

KLASS 6
Gärsnäs skola

Framtidens rymdstation



Idébeskrivning

Vår lärare sa till oss att det var en tävling. Här ser ni en modell av vår rymdstation uppe i rymden.



Vad är er övergripande idé för er design?

Vår rymdstation är tyngdlös i mitten och byggd som en cylinder. I verkligheten är den 400 meter i diameter. Runt cylindern finns en ring som är kopplad med korridorer. Vår rymdstation är byggd lite som en ratt. Vi tänkte att den ska rotera. I och med att den roterar får vi gravitation i ringen och tyngdlöshet i cylindern. I verkligheten är ringen 10 meter bred och 5 meter hög.

Rum

För att teamet ska trivas och må bra, kunna arbeta, umgås, träna, leva och bo på rymdstationen så tänker vi att det är skönt att kunna ha mycket likadant som hemma på jorden. Vi har gott om plats till alla så det kommer finnas ett eget rum där astronauterna kan sova och ha sina grejer. Man behöver inte spänna fast sig eftersom på vår rymdstation har vi likadan tyngd som på jorden. Det finns också ett arbetsrum där de har en arbetsplats med gravitation. Ett rum där de kan umgås och spela spel och bara hänga tillsammans. Man kan ta med sig spel och elektriska prylar som t.ex. mobil, dator, ipad mm. Maten förvaras i kök med matplats. Man kan odla och ta med mat. Maten tas med i aluminium påsar. Det skulle ungefär kunna se ut som snabbmatsdrycker och små paket med mat i. Förvara påsarna i hyllor med mosad mat i sig, så det håller längre och tar upp mindre plats.

Det finns ett träningsrum med lite vikter och träningsmaskiner. Man kan även ta en springtur runt stationen för att röra sig lite eftersom den yttre ringen har en omkrets på 1250m.

Man kan träna exakt som man gör på jorden eftersom man inte flyger runt.

Det finns ett teknikrum; för drift av jetmotorer som håller igång rotationen, övervakning av klimatet/livsmiljön.

Mittpunkten på rymdstationen har ett tyngdlöst forskningslabb.

Observation och Fotografering:

Det måste vara en riktigt härlig upplevelse för astronauter att fotografera jorden från de olika fönstren på en rymdstation.

Flyta och Leka:

I tyngdlöshet kan de göra bakåtkullerbyttor, snurrar och annan akrobatik som är omöjligt att göra på jorden.

Experiment och Forskning:

Astronauterna som är med på resan utför vetenskapliga experiment, ofta kopplade till problem inom biologi, fysik och kemi, som måste göras i tyngdlöshet.

Underhållning:

De läser böcker, tittar på filmer, spelar olika musikinstrument eller spelar kort.

Virtuella Sporter och Spel:

Ibland leker de små sportliknande spel, som att kasta en boll i tyngdlöshet.

Varför träning är viktigt:

Det är nödvändigt eftersom muskler och skelett försvagas väldigt snabbt i tyngdlöshet. Astronauterna tränar nästan 2 timmar varje dag för att hålla kroppen i form!

Målgruppsanalys

”Vad är viktigt för att få till ett bra samarbete?”

För att få till ett bra samarbete krävs att man känner varandra bra. Även att man pratar ihop sig om hur man vill ha det och förhållningsregler.

Vad behöver man för att en grupp ska fungera?

Man kan dela upp ansvaret.

Prata med varandra och lyssna på alla.

Det är viktigt att man visar respekt för varandra.

Olika konversationslekar/övningar så man lär känna varandra bättre.

Det är viktigt att kunna lita på personerna som är med på rymdstationen.

Design

Vi har inte så stort problem med brist på utrymme eftersom vår rymdstation är ganska stor. Den tekniskt innovativa lösningen är just storleken och att den roterar så att vi får artificiell gravitation.

Tanken grundas i att göra något annorlunda och skapa något nytt.

RUMMEN

Växthus

Växthuset skulle egentligen kunna vara var som helst i rymdstationen, man kan odla till exempel grönsaker och frukter. Sedan måste man också odla någon typ av växt som har gröna blad, för att kunna producera syre. För att få det att kännas mer som ett växthus, kan man ha glasväggar?

Forskning

Forskningen kommer att vara i mitten av rymdstationen eftersom det inte finns någon gravitation där. Ett exempel på experiment att göra i rymden är att forska om olika metaller, man kan blanda metallerna på ett sätt som det inte går att göra här på jorden.

Ett annat experiment man kan göra är att följa blåstångens produktion av könsceller utan månens påverkan.

Tekniska lösningar

Vi tänker att vi samlar soporna i stora kärl och tar med tillbaka till jorden.

Vi tänker att vi tar med en del kärl med luft/syre upp. Förutom luften som tas med upp så vill vi ha växter med som kan hjälpa till via fotosyntes. Fotosyntes är att växterna tar upp koldioxid (CO₂) i luften, vatten (H₂O) genom rötterna och ljus. Vi får ut syre (O) och druvsocker.

Ei

Solpanelerna är 2500 m², varje kvadratmeter kan ge 0,21 kW/m² . På 2500 m² kan man få 525 kW.

Det är väldigt enkelt att bygga ut.

Vatten: Vatten i små burkar med ett sugrör som gör det lättare att dricka. Vi återvinner och renar vattnet med hjälp av elektrolys.

Luft/Syre

De skickar upp lådor med syre när de inte har mer luft. Man skulle kunna ha tankar med syre som automatiskt kommer till en så man kan sova utan andnöd. Ta med plantor för att de ska filtrera luften med hjälp av fotosyntes.

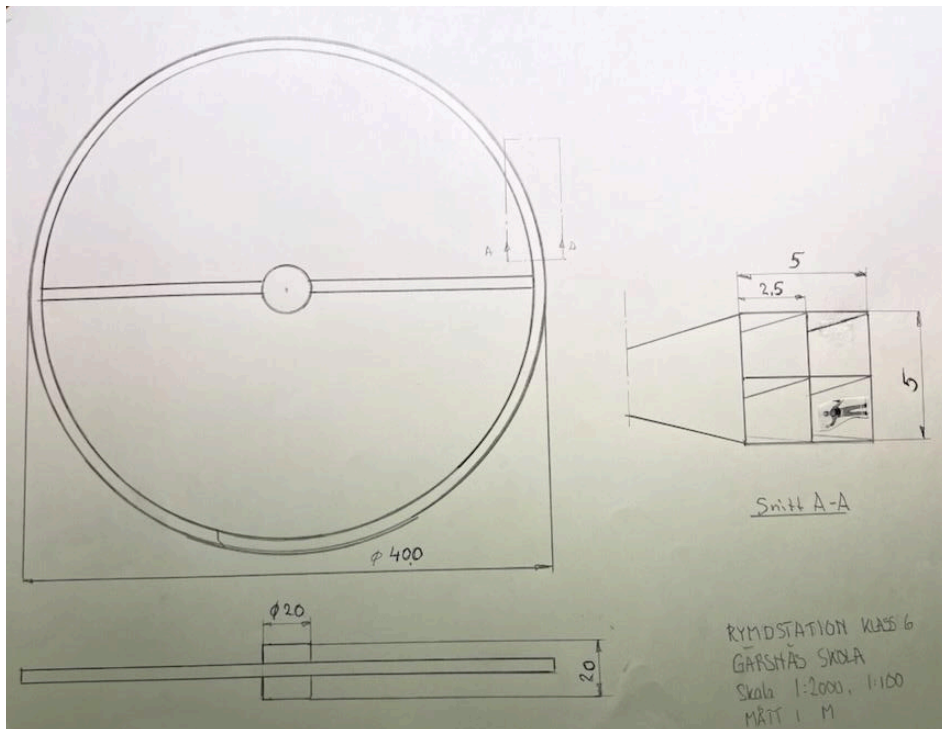
Fotosyntes är när gröna växter ger oss syre.

Återvinning

Man kan slänga skräp i soppåsar som man sen kan ta med ner till jorden och slänga det där.

Måttatta skisser

Vår stora modell är i skala 1:1000 och vår genomskärning är i skala 1:100.



Reflektion

Vi har fått tänka om ett par gånger, grupper har fungerat mycket bra till inte alls. Det har varit klurigt att tänka utanför boxen och komma på en bra idé. Första tanken var väldigt lik ISS, alla hade fokus på hur det faktiskt ser ut just nu. Just den tanken har utvecklats flera gånger, så därför blir detta något helt annat.

