

REJSEN TIL RUMMET

UNDERVISNING I NATURFAG, DANSK OG UEA I 8. OG 9. KLASSE

VIND
REJSE FOR KLASSEN
TIL UDLANDET



TRIN 1:
LÆRERKURSER OM RUMMET

TRIN 2:
EMNEUGE: BYG EN MÅNEBASE
OG FÅ BESØG AF PER WIMMER

TRIN 3:
SKOLEKONKURRENCE:
VIND KLASSEREJSE TIL UDLANDET



DRØMMEN OG MÅLET

25. april 1961 meddelte den amerikanske præsident John F. Kennedy, at USA ville land-sætte det første menneske på månen inden årtiets udgang. Målet blev nået 20. juli 1969, da Apollo 11-astronauten Neil Armstrong trådte ud på månens overflade.

»That's one small step for a man, one giant leap for mankind.«

NEIL ARMSTRONG, 20. juli 1969

REJSEN TIL RUMMET

Mit navn er Per Wimmer. Jeg har sat mig for at blive den første dansker i rummet. Hvis planen holder, så går min drøm i opfyldelse næste år.

I første omgang bliver det kun en kort tur. Men drømmen stopper ikke der. Senere vil jeg rejse til månen og plante det danske flag.

Som dreng i Slagelse blev jeg bidt af historierne om astronauter, rumlaboratorier og de første rejser til månen. Jeg ville selv være en del af eventyret. Jeg ville udleve drømmen. Nu – mange år senere - har jeg gennemført træningen og står på spring til flere private rumrejser.

Rumfart er ikke kun noget for amerikanere, russere og kinesere. Danmark har i mange år bidraget til rumforskningen med bl.a. Ørsted-satellitten, og hundreder af ingeniører og forskere herhjemme arbejder for virksomheder, som på hver sin måde har del i banebrydende rumprojekter kloden rundt.

En række af disse virksomheder åbner dørene for at være med i en udfordring til eleverne i 8. og 9. klasse – bliv en del af drømmen og få nye ideer, som om måske 20-30 år kan bruges til at bygge permanente baser på månen.

Undervisningsforløbet "Rejsen til rummet" er en tretrins-raket, som affyres efter skolernes sommerferie 2010. Det fokuserer på de naturvidenskabelige fag, dansk samt uddannelses- erhvervs- og arbejdsmarkedsorientering (UEA).

TRIN 1: LÆRERKURSUS

I august og september 2010 inviterer vi naturfagslærerne til faglige inspirationsdage med rummet og rumfart som tema. Der er lærerkurser over hele landet.

TRIN 2: UNDERVISNINGSFORLØB

I november 2010 (uge 46) opfordrer vi alle grundskoler med overbygning, efterskoler og friskoler til at være med i et landsdækkende undervisningsforløb med rummet og rumfart som tema. Til emneugen udgives et gennemarbejdet inspirationsmateriale, som allerede lige efter sommerferien ligger klar til gratis download på projektets hjemmeside viden.jp.dk/rummet

Som optakt til emneugen rejser jeg selv sammen med andre formidlere landet rundt ugen før og besøger så mange skoler som muligt for at fortælle om rummet og min træning før rumrejsen.

TRIN 3: UDFORDRINGEN

Emneugen lægger op til en landsdækkende konkurrence for eleverne i 8. og 9. klasse: Tag udgangspunkt i undervisningsforløbet og lav en detaljeret plan for, hvordan en månebase kan være ramme om både arbejde og fritid for astronauter – og vind en rejse for hele klassen til udlandet.

Jeg glæder mig til at besøge månen, selv om det nok først bliver om mange år. Min drøm er at besøge en månebase, som danske skoleelever i 2010 var med til at udvikle.



Per Wimmer

TRIN 1: LÆRERKURSUS

"Rejsen til rummet" skydes i gang med lærerkurser over hele landet.

Kurserne er gratis og varer en dag (10:00-16:00).

Om formiddagen får deltagerne en sjælden mulighed for at møde medarbejdere fra en dansk virksomhed, der arbejder med rumfartsteknologi.

Eftermiddagen er en introduktion til undervisningsforløbet "Rejsen til rummet" og de muligheder, der ligger i undervisningsmaterialet, emneugen og skolekonkurrencen.

Kurserne foregår på virksomheder, som alle – på en eller anden måde – er involveret i produktion eller udvikling af rumfartsteknologi.



Alan Proschowsky og Hanne Rask Pedersen

KURSUSPROGRAM

- Møde med medarbejdere fra en dansk virksomhed, der arbejder med rumfartsteknologi. Hvad er virksomhedens og Danmarks rolle i den internationale rumforskning?
- Rundvisning, oplæg, diskussion og mulighed for at stille spørgsmål
- Introduktion til undervisningsforløbet "Rejsen til rummet"
De pædagogiske og didaktiske tanker bag projektet
- Introduktion til undervisningsmaterialet på viden.jp.dk/rummet
Eksperteruddannelse gennem praktiske øvelser
- Begrebskortlægning i grupper
Påbegyndelse af arbejdet med at bygge månebase
- Evaluering og afslutning

Der er forplejning i løbet af dagen.

Forbehold for ændringer af programmet.

HVOR OG HVORNÅR ER KURSERNE

KØBENHAVN/SJÆLLAND:

FORCE Technology, Brøndby
Onsdag den 8. september 2010

NORDJYLLAND:

Printca ApS, Aalborg
Onsdag den 29. september 2010

MIDTJYLLAND:

Terma A/S, Lystrup
Onsdag den 22. september 2010

SØNDERJYLLAND:

Quilts of Denmark A/S, Vamdrup
Onsdag den 1. september 2010

FYN:

Damec Research ApS, Odense
Onsdag den 25. august 2010

KURSUSLEDERE

ALAN PROSCHOWSKY

- Lærer på Kingoskolen i Slangerup og ansvarlig for Kingoskolens Naturfagscenter.
- PD i naturfagernes didaktik.
- Pædagogisk redaktør på Videnskabet.

HANNE RASK PEDERSEN

- Lærer på Kingoskolen i Slangerup.
- Uddannet i natur/teknik, biologi og fysik/kemi.
- Superbruger på "Drabssag Melved".

TILMELDING TIL KURSERNE

Hvis du vil med på et af lærerkurserne, så udfyld tilmeldingsskemaet på viden.jp.dk/rummet. Vi skal have din tilmelding senest 15. juni 2010.

Fordelingen af det begrænsede antal pladser sker efter "først til mølle"-princippet.

TRIN 2: UNDERVISNINGSFORLØB

"Rejsen til rummet" er et undervisningsforløb for 8. og 9. klasse. Forløbet er sammensat, så det kan gennemføres som en tværfaglig emneuge eller som et naturfagligt forløb på cirka 25 lektioner.

Undervisningsforløbet har særligt fokus på naturfagene, dansk samt uddannelses- erhvervs- og arbejdsmarkedsorientering (UEA).



Den tværfaglige emneuge kan afvikles i en enkelt klasse eller blandt alle 8. og 9. klasser på hele skolen. Hvis hele skolen vælger at gå med i projektet, så er det en fordel at lægge emneugen i uge 46 (15.-19. november 2010). Det betyder nemlig, at eleverne som optakt til emneugen kan få besøg af Per Wimmer og hans roadshow.

Per Wimmer drømmer om at plante Dannebrog på månen – og med undervisningsforløbet opfordrer han eleverne til at bygge en model af en månebase, hvor livet kan udfolde sig.

Projektet begynder med, at klassen inddeles i fem grupper, der uddannes til eksperter inden for områderne:

- energi og byggeri
- lys
- sundhed
- atmosfære
- transport

Ekspertuddannelsen skal sikre faglig forankring af den kreative og innovative proces, der er i forløbet.

Til hver ekspertuddannelse er to siders faglig læsning samt to-fire øvelser, der vil kvalificere og inspirere eleverne til det videre projekt.

Efter ekspertuddannelsen inddeles klassen i nye grupper, som arbejder med udvikling af månebasen.

DE FÆLLES TRINMÅL

Undervisningsforløbet bygger på de "fælles trinmål samt arbejds måder og tankegange" for alle tre naturfag, eksempelvis:

- de store kredsløb i naturen
- fødens sammensætning og energiindhold
- lys og farver
- bæredygtig energiproduktion
- formulere spørgsmål og indsamle relevante data
- planlægge, gennemføre og evaluere praktiske og teoretiske undersøgelser
- læse og forstå informationer i faglige tekster
- anvende it-teknologi til informationssøgning, dataopsamling, kommunikation og formidling

I naturfagene skal eleverne "kende til eksempler på forskning, der har givet ny viden og uforudsete muligheder". Projektets samarbejde med danske rumfartsvirksomheder giver nogle af eksemplerne og lægger op til, at det timeløse fag UEA inddrages i forløbet.

GRATIS UNDERVISNINGSMATERIALE

Til undervisningsforløbet udgives et gennemarbejdet pædagogisk inspirationsmateriale, som allerede lige efter sommerferien ligger klar til gratis download på projektets hjemmeside viden.jp.dk/rummet

DRØMMEN OG MÅLET

I 2000 satte Per Wimmer sig for at blive den første dansker i rummet. Siden har han gennemført en omfattende astronaut-træning. Hvis alt går efter planen, så når han målet i 2011.

FÅ BESØG AF PER WIMMERS ROADSHOW

Som optakt til den landsdækkende emneuge rejser Per Wimmer landet rundt for at møde elever, der er med på "Rejsen til rummet". Med på holdet er også en forskningsformidler fra videnskab.dk og en repræsentant fra en af de danske virksomheder, som arbejder med rumfartsteknologi.

Showet varer en halv dag og ligger enten om formiddagen eller om eftermiddagen. Her vil Per Wimmer fortælle om sin interesse for rummet, om astronaut-træningen og om sine forestående rejser til rummet.

Samtidig vil han sammen med forskningsformidleren og virksomhedsrepræsentanten svare på spørgsmål.

Roadshowet kommer landet rundt og besøger skoler, der er med i projektet. Skolerne skal være indstillet på at stille lokaler til rådighed og at gøre plads til elever fra andre skoler i nærheden.

SÅDAN FÅR SKOLEN BESØG

Vil din skole være med i den landsdækkende emneuge og dermed få mulighed for at møde Per Wimmer? Hvis I ønsker besøg af roadshowet, så udfyld roadshow-skemaet på viden.jp.dk/rummet. Vi skal have jeres ønske senest 1. oktober 2010.

TOURPLAN

KØBENHAVN:
Fredag den 5. november 2010

NORDJYLLAND:
Mandag den 8. november 2010

MIDTJYLLAND:
Tirsdag den 9. november 2010

SØNDERJYLLAND/FYN:
Onsdag den 10. november 2010

SJÆLLAND:
Torsdag den 11. november 2010

Listen over skoler, der får besøg, offentliggøres på viden.jp.dk/rummet 15. oktober 2010. Skolerne får også besked direkte.

TRIN 3: UDFORDRINGEN

Undervisningsforløbet "Rejsen til rummet" er affyringsrampe for en konkurrence for de elever, der vil arbejde videre med rummet.

For mange amerikanere lød det som ren science fiction, da USA's præsident John F. Kennedy 25. april 1961 afslørede planerne om at sende det første menneske til månen inden årtiets udgang. Den 20. juli 1969 trådte Apollo 11-astronauten Neil Armstrong ud på månens overflade.

Per Wimmers udfordring til skoleeleverne lyder: Tag udgangspunkt i månebase-modellen fra undervisningsforløbet og lav en detaljeret plan for, hvordan basen kan være ramme om både arbejde og fritid for astronauter. Hvilke forsyninger skal astronauterne medbringe, hvor mange beboere kan der være plads til, og hvilke former for forskning kan med fordel udføres på månen?

Ja, det lyder som science fiction. Men ikke mere science fiction end John F. Kennedys tale i april 1961.

Førstepræmien i skolekonkurrencen er en rejse for hele klassen til udlandet.

Konkurrencen er åben for alle elever i 8. og 9. klasse. De kan vælge at aflevere

- et klasseprojekt, som ligger i direkte forlængelse af undervisningsforløbet
- et gruppeprojekt, hvor en gruppe af elever i klassen - i forlængelse af klassens arbejde - beslutter at fordybe sig yderligere
- et projekt fra en enkelt elev, som vælger at gå videre med klassens projekt på egen hånd

Alle projekter vurderes på lige fod. Det er altså en fordel, at alle i klassen går sammen om at arbejde videre. Men samtidig er det ikke umuligt for en gruppe eller en enkelt elev, der virkelig brænder for rummet, at komme med i opløbet.

Ved bedømmelsen lægges vægt på, at følgende fagområder indgår i opgaveløsningen:

- energi og byggeri
- lys
- atmosfæren
- sundhed
- transport



» Jeg glæder mig til at besøge månen, selv om det nok først bliver om mange år. Min drøm er at besøge en månebase, som danske skoleelever i 2010 var med til at udvikle.«

PER WIMMER, april 2010

Dommerne lægger endvidere vægt på, at projektet er originalt, gennemarbejdet og godt præsenteret. I præsentationen skal indgå en model.

Konkurrenceprojekterne skal tilmeldes og uploades på viden.jp.dk/rummet senest 1. februar 2011.

Vinderne kåres ved en finale i København i marts 2011.

De detaljerede konkurrencebetingelser offentliggøres på viden.jp.dk/rummet den 9. august 2010.

VIND
REJSE FOR KLASSEN
TIL UDLANDET



PER WIMMER

Per Wimmer er 41 år, millionær og indehaver af investeringsbanken Wimmer Financial i London. Han er opvokset i Slagelse hos en mor, der har fået en medalje for sit livslange arbejde for handicappede, og en far, der handlede med biler.

Per har to studentehuer, eksamener fra både Københavns Universitet, Europakollegiet i Brügge, University of London og Harvard, og imellem studierne har han arbejdet som assistent for EU-kommissær Henning Christophersen i Europa-Kommissionen og som konsulent for McKinsey.

Fra Harvard blev han headhuntet til en stilling som investeringsrådgiver og siden afdelingsdirektør i investeringsbanken Goldman Sachs. Da banken gik på børsen, kunne den unge Wimmer lægge nogle millioner til sin pæne årsløn. Kort derefter købte han sin første billet til rummet.

I dag bruger Per 80 pct. af sin tid på banken og resten på Wimmer Space, som står for en mængde arrangementer, foredrag, forskning og velgørenhed i relation til rumprojektet.

Han er en mand, som beskriver sig som fuldkommen lykkelig og føler, at hver dag er en ferie.



WIMMERS PRINCIPPER

Per Wimmer lever sit liv efter syv principper:

1. Tænk ud af boksen: Vær altid åben for ny inspiration.
2. Følg dit hjerte: Følg din passion, og find ud af, hvad der tæller for dig.
3. Fokus og udførelse: Lad være med bare at snakke om det. Kom i gang. Når beslutningen er taget, så udfør, udfør og udfør.
4. Styr tiden: Tiden er den mest begrænsede ressource, vi har. Derfor gælder det om at udnytte den bedst muligt.
5. Teamwork: Summen af et fælles arbejde er større end summen af resultater lavet hver for sig.
6. Risiko kontra belønning: Overvej, hvad belønningen er, hvis tingene lykkes, i forhold til risikoen, hvis det går galt.
7. Inspirer andre: Uanset hvad du gør, skal du inspirere andre, så de også kan udleve deres drømme.

MED JP EXPLORER I RUMMET

Eventyreren Per Wimmer er som den første astronaut optaget i Jyllands-Postens korps af opdagelsesrejsende.

Siden 1998 har Jyllands-Postens JP Explorer-redaktion sendt journalistiske ekspeditioner til klodens fjerneste afkroge. Nu har redaktionen også raketkurs mod rummet.

Med JP Explorer kan landets skoleelever sammen med Jyllands-Postens læsere følge den danske eventyrer på rejsen til verdensrummet.

Frem til opsendelsen i forhåbentlig 2011 rapporterer JP Explorer løbende om forberedelserne, og med Per Wimmer selv som reporter er vi efter planen med, når han rejser ud i vægtløsheden. Undervisningsforløbet "Rejsen til rummet" udspringer af samarbejdet mellem Per Wimmer og Jyllands-Posten.

BAG PROJEKTET

Bag projektet "Rejsen til rummet" står **JP Undervisning** i samarbejde med **Wimmer Space**: wimmerspace.com
DI – Organisation for erhvervslivet: skole.di.dk
videnskab.dk: videnskab.dk
ISSET: isset.org

NYHEDSBREV

Vil du modtage opdateringer om "Rejsen til rummet", så send en mail til: undervisning@jp.dk.



Produceret af JP Undervisning
Email JP Undervisning: undervisning@jp.dk
Projektleder: Lise Kristoffersen lise.kristoffersen@jp.dk

Fotos:
Niels Hougaard og NASA
Forsidefotoet er manipuleret.
Design: Trine Münster-Swendsen

viden.jp.dk/rummet