

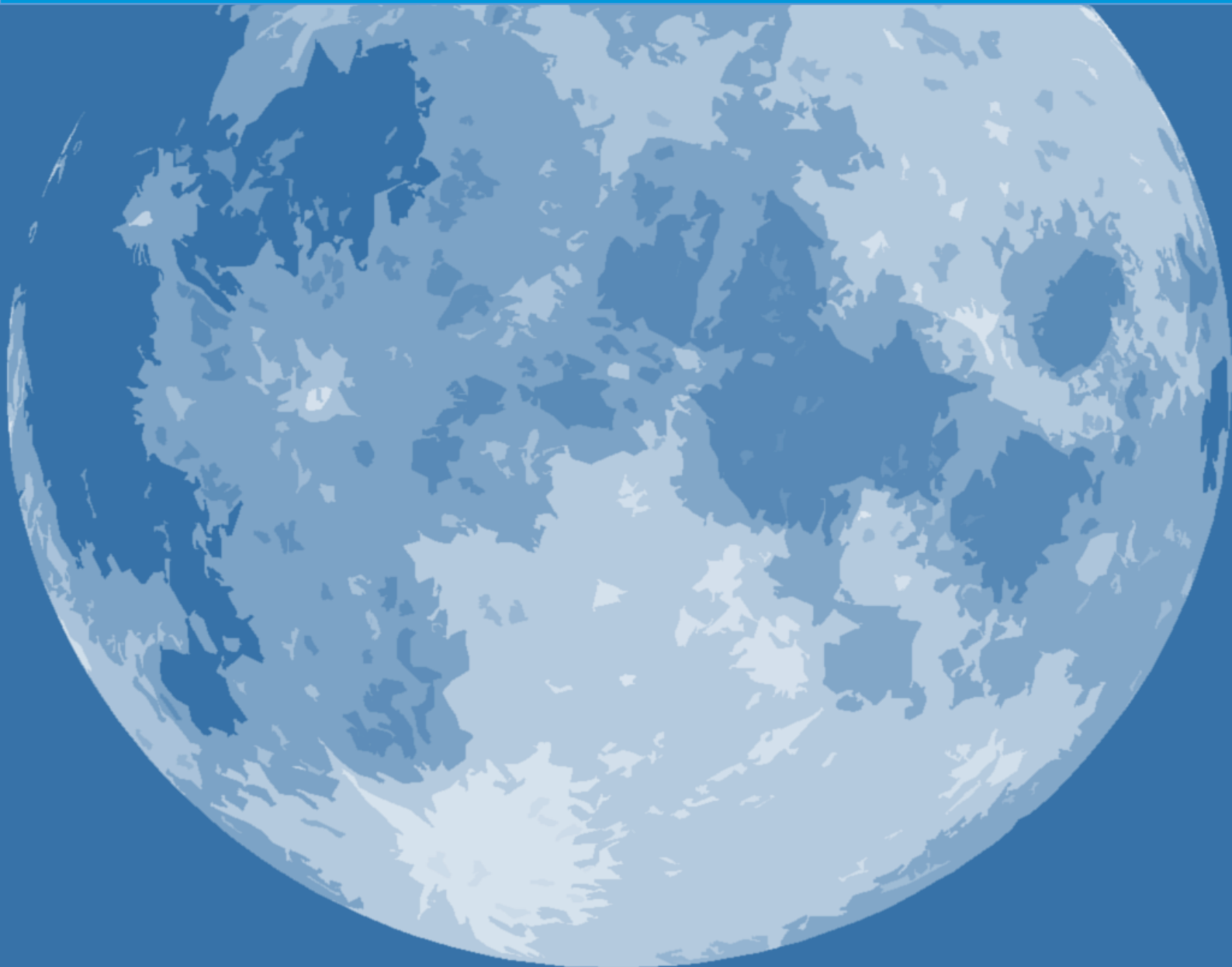
Nordic



AKTIVITET

Klassetrinn 5-6

STØRRELSEN PÅ MÅNEN



Lærerveiledning og elevaktivitet

Oversikt

Tid	Læremål	Nødvendige materialer
50 minutter	<p>Å:</p> <ul style="list-style-type: none">vite at jorden er større enn månenoppdage at et objekt ser mindre ut hvis det er lenger unna <p>Sluttprodukt</p> <ul style="list-style-type: none">en målestokkmodell av Jorden og månen	<ul style="list-style-type: none">13 ballonger6 tråder (lengden på tråden er omkretsen av jorden)en målestokkmodell av jorden (en ball med en minimum diameter på 75 centimeter, som for eksempel en hoppeball eller stor strandball)en ballong som målestokkmodell av månensaks

Sammendrag

I denne aktiviteten skal elevene lære om størrelsen til månen og at hvis ting befinner seg langt borte ser det mindre ut.



Innhold

Lærerveiledning	2
Størrelsen på månen 10 min.	2
Hva kan du se? 10 min.	2
Måle månen 25 min.	3
Hvor stor er månen? 5 min.....	3
Arbeidsark - Størrelsen på månen	4
Kilder.....	7

Lærerveiledning

Skriv spørsmålene for aktiviteten Størrelsen på månen på tavlen.

For aktiviteten Måle månen måler du omkretsen på målestokkmodellen til jorden ved å legge en tråd rundt ekvator. Bruk en ball med en diameter på 75 centimeter, som for eksempel en hoppeball som skal representere jorden. Klipp tråden til lengden på ekvator, slik du nettopp har målt. Klipp tolv tråder til denne lengden. Blås opp en ballong til riktig størrelse for å representere månen: omkretsen til månen er en fjerdedel av omkretsen til jorden. Bruk denne ballongmånen som hjelp for å se om barna har kommet frem til riktig svar.

Påse at du har en målestokkmodell av jorden, månen og en uoppblåst ballong tilgjengelig.

Størrelsen på månen 10 min.

Diskuter månen med barna. Noen ganger ser månen liten ut, og noen ganger ser den mye større ut. Men hvor stor er den i virkeligheten? Og hvor langt unna jorden er månen? Oppfordre barna til å beskrive hva de vet om størrelsen på månen. Skriv svarene deres på tavlen.



Barna utfører en aktivitet for å finne ut om månen er større eller mindre enn jorden.

Hva kan du se? 10 min.



Barna undersøker om noe ser større eller mindre ut når de sees fra stor avstand. Del barna inn i par på to. Barn 1 står med ryggen mot veggen i klasserommet. Barn 2 står overfor Barn 1.

Barn 2 bruker hans eller hennes hender til å lage en ramme, som vist på arbeidsarket. Barn 2 holder denne rammen foran hans eller hennes øyner, slik at hodet til Barn 1 akkurat passer inn i rammen.

Barn 2 går bakover fire meter, mens Barn 1 blir stående inntil veggen. Barn 2 lager rammen igjen og ser gjennom den på hodet til Barn 1. Hodet til Barn 1 ser nå mye mindre ut. Det er fordi han eller hun er lengre unna. Barna skifter rolle og fullfører Oppgave 1 på arbeidsarket.

Måle månen 25 min.

Er månen virkelig så liten, eller ser den bare liten ut fordi den er så langt unna? Barna sammenligner størrelsen på månen med størrelsen på jorden. For å fullføre denne oppgaven må barna kjenne til begrepet omkrets. Hvis dette ikke er tilfellet, må du forklare det til dem.

Vis barna målestokkmodellen av jorden. Gi hvert par en ballong.

Denne ballongen representerer månen. Oppfordre barna til å blåse opp ballongen til den har størrelsen de mener månen må ha i forhold til målestokkmodellen av jorden. Når barna mener at ballongen har riktig størrelse, kan du lage en knute på den.

Nå når barna har vurdert størrelsen på månen, skal de måle den for å se om de har vurdert riktig. Forklar barna at omkretsen av jorden er ca. 40 075 kilometer.

Omkretsen av månen er omtrent en fjerdedel av dette: 10 920 kilometer. Ta en av trådene som representerer lengden på jordens omkrets. Vis barna at denne tråden akkurat passer rundt ekvator på jorden. Spør barna hvor lang tråden må være for å passe akkurat rundt ekvator på månen. Oppfordre dem til å komme til konklusjonen at de må klippe tråden i fire fjerdedeler.



Del barna inn i grupper på fire og be dem om å fullføre Oppgave 2 på arbeidsarket. Når de er ferdige, diskuterer dere oppgaven. Blåste noen av barna opp ballongen til riktig størrelse? Hvorfor trodde de dette var den riktige størrelsen? Trodde noen av barna at månen var større?

Hvor stor er månen? 5 min.

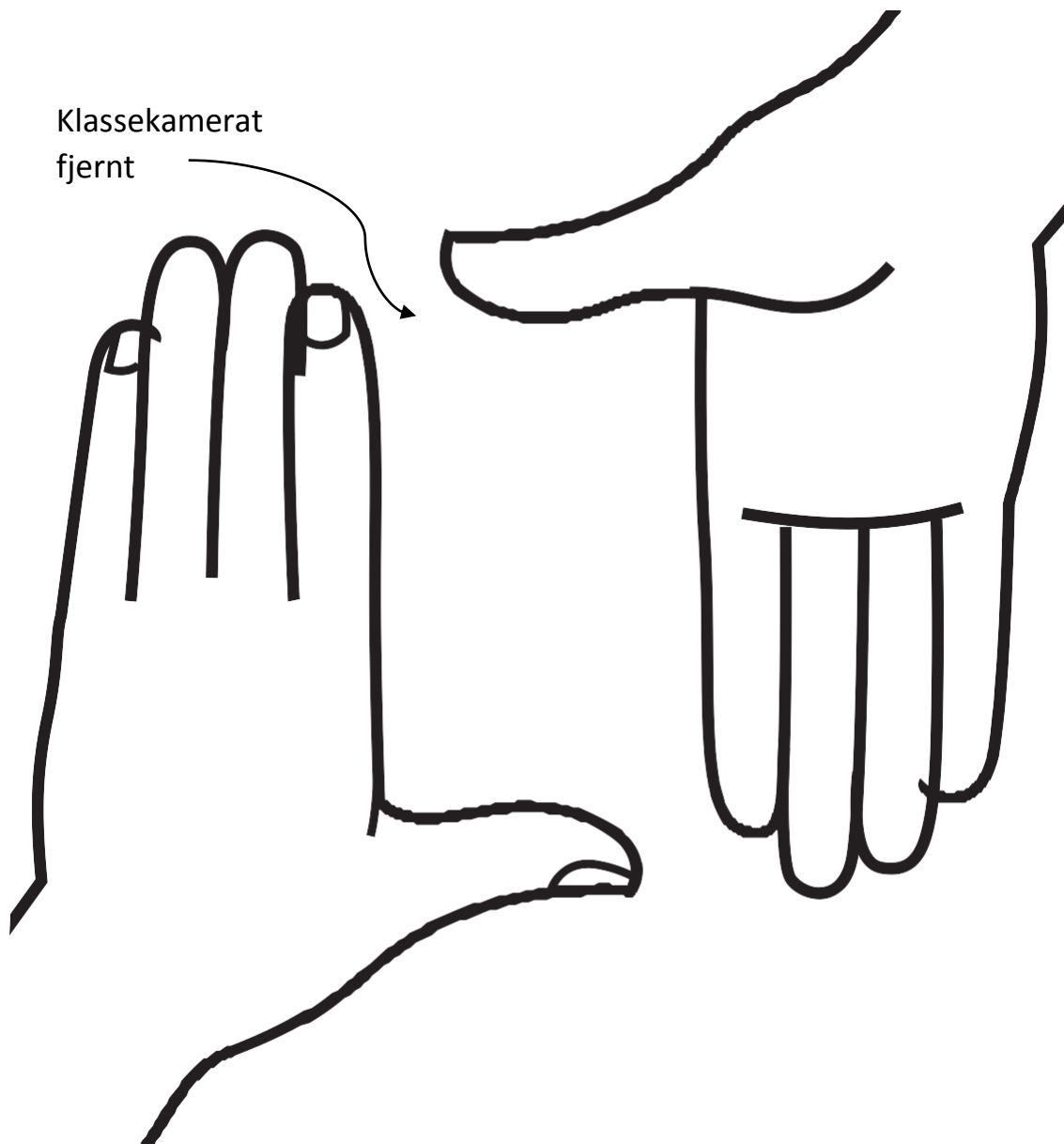


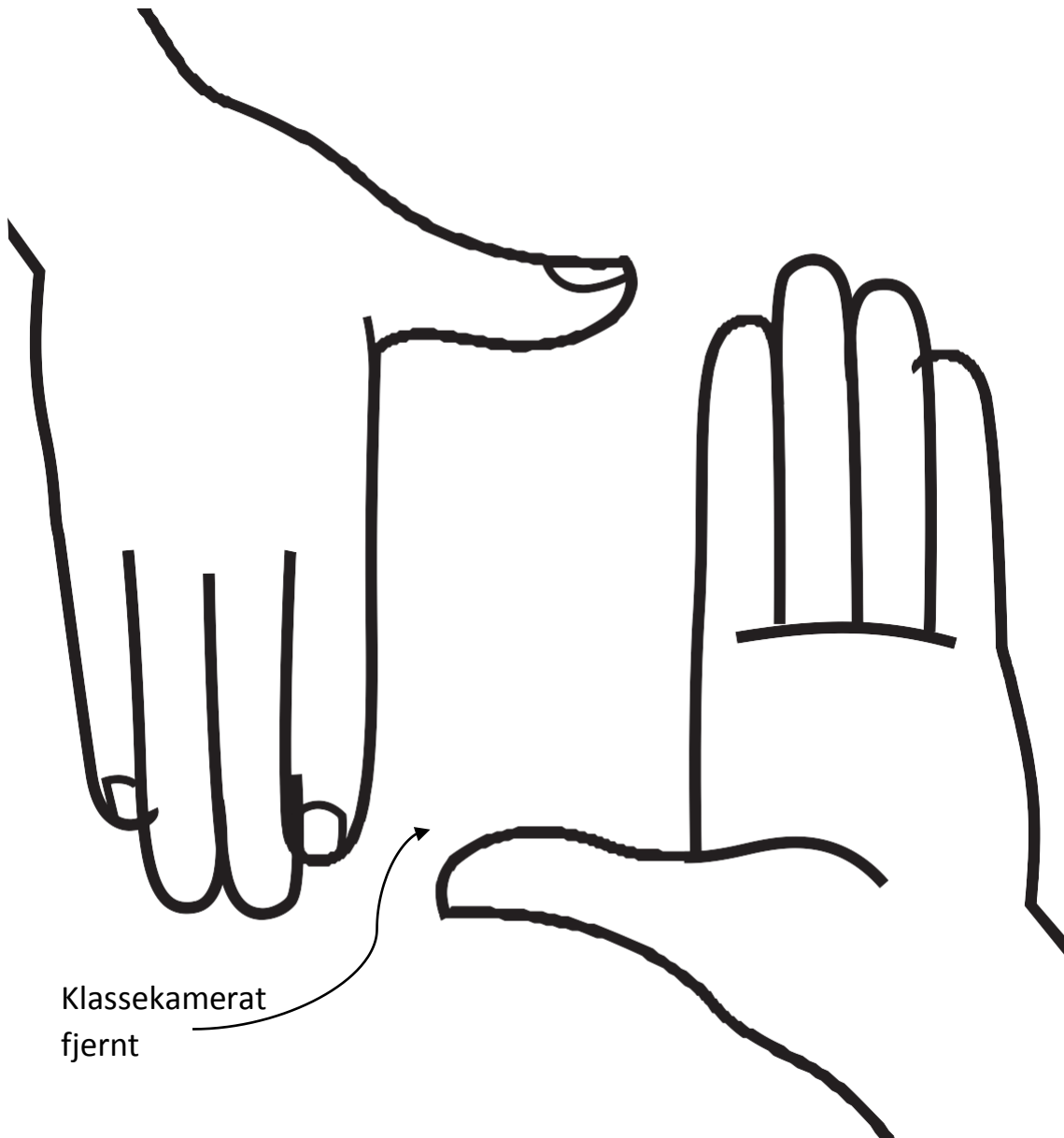
Barna fullfører Oppgave 3 på arbeidsarket. Spør barna hvorfor de svarte det de svarte. Hvordan forklarer de svarene sine? Månen ser mindre ut enn den faktisk er fordi den er langt unna jorden. Akkurat som barna så mindre ut gjennom rammen de lagde med hendene, når de ble sett på i stor avstand.

Arbeidsark - Størrelsen på månen

1. Hva ser du?

- Tegn hvordan klassekameraten så ut gjennom rammen:





Klassekamerat
fjernt

b. Tegn en sirkel rundt riktig svar: når noe er lengre unne, blir det:

større / mindre

c. Hva synes du? Er månen større eller mindre enn jorden?

2. Måle månen

Hva trenger du?

- a. Snor
- b. Saks
- c. Ballong

Hva skal du gjøre?

Du har vurdert hvor stor du tror månen er.
Nå skal du måle om ballongen har riktig størrelse.

Klipp tråden i fire like lange deler sammen med gruppen.

1. Fold tråden på midten og deretter på midten igjen.
2. Klipp tråden ved hvert foldepunkt. Nå har du fire deler med samme lengde.

Hvis tråden akkurat passer rundt midten av ballongen, har månen akkurat riktig størrelse!

- a) Tråden var

for lang / for kort / akkurat passelig

- b) Derfor er månen min

for stor / for liten / akkurat passelig

- c) Tråden som læreren målte rundt ekvator på jorden var lang nok til å gå rundt ekvator på månen fire ganger.

Tegn en sirkel rundt riktig svar:

Jordens omkrets er fire ganger **større / mindre** enn månens.

3. Hvor stor er månen?

Månens omkrets er fire ganger mindre enn jordens. Men månen på himmelen ser mye mindre ut enn det.

Hvorfor det?



Kilder

- Innholdet er utviklet av ESERO Nederland, men oversatt og tilpasset av Nordic ESERO