

# GENESIS II

a MISSION to  
MARS



et

HØRUP EXPLORER PROJEKT

Telegram.. REUTERS

”Ekstraordinær FN-generalforsamling”

**New York 11.oktober 2010**

På en ekstraordinær FN-generalforsamling i New York fremlagde en række forskere, alle med tilknytning til det internationale forskningsprojekt **Genesis 2**, deres bekymringer over jordens tilstand. På mødet blev der fremlagt uomtvistelige beviser for, at livet som vi kender det, næppe vil eksistere i det 22. århundrede, medmindre der på globalt plan gøres noget snart. Derfor bør der straks iværksættes en redningsaktion, med det formål, at sikre jordens mulighed for at understøtte liv i det næste og de følgende århundreder.

Afslutningsvis tog formanden for Genesis 2 projektet personligt ordet, og sagde:

Aldrig før i denne planets levetid har vi stået over for en større trussel, end den vi ser i øjnene i disse år. Jordens økosystem er nu så hårdt belastet, at det blot er et spørgsmål om tid før det ikke kan klare presset længere. Den massive fældning af regnskovene i Sydamerika, Afrika og Asien har medført, at tropiske virusser, såsom Ebola og andre hæmoragiske febersygdomme, i stigende grad føres ind til byerne, og dér medfører dødsfald i millionvis..... Iskalotternes smeltning ved de to poler er nu så udstrakt, at store dele af den kendte geografi er allerede forsvundet under havets overflade. Lande som Danmark, Holland, Belgien og størstedelen af stillehavsøerne er nu så godt som borte. Dertil kommer, at den enorme stigning i drivhusgasser har fremprovokeret en ny istid, der inden for de næste 500 år vil dække store dele af den nordlige halvkugle med et islag på op til 3 km's tykkelse.....

Hvis vores børn, og deres børn skal have et sted at bo, er det på tide at menneskeheden forenes i en fælles indsats for at rede Jorden. Vi er alle beboere på samme planet, vi er alle i familie. Vi må og skal handle, og vi skal handle nu!

**Telegram slut-**

Telegram.. REUTERS

”Ekstraordinær FN-generalforsamling”

### New York 03. november 2010

Med udgangspunkt i de konklusioner som blev fremlagt i oktober måned af forskergruppen **Genesis 2 - An Ark for Mankind**, på en ekstraordinær FN-generalforsamling i New York, har generalforsamlingen besluttet, at der straks bør iværksættes en global nødhjælpsplan.

På initiativ af **Genesis 2** - gruppen udvælges en række uddannelsesinstitutioner fra folkeskoleniveau til universitetsniveau. På de udvalgte skoler vil der blive udpeget ét forsker-team, som vil blive modelleret over **Genesis 2** gruppen, og hvis opgave det bliver, at udtænke en redningsplan for Jorden. De bedste idéer vil blive udvalgt, og gruppen/grupperne vil blive inviteret til at deltage aktivt i løsningen af de globale problemstillinger.

**Telegram slut-**

—

Telegram.. REUTERS

”Genesis II – En ny begyndelse”

### 20. november 2010

Interessen for de nyoprettede **Genesis 2 - Support Groups** er over al forventning. Fra alle verdens lande meldes der om oprettede Support Groups, og en foreløbig vurdering tyder på, at disse er i færd med at udfærdige spændende løsningsforslag til, hvorledes vi kan forbedre klodens sundhedstilstand.

**Telegram slut-**

Telegram.. REUTERS

”HØRUP ROBONAUTS vinder slaget”

**03. maj 2011**

Alt tyder på, at det bliver den danske GS 2 - Support Group **”Hørup Robonauts”**, der i næste måned rejser til USA, for der at iværksætte deres forslag til en global nødhjælpsplan. Moderteamet **Genesis 2 - An Ark for Mankind**, siger fra deres forskningscentrum på Dreamland Air Force Base i Nevadas ørken, at det danske udspil både er realistisk, og at det byder på en række geniale løsningsforslag. Kilder har til REUTERS fortalt, at planen involverer et storstilet globalt projekt, der tværfagligt skal forene de mange grene af videnskabens verden. Ikke bekræftede rygter siger, at projektet involverer landsætningen af en helt ny type robot på planeten Mars, som skal medbringe enorme mængder vand fra Jorden. I teorien skulle jorden derved undgå en kommende istid, og planeten Mars ville derved få tilstrækkeligt med vand til, at en naturlig drivhuseffekt vil være en mulighed. Herved åbnes mulighed for en fremtidig kolonisering af planten Mars.

**Telegram slut-**

Telegram.. REUTERS

”Robotter navngives og sættes i udvikling”

**Dreamland Air Force Base 11. oktober 2011**

På ét-årsdagen for den historiske tale, som Genesis 2 gruppen holdt for FN-generalforsamlingen i New York d.11 oktober 2010, er de globale nødhjælpsaktion atter på tale.

I dag klokken 10.00, lokal tid - Nevada USA, vil formanden for Genesis 2 annoncere resultaterne af det tætte samarbejde gruppen har haft med det unge support-team fra Danmark, HØRUP ROBONAUTS. Talsmanden Jacques Jarre, har til REUTERS indvilliget i, at løfte sløret for en del af det indhold, der til formiddag vil blive præsenteret for en samlet verdenspresse. Jacques Jarre dementerer overfor REUTERS rygter om, at de robotter, som blev udviklet af det danske support-team, skulle kunne medbringe store mængder vand fra Jorden. "Dette initiativ er aldrig blevet taget alvorligt", siger Jacques Jarre. Det danske initiativ er meget mere sindrigt og perspektivrigt. Det danske initiativ kan sammenfattes under begrebet "Terra Forming", hvilket betyder, at man vil forsøge at dyrke mikrober og alger på Mars, således at disse kan danne grobund for højerestående planteliv, der med tiden vil kunne brødføde en vedvarende drivhuseffekt - hvilket er grundlaget for al biologisk liv.

#### **Telegram slut-**

Telegram.. REUTERS

"Robotter navngives og sættes i udvikling"

#### **Dreamland Air Force Base 12. oktober 2011**

På gårsdagens pressemøde fremlagde de unge danske folkeskoleelever stolt resultaterne af deres forskning.

Projekt "Genesis 2" vil forløbe i to faser. FASE 1 drejer sig om, at frisætte de enorme mængder vand på Mars, som ligger bundet i form af underjordisk is på Mars' nordpol. Dette vil ske ved hjælp

af en ny type laser, der vil blive monteret på den største af de 12 nyudviklede robotter, robotten *Prometheus*.

FASE 2 involverer landsætningen af 11 mindre robotter fra moderskibet *ARGO*, som hver især medbringer et højaktivt nyudviklet enzym, hvis formål det er, at fungere som katalysator for de medbragte.

Navnene på de 11 robotter blev derefter offentliggjort.

ROBOBOT 2: PHAETHON

ROBOBOT 3: ATLAS

ROBOBOT 4: DAIDALOS

ROBOBOT 5: IKAROS

ROBOBOT 6: KRONOS

ROBOBOT 7: TITAN

ROBOBOT 8: HERMES

ROBOBOT 9: ATREUS

ROBOBOT 10: HELIOS

ROBOBOT 11: ORPHEUS

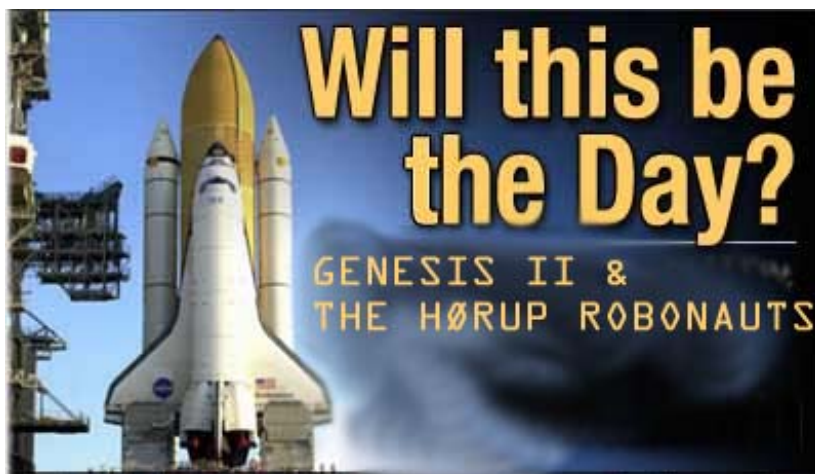
### **Telegram slut-**

Telegram.....REUTERS

“ På gensyn!...”

### **Houston Mission Control, Texas d. 4 juli 2012**

Under stor ståhej og festivitas blev det danske Support Team “HØRUP ROBONAUTS” i dag sendt af sted med retning mod Mars. Formodet ankomsttid, og rendesvouz med Moderteamet “GENESIS II”, Ombord på rumskibet *ARGO*, 6 måneder fra nu.



## Hvad er et EXPLORER PROJEKT?

Et EXPLORER PROJEKT er en ny form for undervisning, der forsøger at skabe en kontrast til allerede eksisterende undervisningsformer. Et EXPLORER PROJEKT er et forsøg på at føre de intentioner, der er formuleret i folkeskoleloven vedrørende tværfaglighed, projektorienteret og problemorienteret undervisning 100 procent ud i livet, og vil derfor være en kontrast til nuværende undervisningsformer, som kun i perioder arbejder med disse virksomhedsformer. Et EXPLORER PROJEKT søger altså at gøre disse strategier til selve hovedmetodikken i denne undervisningsform.

Projekterne skal bygge på et stykke fiktivt drama, gerne hensat til et internationalt miljø og gerne beskæftige sig med epokale nøgleproblemer.

Et EXPLORER PROJEKT skal gøre det muligt, at forene alle fagene på 8 og 9 årgang med hinanden. Vigtigt er det dog, at denne forening absolut ikke må være søgt, men skal være begrundet i tema og problemstilling. Foreliggende projektbeskrivelse er tænkt således, at EXPLORER PROJEKTET bliver til et selvstændigt fag, gerne som valgfag, og gerne med varierende temaer.

Den indledende fortælling om en mission til Mars, var et forsøg på at illustrere, hvorledes man kunne gribe et EXPLORER PROJEKT an, hvori jeg bl.a. har valgt at inddrage LEGO ROBOLAB.

Hørup Centralskole har for nyligt investeret i 4 sæt **Robolab**, som er IKT-baseret teknik LEGO. Dette kan anvendes på alle klassetrin fra 1-10 klasse, dog med forskelligt udbytte. I indskoling og på mellemtrinnet er Robolab et udmærket element i natur/teknik undervisningen, og anvendelsen på disse niveauer tjener for mig at se tre formål:

1. At reducere **angsten** for **teknik**.
2. At styrke den **naturvidenskabelige arbejdsproces**.
3. **Leg og læring**

Disse formål er dog allerede gennemlevet af de fleste elever på 7,8 og 9 klasses niveau. Vi bør derfor ikke basere et valgfag, hvor LEGO ROBOLAB er involveret, udelukkende på de ovenstående formål.

I 7,8 og 9 klasserne bør vi se bredere perspektiver i anvendelsen af ROBOLAB, og derfor anvende det på en tværfaglig, projektorienteret og problemorienteret måde.

### **Et eksempel på strukturering af undervisningen**

Ved årets start kan eleverne fx blive præsenteret for den fiktive fortælling vi hørte indledningsvis i denne projektbeskrivelse. Eleverne bliver derved "katapulteret" ind i en sammenhæng de ikke havde regnet med. Introduktionen kunne meget vel foregå ved hjælp af multimedier, IKT, video og lyd, alt sammen for at højne realismen i projektet. Dette element er et forsøg på, at koble elementer fra rollespil med den traditionelle undervisningsform, for derved at øge elevernes indlevelse i projektet. Efter introduktionsfasen kan eleverne blive bedt om at påtage sig en "ekspert" rolle, hvori de bliver den ansvarlige "ekspert":



- Mission Exobiologist. Ansvarsområde: Liv på andre planeter
- Mission Biologist. Ansvarsområde: Liv på Jorden
- Mission Exogeologist. Ansvarsområde: Geologiske forhold på andre planeter.
- Mission Geologist. Ansvarsområde: geologiske forhold på Jorden.
- Mission Interstellar Physicist. Ansvarsområde: Verdensrummet.
- Mission Chemist. Ansvarsområde: kemiske processer på Jorden og udenfor Jorden.
- Mission Specialist IKT. Ansvarsområde: IKT
- Mission Specialist Robo-driver. Ansvarsområde: At være pilot på Robotten.
- Mission Specialist Robo-design. Ansvarsområde: Konstruktion og design af Robotten.
- Mission Specialist Model Environment constructor. Ansvarsområde: at konstruere en realistisk model af de planetare forhold, som robotten skal virke under, således at denne kan testes under reelle forhold.
- Mission Control. Ansvarsområde: Den daglige koordinering af projektet, samt det overordnede ansvar.

Tværfaglig indsigt sikres ved at eleverne jævnligt holder oplæg om deres "forskningsresultater". Det gøres klart fra starten, at specialisering ikke er målet med projektet, men blot at de har fået et ansvar for et bestemt område af projektet. Eleverne får ved årets start et problem serveret, som de så skal forsøge at løse. Løsningen vil blive præsenteret på samme måde, som når man præsenterer sin projektopgave i 9. klasse. Da et EXPLORER PROJEKT er tænkt anvendt på valgfagsniveau, vil der teoretisk set være færre elever involveret i "undervisningen". Dette giver mere ro, mere tid med læreren og mere tid til fremlæggelsen af sit projekt. Projektet sigter ej heller mod en eksamen, og det involverer nødvendigvis ikke mere end de to timer om ugen, et valgfag har til rådighed. Hvor det er anbragt vil det være naturligt at tage på ekskursion til fx Sønderborg for at besøge observatoriet på Amts Gymnasiet eller Danfoss Teknorama i Nordborg.

Et EXPLORER PROJEKT har flere sigtepunkter. Det søger at give eleverne en dybere forståelse for deres omverden. Det træner eleverne i at arbejde tværfagligt og projektorienteret. Det søger at træne eleverne i at opstille problemformuleringer, samt at arbejde problemorienteret. Derudover ser jeg fordele ved at følgende ting udvikles:

- Teamsamarbejde
- Individualitet
- Selvstændighed

- Viden indenfor:

- Fysik
- Kemi
- Matematik
- Teknik/elektronik
- Geografi
- Biologi
- Samfundsfag
- Dansk
- Engelsk/tysk/fransk (afhængigt af emne og litteratur)
- Historie.

### **Faglighed vs. tværfaglighed**

Et EXPLORER PROJEKT skal opfylde visse kriterier før det giver mening, og det vil på forhånd være udelukket, at projekterne anvendes fag-fagligt, dvs. at man begrænser projekternes udstrækning til et bestemt fag. Den fag-faglige metodes negation, *tværfagligheden*, bliver derfor det styrende element for et EXPLORER PROJEKT. Det er her vigtigt at definere, hvilken slags

tværfaglighed der tænkes på. Jeg mener ikke, at den *formelle tværfaglighed*, hvor flere fag, uanset deres anvendelighed på problemstillingen, nærmest søges sat ind i en tværfaglig sammenhæng vil være givtig. Derimod sigter et EXPLORER PROJEKT mod *funktionel tværfaglighed*, hvor det er problemstillingen der afgør hvilke fag der inddrages i løsningen af problemstillingen, og hvornår. Garanten for fagligheden bliver den koordinerende lærer. I tilfælde hvor denne ikke kan stå som garant for fagligheden indenfor et bestemt fagområde, vil den garanterende instans blive den resurse-person eleverne på egen hånd, eller ved lærerens hjælp konsulterer i forsøget på at løse problemstillingen.

### **Undervisningsstrategi**

Som overordnet undervisningsstrategi til EXPLORER PROJEKTERNE har jeg vurderet, at projektarbejdsformen, som den søges anvendt på 9 klassetrin, har de mest indlysende kvaliteter. Projektarbejdsformen kræver nemlig en problemorienteret virksomhed fra de unges side, hvilket helt klart adskiller denne arbejdsform fra de klassiske emnearbejder. Dertil kommer, at eleverne derved lærer, at de på eget initiativ må sørge for, at konsultere diverse resurse-personer fra forskellige fagområder, når deres ekspertise er givtig og begrundet i forhold til den overordnede problemstilling. Derudover honorerer projektarbejdsformen mange af de nye eksamensinitiativer der er ved at finde fodfæste i folkeskolens afgangseksaminer.

Mike Foss

---