



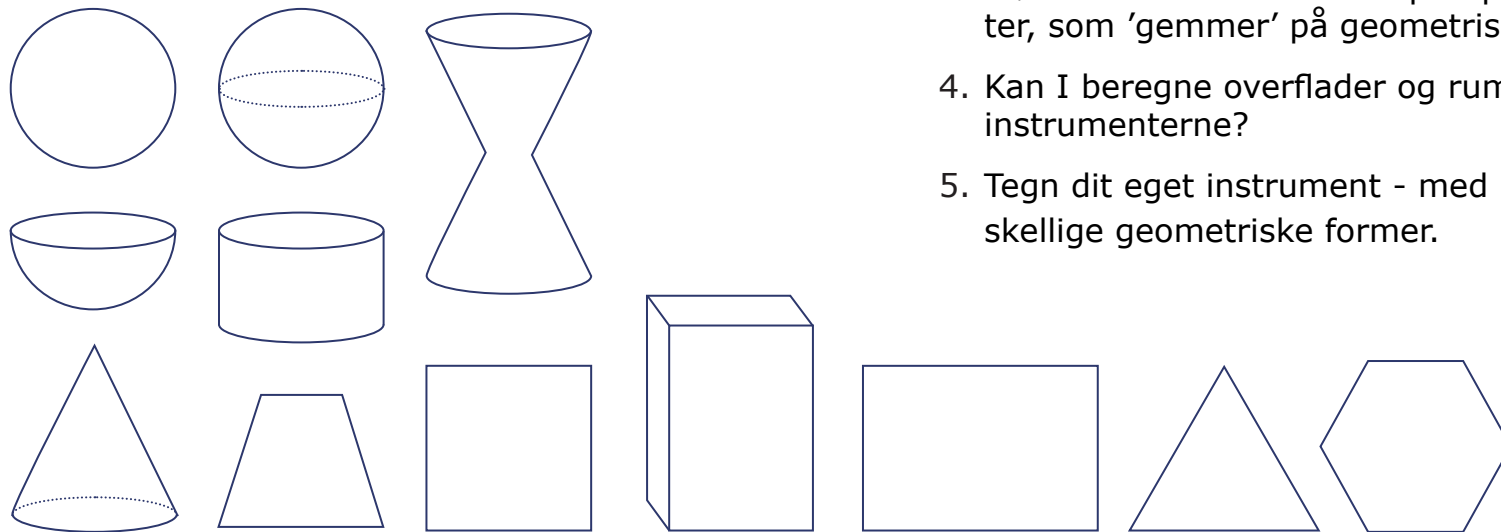
Baggrund lærer-elev

# Geometriske former

Musikinstrumenter kan have alle mulige former.

Her er nogle eksempler på instrumenter, hvor vi kan genfinde geometriske former - enten i klangkasserne eller i instrumenternes opbygning.

## Hvilke former taler vi om?

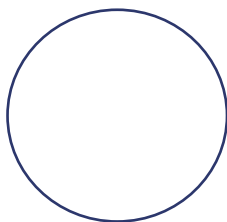


## Forslag til spørgsmål:

1. Hvilke geometriske former kan du genkende i instrumentet? Husk at der godt kan være mere end én form gemt i instrumentet.
2. Overvej hvorfor instrumentet har den eller de former - er det f.eks. materialets form? Tror du, det er fordi instrumentbyggeren synes, det er pænt? Eller kan det være for lydens skyld?
3. Prøv at finde andre eksempler på instrumenter, som 'gemmer' på geometriske former.
4. Kan I beregne overflader og rumindhold på instrumenterne?
5. Tegn dit eget instrument - med brug af forskellige geometriske former.

Baggrund  
lærer-elev:  
Geometriske  
former

Side 2



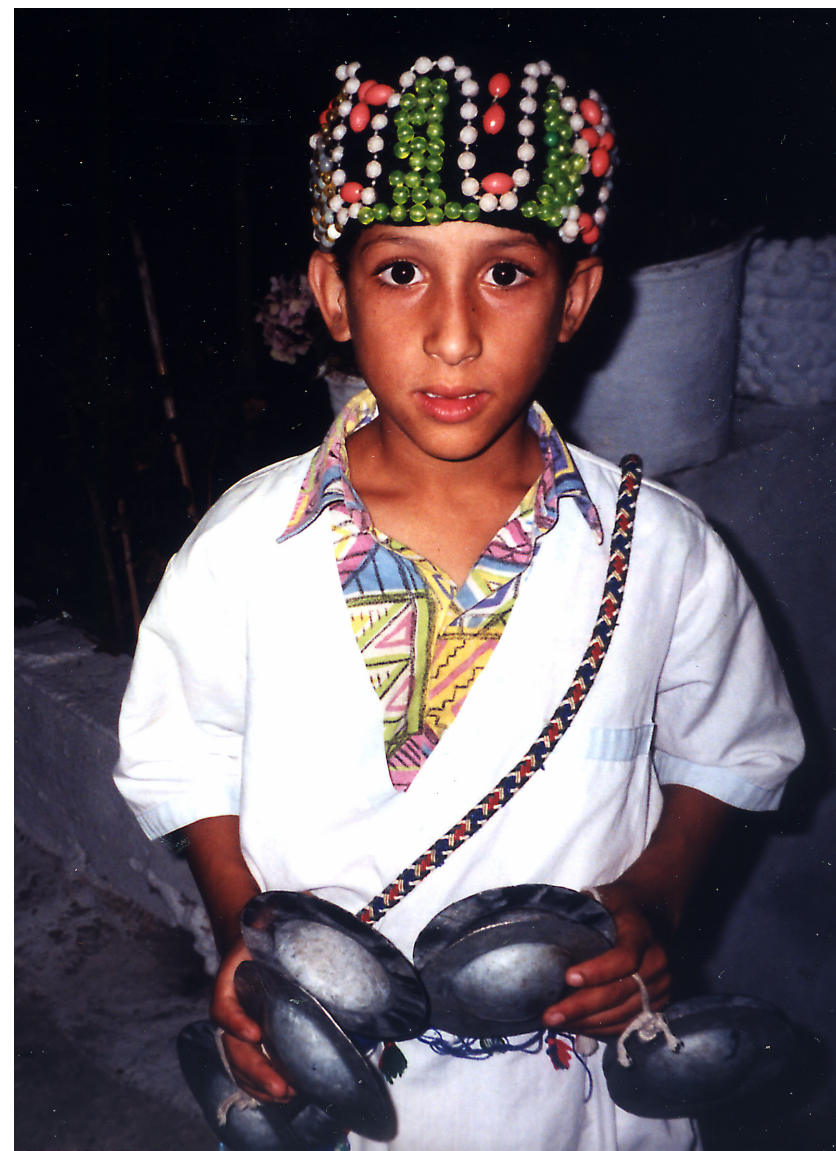
## Cirkel (2-dimensionel)

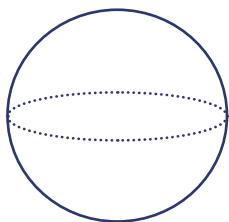
Cirklen genfindes i mange trommeskind og klangkasser. Men kan også godt finde cirkler på bl.a. blæseinstrumenter...



Venstre billede:  
Strenginstrumentet rebab fra Algeriet. Gamelt postkort.

Højre billede:  
Dreng som spiller på metal-'kastagnet', Qarqaba, fra Marokko. Foto: Eva Fock





## Kugle (3-dimensionel)

Kuglen opstår typisk, når vi har et naturligt rundt materiale som f.eks. en kalabas.



Højre billede:  
Indisk vina med  
kugleformede  
kalabasser som  
klangkasser.  
Foto: Musikmu-  
seet.

Venstre billede:  
Kugleformet  
spydfidel fra  
Iran. National-  
museet, Etno-  
grafisk Samling.  
Foto: Eva Fock



Baggrund  
lærer-elev:  
Geometriske  
former

Side 4



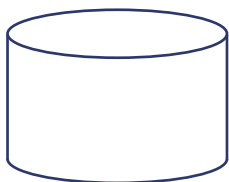
## Halv-kugle

Nogle instrumenter er en halv  
kugle.

Venstre billede:  
Tommelfinger-  
piano, mbira, fra  
Zimbabwe. Kala-  
bassen fungerer  
som resonans-  
rum. Foto: Eva  
Fock

Højre billede:  
Serpent fra  
1800-tallet  
Frankrig, fra  
Musikmuseets  
samling. Foto:  
Musikmuseet





## Cylinder (3-dimensionel)

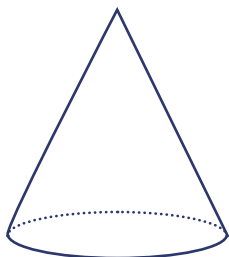
Cylindriske trommer og fløjter er almindelige. Men hvad med et cylindrisk strengeinstrument?



Venstre billede:  
Cylindriske fløjter fra Oceanien. Nationalmuseet, Etnografisk Samling. Foto: Eva Fock.

Højre billede:  
Valiha fra Madagaskar. Foto: Rob Hooft.





## Konisk (kegleformet) (3-dimensionel)

Mange blæseinstrumenter er koniske, både for at øge lydstyrken (tragtformen) og fordi rørets form har betydning for tonehøjden.



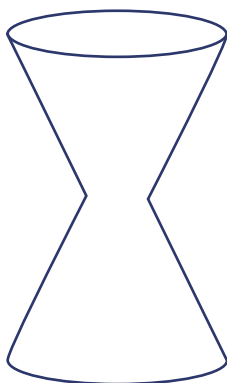
Venstre billede:  
Chimbangle.  
Foto: wikiMedia.

Højre billede:  
Forskellige trompeter af horn, og træ. Nationalmuseet, Etnografisk Samling. Foto: Eva Fock.



Baggrund  
lærer-elev:  
Geometriske  
former

Side 7



## Timeglas (dobbelkegle) (3-dimensionel)

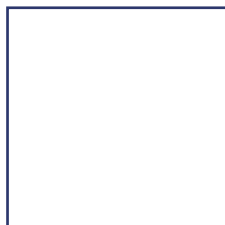
Timeglas er to kegler sat sammen.  
Men ofte er formen ikke helt per-  
fekt, men mere en antydning.

Som i disse trommer:

Venstre billede:  
Trommer fra Et-  
nografisk Sam-  
ling på National-  
museet. Foto:  
Eva Fock.

Højre billede:  
Japansk time-  
glastromme fra  
Etnografisk Sam-  
ling på National-  
museet. Foto:  
Eva Fock.





## Kvadrat (2-dimensionel)

Kvadratet ses ikke ofte på musik-  
instrumenter, men det findes. I  
rammer og kasser.

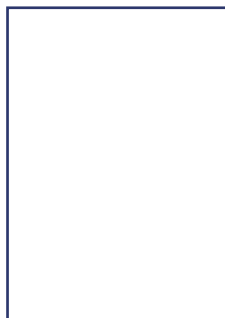


Billede:  
Kvadratisk  
rammetromme  
af træ og gede-  
skind, fra Marok-  
ko, fra Musikmu-  
seet i Barcelona.  
Foto: Eva Fock.



Baggrund  
lærer-elev:  
Geometriske  
former

Side 9



## Rektangel (2-dimensionel)

De fleste rektangulære musikinstrumenter er også kasseformede, fordi klangkassen også skal have dybde, for at give lyd. Men nogle enkelte er flade, f.eks. klangstave.

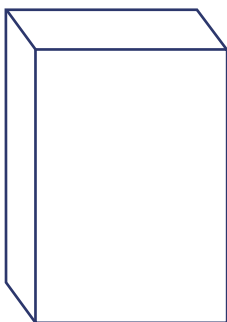


Venstre billede:  
Gambang, xylofon fra Indonesien. Foto: Eva Fock.

Øverste billede:  
Strenginstrumenter af træstokke - som en slags tømmerflåder. Nationalmuseet - Etnografisk Samling. Foto: Eva Fock.

Nederste billede:  
Gendér, metallofon fra Indonesien. Foto: Eva Fock.



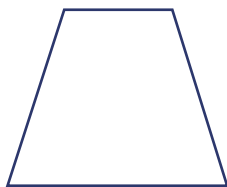


## Kasse (3-dimensionel)

Klangkassen kan være meget stor  
eller lille, lang eller kort.



Billede:  
Berbermusiker  
fra Marokko med  
gimbri - et stren-  
geinstrument  
med gedeskind.  
Foto: Per Sten-  
gade



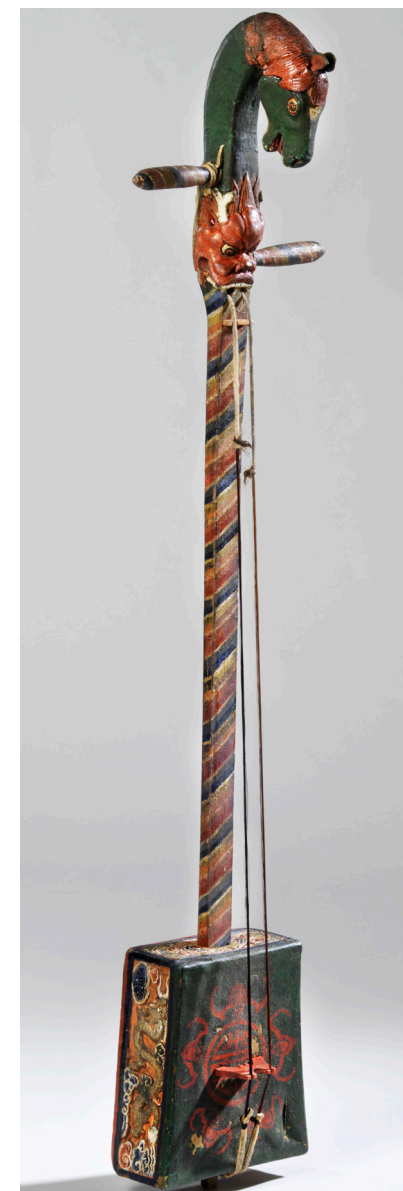
## Trapez (2-dimensionel)

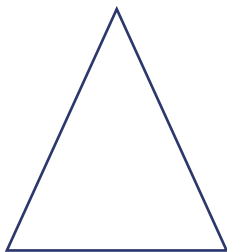
De trapezformede musik-  
instrumenter kan have  
forskellige former...



Venstre billede:  
Persisk stren-  
geinstrument,  
santur. Musikmu-  
seet i Barcelona.  
Foto: Eva Fock

Højre billede:  
Mongolsk stren-  
geinstrument,  
moringoor, af  
træ. Foto: Natio-  
nalmuseet, Ethno-  
grafisk Samling.





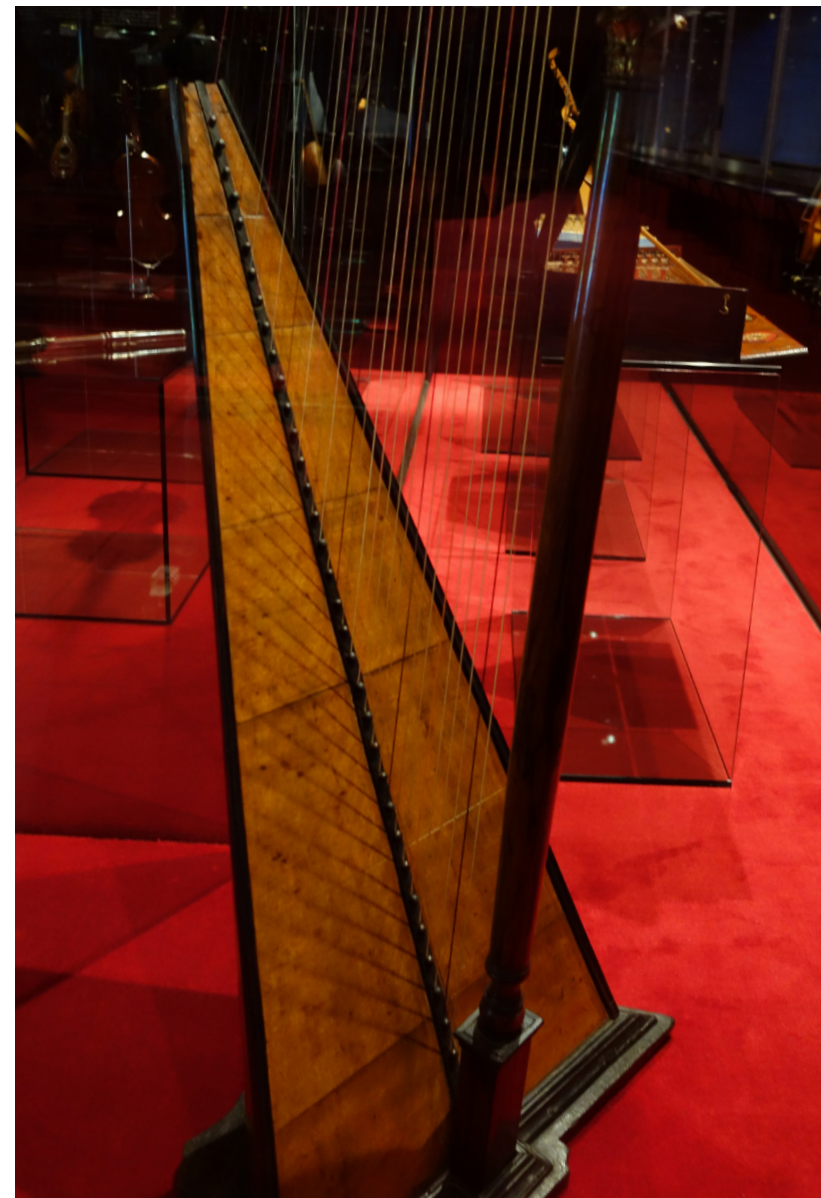
## Trekant (2-dimensionel)

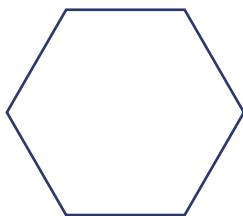
Trekanter findes i klangkassen, som i balalaikaen og harpen, og 'gemt' i instrumentets opbygning, f.eks. i strengenes vinkel på klangkassen.



Venstre billede:  
Strenginstrument fra Cameroun, mvet. Musikmuseet i Barcelona. Foto: Eva Fock.

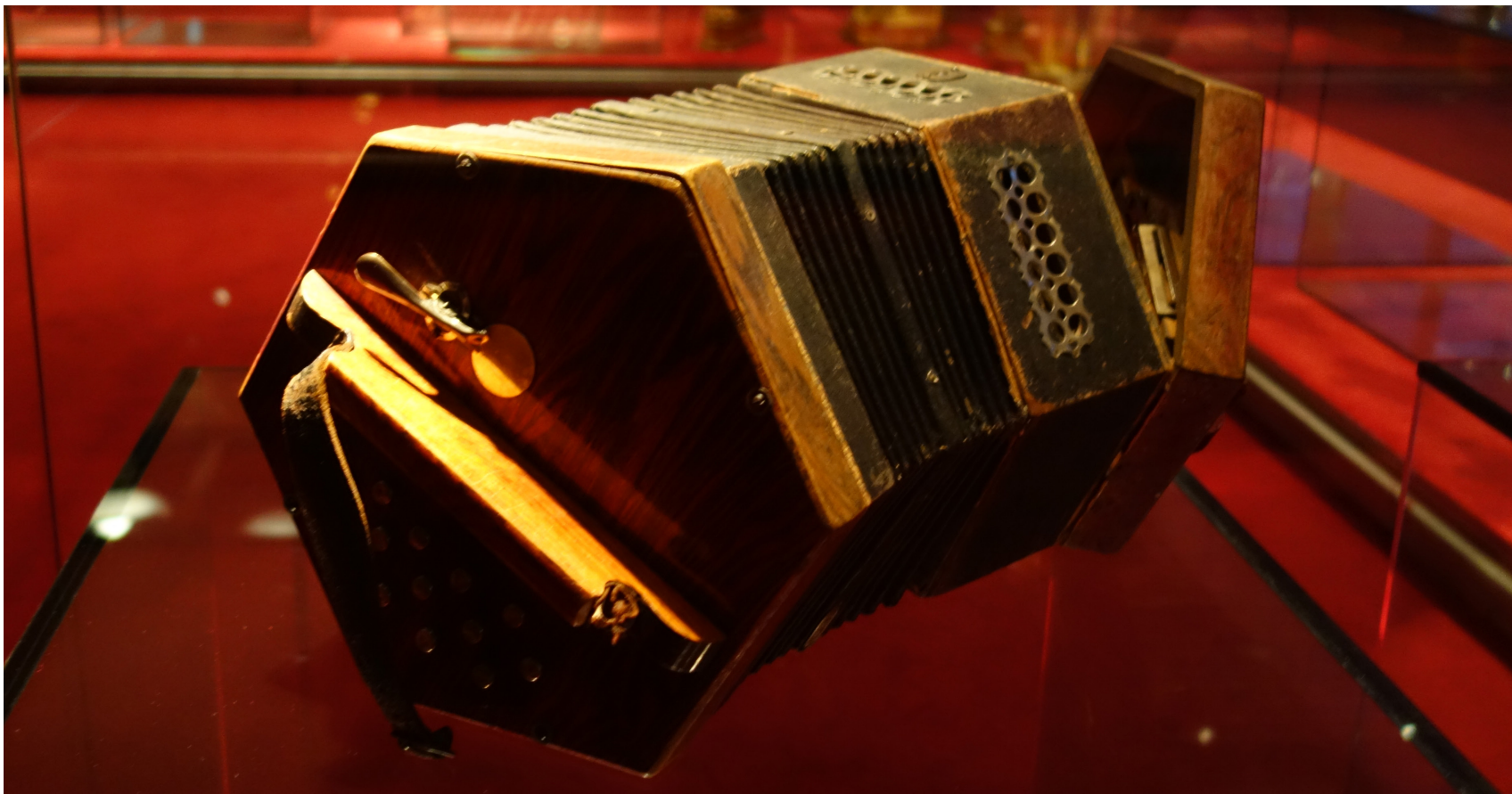
Højre billede:  
Harpe. Musikmuseet i Barcelona. Foto: Eva Fock





## Sekskant (2-dimensionel)

Sekskanter er en kompliceret form, så den findes ikke så ofte, men der er dog et par stykker: trommer og små.



Billede:  
Sekskantet concertina. Musik-  
museet i Barcelona. Foto: Eva  
Fock

## Ikke geometriske former:

Nogle instrumenter har meget genkendelige former som ikke har en geometrisk formel. Det gælder f.eks. tønder og de snoede instrumenter.

### Tøndeformet (3-dimensionel)



Venstre billede:  
Tøndeformet  
tromme fra mo-  
ské i Surakarta  
på Java. Foto:  
Eva Fock.

Højre billede:  
Serpent, snoet  
messingblæser.  
Foto: Musikmu-  
seet, National-  
museet

### Snoet

