

Dette bilag er en del af undervisningsforløbet "Koncert for udviklingshæmmede børn" til FGU på emu.dk

Udarbejdet af Musik og Drama, på Produktionshøjskolen i Brøndby (nu FGU Vestegnen: Albertslund, Rødovre, Brøndby, Glostrup, Hvidovre, Ishøj, Vallensbæk) for Undervisningsministeriet – 2019.



Matematik i Koncertproduktionen

Her finder du eksempler på matematikfaglige forløb, der tager afsæt i koncertproduktionen.

Eksemplerne kan understøtte den unges deltagelse i produktionens delprocesser og udvikle almenfaglige kompetencer i matematikfaget.

Du finder to former for matematik:

- [Værkstedforløb](#), der er en direkte del af værkstedets produktion.
- [Afledte forløb](#), der tager afsæt i produktionen og peger ind i matematikfagligheden.

Værkstedforløb:

Transportomkostninger og transportplan, eksempel 1

Hvad koster det i transportudgifter at afholde koncerten?

I forbindelse med afvikling af koncerten udregnes omkostninger af transport af gear samt elever. Dette gøres for at synliggøre omkostninger relateret til en kunstnerisk produktion.

Arbejdet kan tage udgangspunkt i flg.

- Udfærdige en produktionsplan med angivelse af tidspunkter for ankomst til koncertsted, opsætning af scene, opvarmning, afvikling af koncert, nedpakning mm.
- Lav transportplan for gear og elever vha. Rejseplanen og Maps-funktion
- Udregn samlet pris på brug af offentlig transport til/fra koncerten
- Udregn omkostninger på transport i bil med udgangspunkt i rutevejledning fra Maps og aktuelle brændstofspriser og generel vedligeholdelse af firmabil

Materialer: internet, lommeregner.

Materialet lægger bl.a. op til at arbejde med:

Knyttet til produktionen:

- Beregning af transportomkostninger i forbindelse med koncerten.

Knyttet til matematikfagligheden:

- Tal
- Tid
- Måling af afstand, brændstof og pris.

Afledt forløb:

Ergonomi, eksempel 2

Hvad og hvor meget må vi bære og hvordan?

I forbindelse med afvikling af koncert gennemgås regler og praksis omkring god ergonomi i forhold til transport af gear og etablering af scene mv.

Ergonomi bygger på arbejdsfysiologi, som er læren om, hvordan kroppen fungerer under arbejde og bruges til at analysere belastninger af muskler og led.

Der arbejdes bl.a. med følgende:

- Større og tungere gear vejes og noteres i arbejdspladsbrugsanvisningen.
- Vejledning til tunge løft gennemgås ift. det gear som skal bruges.

Med udgangspunkt i anbefalinger fra arbejdstilsynets vejledning laves beskrivelse for hver enkelt stykke udstyr, hvori der noteres om gear skal bæres af en eller flere, skal køres på vogn, bæres tæt på krop mm.

Med udgangspunkt i anbefalinger fra arbejdstilsynets vejledning laves beskrivelse for hver enkelt stykke udstyr, hvori der noteres om gear skal bæres af en eller flere, skal køres på vogn, bæres tæt på krop mm.

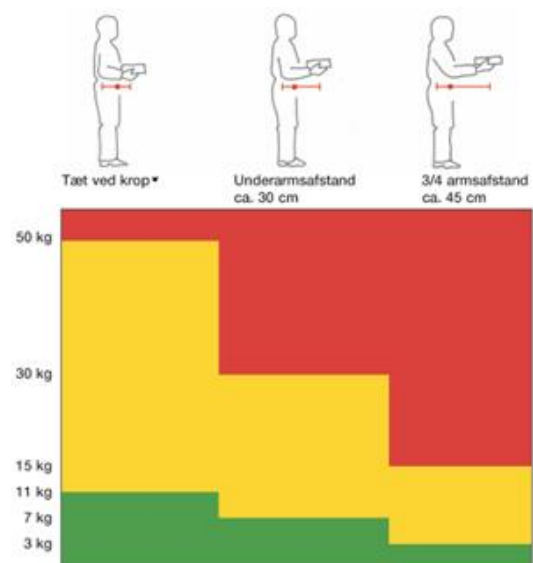
Man kan arbejde videre med fx udregning af den samlede vægt der løftes pr. dag/pr. mdr./pr. år i forbindelse med afvikling af koncerten.

Materialer: Vægt, lommeregner.

Materialet lægger bl.a. op til at arbejde med:

Knyttet til produktionen:

- Beregning af vægt og belastning ift. løft af udstyr.



Knyttet til matematikfagligheden:

- Måling (vægt/kg)
- Aflæsning af graf
- Tal og algebra.

Areal og målestoksforhold, eksempel 3

Areal og målestoksforhold af scenen?

I forbindelse med afvikling af koncert og udregning af sceneområde lægger eksemplet her op til at arbejde med matematikfagets elementer som areal, målestoksforhold og teknisk tegning. Der tages afsæt i koncertafviklingen, men eksemplet peger ind i matematikfaget og eleverne arbejder med grundlæggende viden og færdigheder inden for areal, målestoksforhold og teknisk tegning.

Eleverne kan arbejde med flg.:

- Lav fysisk sceneopstilling i egen sal mhp. at udregne arealbehovet for instrumenter og udstyr.
- Lav lignende udregning på diverse alternative opstillinger.
- Indhent tegning over aktuelt koncertrum. Indtegn scene og placeringer på millimeterpapir, så det bliver synligt og tydeligt, hvor mange personer og instrumenter, det er muligt at have på den respektive scene.
- Lav en beregning af målestoksforhold fra "virkelighed til tegning" og fra "tegning til virkelighed".
- Lav en teknisk tegning på millimeterpapir.

Materiale: tommestok, millimeterpapir, lineal.

Materialet lægger bl.a. op til at arbejde med:

Knyttet til produktionen:

- Areal og målestoksforhold af scenen.

Knyttet til matematikfagligheden:

- Opmåling
- Målestoksforhold
- Teknisk tegning