



KLASSUTMANING VISLAB
MATTEKAMPEN

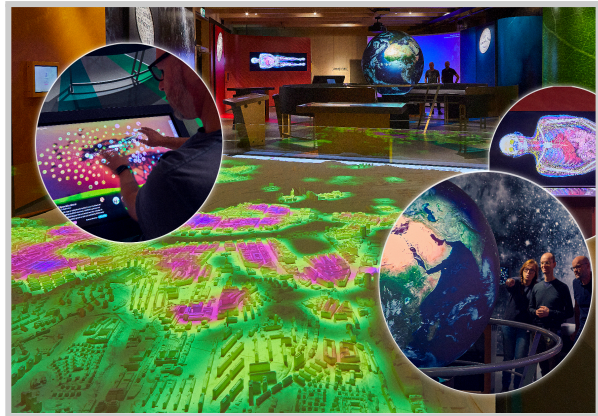
åk 7-9

Läroarhandledning



universeum

I denna klassutmaning får eleverna utforska Universeums visualiseringslabb och lösa uppgifter tillsammans med hjälp av sina mobiltelefoner. Här leder du som lärare utmaningen och får eleverna att slå sina kloka huvuden ihop, för att lösa Vislabs alla matematiska klurigheter.



Mattekampen är ett digitalt uppdrag för årskurs 7-9 som du och din klass genomför på egen hand.

I Mattekampen kommer eleverna att använda sina matematikkunskaper i olika problemlösningssituationer kopplat till forskningsdata.

Exempel på uppgifter i Mattekampen:

- Med hur stor andel minskar populationen lejon om den globala medeltemperaturen ökar med 2 °C?
- Vad är avståndet till den närmaste planeten, sett från jorden, julafton 2023?
- En standardportion kött innehåller 80 gram. Hur många portioner kyckling kan du äta för samma klimatpåverkan (koldioxid) som nötkött?
- Hur många hela glas mjölk (1,5 % fett) kan du som mest dricka per dag innan din koldioxidkvot är fylld? Avrunda till hela glas.
- Hur långt är det fågelvägen mellan Universeum och Skansen Lejonet? Modellen är gjord i skala 1:1800. Svara i hela kilometer.

FÖRBEREDELSE

Mattekampen genomförs i lärmiljön *Vislab* på plan 5. Mer information om utställningen hittar du på universeum.se/se-gora/utställningar/vislab. Innan du kommer till Universeum är det bra att ha läst igenom den här handledningen.

En klassutmaning leder du som lärare själv. För att genomföra utmaningen behöver både du och dina elever ta med mobiler eller surfplattor.

Vi rekommenderar att alla enheter använder Universeums gäst-wifi för att undvika nätverksstrul i till exempel Regnskogen och Akvariehallen.



MÄSTARNA			
0			
KLICKA FÖR ATT SAMLA POÄNG			
200	800	100	200
100	200	200	400
100	100	400	200
100	200	800	200
400	100	100	400

Universeums klassutmaningar använder en utställning för att lösa 20-25 olika uppgifter i grupper.

Uppgifterna är utspridda på en digital spelplan som du som lärare leder och kan följa på din egen mobil.

Klassutmaningen går ut på att samla poäng till en gemensam klasskassa. Ju fler uppgifter ni löser desto större blir ert bidrag till kassan. Utmaningen är klar när klassen tillsammans samlat ihop alla poäng.

Spelplanen visar brickor med antal poäng uppgiften ger. Poängen läggs till klasskassan när gruppen svarat rätt på uppgiften bakom brickan.

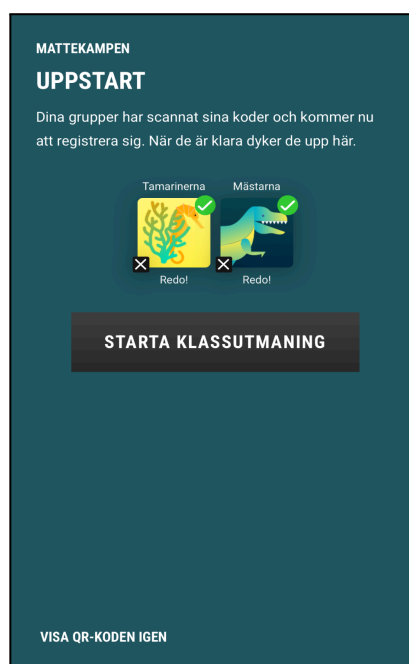
När klassen fått ihop tillräckligt med poäng samlas man på utsedd samlingsplats och svarar på en sista uppgift tillsammans med läraren.

En klassutmaning tar omkring **45 min** att genomföra.

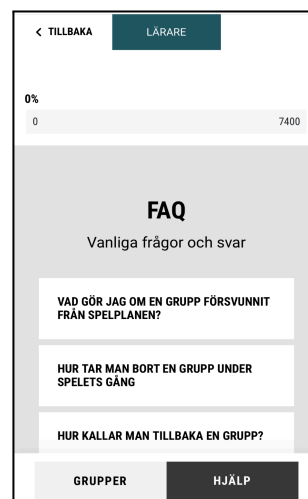
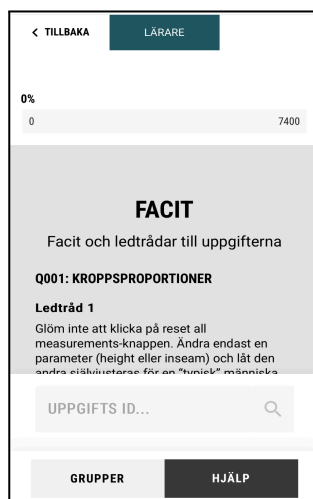
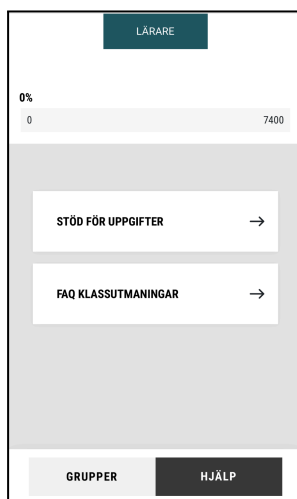
Observera att klassutmaningar är en helt ny produkt på Universeum som fortfarande kan bugga. Vi är medvetna om många av bristerna och arbetar redan med version 2.

GÖR SÅ HÄR

1. Ni får era entrébiljetter och QR-koden till er klassutmaning hos Gästservice.
2. Läraren scannar QR-koden med sin mobil eller surfplatta och följer instruktionerna.
3. När ni tagit er till utställningen delar läraren in klassen i grupper om 3-4 elever.
4. Se till att varje grupp har tillgång till 1st mobiltelefon eller surfplatta och ansluter till Universeums gäst-wifi.
5. Läraren startar klassutmaningen från sin enhet.
6. Grupperna scannar QR-koden på lärarens mobil. När alla grupper scannat QR-koden, döpt sina lag och väntar i spelets "lobby" är det dags att sätta igång.



7. Under spelets gång kan läraren alltid ta hjälp av Klassutmaningens hjälpavsnitt. Här finns både facit och ledtrådar för att hjälpa eleverna. Under detta avsnittet hittas även "Vanliga frågor och svar".



SÅ HÄR GÅR EN KLASSUTMANING TILL

Elevgrupperna samarbetar både inom gruppen och med klassen för att lösa uppgifter och samla poäng. För att lösa uppgifterna tar man hjälp av utställningen (montrar, akvarier, print etc). När en uppgift är löst försvinner denna bricka från gruppens spelplan.

När klassen har samlat ihop alla poäng är det dags för den slutliga frågan. Samla då klassen för att gemensamt besvara den och därefter är hela utmaningen avklarad.

MÄSTARNA			
0			
Klicka för att samla poäng			
200	800	100	200
100	200	200	400
100	100	400	200
100	200	800	200
400	100	100	400

Spelplanen. Klicka på en bricka för att få upp en uppgift. Ni kan välja vilken bricka som helst på spelplanen i vilken ordning ni vill.

TAMARINERNA			
1100			
15%			
1100 7400			
	800		200
	200		
	100	400	200
100	200	800	200
400	100	100	400

Uppgifter. Bakom varje bricka finns en uppgift. Siffrorna på brickan visar antalet poäng som klassen får när uppgiften är löst. Dessa poäng adderas till poängmätaren när uppgiften är löst.

Uppgift: Q017 TIPS

1100

JE OLIKA TIDZONER INNEBÄR ATT ALLA INTE FIRAR NYÅR SAMTIDIGT PÅ JORDEN. SORTERA LÄNDERNA UTEFTER NÄR DE FIRAR NYÅR, BÖRJA MED DET LAND SOM FIRAR NYÅR FÖRST.

Firar nyår först

Mexico

Italien

Indien

Nya Zeeland

Firar nyår sist

KLART

< Föregående

Exempeluppgift. Här ska eleverna sortera i vilken ordning länder firar nyår. Här placerar du svaren i rätt ordning och svarar genom att trycka klart.

Uppgift: Q002 TIPS

1100

ETT GLAS OM DAGEN?

Hur många hela glas mjölk (1,5 % fett) kan du som mest dricka per dag innan din koldioxidkvot är fylld?

Avrunda till hela glas.

Skriv svaret här

KLART

< Föregående

Exempeluppgift. I en frisvarsuppgift som denna svarar man genom att ange rätt svar och trycka klart. Läs uppgiften noga innan ni svarar.

TAMARINERNA

3700

50%

3700 7400

200

200

100

200

100 200 200

400

Progression. Poängmätaren ökar allt eftersom uppgifterna blir klara. När stapeln är fylld är det dags att samla klassen.

Uppgift: Q009 TIPS

1200

Hjärnscanning

Använd er av montern "Hjärnan".

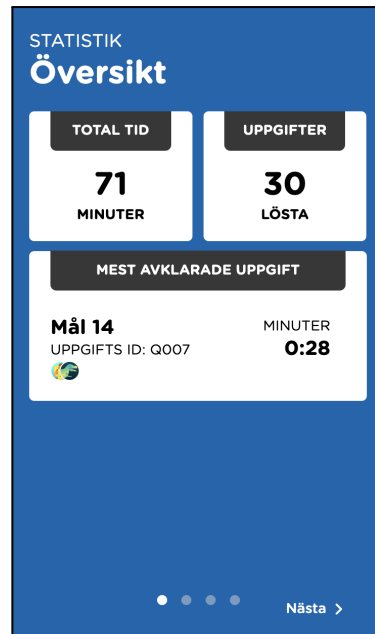


Nästa >

Tips. Om eleverna har svårt att lösa en uppgift kan de klicka på tips-knappen i högra hörnet där de kan få hjälp.

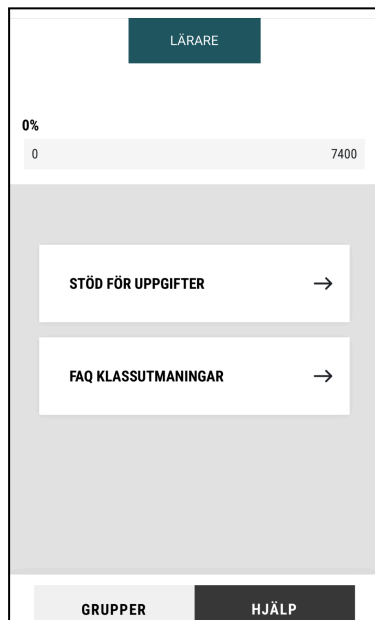


Finalfråga. När poängmätaren är fylld är det dags att samla klassen för en gemensam slutuppgift. När ni svarat på den är klassutmaningen löst!

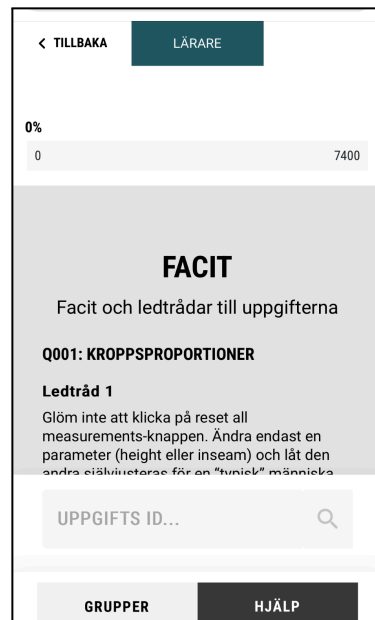


Statistik. Efter klassutmaningen får läraren ta del av statistik. Denna kan du ta skärmdumpar på om du vill spara. Universeum sparar inte denna data.

STÖD TILL LÄRAREN

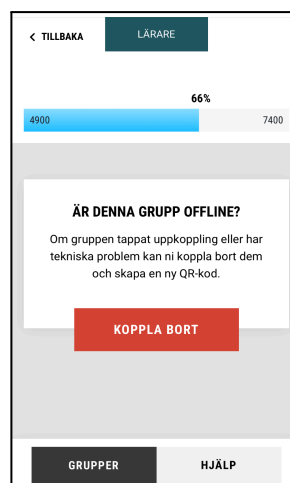
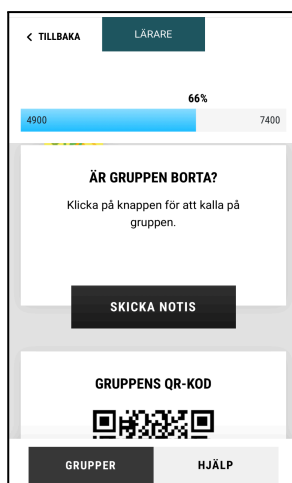
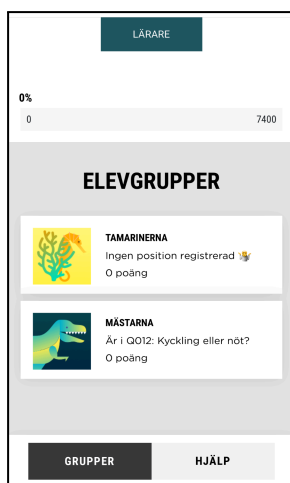


Hjälp. Under hjälp-fliken hittar du ledtrådar och facit till uppgifterna.



Hjälp. Du kan även söka på uppgiften, med hjälp av ID:t som du finner högst upp på uppgiften i gruppernas telefon.

Vad händer om en grupp tappar uppkoppling eller inte kan vara med längre?



Grupper. Under fliken grupper kan du se vilken uppgift grupperna är på samt hur många poäng de samlat in.

Grupper. Scrollar du ner på samma flik kan du få hjälp att koppla upp grupper i spelet igen eller kalla tillbaka grupper som försvunnit.

KOPPLING TILL LGR22

Matematik 7-9, centralt innehåll:

Taluppfattning och tals användning

- Tal i potensform. Grundpotensform för att uttrycka små och stora tal samt användning av prefix.
- Metoder för beräkningar med tal i bråk- och decimalform vid överslagsberäkning, huvudräkning och skriftlig beräkning. Användning av digitala verktyg vid beräkningar.
- Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar.

Geometri

- Metoder för beräkning av area, omkrets och volym hos geometriska objekt, samt enhetsbyten i samband med detta.

Sannolikhet och statistik

- Tabeller, diagram och grafer samt hur de tolkas och används för att beskriva resultat av egna och andras undersökningar, såväl med som utan digitala verktyg.

Samband och förändring

- Procent och förändringsfaktor för att uttrycka förändring samt beräkningar med procent i vardagliga situationer och inom olika ämnesområden.

Problemlösning

- Strategier för att lösa matematiska problem i olika situationer och inom olika ämnesområden samt värdering av valda strategier och metoder.