres enkelt via systemkontroller og styrepanel. Systemet må bestå av komponenter som tilfredsstillende allment aksepterte krav og være av anerkjente merkevarer.

Lydanlegget bygges opp rundt en digital signalprosessor. Denne må kunne brukes til å lage enkle programmer hvor det ikke er nødvendig å bruke mikser, og hvor styring skjer fra et Crestron styresystem.

Videre må det leveres en digital lydмикser med tilhørende stagebokser, som plasseres i egnet rack på bro/baldakin over scenen. Mikseren skal kunne styre min 32 kanaler via stagebokser tilkoblet nettverket.

Enkelt brukergrensesnitt og lav brukerterskel vektlegges spesielt.

Det skal leveres aktive monitorer til andre.

Det ønskes også et trådløst system, dette skal være av anerkjent merke og høy kvalitet. Det trådløse systemet monteres i rack ved gangbro over scenen. Tilhørende eksterne antenner monteres på egnet plass i sceneområdet for best mulig dekning. Signalene fra systemet må splittes slik at systemet og kan tilkobles lydprosessen direkte, for «enkel styring» scenario.

I tillegg skal det leveres et digitalt, radiobasert teleslyngeanlegg som tilkoples lydprosessor-anlegg. Minimum 5 omformere for konvensjonell teleslynge medtas (brukerenheter).

### **Beskrivelse av tilbudt løsning og utstyr skal vedlegges tilbud.**

## 645 AV – anlegg

Det skal leveres en komplett AV-utrustning for foredrag, undervisning og kulturarrangement.

Leveransen omfatter utstyr for bilde og programlyd, samt et Crestron styresystem, som inkluderer styring av allmennbelysning, motorisert lerret, gardiner og integrasjon mot teaterteknisk belysning, samt lyd/lys/bilde-styring i "enkel styring" scenario. Lydprosessor skal også styres i riktig preset, slik at delaysoner blir brukt på riktig måte.

AV systemet skal inkludere en matrise, som styres, der inngang velges, og sendes til projektor, og balansert lyd tas ut i rack, og sendes til lydprosessor. Det skal leveres et styrbart DMX grensesnitt som muliggjør bruk av teaterteknisk lysutstyr i enkel styring.

Det skal medtas fullsize rackskap på gangbru/mesalin over scenen. Dette benyttes til prosessorer, styringssystem, DMX patch for lys, og forsterkere.

Matrise/ AV prosessor plasseres i rack over scene, med bruk av Cat6 til ekstendere på scene/talerstol, FOH/Mikseposisjon, og projektor.

Det skal leveres 2 stk stagebokser, en på hver side av scene, montasje og kobling av stageboksene skal medtas.

Talerstol/front:

Et styrepanel basert på berøringsskjerm. Panel for talerstol skal også kunne benyttes/flyttes til teknikerposisjon bak i sal.

- Tilkobling for ulike bildekilder, feks bærbar PC.
- Minimum 1x HDMI/DP - Tilkobling for programlydkilder

TILTAKSHAVER: Strand kommune  
TILTAK: Fjelltun skole  
FAG: Sceneteknikk

Det skal i tillegg medtas tilkobling for HDMI/DP ved hjelp av ekstender ved mikseposisjon i sal.

Motorisert lerret i bakkant av scene i 16:10 format, ca. 5m bredde og ca 3 m høyde.

Projektor skal ha en lysstyrke på min. 12.000 Lumen. Projektor skal være av Laser/DLP-type, og skal gjengi full HD-oppløsning (1080p/WUXGA). Projektoren skal ha 3GSDI, HDBaseT, HDMI/DVI innganger, og styrbar over RS232 og LAN. Videre skal denne kunne ha utskiftbar optikk, og lens-shift for bruk til ulike oppsetninger.

Det skal leveres en motorisert projektorlift fra tak for å forenkle service og vedlikehold. Projektorliftten skal ha sikring mot wirebrudd, og skal være av type Audipack PCL serie eller tilsvarende. Denne må ellers leveres med sertifikater og samsvarserklæringer (TUV og EN) iht gjeldende europeiske regelverk. Anslag vekt projektor m/oppheng 150-200kg.

AV programlyd og to trådløse mikrofoner skal kunne betjenes uten bruk av lydmikser, i et såkalt "enkel styring" modus. Lerretet, projektor og heis kontrolleres av styresystemet.

Ved utløst brannalarm skal AV-anlegg mutes/slås av. Potensialfritt signal fra brannalarmanlegg er lagt frem til Rack.

**Beskrivelse av tilbudt løsning og utstyr skal vedlegges tilbud.**

## 645 Scenetekstiler

### Scenehus

Følgende utstyr skal medtas for scenehus:

- 2-delt bakteppe, inkl. teppeskinner.
- 2 stk. teppebein
- kappe.
- 2-delt forteppe, inkl. teppeskinner
- front kappe.

Alle sceneteppene skal være med minimum 33% folder, i kvalitet wool serge 565g/m<sup>2</sup> eller 450g/m<sup>2</sup> og i sort utførelse. Teppene skal være flammehemmende impregnert.

Teppeinndekkingen skal monteres slik at publikum ikke har direkte innsyn til sidevegger, teppeskinner eller bakvegg i scenehuset.

### Sal/Aula

På grunn av behov for solskjerming/lyddemping skal det i sal leveres scenetepper av samme type som inne i scenehuset. Ved hjelp av sceneteppene og noe solskjerming (levert i annen entreprise) er målet å få til en inndekking av hele rommet.

For de av teppene som dekker for rømningsveier må det leveres en motorisert løsning med mulighet for tilknytning til brannalarmanlegg slik at gardinene automatisk trekkes bort ved utløst alarm.

Hvis det ikke er egne blendingsgardiner, ville man også blitt nødt til å sy inn formen til trappen, som igjen hadde økt risikoen for lyslekkasje, og at teppene ikke ville lagt seg pent langs trappetrinnene.

I forbindelse med teppe Skinner kan det vurderes om det er plass til å etablere teppe sluser for å gjemme bort deler av teppeinndekkingen når den ikke er i bruk.

Oversikt over tekstiler i sal/amfi (sett fra sal mot scenen):

Høyre del av rommet:

- Felt mellom forteppe og søyle høyre side, 1.etasje (akse G)
- Felt mellom forteppe og søyle høyre side, 2.etasje (akse G)
- 2.etg, hele siden mot gangvei (fra akse G til K)
- 1.etg, fra scene høyre til start trapp (fra akse G til I) (motorisert og lagres i teppe sluse)

Venstre del av rommet:

- Fasade fra forteppe til ut mot hjørne venstre side (akse G)
- Fremre del mot fasade, frem til start nivåforskjeller (fra akse G til I) (motorisert)
- Kort fasadevegg parallelt med scenekant (ved akse J)

Bakerst i amfi:

- Bakteppe (mellom akse J og K) (motorisert)

Se vedlagte tegninger for en oversikt over oppdeling av gardiner, lagring og hvilke som må motoriseres.

Motoriserte tepper skal styres via Crestron systemet, og i tillegg ha direkte signal fra brannalarmanlegg.

**Beskrivelse av tilbudt løsning og utstyr skal vedlegges tilbud.**

## 649 Opsjoner

---

### 1. Motorisering av lystrekk over scene

Opsjon på motorisering av 2 trekk over scene, opsjonen skal inneholde komplett prosjektering, leveranse, montasje, igangkjøring og sertifisering av trekkene.

### 2. Scenelys i musikkrom

Leveranse montasje og programmering av enkelt scenelys, basert på 12 stk LED RGBW armaturer montert på 2 stk strømskinner i musikkrom. Armaturene styres ved hjelp av DMX512 protokollen. Enkel veggmontert, programmerbar lysstyring plasseres bakerst i rom.

TILTAKSHAVER: Strand kommune  
TILTAK: Fjelltun skole  
FAG: Sceneteknikk

### 3. Lydanlegg for musikkrom

Enkelt portabelt lydanlegg for bruk i musikkrommet, det skal benyttes samme type monitorer som er tilbud i lydanlegget for scenen.

### 4. Podiesystem for bruk i musikkrom

Leveranse av podiesystem bestående av 6 stk 200x100cm podier, samt podievogn for disse. Komplette med bein for både 20 og 40cm høyde.



TILTAKSHAVER: Strand kommune  
TILTAK: Fjelltun skole  
FAG: Sceneteknikk

## Vedlegg

---

1. Fjelltun plan sceneteknikk + tepper scene
2. Fjelltun snitt sceneteknikk + tepper scene
3. Fjelltun scenetepper sal 1.etg
4. Fjelltun scenetepper sal 2.etg