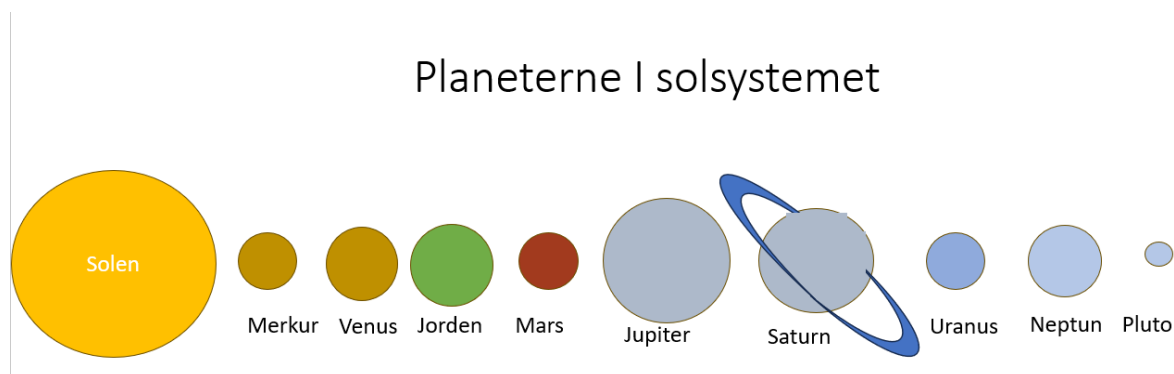


Stjerneekigger

Indhold

1. Planetløb som stjerneløb	1
Materialer	2
Løbet	2
Matrix til styring af løbet.....	2
Post 1 er jorden	3
Post 2 er Jupiter	3
Post 3 er Mars	3
Post 4 er Saturn	3
Post 5 er Merkur	3
Post 6 er Venus.....	3
Post 7 er Uranus	3
Post 8 er Neptun	3
Kort.....	4
Spørgsmål på posterne.	5
Appendix	6
Til Print	7

Placering af planeterne i solsystemet.



1. Planetløb som stjerneløb

Løbet kan bruges til junior/ trop og senior. Hvis det er junior kan man undlade at de selv skal finde deres poster ud fra afstand og kompasskurs og have forberedt kort til dem.)

Løbet stiller spørgsmål både til refleksion og fakta og det giver spejderne en fornemmelse af hvor langt der er ud til de enkelte planeter i solsystemet.

Materialer

I skal bruge kort og kompas. Kort er SNAB's 1:10.000 kort over Nørreskoven. Dvs 1 cm=100 meter.

Der findes en pose med spørgsmål/fun facts til hver post, som skal hænges op sammen med posten. Ellers skal I selv printe dem ud. (Se spørgsmål til posterne) Hæng posterne op før løbet.

Løbet

Løbet er et stjerneløb.

Opdel enheden i patruljer.

Jeres leder informerer om hvilken post/planet I skal ud til og opgiver afstanden i millioner af km.

Målestokken for løbet er 1 meter = 1 million km.

Spejderne skal så finde afstanden omregnet til meter i dette stjerneløb. (se appendix for resultat)

Spejderne får opgivet en kompaskurs til planeten og ud fra den omregnede afstand og kompaskursen skal de finde det punkt de skal ud til.

Spejderne skal finde planeterne der er angivet som poster. Solen er centrum og den er markeret med vores lysstander ved hytten.

Inden de tager afsted skal de fortælle deres leder, hvor langt der er ud til planeten og hvor punktet er på kortet.

Spejderne kan tage posterne 1-> 6. Herefter begynder turen frem og tilbage til posterne at tage timer.

Når de kommer hjem fra en post skal I høre deres svar fra posten's spørgsmål.

Matrix til styring af løbet

PATRULJE / POST	ESA	NASA	CNSA	ROSCOSMOS	JAXA
1. JORDEN					
2. JUPITER					
3. MARS					
4. SATURN					
5. MERKUR					
6. VENUS					

Post 1 er jorden

Afstand

Fra lysstanderen skal i gå 150 millioner km for at finde jorden. Husk at skalaen er 1: 1 mio. (Husk 1 meter svarer til 1 million km)

Retning er: 312 grader / Punkt på stien.

Post 2 er Jupiter

Afstand

Fra lysstanderen skal i gå 778 millioner km for at finde Jupiter.

Retning er: 312 grader / Punkt på stien

Post 3 er Mars

Afstand

Fra lysstanderen skal i gå 228 millioner km for at finde Mars.

Retning er: 180 grader / sti sammenføring

Post 4 er Saturn

Afstand

Fra lysstanderen skal i gå 1400 millioner (1.4mia.) km for at finde Saturn.

Retning er: 318 grader / Punkt/ punkthøj til højre for stien

Post 5 er Merkur

Afstand

Fra lysstanderen skal i gå 58 millioner km for at finde Merkur.

Retning er: 124 grader / Der lå engang et skur.

Post 6 er Venus

Afstand

Fra lysstanderen skal i gå 108 millioner km for at finde Venus.

Retning er: 94 grader / Parkeringsplads med køreplader

Post 7 er Uranus

Afstand

Fra lysstanderen skal i gå 2,9 mia. km for at finde Uranus.

Retning er: 0 grader / Ejner Hessel ved Horsensvej

Post 8 er Neptun

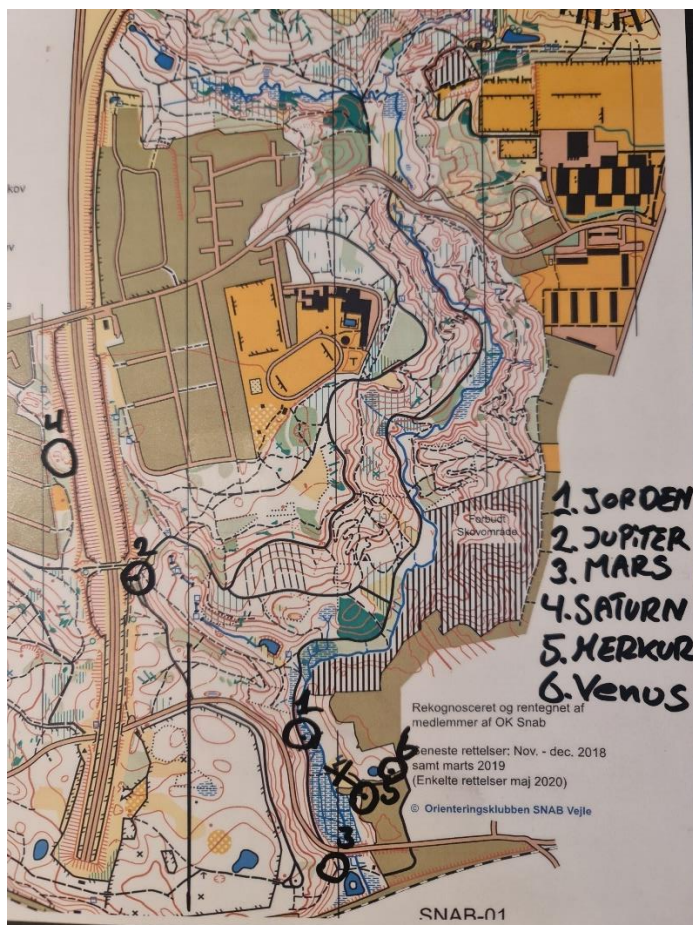
Afstand

Fra lysstanderen skal i gå 4,5 mia. km for at finde Neptun.

Retning er: 0 grader / nord for den store fletning med E45 Transport center Nord.

Skal vi til Pluto så skal vi gå til Grejs

Kort



Himmellegerne	Afstand fra Solen (km)
Merkur	58 mio. km
Venus	108 mio. km
Jorden	150 mio. km
Mars	228 mio. km
Jupiter	778 mio. km
Saturn	1,4 mia. km
Uranus	2,9 mia. km
Neptun	4,5 mia. km
Pluto	5,9 mia. km

Spørgsmål på posterne.

Spørgsmål post 1

Her på jorden kan man bruge et kompas. Men hvordan navigerer man i verdensrummet?

Spørgsmål post 2

Hvorfor er planeterne tættest på solen massive bestående af metal, vand og sten, mens de primært består af gasser længere ude i solsystemet?

Spørgsmål post 3

Verdensrummet er uendeligt. Hvad betyder det egentligt?

Universet udvider sig hele tiden og det går stærkere og stærkere.

Kan vi have galakser vi ikke engang kan se fordi de bevæger sig i modsat retning af vores mælkevej med mere end lysets hastighed?

Hvis gud skabte himlen og jorden, hvem skabte så uendeligheden/ intetheden?

Spørgsmål Post 4

Når vi ser op på stjernehimlen, så er det jo som at være til en historietime. Alle stjernerne vi ser er refleksioner, der kan være millioner til milliarder år gamle.

Lyset fra de fjerneste galakser kan vi ikke engang se endnu. Det har ikke nået os.

Spørgsmål/ Fun Facts Post 5 (Merkur)

Det lyder umuligt, da Merkur ligger så tæt på Solen, at overfladen bliver over 400°C om dagen. Men fordi Merkur næsten ikke har nogen atmosfære til at fordele varmen, og fordi den ikke vipper ret meget i sin akse, er der bunden af dybe kratere ved polerne, hvor Solen aldrig når ned. Her har man fundet is!

Et år på Merkur tager 88 døgn på jorden.

Et døgn på Merkur varer 176 døgn på jorden.

Merkur kan nå rundt om solen 2 gange sit eget døgn.

Spørgsmål/ Fun Facts Post 6 (Venus)

Venus størrelse minder om jorden STOP der Selvom Merkur er tættest på Solen, er Venus faktisk den **varmeste** planet. Det skyldes en ekstrem drivhuseffekt. Atmosfæren er så tyk af CO₂, at varmen bliver fanget som i en trykkoger.

På Venus står solen op i vest. Det er fordi den modsat alle andre planeter i solsystemet roterer den anden vej. (måske lige med undtagelse af Uranus som ruller afsted)

Til gengæld roterer den langsomt. Det tager Venus 243 jorddage at roterer om sig selv (laaang nat og dag) Det tager den til gengæld kun 223 jorddage at nå rundt om solen.

Vejret på Venus er direkte uhyggeligt. Skyerne består af **svovlsyre**, og på de højeste bjergtoppe findes der en slags "sne" lavet af **metal** (bly- og bismut-sulfid), der er fordampet nede i varmen og faldet som rimfrost på toppene.

Det trykker lidt. Hvis man stod på overfladen af Venus, ville man ikke bare blive stegt – man ville blive mast flad. Lufttrykket er **90 gange højere** end på Jorden. Det svarer til at stå 900 meter under havets overflade.

Appendix

Himmellegerne	Afstand fra Solen (km)	Afstand i din skala (meter)
Merkur	58 mio. km	58 m
Venus	108 mio. km	108 m
Jorden	150 mio. km	150 m
Mars	228 mio. km	228 m
Jupiter	778 mio. km	778 m
Saturn	1,4 mia. km	1.400 m (1,4 km)
Uranus	2,9 mia. km	2.900 m (2,9 km)
Neptun	4,5 mia. km	4.500 m (4,5 km)
Pluto	5,9 mia. km	5.900 m (5,9 km)

Planet	Afstand til Sol (Gns.)	Masse (Jorden = 1)	Materiale	Specielt kendetegn
Merkur	58 mio. km	0,055	Sten og metal	Har ingen atmosfære og ligner vores måne.
Venus	108 mio. km	0,81	Sten	Solsystemets varmeste planet pga. drivhuseffekt.
Jorden	150 mio. km	1,00	Sten og vand	Den eneste planet med flydende vand og liv.
Mars	228 mio. km	0,11	Sten (rusten)	Har solsystemets største vulkan (Olympus Mons).
Jupiter	778 mio. km	318	Gas (Brint/Helium)	Har "Den Store Røde Plet" – en storm større end Jorden.
Saturn	1,4 mia. km	95	Gas (Brint/Helium)	Kendt for sine enorme og lysende ringe af is og sten.
Uranus	2,9 mia. km	14,5	Is og gas	Ruller "sidelæns" rundt om solen i sin bane.
Neptun	4,5 mia. km	17	Is og gas	Den mest stormfulde planet med vinde over 2.000 km/t.

[Til Print](#)

Post 1 Spørgsmål

Her på jorden kan man bruge et kompas. Men hvordan navigerer man i verdensrummet?

Post 2 Spørgsmål

Hvorfor er planeterne tættest på solen massive bestående af metal, vand og sten, mens de primært består af gasser længere ude i solsystemet?

Post 3 Spørgsmål

Verdensrummet er uendeligt. Hvad betyder det egentligt?
Universet udvider sig hele tiden og det går stærkere og stærkere.
Kan vi have galakser vi ikke engang kan se fordi de/os bevæger sig i modsat retning af vores mælkevej med mere end lysets hastighed?
Hvis gud skabte himlen og jorden, hvem skabte så uendeligheden/intetheden?

Post 4 Spørgsmål

Når vi ser op på stjernehimlen, så er det jo som at være til en historietime. Alle stjernerne vi ser er refleksioner, der kan være millioner til milliarder år gamle.
Lyset fra de fjerneste galakser kan vi ikke engang se endnu. Det har ikke nået os.

Post 5 Spørgsmål/ Fun Facts (Merkur)

Det lyder umuligt, da Merkur ligger så tæt på Solen, at overfladen bliver over 400°C om dagen. Men fordi Merkur næsten ikke har nogen atmosfære til at fordele varmen, og fordi den ikke vipper ret meget i sin akse, er der bunden af dybe kratere ved polerne, hvor Solen aldrig når ned. Her har man fundet is!

Et år på Merkur tager 88 døgn på jorden.

Et døgn på Merkur varer 176 døgn på jorden.

Merkur kan nå rundt om solen 2 gange sit eget døgn.

Post 6 Spørgsmål/ Fun Facts (Venus)

Venus størrelse minder om jorden STOP der Selvom Merkur er tættest på Solen, er Venus faktisk den **varmeste** planet. Det skyldes en ekstrem drivhuseffekt. Atmosfæren er så tyk af CO₂, at varmen bliver fanget som i en trykkoger.

På Venus står solen op i vest. Det er fordi den modsat alle andre planeter i solsystemet roterer den anden vej. (måske lige med undtagelse af Uranus som ruller afsted)

Til gengæld roterer den langsomt. Det tager Venus 243 jordddage at roterer om sig selv (laaang nat og dag) Det tager den til gengæld kun 223 jordddage at nå rundt om solen.

Vejret på Venus er direkte uhyggeligt. Skyerne består af **svovlsyre**, og på de højeste bjergtoppe findes der en slags "sne" lavet af **metal** (bly- og bismut-sulfid), der er fordampet nede i varmen og faldet som rimfrost på toppene.

Det trykker lidt. Hvis man stod på overfladen af Venus, ville man ikke bare blive stegt – man ville blive mast flad. Lufttrykket er **90 gange højere** end på Jorden. Det svarer til at stå 900 meter under havets overflade.