

Designa en rymdstation

Tekniktävlingen 2024-25



The star off the show

Enya, Minna, Annie

Örkenedskolan

Idébeskrivning

Vi fick idén att göra rymdstationen till en stjärna genom att vi blev inspirerade av en annan grupp som gjorde sin rymdstation i en speciell form. Det var det ögonblicket vi kom på att vi behövde gå från en tråkig fyrkant till en stjärna. Utifrån det använde vi stjärnarmarna till olika rum, tex gym, toalett, kök, labb och umgägesrum. Men vi kom på att en våning inte skulle räcka till alla rum som behövdes på rymdstationen, så vi gjorde en våning till som skulle innehålla sjukhus och ett krypin i varje stjärnarm. Vi tyckte att det var det bästa alternativet att ha vårt växthus i centrum av första våningen, alltså att växthuset skulle vara i rummet som var i mitten av stjärnan. Vi gjorde även en pantmaskin där man kan lägga i plast och metall. Efter man har pantat allt skräp från rymdstationen kan man lägga allt i en 3D-printer som använder skräpet till att göra nya saker som kan vara till nytta på rymdstationen.

Växthuset var viktigt för oss eftersom man kan kompostera i jorden där växterna växer och för att man ska kunna ta en fika där om man vill. Växthuset är också ofantligt viktigt för att teamet ska få tex frukt och grönsaker att äta och för att träden och växterna ska hjälpa till med syret i rymdstationen. Labbet var viktigt för att man ska kunna hitta ny information och forska djupare om nya saker. Man ska tex ha möjlighet att ta in rymdstenar och metaller från månen och mars, därmed hitta ny information om andra himlakroppar.

Gymmet är viktigt för att astronauterna ska kunna träna och hålla sig i form så deras kroppar inte förtvinar. Badrummet är viktigt för oss för att dom på rymdstationen ska kunna hålla sin hygien och kunna gå på toaletten. Umgägesrummet var viktigt för att man ska kunna umgås och ha roligt med varandra på rymdstationen. För att man ska inte bara behöva hitta ny information och undersöka i labbet kan man även vara i umgägesrummet för att umgås och vila.

Målgruppsanalys:

Ett bra samarbete innebär att alla hjälps åt och att alla deltar i gruppen. Man måste respektera varandra även om man inte gillar någon i gruppen. Man ska vara snäll och inte säga onödiga kommentarer om någon person i gruppen eller om något en gruppmedlem har byggt på rymdstationen. Det är ett måste att kunna kompromissa om vad alla ska göra i arbetet genom att ge upp vissa uppgifter som man själv hade velat göra själv för att någon annan vill göra samma uppgift och för att behålla den goda stämningen i grupparbetet. En god stämning är den bästa ingrediensen för att jobba bra med varandra. Man måste komma överens när man jobbar med rymdprojektet för att man inte ska börja bråka. För att en grupp som ska fungera måste man ha arbetsro genom att arbeta tyst och lugnt fokusera på sina egna saker som man bygger till rymdstationen. Man kan fokusera bäst på sitt arbete genom att man inte slösar tid på att inte göra någonting och att man inte springer runt till andra grupper och pratar med dem istället för att prata med sin egen grupp.

Vi har intervjuat olika personer och kommit fram till vad man behöver för att en grupp ska fungera bra. En grupp fungerar bra genom att man ska se till vad alla tycker om t.ex ett förslag om vad man vill bygga och sen kan man börja bygga på det i bygget. Man ska kunna samarbeta med alla i gruppen. En bra grupp innebär att alla ska vara med i gruppen och bestämma om beslut när vi bygger och arbetar med vårt bygge och inte bara EN person.

Vår erfarenhet av att bo i trånga utrymmen i gruppen är att till exempel bo i ett tält med familjen eller att bo i en liten stuga eller att bo i en husvagn. Vi har även erfarenhet av att dela rum med ett syskon hemma. När man bor på trånga utrymmen ska man ta hand om sina egna saker och inte slänga runt saker som är mina eller dina.

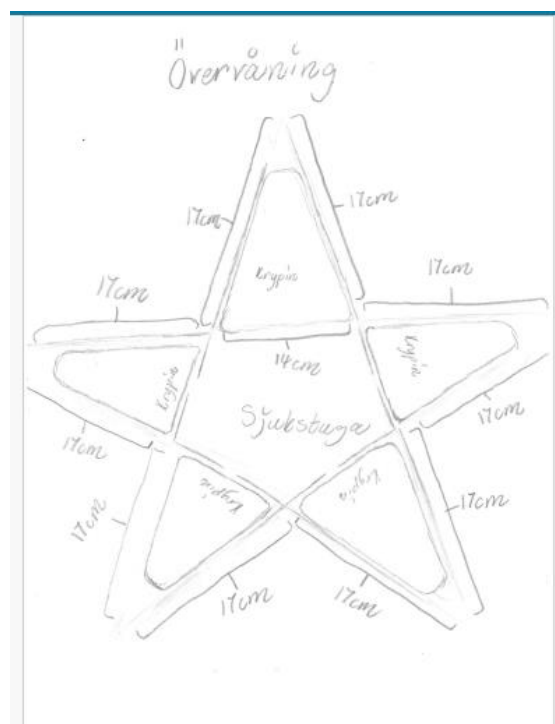
Design:

Det som har fått vår design att fungera och att kunna få plats med alla rum är att hela stationen är formad som en stjärna med två våningar och då får vi plats med ganska många rum på stjärnornas vingar och i mitten av stjärnorna. Vi har gjort en andra våning för att astronauterna ska få eget kryp in och ett sjukhus i mitten av övervåningen. Vi har en pantmaskin till både plast och metall som formar skräpet till kuber och sedan använder vi skräp-kuberna till vår 3D skrivare som kan göra till exempel en sked eller en låda. På vår station har vi satt fast nästan allt på väggar och golv med bland annat kardborreband så att det inte svävar fritt på grund av tyngdlösheten. Vi blev inspirerade att göra pantmaskinen för att vi behövde göra ett cirkulärt system, inspirationen till formen på vår station som är en stjärna är att vi ville göra vår design unik.

Tekniska lösningar:

Vi har många växter för att få bättre luft på rymdstationen och vi har också en syre-tank och en vattentank på utsidan av stationen. Vi har en vattentank och en syre-tank för att det ska finnas vatten och syre på rymdstationen så att personerna trivs bra där. Vi har valt att jobba lite extra med avfallshantering och vi har gjort så att när vi får kompost på stationen så använder vi det till våra växter så att dom trivs.

Måttatta skisser:



Reflektion:

Vårt arbete på rymdstationen fungerade bra, vi kunde samarbeta, kompromissa, och hitta saker som alla skulle kunna arbeta med för det mesta. Det var mest utmanande i början av vårt projekt när vi skulle planera vad alla skulle göra. Men det var inte så svårt så vi inte kunde bli bättre med arbetet i gruppen. Vi kom väldigt bra överens och fungerade bra tillsammans som personer.

I början när vi skulle planera formen och utseendet till vår rymdstation behövde vi tänka om eftersom vi bara kom på designen som påminde om en vanlig ruta eller flera rutor sammankopplade.

Några svårigheter fanns det i början för att en av våra gruppmedlemmar inte hade något att göra i början av grupparbetet. Då höll jag och en annan gruppmedlem på med att hitta fakta inför vårt grupparbete. Vi löste det genom att vi hittade saker som vi behövde göra och därmed hittade vi saker som hon kunde ha i uppgift att göra.

Dom positiva delarna har varit att vi har jobbat bra tillsammans, att vi har samarbetat, vi har alltid saker som alla kan arbeta med och vi har gjort vår design unik och fin. Saker som vi hade kunnat göra om och göra rätt hade varit att vi skulle kunna att alla hade lagt ner mer tid på övervakningen på rymdstationen tidigare för att det har varit väldigt stressigt att göra klart övervakningen nu på slutet. Vi har liksom inte haft samma tid för att fokusera på detaljer på övervakningen som på nedanvakningen.

Vi tycker att det har gått bra att jobba i grupp och vi har haft bra samarbete när vi till exempel har byggt. Vår grupp tyckte absolut att det var roligast att bygga för två av oss gillar att pyssla väldigt mycket så det var perfekt.