



RUN TOGETHER WITH ASTRONAUTS – WINTER EDITION

Uppdrag 4: Jorden – åk 4-9
(Anpassningsbart för åk F-3)



Jenny Jansson,
Lärarambassadör och projektledare
Fredric Lilljebjörn,
Träningscoach och projektledare

Innehållsförteckning

Utmaning 4: Jorden - Återkomst, samhörighet och framtid	2
Run Together With Astronauts – Winter Edition	2
1. Vart ska vi?	4
2. Äventyret börjar – ”Ni är tillbaka på Jorden”	4
3. Uppdraget – Tillbaka till Jorden.....	5
4. Veckans OS-värde – Samhörighet	6
5. STEAM – Naturvetenskap i praktiken.....	6
Uppgift 1: Jorden uppifrån	7
Uppgift 2: Rita eller skriv framtiden	7
Uppgift 3: Brev till beslutsfattare	8
6. Träning – en kropp som håller hela livet	9
Uppvärmning – landning på Jorden	9
1. Ledväckning – rör kroppen mjukt (ca 45 sek).....	9
2. Mobilitet – den bästa stretchen!.....	10
3. Björngång – väck hela kroppen (ca 30–40 sek x 3).....	10
4. Krabbgång – stabilitet och styrka (ca 30–40 sek x 3)	10
5. Andning och fokus	11
Huvudträning – helkroppstyrka för hela livet.....	11
Modul 1 – Jordstyrka – träning för hela kroppen.....	11
Avslut – återhämtning och lugn	12
Sammanfattning	12
7. Nyttan med rymden – hur vi bygger vår framtid.....	13
Ett nytt sätt att se Jorden	13
Kunskap som följer med hem.....	13
Uppgift: Från rymden till vardagen	14
Uppgift: När vi kommer tillbaka	14
Uppgift: Samtala över generationer – kropp, rörelse och tid	15
Uppgift: Skapa framtidens Vinter-OS	15
8. Avslutning – ett gemensamt budskap från Jorden.....	17
Tillsammans.....	17
Vårt gemensamma budskap till framtiden.....	18

Utmaning 4: Jorden - Återkomst, samhörighet och framtid

Run Together With Astronauts – Winter Edition

Detta uppdrag är framtaget för elever i årskurs 4–9, men är utformat så att det kan anpassas för F–3 och anpassad grundskola.

Målgrupp och användning

Detta uppdrag är framtaget för elever i årskurs 4–9 och är den avslutande delen i *Run Together With Astronauts – Winter Edition*.

Uppdraget bygger vidare på vecka 1 – Månen, vecka 2 – Mars och vecka 3 – Jupiters månar.

I vecka 4 vänder resan tillbaka mot Jorden – den enda planet vi vet att människor kan leva på utan avancerade tekniska hjälpmedel.

Materialet kan användas:

- i idrott och hälsa
- i NO, teknik och geografi
- i samhällskunskap

eller som ett **ämnesövergripande temaarbete** där rörelse, naturvetenskap, rymdforskning och framtidsfrågor kopplas samman

Upplägg och flexibilitet

Uppdraget är flexibelt och modulärt. Som lärare kan du välja att:

- genomföra hela uppdraget som en sammanhållen helhet
- arbeta med utvalda delar (t.ex. träning, STEAM eller framtidsuppgifter)
- sprida innehållet över flera lektioner eller ämnen
- anpassa nivå, tempo och omfattning efter elevgruppens behov

Läraryll och arbetssätt

Du behöver inte vara expert på rymdforskning, satelliter eller träning.

Instruktionerna är skrivna för att kunna följas direkt, med fokus på att eleverna ska:

- undersöka
- använda kroppen i rörelse
- samtala och reflektera
- koppla kunskap till verkligheten
- resonera kring framtid, hälsa och hållbarhet

Precis som forskare, ingenjörer, astronauter och samhällsbyggare – gör när de använder kunskap för att ta ansvar över tid.

Utmaning 4 knyter ihop hela resan genom solsystemet och landar i den viktigaste frågan av alla:

Hur tar vi hand om den enda planet vi faktiskt kan leva på och hur gör vi det tillsammans?

1. Vart ska vi?

Nu vänder resan tillbaka mot Jorden.

Efter att ha rört oss på Månen, utforskat Mars och tränat kontroll på Jupiters isiga månar är det dags att komma hem. Inte för att sluta utforska – utan för att se allt vi har gjort i ett nytt sammanhang.

Resan hem är lång. Med den teknik vi har idag skulle den ta många år så vi har mycket tid att tänka, minnas och fundera över vad som väntar när vi landar igen.

Det vi lärt oss i rymden följer med tillbaka. Sätt att tänka, undersöka och samarbeta. Teknik, modeller och data som hjälper oss att förstå hur världen hänger ihop – både långt bort och här hemma.

Jorden är den enda plats vi känner till där människor kan leva utan avancerade tekniska hjälpmedel. Den är vårt gemensamma hem.

Och det är här kunskap gör skillnad:

- i hur vi bygger samhällen
- hur vi tar hand om natur och hälsa
- och hur vi planerar för framtiden.

I den här sista utmaningen flyttar vi fokus:

- från individ till gemenskap
- från prestation till mening
- från rymden till framtiden på Jorden

Nu handlar det inte bara om var vi har varit – utan om vilken Jord vi vill komma tillbaka till, och vad vi gör med det vi har lärt oss, tillsammans.

2. Äventyret börjar – ”Ni är tillbaka på Jorden”

När astronauter kommer tillbaka till Jorden är det sällan kroppen som är mest förändrad.

Det är perspektivet.

Efter en lång resa genom rymden ser man annorlunda på det som väntar hemma. Tid i rymden ger tid att tänka. Tid att sakna. Tid att fundera över vad som verkligen betyder något.

Uppifrån ser Jorden inte ut som kartor i en bok.

- Man ser inga gränser.
- Man ser rörelser, mönster och samband.
- Hav som flyter ihop.
- Moln som rör sig över kontinenter.
- Spår av människor-överallt.

Många astronauter beskriver samma känsla:

- en starkare förståelse för hur allt hänger ihop
- och hur beroende vi är av varandra

Nu är det ni som är tillbaka på Jorden.

- Med nya erfarenheter i kroppen
- Med fler sätt att tänka
- Med en lång resa genom solsystemet bakom er.

I den här sista utmaningen stannar vi upp ett ögonblick.
Andas. Känner marken under fötterna.

Och börjar se Jorden inte bara som en plats vi bor på – utan som något vi delar, påverkar och har ansvar för att forma tillsammans.

Äventyret fortsätter.
Men nu här hemma.

3. Uppdraget – Tillbaka till Jorden

Nu börjar uppdraget på riktigt.

Ni är tillbaka på Jorden – den enda planet vi vet att människor kan leva på utan avancerade tekniska hjälpmedel.

Efter resan genom solsystemet har ni tränat kroppen, tanken och samarbetet. Nu ska ni använda allt det för att förstå något större:

Hur skapar vi en planet där människor kan må bra – nu och i framtiden?

Uppdraget handlar om att:

- röra er tillsammans
- stanna upp och reflektera
- se Jorden ur nya perspektiv
- och använda både fantasi och kunskap

Ni kommer att:

- använda kroppen i träning som bygger styrka, rörlighet och återhämtning
- undersöka Jorden uppifrån med satellitbilder
- prata med andra om tid, liv och framtid
- och fundera på hur världen kan se ut längre fram

Den 10 februari gör tusentals barn samma sak samtidigt i ett gemensamt rörelseevent.

Det är en viktig del av uppdraget.

Men uppdraget är större än en dag.

Det sträcker sig över flera delar – rörelse, samtal, undersökningar och skapande – där ni steg för steg använder det ni har lärt er för att tänka kring framtiden på Jorden.

Det handlar inte om att vara bäst.

Det handlar om att delta.

Att bidra.

Och att göra det **tillsammans**.

4. Veckans OS-värde – Samhörighet

Under resan genom solsystemet har ni tränat på många olika saker.

Mod – att våga testa något nytt.

Uthållighet – att fortsätta även när det tar emot.

Kontroll – att hitta precision och fokus – i alla lägen i livet.

Nu tränar vi något som inte går att bestämma sig för eller tvinga fram - Samhörighet.

Samhörighet uppstår när vi får vara med andra - både med kroppen och knoppen.

När rörelse delas med andra. Att man har en plats där man känner att man hör hemma.

I OS syns samhörighet när idrottare tävlar, tränar och stöttar varandra. I

rymdforskning är den avgörande – ingen astronaut klarar ett uppdrag ensam.

I samhället är samhörighet det som gör att människor kan bygga, ta ansvar och skapa framtid tillsammans.

5. STEAM – Naturvetenskap i praktiken

Se Jorden som astronauter

När forskare vill förstå Jorden räcker det inte alltid att stå på marken.

Ibland behöver man ta ett steg tillbaka – och titta uppifrån.

Med hjälp av rymdteknik och satelliter kan vi observera Jorden på många olika sätt.

Inte bara hur den ser ut just nu – utan hur den förändras över tid.

Vi kan till exempel:

- följa hur städer växer
- se hur natur förändras
- upptäcka var det finns vatten, värme, kyla eller torka
- se rörelse och stillhet

Vi kan också se spår av det som varit – och tecken på det som är på väg.

Det här perspektivet hjälper oss att:

- förstå samband

- planera för framtiden
- fatta klokare beslut

Det är så kunskap från rymden används här på Jorden.

Uppgift 1: Jorden uppifrån

Titta på satellitbilder av:

- er skola
- ert närområde
- er stad eller region

Det finns många olika sätt att hitta satellitbilder. Vill ni ha enkla och pedagogiska tips kan ni använda någon av länkarna nedanför:

[Del 1](#) – Instruktion för att observera jorden från ovan

[Del 2](#) – Instruktion för att observera jorden från ovan

Fundera tillsammans:

Vad ser ni tydligare uppifrån än från marken?

Var finns natur, vatten, byggnader och vägar?

Vad ser sårbart ut?

Vad verkar fungera bra?

Välj sedan **en plats** ni har tittat på.

Tänk er att ni följer den här platsen från rymden under lång tid –
20–50 år framåt i tiden.

Fundera:

Vad tror ni kommer att förändras?

Vad hoppas ni ska finnas kvar?

Vad skulle ni vilja skydda eller förbättra, så att platsen är bra att komma tillbaka till i framtiden?

Uppgift 2: Rita eller skriv framtiden

Välj de satellitbilder över ert hemområde som ni gillade bäst.

Rita en bild – eller skriv en text – som visar:

hur ni vill att området ska se ut

om ni kommer tillbaka hit om 50 år

Ge ert framtida samhälle ett namn.

Be gärna er lärare ta bilder på era arbeten och skicka dem till oss på ESERO Sverige. Vi publicerar dem på vår hemsida och visar hur barn och unga tänker om framtiden.

Mail: info@esero.se

Uppgift 3: Brev till beslutsfattare

Nu får ni använda era tankar och idéer på riktigt.

Skriv ett brev till beslutsfattare där ni berättar:

- hur ni vill att ert samhälle ska se ut
- vad ni tycker är viktigt att ta hand om
- vilka beslut ni önskar att vuxna ska fatta för att Sverige, Jorden och framtiden ska bli hållbar och bra att leva i

Skicka gärna breven till oss också. Vi ser till att de når Sveriges beslutsfattare.

Mail: info@esero.se

6. Träning – en kropp som håller hela livet

När vi kommer tillbaka till Jorden

Efter en lång resa i rymden behöver kroppen vänja sig vid gravitation igen. Balans, rörlighet och styrka måste tränas på nytt.

Det gäller astronauter.

Och det gäller oss människor här på Jorden också.

I den här träningen fokuserar vi inte på att bli snabbast eller starkast just nu – utan på att bygga en kropp som mår bra, är stark och fungerar hela livet.

Träningens fokus

- helkropp
- balans och rörlighet
- styrka med kontroll
- lugn och återhämtning
- Träningen kan göras:
 - i gymnastiksal
 - utomhus på skolgård eller snö
 - i lugnt tempo, tillsammans

Uppvärmning – landning på Jorden

Rörlighet, balans och kroppskontroll

Syfte:

Att väcka kroppen efter “rymdresan” och förbereda den för styrketräning.

Material:

Inget specialmaterial behövs. Använd gärna musik!

1. Ledväckning – rör kroppen mjukt (ca 45 sek)

Visa och gör tillsammans:

1. rulla axlar långsamt bakåt och framåt
2. cirkla höfter mjukt
3. knärotation
4. rulla fotleder, en fot i taget

Tränar: rörlighet i leder

[Film – uppvärmningsövning 1](#)

Koppling: Leder behöver rörelse för att fungera över tid.

2. Mobilitet – den bästa stretchen!

[Film – uppvärmningsövning 2 - Fredric Lilljebjörn demonstrerar](#)

3. Björngång – väck hela kroppen (ca 30–40 sek x 3)

Utförande:

1. stå på händer och fötter
2. händerna rakt under axlarna
3. knäna svävar strax ovanför marken
4. gå långsamt framåt: höger hand + vänster fot, sedan tvärtom

Påminn om:

- lugnt tempo
- stark mage
- platt rygg

Tränar: axlar, armar, mage, höfter, koordination

[Film – uppvärmningsövning 3](#)

Koppling: Helkroppsrörelse som stärker kroppen på ett skonsamt sätt.

4. Krabbgång – stabilitet och styrka (ca 30–40 sek x 3)

Utförande:

1. sitt på marken
2. händer bakom kroppen, fötter i marken
3. lyft höfterna så magen pekar upp
4. gå bakåt eller framåt med motsatt hand och fot

Tränar: armar, axlar, baksida ben, mage

[Film – uppvärmningsövning 4](#)

Koppling: Tränar styrka och rörlighet samtidigt.

5. Andning och fokus

Här kan läraren gärna hjälpa eleverna att räkna. Säg till innan att om någon blir yr så får de avbryta övningen.

Utförande:

1. sitt ned eller stå med fötterna i axelbredd
2. sänk axlarna
3. andas in i 4 sekunder
4. håll andan i 4 sekunder
5. andas ut på 4 sekunder
6. ha lungorna tomma i 4 sekunder innan du andas in igen – och repeterar hela övningen
7. Gör hela andningsproceduren 5 gånger.
8. res dig lugnt igen

Tränar: fokus, andning och kontroll

[Film – uppvärmningsövning 5](#)

Koppling: En grundrörelse för hela livet.

Huvudträning – helkroppsstyrka för hela livet

Syfte:

Att bygga styrka i hela kroppen med kontroll och kvalitet.

Gemensamma principer

Ingen tävling

Hellre långsamt än snabbt

Pausa när kroppen behöver

Alla gör efter sin nivå

Modul 1 – Jordstyrka – träning för hela kroppen

Arbeta lugnt, ca 30–40 sek per övning och gör övningen cirka 8-15 gånger– använd belastning om ni vill. Repetera 3-5 gånger beroende på belastning.

1. Knäböj

Stärker ben och höfter

Behövs för att resa sig, bära och röra sig.

[Film – övning knäböj](#)

2. Höftfällning (marklyft utan vikt)

Fäll i höften, rak rygg – böj knän.

Stärker baksida ben och rygg

[Film – övning höftfällning](#)

3. Pressar (bänkpress med eller utan vikt samt armhävning)

Stärker bröst och armar

Kroppen hålls rak

[Film – övning olika pressar](#)

4. Planka – kroppens mittpunkt

Wtå på underarmar eller händer.

Kroppen rak som en planka.

Spänn magen lätt.

[Film – övning plankan](#)

Upprepa 3-5 varv med vila mellan. Utmana dig – försök att stå minst 30 sekunder/gång.

Avslut – återhämtning och lugn

Syfte:

Att visa att återhämtning är en del av träningen.

Varva ned genom att röra dig lugnt till exempel promenera, cykla eller liknande.

Andas lugnt in genom näsan, ut genom munnen

Ni kan även här köra uppvärmningsövning 5 – andning och fokus

[Film – uppvärmningsövning 5](#)

Ställ enkla frågor:

Hur känns kroppen nu?

Var känns det lugnare?

Koppling: Kroppen blir starkare när den får vila.

Sammanfattning

I den här träningen har ni:

- väckt kroppen efter “rymdresan”
- tränat hela kroppen
- stärkt mage, ben, armar och rygg
- övat balans, rörlighet och återhämtning

Det är så vi bygger en kropp som håller – för vardag, framtid och ett helt liv i rörelse.

7. Nyttan med rymden – hur vi bygger vår framtid

Rymdforskning hjälper oss att förstå världen bättre. När vi undersöker rymden lär vi oss mer om Jorden, livet och hur allt hänger ihop.

Med hjälp av rymdteknik, satelliter och forskning kan vi se sådant som är svårt att upptäcka från marken. Vi kan följa förändringar över tid, se mönster och förstå samband mellan natur, teknik och människor. Vi utvecklar också ny teknik som behövs i den krävande miljön i rymden – som vi sedan kan använda här på Jorden.

Det är därför kunskap från rymden används här på Jorden – för att fatta klokare beslut om hur vi lever, bygger och tar hand om framtiden.

Ett nytt sätt att se Jorden

År 1968 kretsade människor för första gången runt Månen. Under resan försvann Jorden ur sikte en stund bakom Månen och dök sedan upp igen över månens horisont.

En astronaut tog då en bild som kallas **Earthrise**. [Här](#) har du en länk till en film som handlar om just det.

För första gången såg människor hela Jorden utifrån. Vårt hem i rymden.

Den bilden fick många att börja tänka annorlunda om Jorden, om miljön och om vårt gemensamma ansvar.

Kunskap som följer med hem

Mycket av det som utvecklas för rymden används i dag på Jorden. Till exempel för att:

- planera och bygga städer
- förbättra transporter och säkerhet
- förstå klimat, väder och miljö
- utveckla medicin, material och kommunikation
- skapa samhällen som fungerar på lång sikt

Rymden är som ett avancerat laboratorium, men det vi lär oss där används i människors vardag.

Här kommer några uppgifter – Välj de som du tycker verkar vara mest intressant.

Uppgift: Från rymden till vardagen

Många uppfinningar som togs fram för att användas i rymden har vi i dag stor nytta av här på Jorden.

Ta reda på exempel på teknik eller lösningar som utvecklades för rymdforskning men som används av människor i vardagen.

Det kan handla om till exempel:

- hälsa och medicin
- material och säkerhet
- kommunikation
- träning, rörelse eller rehabilitering

[Här](#) är en länk som visar många uppfinningar som fötts i rymden.

Välj en uppfinning och fundera tillsammans:

Varför behövdes den i rymden?

Vilket problem löste den där?

Hur används den på Jorden i dag?

Varför är den viktig för människor?

Uppgift: När vi kommer tillbaka

Tänk er att ni har varit borta länge. Resan från Jupiters månar tillbaka till Jorden har tagit många år – fråga gärna en AI här – hur många år skulle det med DAGENS teknik ta att åka till Jupiter och dess månar tur och retur med en bemannad rymdfarkost.

När Jorden till slut dyker upp igen genom fönstret på rymdfarkosten:

Vad känner ni då?

Vad hoppas ni ska finnas kvar?

Vad vill ni att ska ha blivit bättre?

Samtala och diskutera först i mindre grupper och sen i helklass.

Uppgift: Samtala över generationer – kropp, rörelse och tid

Prata med en äldre person – hemma eller i skolan.

Berätta att ni har arbetat med rymd, framtid och hälsa och nu funderar över hur livet förändras över tid.

Ställ till exempel frågor som:

Om de levde när människan landade på månen – fråga om det! Hur var det?

Fråga om deras tankar och funderingar kring rymden och vad de fick lära sig om den när de gick i skolan.

Hur har rörelse och träning sett ut i ditt liv?

Hur känns det i kroppen att bli äldre?

Finns det något du önskar att du hade gjort annorlunda när du var yngre?

Vad har hjälpt dig att må bra, både fysiskt och mentalt?

Vad vill du skicka med oss om att ta hand om kroppen genom livet?

Lyssna.

Jämför tankar.

Fundera tillsammans på vad rörelse kan betyda hela livet.

Uppgift: Skapa framtidens Vinter-OS

Tänk er att Vinter-OS hålls om 100 år.

Mycket kan vara annorlunda då. Klimatet kan ha förändrats. Tekniken har utvecklats. Människor lever kanske på nya sätt.

Nu får ni använda fantasin – och det ni lärt er – för att skapa framtidens Vinter-OS. Ni väljer hur ni vill visa era idéer – bygga, rita, skriva eller berätta – det spelar ingen roll!

Börja med att fundera tillsammans

Ni behöver inte svara på allt. Välj det som känns mest spännande!

Var på Jorden (eller kanske någon annanstans?) tror ni att Vinter-OS kan hållas om 100 år?

Tror ni att idrotterna är likadana – eller har nya kommit till?

Hur rör sig människor i framtiden? Använder vi våra ben, har vi robothjälpmedel, biologiska implantat som förbättrar kroppen osv.

Hur tar man hand om kroppen, hälsan och gemenskapen då?

Hitta på något nytt

Nu kommer den roliga delen.

Hitta på en ny idrott som ni tror skulle kunna vara med i Vinter-OS om 100 år.

Fundera på:

Vad gör man - hur rör man sig i sporten?

Vad tränas – styrka, balans, samarbete, uthållighet?

Är det en individuell sport eller gör man den tillsammans?

Teknik och framtid

Teknik är redan en stor del av idrott – och kommer att bli ännu viktigare.

Fundera:

Hur tror ni att idrottarnas utrustning ser ut om 100 år?

Finns det smarta kläder, skor eller skydd som hjälper kroppen?

Hur kan teknik hjälpa människor att träna säkert och hållbart?

AI och robotar blir allt vanligare i samhället.

Hur tror ni att de används i framtidens OS?

Hjälper de till att träna, mäta, analysera – eller tävlar de själva?

Viktigt att komma ihåg

Det finns inga rätt eller fel svar.

Det viktiga är att:

- ni vågar tänka nytt
- ni använder fantasin
- ni kopplar framtiden till rörelse, hälsa och samhörighet

Precis som i rymdforskning handlar framtiden om att: testa idéer, tänka tillsammans och våga föreställa sig något som ännu inte finns.

8. Avslutning – ett gemensamt budskap från Jorden

Nu är ni här. Tillbaka på Jorden.

Efter resan till Månen, Mars och Jupiters månar har ni kommit hem – med nya erfarenheter i kroppen och nya sätt att tänka.

Under den här utmaningen har ni:

- rört er och använt kroppen
- tränat styrka, rörlighet och återhämtning
- tänkt på framtiden
- samarbetat med andra

Ni har sett Jorden på nya sätt. Och ni har tränat på sådant som är viktigt – för hela livet.

Tillsammans

Den 10 februari 2026 rör sig tusentals människor samtidigt med astronaut Marcus Wandt.

På olika platser – men tillsammans och ni är en del av det.

Det här är en speciell dag. Men det viktigaste är inte bara det som händer just nu.

Det viktigaste är:

- vad ni upptäcker
- vad ni tar med er vidare
- och att ni fortsätter vara nyfikna på världen, kroppen och framtiden

Vårt gemensamma budskap till framtiden

Nu gör vi något tillsammans. Alla som är med – från förskola till gymnasium – bidrar till ett gemensamt budskap om framtiden.

Ni svarar alla på samma fråga. Med ett eller två ord.

Alla svar samlas och visar vad som är viktigast för framtiden – sett genom era ögon.

Så här gör ni:

1. Scanna QR-koden nedanför eller klicka er [in via denna länk](#).
2. Svara med **ett eller två ord**
3. Skriv det som känns **viktigast för dig**

Det finns inga rätt eller fel svar

Frågan är:

Vad är viktigast för att vi ska ha en bra framtid på Jorden?



Alla svar räknas. Tillsammans visar de vad vi alla tycker är viktigt – nu och framåt.

Varför gör vi detta?

(förklaras gärna kort av läraren)

När många människor i olika åldrar svarar på samma fråga kan vi:

1. se vad som förenar oss
2. förstå vad som är viktigt på riktigt
3. visa hur framtid, hälsa, rörelse, kunskap och gemenskap hör ihop

Det här budskapet kommer sedan att delas vidare med vuxna som planerar, leder och fattar beslut om framtiden.

Avslutande ord

Framtiden är inget som bara händer. Den formas av människor.

Av hur vi mår.

Hur vi tar hand om kroppen.

Hur vi samarbetar och hjälper varandra.

Hur vi använder kunskap för att göra världen bättre.

Och kanske viktigast av allt:

Hur vi är mot varandra – varje dag.

Som astronauten Christer Fuglesang säger:

Tillsammans blir vi starkare.