



PLANETX

ÅBENSKOLE 5. ÅRGANG

DAGENS PROGRAM

- 8.00 – 8.15: Introduktion
- 8.15 – 8.30: Viden om verdensmål
- 8.30 – 9.00: Undersøgelse
- 9.00 – 9.30: Viden og undersøgelse
- 9.30 – 9.50: PAUSE
- 9.50 – 10.00: Udfordring
- 10.00 – 10.45: Få idéer, The what if Game og Crazy Eights
- 10.45 – 11.05: Prototyping i LEGO
- 11.05 – 11.30: Præsentation og feedback
- 11.30 – 12.00: FROKOST
- 12.00 – 13.00: Produktion i Tinkercad
- 13.00 – 13.30: 3D-print
- 13.30 – 14.00: Evaluering



INTRODUKTION – 15 MIN

I dag skal I igennem forløbet **PlanetX** på TekX, hvor I skal arbejde med følgende:

- FN's verdensmål 3: **Sundhed & trivsel** og verdensmål 12: **Ansvarligt forbrug & produktion**
- Samarbejde i grupper om at udvikle idéer til nye løsninger
- Designe 3D-modeller i Tinkercad

I skal nu se introvideoen til forløbet, der fortæller om, hvilke udfordringer og problemstillinger, som I skal forsøge at løse på den nye planet **PlanetX**:

kortlink.dk/256dy



VIDEN – 15 MIN.

Det er nu blevet tid til, at I skal blive lidt klogere på de to verdensmål *Ansvarligt forbrug & produktion* og *Sundhed & trivsel*.

I jeres gruppe skal I se den video, der hører til det verdensmål, som jeres gruppe har fået tildelt.

Når I har set videoen, skal I sammen besvare tre arbejdsspørgsmål, og skrive svarene ned på gruppens whiteboard tavle.

- Video om *Sundhed & trivsel*: kortlink.dk/2553n
- Video om *Ansvarligt forbrug & produktion*: kortlink.dk/2553k



UNDERSØGELSE – 30 MIN.

ARBEJDSSPØRGSMÅL

Sundhed & trivsel

1. Hvad er en sund livsstil?
2. Hvad kan være med til at mindske smitsomme sygdomme?
3. Hvad er vigtigt, hvis alle skal have mulighed for at leve et sundt liv?

Ansvarligt forbrug & produktion

1. Hvad betyder bæredygtighed?
2. Hvad er madspild?
3. Hvorfor kan produktion af tøj og elektronik dårligt for miljøet?



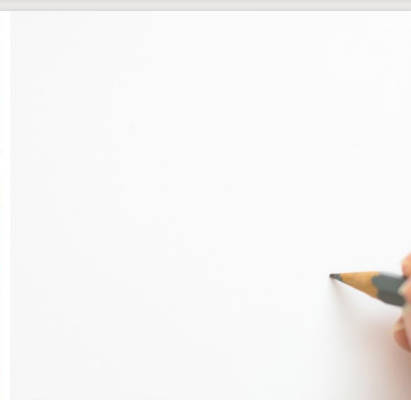
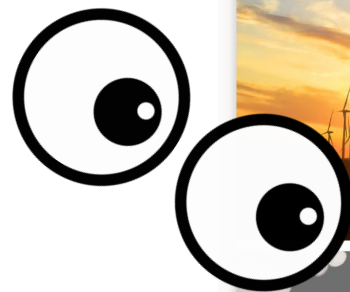
VIDEN OG UNDERSØGELSE

– 30 MIN.

I skal nu blive endnu klogere på gruppens tildelte verdensmål. Derfor får hver gruppe udleveret et såkaldt to-kolonnenotat, hvor der i alt er **12 forskellige billeder**, som alle sammen har noget med de to verdensmål at gøre.

GRUPPEØVELSE

- Kig på billederne i to-kolonnenotatet sammen i gruppen, og tal om, hvad I ser på billederne.
- Skriv med stikord i det tomme skrivefelt, hvad I tror at billedet forestiller.



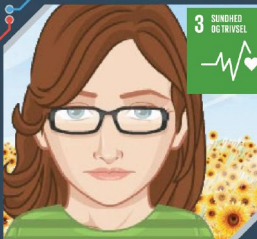
UDFORDRING – 10 MIN.

På baggrund af gruppens verdensmål får alle i gruppen nu udleveret et såkaldt karakter- og missionskort. På kortet kan I se gruppens verdensmål og karakterens mission.

Missionen er den udfordring, som I skal finde på idéer til og mulige løsninger. I skal nu gøre følgende:

- Læs jeres missioner højt for hinanden, og tal om, hvad de betyder i gruppen.
- Spørg jeres lærer, hvis I er i tvivl om, det der står på jeres kort.



 EMIL 3 SUNDHED OG TRIVSEL Hvordan kan jeg vide, om jeg er blevet smittet med lungebetændelse, og få den rigtige medicin, når der er mangel på læger?	 MARIE 3 SUNDHED OG TRIVSEL Jeg har brækket min arm. Hvordan kan jeg få den behandlet, når der ikke er nok læger?
 SIMON 3 SUNDHED OG TRIVSEL Min onkel er blevet alvorligt syg, og ligger på hospitalet, fordi han har levet et usundt liv. Hvordan kan andre mennesker undgå at havne i samme situation?	 LAURA 3 SUNDHED OG TRIVSEL Jeg kan ikke komme hen til lægen, fordi jeg er syg. Hvordan kan lægen hjælpe mig derhjemme?

 AHMED 12 ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION Jeg får ikke spist alt maden i køleskabet, før den bliver for gammel, derfor smider jeg den ud. Hvordan kan jeg blive bedre til at få brugt alt maden i mit køleskab, inden den bliver for gammel?	 EMMA 12 ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION Jeg smider alt mit skrald i den samme skraldespand. Hvordan kan jeg blive bedre til, at sortere mit skrald, så jeg kan genbruge det til andre ting?
 JOSEPH 12 ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION Jeg køber normalt nyt tøj, når det gamle går i stykker. Hvad gør jeg på PlanetX, når mit tøj går i stykker?	 AISHA 12 ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION Jeg vil gerne sørge for, at dyre- og plantelivet på PlanetX ikke tager skade. Hvordan ved jeg, hvor mange træer vi kan plante, og bruge til at bygge huse af?



FÅ IDÉER – 45 MIN.

I skal nu i gang med at finde på en masse idéer til mulige løsninger på jeres missioner, så PlanetX kan blive en beboelig planet for både videnskabsfolkene, andre mennesker, dyr og planter.

Hertil skal I bruge metoden **The what if Game**, hvor I ved hjælp af billeder af henholdsvis forskellige **teknologier** og billeder der har noget at gøre med jeres tildelte **verdensmål**.

Regler

- Tænk kreativt, skørt og fantasifuldt – det handler ikke om virkelighed men den gode idé.
- Der er ikke noget, der er rigtigt eller forkert – alt er tilladt!
- I kan fortolke billederne, som I vil – de er kun ment som inspiration

Materialer

- Billedkort med teknologier
- Billedkort med verdensmål
- Værdicirkel
- Post-it's



THE WHAT IF GAME

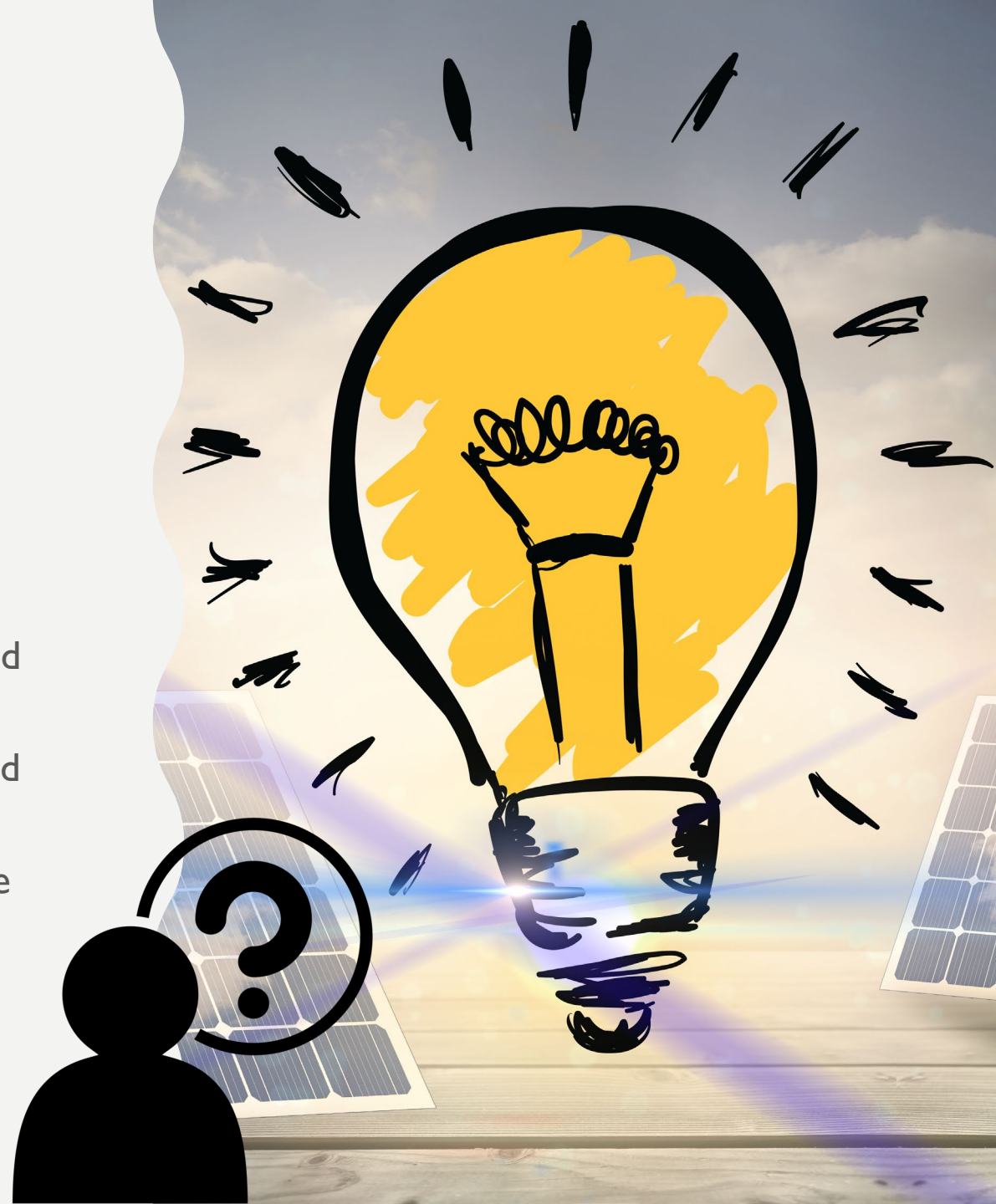
OPGAVE

Hvordan kan teknologien være en hjælp og støtte til at opnå verdensmålet?

ØVELSENS FORLØB

Fase I:

- I skal sætte jer sammen i 4-mandsgrupper (i makkerpar) ved en værdicirkel.
- I jeres makkerpar skal I trække et billedkort fra bunken med teknologier og et billedkort fra bunken med verdensmål.
- Ud fra de to billedkort skal I sammen finde på en idé, skrive idéen ned på en post-it, og bruge den til at sætte de to billeder sammen.
- I fortsætter med at trække nye billedkort indtil, der enten ikke er flere, eller til tiden er gået.



THE WHAT IF GAME - FORTSAT

Fase 2:

- De to makkerpar forklarer skiftevis deres forskellige idéer
- Efter hver forklaring skal de to makkerpar i fællesskab forhandle og placere idéen i værdicirklen. De bedste idéer placeres i midten af værdicirklen, og de mindre gode længere ude
- I er færdige, når alle idéer er placeret i værdicirklen.

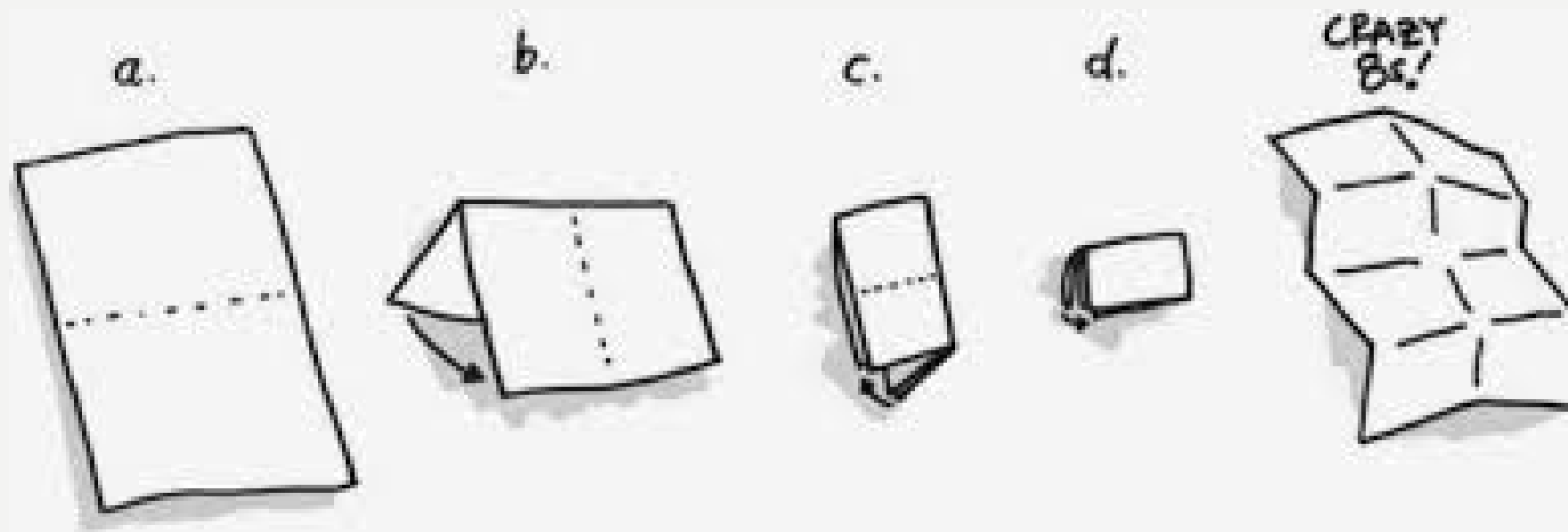
Fase 3:

- I skal nu sammen med jeres makker blive enige om, hvilken én af idéerne, som I vil arbejde videre med.



FÅ IDÉER - FORTSAT

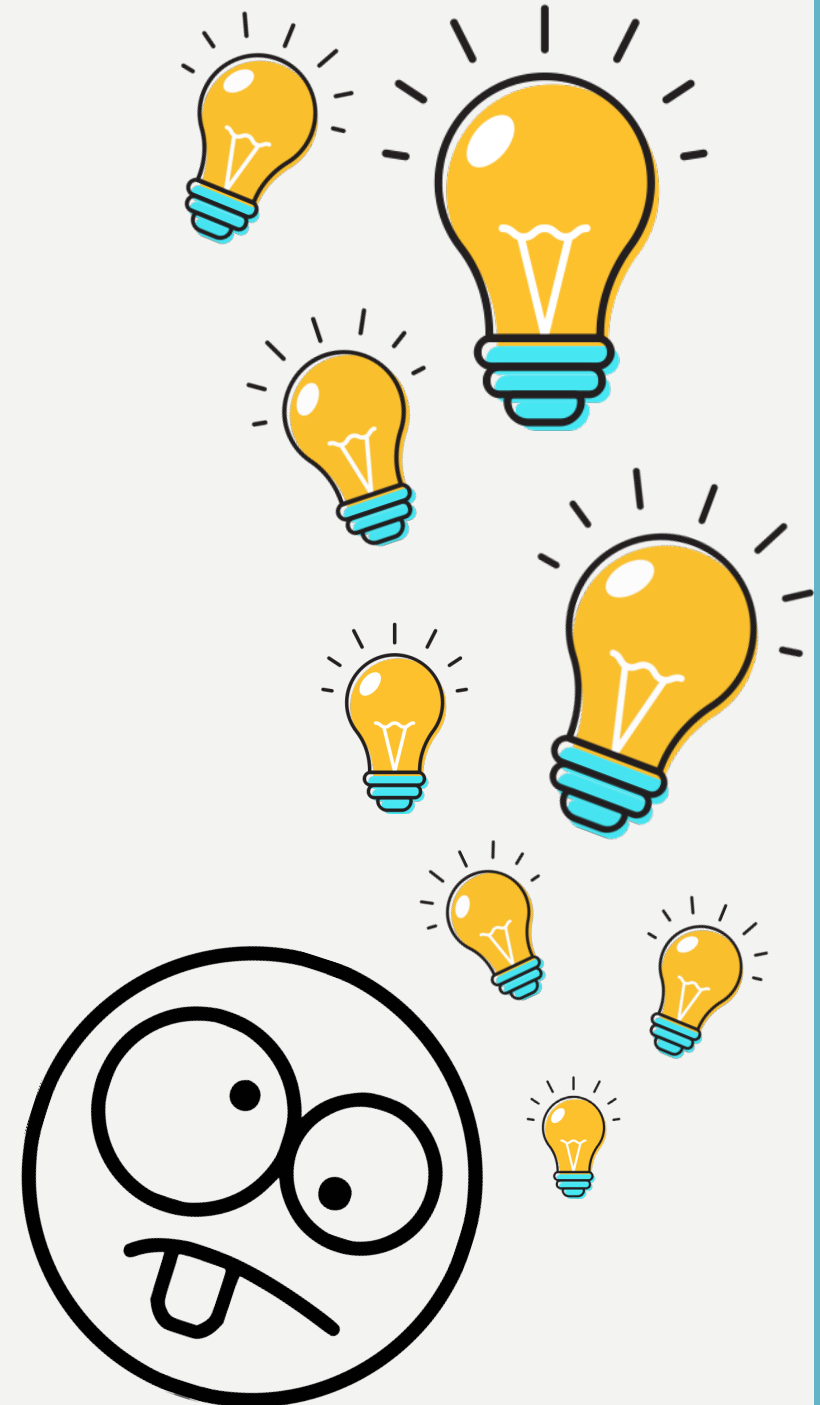
I The what if Game har I allerede udvalgt, hvilken idé, som I gerne vil arbejde videre med. Denne idé skal I nu videreudvikle på gennem metoden Crazy Eights. Fokus er på, hvordan en idé til en løsning på jeres missioner, kan se ud.



CRAZY EIGHTS

ØVELSENS FORLØB

1. Fold et stykke A4 papir 3 gange på midten og i 8 lige store felter
2. Tegn eller skriv 8 idéer (30 sekunder pr. idé)
3. Udvælg den bedste idé, evt. en kombination af flere (1 min.)
4. Pitch din idé for din gruppe (30 sek.)
5. Feedback fra gruppen (30 sek.)
6. Svar på feedback (30 sek.)
7. Fælles snak (30 sek.)
8. Når alle har pitchet deres idéer, har gruppen 2 min. til at udvælg den eller de idéer, som de vil arbejde videre med



PROTOTYPING – 20 MIN.

Når I i jeres gruppe er blevet enige om, hvilken idé I vil arbejde videre med, og som I mener er med til at løse missionerne på karakterkortene, skal I gøre følgende:

- Byg en model af jeres idé i **LEGO**
- Forbered en mundtlig præsentation af jeres idé, hvor I fortæller **hvilke udfordringer** jeres idé løser, og **hvordan** den gør det?
- Brug en tavle til at skrive **stikord** til jeres præsentation



PRÆSENTATION OG FEEDBACK – 25 MIN.

Det er nu blevet tid til, at alle grupperne skal præsentere deres idé for hele klassen. Efter hver præsentation giver én fra hver af de andre grupper feedback.

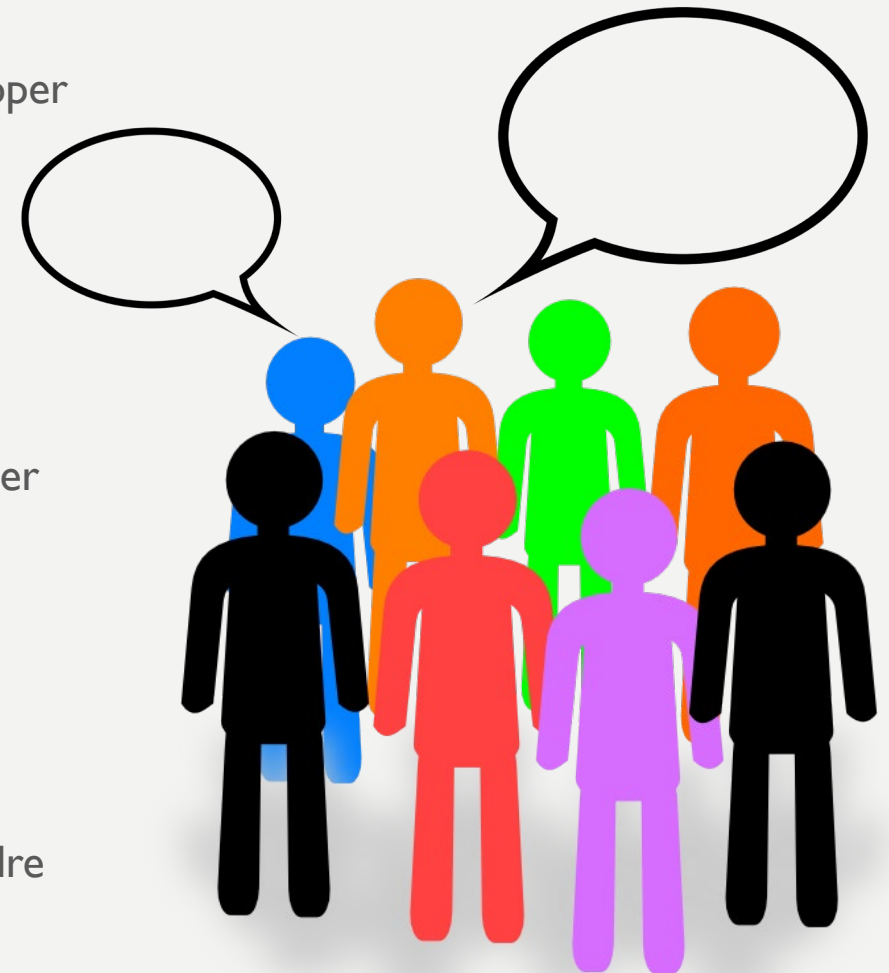
PRÆSENTATION

- Hver gruppe har **3 min** til at præsentere
- **Alle** i gruppen skal sige noget
- Fokus i præsentationen skal være: **Hvilke** problemer på PlanetX løser vores idé, og **hvordan**?

FEEDBACK

- Hvad fungerer godt?
- Hvad kan forbedres?

Der skal vælges en sekretær, som skriver gruppens feedback fra de andre ned på en tavle.



PRODUKTION – 60 MIN.

I skal nu i gang med af lave en visualisering eller 3D-model af jeres idé i 3D-modelleringsprogrammet Tinkercad.

Det er vigtigt, at alle i gruppen er aktive, og derfor skal alle i gruppen udarbejde en 3D-model. I kan fordele arbejdet på følgende måder:

1. Hvert gruppemedlem designer deres egen version af jeres idé i Tinkercad
2. I arbejder sammen i makkerpar om designet i Tinkercad – måske i hver især er ansvarlige for forskellige dele eller elementer af jeres idé og 3D-model
3. Hvert gruppemedlem er ansvarlig for at producere og designe en bestemt del af jeres idé i Tinkercad, som til sidst skal samles til én samlet 3D-model



DESIGN AF 3D-MODEL I TINKERCAD

I skal nu i gang med at designe jeres idé i 3D-modelleringsprogrammet Tinkercad

- Gå ind på siden: www.tinkercad.com
- Opret jer som bruger ved hjælp af jeres UNI-login efterfulgt af @rkskole.dk
- **ELLER** indtast den klassekode, som I får udleveret af jeres lærer



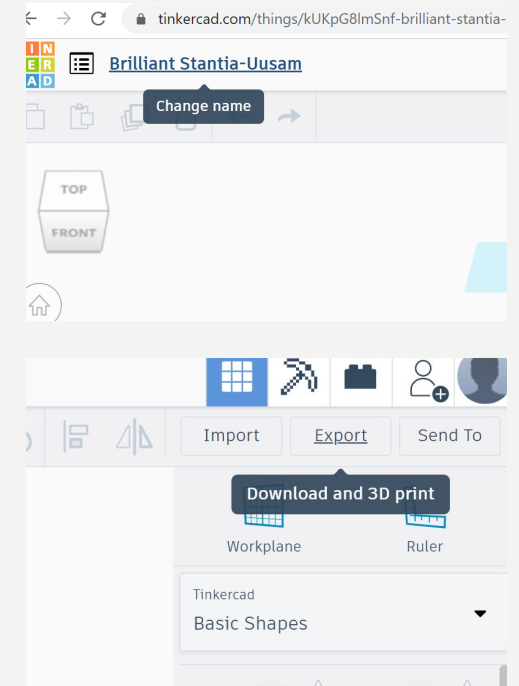
PRINT AF 3D-MODEL – 30 MIN.

Når I er blevet færdige med at designe jeres 3D-model i Tinkercad, skal I sørge for at gemme jeres design på den rigtige måde. Derfor skal I gøre følgende:

1. Ændre navnet på jeres fil
2. Eksportere jeres design
3. Downloade filen som en .stl fil
4. Gemme og overføre filen til et USB-stik

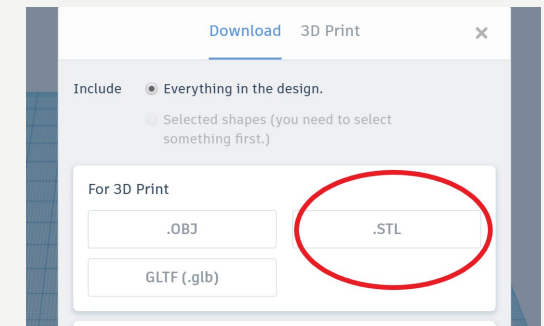


1

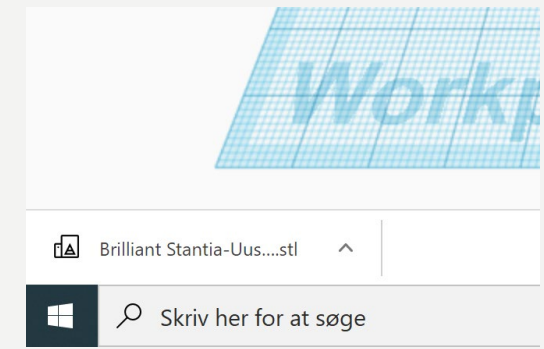


2

3



4



EVALUERING – 30 MIN.

I er nu nået dertil, hvor alle jeres 3D-modeller er blevet sat over til at blive printet på én af 3D-printerne, og I er derfor nået til vejs ende med PlanetX forløbet, men før I skal tilbage til skolen skal alle kunne svare på følgende:

- Hvad var det bedste ved dagen?
- Hvad kunne I godt tænke jer at have brugt mere tid på?

