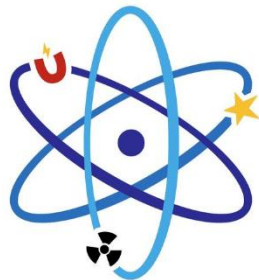


FREDERIKSBORG

Nationalhistorisk
Museum



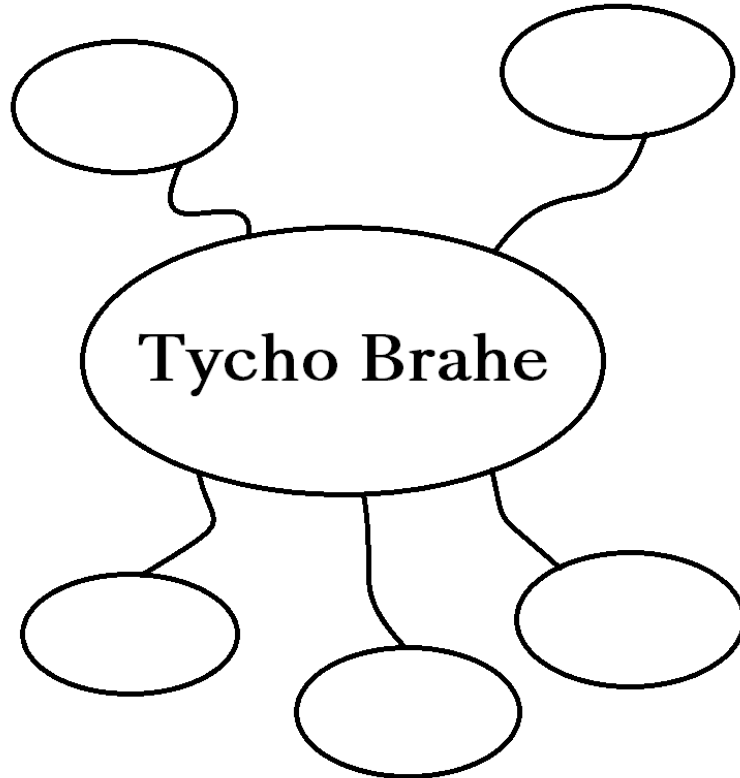
HIST[☢]RIEDY[★]STEN 2022

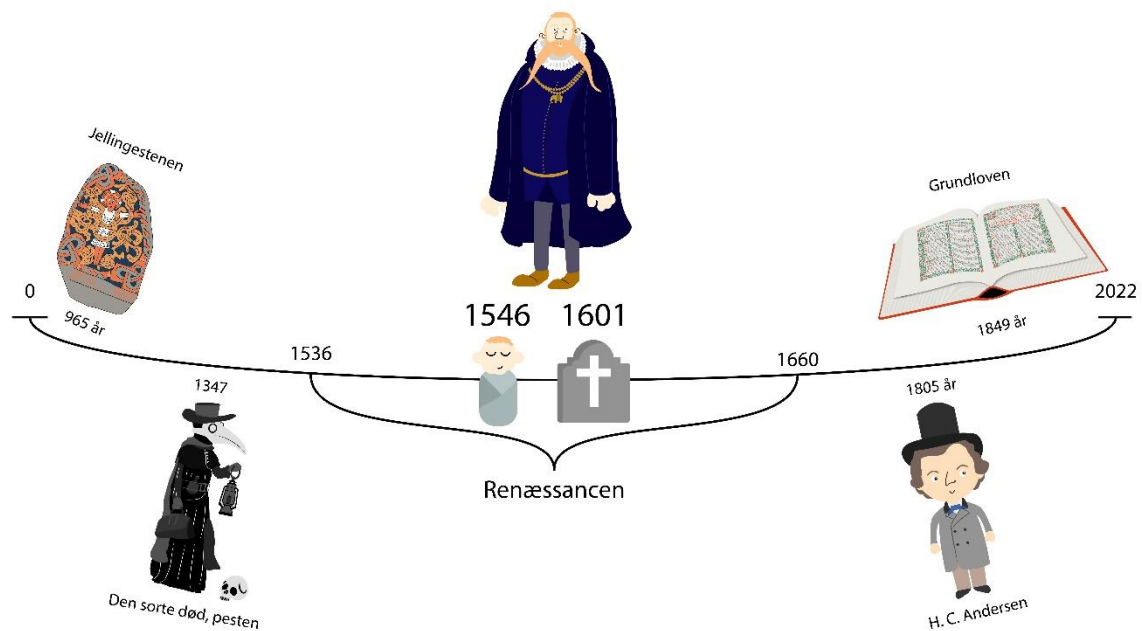
Tycho Brahe – Renæssancens videnskabsmand

Hvad ved I allerede?

Historien om de danske videnskabsfolk og deres opdagelser er spændende, men den kan også være lidt forvirrende. Inden I går i gang med opgaverne, skal I nu i små grupper lave et mindmap, om alt det I ved om Tycho Brahe, og den tid han levede i. I kan f.eks. tænke på, hvordan han levede, hvad han opdagede og hvorfor han er vigtig i dag.

- a) Skriv alt det ned, som I kan komme i tanke om. Når I har gjort det, skal I lave ét stort mindmap i klassen. Efter I har arbejdet med Historiedystens platform og opgaver, kan I skrive alt det nye I har lært ind i klassens mindmap. Så er I klar til quizrunden!





Opvækst i Renæssancen

Tryk på (1) og (2) og se videoerne om renæssancen og Tycho Brahes opvækst.

Tycho Brahe vokser op for næsten 500 år siden i en periode, som bliver kaldt renæssancen. Tychos forældre var medlem af den overklasse, man kalder for adelen. Det betyder, at de var meget rige og havde meget magt, men også mange pligter og opgaver for kongen. Som medlem af adelen, skulle Tycho gå i kongens tjeneste, når han blev voksen. Han skulle hjælpe kongen med gode råd, gå i krig for ham og passe på dele af riget, så alt

foregik på den rigtige måde. Det var vigtige opgaver, som undervisning i forskellige fag skulle forberede ham på. Tycho havde nogle af de samme fag, som dem I har i dag, men også nogle helt andre.

- a) Tal med din sidekammerat om, hvilke fag Tycho Brahe skulle have i skolen. Bagefter skal du udfylde Tychos skoleskema med de fag, han havde. Tal om, hvilke fag, der mon var vigtige? Var der mere vægt på de boglige fag, de mere praktiske fag eller noget helt tredje?

Mandag Tirsdag Onsdag Torsdag Fredag

1. time					
2. time					
3. time					
4. time					
5. time					



b) Som adelssøn tilhørte Tycho Brahe en af de vigtigste og fineste familier i landet. Tal sammen, om en bonde dreng eller en søn af en købmand skulle lære det samme som Tycho.

Efter at have gået i skole i nogle år, blev

Tycho som 12-årig sendt på Københavns Universitet og som 15-årig sendt til udlandet

for at lære noget om love og om politik. Han fandt dog ud af, at stjerner og planeter var mere spændende. Læren om solen, planeterne og stjerner kalder man for astronomi, hvor man udforsker stjernehimlen.

c) Dengang troede man, at himlen over os altid var den samme, og at den aldrig ville forandre sig. Men kan det nu passe? Diskuter med din sidekammerat, hvad man kan se på himlen – både om dagen og om natten. Er der noget, der forandrer sig på himlen?

Tycho Brahe på Uranienborg

En aften i 1572 opdagede Tycho Brahe noget helt nyt på himlen – en ny stjerne! Men hvad kaldte han den?

Tryk på (3) og gense (1) og (2) for at løse rebussen.

a) Løs følgende rebus for at finde svaret. Du skal bruge det første bogstav fra hvert ord for at finde ud af, hvad Tycho Brahe kaldte den nye stjerne.

1	2		3	4	5		6	7	8
		E				N			

1: Landsdel, hvor Tycho bliver født.

2: Tycho Brahes oprindelige fornavn.

3: Det sprog, som de lærde og uddannede lærte at læse og skrive.

4: Jura er læren om dette.

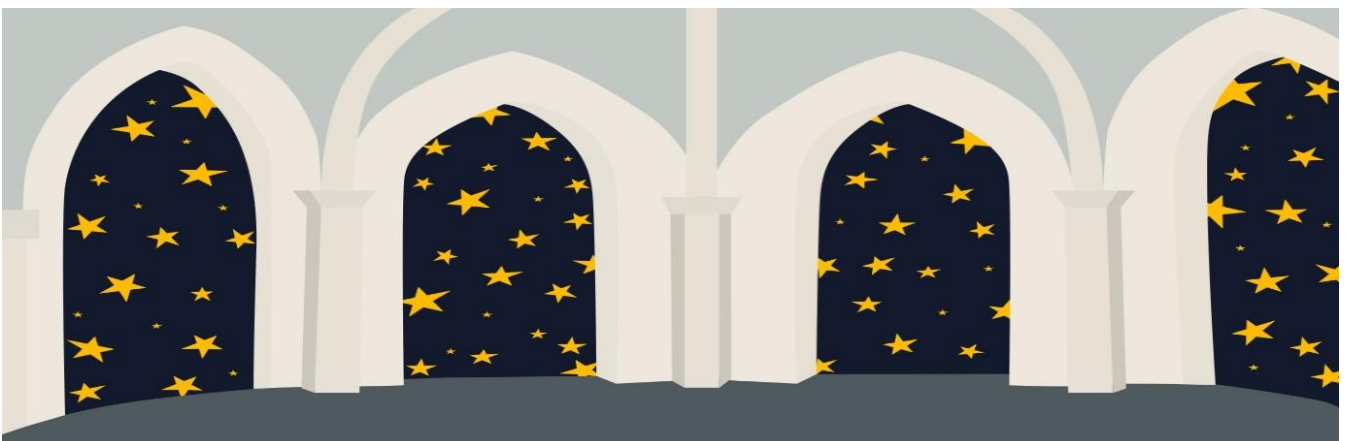
5: Læren om solen, planeterne og stjernerne.

6: Fornavnet på Tycho Brahes far.

7: Tycho ville forstå Guds verden gennem dette.

8: Noget som Tycho arbejdede med i Uranienborgs kælder.

Tycho fik senere tildelt øen Hven som len af kong Frederik 2. På Hven fik Tycho bygget Uranienborg og Stjerneborg. Her forskede han både om dagen – og om natten.





b) Men hvor ligger Hven? Find øen på kortet og skriv det rigtige bogstav.

c) Farvelæg Uranienborg på bagerste ark.

Tryk nu på pilen i venstre side. Tryk bagefter på (6) og (9) for at se og læse om astronomi.

Selvom Tycho ikke havde kikkert eller teleskop, så lavede han sine egne

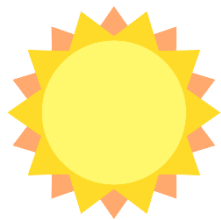
instrumenter. Blandt andet en stor trekant af træ, som kaldes for en sekstant. Med den målte han vinkler mellem horisonten, planeterne og stjernerne. Det han fandt ud af, tegnede han ind på et kort over himlens stjerner og planeternes steder. På den måde fandt han tegn på små forandringer over tid.

d) [Valgfrit] Tag en kikkert og find det store krater nederst på månen, når det er blevet mørkt. Det hedder Tycho. Tal i klassen om, hvorfor krateret har fået dette navn.

e) [Valgfrit] Som forsker brugte Tycho Brahe det vi kalder for den naturvidenskabelige metode. I kan prøve at forske som Tycho Brahe ved at bruge DR Skoles supplerende materiale om at være mikroforsker.

Mange gæster fra både Danmark og verdenen besøgte Hven for at høre om Tychos mange opdagelser. Han var selv ved at blive en ”stjerne”. En af dem var den skotske konge, der var meget interesseret i, hvad der foregik.

f) Se på billedet af kortet over Hven og Uranienborg på næste side og forestil jer nu, at I er den skotske konge, der skriver om besøget i sin dagbog. Hvad har han set, og hvad har Tycho vist ham på Hven?



Tryk på (7) og se videoen om astrologi.

Tycho Brahe tjente også kongen som hans hofastrolog. Renæssancens mennesker troede på, at stjernerne kunne spå om et menneskes eller endda om et helt lands fremtid. Hofastrologen havde derfor en vigtig rolle, idet han kunne fortælle kongen om kommende udfordringer og farer, men også berolige kongen, når alt så godt ud. Tycho Brahe skulle ud fra stjernerne spå om kongen Frederik 2.s ældste søn, der efterfulgte ham som kong Christian 4.



g) Hvad var vigtigt for kongen at høre om kongerigets fremtid?

i) [Valgfrit] Hvilke tegn på kongens magt kan du se?

h) Forestil jer, at I er kongens hofastronom. Hvad kunne I spå om Christian 4.?

På vægtæppet kan du også se Tycho Brahe. Kan du finde ham?

j) [Valgfrit] Tal med din sidekammerat om, hvordan Tycho Brahe er vist? Hvorfor har kongen valgt at vise netop ham på sit tapet?

På Nationalmuseet i København hænger der et vævet vægtæppe fra ca. 1580. Den viser kongen, Frederik 2. med sin søn, den senere Christian 4. Kongen er vist med symboler på sin magt.

Sophie Brahe

Tycho Brahes søster Sophie Brahe var en af de første kvindelige videnskabsfolk i Danmark.

Tryk på (4) og se videoen om Sophie Brahe.

- a) Tal med din sidekammerat om, hvorfor der ikke var mange kvinder, der arbejdede med videnskab dengang? Hvad tror I, at man dengang syntes var vigtigt for piger at lære?

Ligesom Tycho interesserede Sophie sig udover astronomi også for alkymi, en tidlig form for kemi. I alkymi prøvede man at forvandle et stof til et andet. Eller man prøvede at opdage ”de vises sten”, der kunne gøre en udødelig. Sophie var også optaget af at lave medicin mod sygdomme.

Tryk på (8) og se videoen om alkymi.

- b) Tal om, hvilket stof I gerne ville forvandle til et andet? Er det muligt?

Sophie Brahe indsamlede blandt andet planter, blade og bær for at lave sin medicin.

- c) [Valgfri] Find og saml planter og blade i skolegården. Pres bladene mellem nogle gamle aviser. Læg noget tungt ovenpå. Planterne skal ligge i pres i to uger. Tag planterne og sæt dem op på et stykke papir med tape og skriv plantens navn nedenunder.



Tycho Brahes verdensbillede

Tryk på (10) og læs sammen om videnskabelig metode

I over 1500 år, siden oldtiden, havde man troet, at Jorden var centrum for alt, og alle planeterne og stjernerne havde deres faste plads.

I renæssancen begyndte Tycho Brahe og andre videnskabsfolk at sætte spørgsmålstegn ved den måde, man troede universet hang sammen på. Måden man troede Solen, Jorden og stjernerne hang sammen på i universet kalder man et verdensbillede. Tychos mange observationer af stjernehimlen og regnestykker overbeviste ham om, at der var noget i vejen med måden, man troede, universet hang sammen på.

Tryk på (11) og se videoen om Ptolemæus', Kopernikus' og Tycho Brahes verdensbilleder.



- a) Klassen skal udpege tre astronomer blandt eleverne: Ptolemæus, Kopernikus og Tycho Brahe.
- b) Nu skal klassen udpege en sol, en måne og jorden fra klassen. Klassen skal også vælge nogle til at være de seks planeter, man kendte på Tycho Brahes tid: Merkur, Venus, Jorden, Mars, Jupiter og Saturn.
- c) [Valgfrit] De to yderste planeter havde man dengang ikke opdaget endnu, da man ikke kunne se dem med det blotte øje. Ved I måske, hvad de to hedder?
- d) Resten af klassen er assistenter til de tre astronomer som deres assistenter.

I skal nu ud på et stort åbent område og her skal de tre astronomer prøve at vise modellen for deres solsystem. Begynd med Ptolemæus, så Kopernikus og til sidst Tycho Brahe. Læg mærke til, hvordan Solen, Jorden, Månen og planeternes stilling ændrer sig i forhold til hinanden for hvert verdensbillede.

- e) [Valgfrit] I kan nu læse mere om de forskellige verdensbilleder og klippe-klister jeres eget moderne planetsystem ved at bruge det supplerende materiale fra DR Lær.

Tycho Brahes konflikter

Tryk på (5) og se videoen om Tycho Brahes konflikter.

1)

2)

3)

4)

Tycho Brahe blev 54 år gammel. Han boede i Danmark det meste af livet, hvor han tjente Frederik 2., men da Christian 4. blev konge forlod han kongeriget. Christian 4. anklagede Tycho Brahe for ikke at løse sine opgaver og pligter som lensmand. Tycho Brahe rejste fra Danmark til byen Prag, hvor han igen fandt støtte til sin videnskab. Prag blev Tycho Brahes hjem resten af livet.

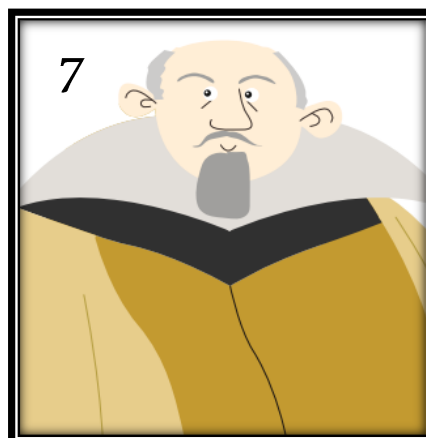
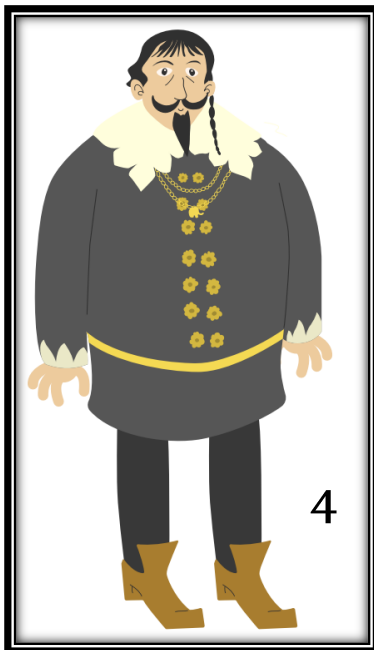
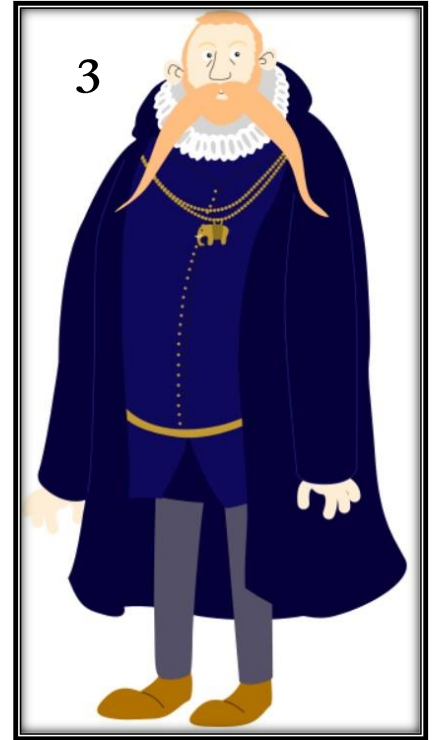
- a) Du har nu set, læst og lært om Tycho Brahes liv i renæssancen og hørt om de personer og steder, som han mødte igennem livet. I skal nu sætte navn på de forskellige steder og personer. Se billedvæggen på næste side og skriv navn på personen eller stedet herunder.

5)

6)

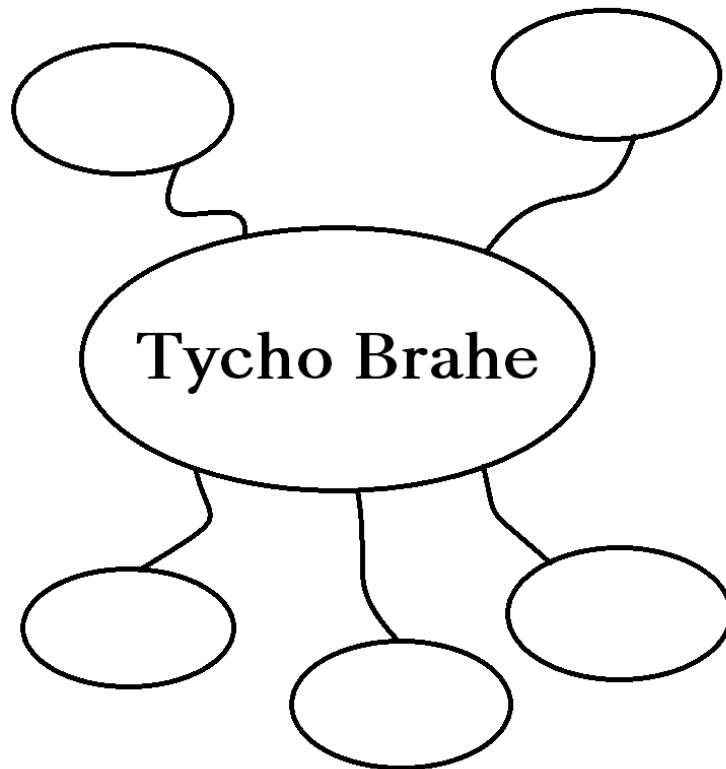
7)

8)



Afslutning

Du har nu lavet alle opgaverne til dette års Historiedyst, og er godt forberedt til 1. rundes quiz. Det eneste du nu mangler, er at opdatere dit mindmap fra starten med alle de nye ting, som du nu ved om Tycho Brahe. Og god fornøjelse med runde 1 af Historiedysten!





HISTORIEDYSTEN 2022

FREDERIKSBORG

Nationalhistorisk
Museum

