

Det Här Fungerar!

Projekt för ettor i teknologifostran

Avsnitt 1: Flaskpost – Anta utmaningen!

Tips: Göm flaskposten och ta fram den under berättelsens gång. Låt villiga elever öppna och läsa posten eller läs den högt för hela klassen.

Berättelse:

Morgonen gryr på en avlägsen planet. Medlemmarna i Kip-besättningen vaknar och ser ivrigt fram emot en ny dag. Idag har de beslutat att samlas vid den närliggande sjön. Vad för intressant har månne den här dagen att bjuda på?

Den första som närmar sig sjön är den livliga Tuka. Hen springer med väldig fart och skuttar lätt över stora stenar. Lyssnar man riktigt noga kan man höra ett märkligt surr från ett annat håll. Det är Maco som närmar sig. Hen har återigen konstruerat en ny manick av något slag – den här ska ge svalka vid varmt väder. Den tredje som anländer är den glada Waaba, som svävar fram tankspritt och småleende. Helt tydligt igen drömmande för sig själv – antagligen om framtida storverk. Men var i hela världen är Soca?

Vännerna tittar sig omkring och försöker få syn på den sista besättningsmedlemmen. De är vana vid att den blyga Soca, som är kompis med alla, uppenbarar sig på de mest konstiga och överraskande platserna. Till slut märker Maco att en av stenarna på stranden rör på sig. Där är ju Soca! Ett lustigt förvandlingstrick har återigen fungerat på de andra. Hela gruppen skrattar förtjust. Visste ni förresten att Soca är den skickligaste förvandlingskonstnären på hela planeten? Ännu bättre än den skickligaste kameleont!

Precis i samma ögonblick om de hittar Soca, upptäcker Tuka någonting klart som flyter lite längre ut i vattnet. "Titta, det är något som guppar roligt i vågorna!" Snart riktar alla sin uppmärksamhet mot det föremål som Tuka har upptäckt. "Flaskpost! Men hur i hela friden ska vi få den till stranden?", undrar Soca. Tuka stoltserar med sina krafter, visar armmusklerna och säger att hen nog ska fixa det på ett ögonblick. Hen sträcker sig allt längre ut mot flaskan, tills hen faller pladask ner i strandvattnet. (Oops! Tabbe!) Tuka ruskar av sig vattnet en stund och skrattar snart med de andra åt den roliga blundern. Hen inser själv att det inte hjälper med muskler i detta fall. Här behövs en helt annan superkraft (om du vill kan du själv ta reda på hur karaktärerna fungerar nästa!). Maco får en idé: den här gången kunde de ha nytta av Waabas superkraft! Ja! Manskapets enda flygartalang susar med en gång upp i luften och styr ut mot öppet vatten.

På nolltid får vännerna flaskan till stranden tack vare Waaba och kan sedan ta itu med att öppna posten. De hittar ett märkligt skrivet meddelande, som verkar viktigt:

(Läraren har tagit fram flaskan och någon av eleverna får öppna den och läsa meddelandet! Efter meddelandet fortsätter berättelsen...)



”Hmmm... Vem i världen är denna Smeek- A N Ö L D, som igen försöker kontakta oss? ”, funderar Tuka högt och fortsätter: ”Det spelar ingen roll, vårt superteam behövs återigen! Kip-besättningen är redo för uppdraget!” ”Det är klart att vi deltar och tar ansvar för det här! Vi hjälper den som behöver hjälp!”, fortsätter Maco. ”Men vi kommer antagligen inte klarar av det här utan hjälptrupper!”, fortsätter Soca försiktigt. ”Vi kan bara bygga en av maskinerna. Vem kunde hjälpa oss? Finns det någon annan här i närheten som också gärna bygger rörliga maskiner?”

Diskussionstips: 1) Är alla redo att hjälpa Kip-besättningen i detta projekt? Är alla beredda att ta ansvar och bidra till den egna gruppens arbete och resultat? Om någon inte känner sig redo, hur ska vi tillsammans stödja hen? **2)** Vad betyder återvinningsmaterial? Vilka material kan återanvändas innan de blir avfall? Kan man skicka flaskpost nuförtiden? Varför är det viktigt att skydda hav och natur? Diskutera detta med tanke på att bygga en hållbar framtid.

Nyhetslänkar:

1) Världens äldsta flaskpost www.yle.fi/uutiset/3-8826323 (på finska)

2) Av plastflaskor kan man göra kläder:

www.yle.fi/aihe/artikkeli/2018/03/14/muovipulloista-tehdään-vaatteita-joita-voi-kayttaa-40-vuotta-ja-sitten-niista (på finska)

Lek: ”Kip-besättningens bokstavslek”

Bilda grupper på 3–4 personer. Använd er själva och bilda så många bokstäver som ni kan. Ni får använda flera personer för en bokstav.

Uppgift:

Skriv eller bilda följande bokstäver med träpinnar: A, N, Ö, L, och D. Kan ni lista ut vem som skickade flaskposten genom att byta plats på bokstäverna? Försök att bygga bokstäverna upprätt. Lyckas ni? Vad kunde vara till hjälp? (Häftmassa [s.k. ”Sinitarra”]? Frysta ärter?) **Tips:** Fortsätt bygga med pinnar och ärter! Hur stora och höga enhetliga konstruktioner lyckas ni bygga?

Förslag till förskolesamarbete: ”Smeek-tafatt”

En jagar de andra. När någon blir tagen ska hen bilda bokstaven S av/med sig själv eller sina händer och sedan väsa. Befria: någon springer mittemot den som blivit tagen och bildar ett S på samma sätt.

Förslag till faddersamarbete:

Måla (eller markera med en färgprick) de ovan använda träpinnarna, så att ett par alltid har 5 blå pinnar och 5 röda pinnar. Hur många olika uppdelningar kan ni göra med de blå eller röda pinnarna? (uppdelningar av talet 5) Hitta också på korta berättelser om addition och subtraktion med de röda och blå pinnarna. **Tips:** om du behöver mer utmanande uppgifter, öka antalet träpinnar så att du kan öva sönderdelningar och tillägg och subtraktioner i ett större läsintervall!

Oops! Tabbe!

Diskutera hur det känns att göra en tabbe och vad tabbar är. Vad kan man göra om en kompis gör en tabbe? Finns det någon här som aldrig har gjort en enda tabbe? Hittar ni i elevhäftet skylten Oops! Tabbe? Om en elev har gjort en tabbe under avsnittet och lärt sig av det, kan hen färglägga skylten. Råkade någon fotografera sin tabbe?



Dokumentation: !

Fotografera de pinnbokstäver eller uppdelningar av talet 5 som ni bildar. Fotografera också de konstruktioner som ni bygger med pinnarna och ärterna. Spara bilderna i den egna lärandeportfolion. Diskutera vilka nya saker ni har lärt er under avsnittet!

Läxor: ✎

1) Aktiviteter: Leta hemma efter saker som det finns minst fem likadana av. Fotografera, skriv eller rita. Be en vårdnadshavare om hjälp!

2) För konstruktion: Ta med papprör hemifrån (t.ex. tomma toalettpappers-, hushållspappers- eller folierullar, eller en chipsburk utan lock osv.).

Meddelande till vårdnadshavaren: ✉

”Den första etappen av den gemensamma resan med Kip-besättningen har vi nu bakom oss. Först löste vi en ordgåta som kom med flaskpost. Genom lekar och uppgifter övade vi samarbetsförmåga och kunskaper i svenska och matematik. Vi byggde med träpinnar samt övade uppdelningar av talet 5 och små additions- och subtraktionsberäkningar i talområdet 1–10. Dessutom dokumenterade vi vad vi gjorde och diskuterade tillsammans vad delaktighet, ansvar och hållbar utveckling innebär i detta sammanhang. Läxan är att hemma leta efter saker som det finns minst fem likadana av. Föräldrarna kan fungera som detektivassistenter! Man kan fotografera, rita eller skriva om sakerna. Dessutom ska vi under detta avsnitt ta med olika papprör (t.ex. tomma toalettpappers-, hushållspappers- eller folierullar, eller en chipsburk utan lock osv.) för det kommande maskinbygget. Vi behöver också en påse/kasse där vi kan förvara tillbehören i väntan på byggfasen.”

LÄROPLAN: ~~~

I de uppgifter som eleverna gör tillsammans med läraren i detta avsnitt beaktas bl.a. följande mål och innehåll i nybörjarundervisningen:

- **K7:** delaktighet, ansvar, hållbar framtid
- **SVL:** språkljud, bokstäver, utveckla läs- och skrivfärdigheter
- **MA:** uppdelningar av talet 5 och små additions- och subtraktionsberäkningar i talområdet 1–10
- **OMG:** utveckla känsla för miljö samt agera på ett hållbart sätt



Det Här Fungerar!

Projekt för ettor i teknologifostran

Avsnitt 2: **Känslor – Vi förbereder oss för ett nytt projekt.**

Berättelse:

Medlemmarna i Kip-besättningen sitter fortfarande på stenarna vid sjön och studerar brevet. De funderar tillsammans på vad allt denna uppgift egentligen innebär. Att åstadkomma en rörlig maskin tycker Soca känns som en riktigt stor och till och med lite skrämmande uppgift. Även galan låter jättespännande. Men kvartetten tror nog att de genom samarbete ska klara av denna utmaning! Särskilt nu när de har fått ett gäng ivriga assistenter med i byggprojektet. **(Tack elever!)** Tuka, Maco, Waaba och Soca har genom tidigare uppgifter som Smeek skickat lärt sig att problem som man löser tillsammans alltid hjälper en att lära sig något nytt. Inte bara om sig själv utan också om andra. Dessutom är det riktigt kul att arbeta för ett gemensamt mål!

Så medlemmarna i Kip-besättningen styr kosan hem till Maco glada, och spända av förväntan. Det är bäst att byggandet sker där det finns mest av de olika typer av material som lämpar sig för återvinning. Visste ni förresten att Maco alltid sparar absolut allt! Hen förmår inte göra sig av med någonting.

Men åh nej, Maco känner sig generad då hen ska öppna dörren hem till sig. Bakom dörren råder nämligen en hemsk röra. Alla saker ligger härs och tvärs i lägenheten efter det förra byggprojektet. När vännerna stiger in försöker de undvika fällorna som Macos grejer har blivit. Det finns många känslor i luften. Waaba besväras inte av röran! Hen flyger med smidiga rörelser över alltihop och drömmer redan glatt om ett glamtigt galaevenemang. Maco blir mer irriterad av Waabas ständiga drömmier än av själva röran! Hen vill att alla ska koncentrera sig på det väsentliga och förbli i nuet. Tuka skrävar igen med vad hen kan. Soca blir beklämd av både röran av saker och virrvarret av känslor. Hen försöker obemärkt stanna på trappan utanför.

”Maco, du är en verklig lortgris!”, ropar Tuka häftigt. **(Oops! Tabbe!)** Maco blir sårad och så ledsen att hen börjar gråta. Innan Tuka själv hinner förstå sitt misstag har Waaba redan rusat fram för att trösta Maco: ”Men kära nån, bekymra dig inte över det här! Visst är sakerna hulle om buller, men det går nog att säga på ett snällare sätt att det behöver städas!” Kompisarna har alldeles rätt. Innan man kan starta något nytt byggprojekt hemma hos Maco måste man städa undan kaoset. Man hittar ju inte det material som behövs för maskinen om man inte först ordnar upp här och sätter saker och ting på plats. Waaba ropar till: ”Hej, Soca, var är du egentligen? Kom in! Nu behöver vi din superkraft (om du vill kan du själv ta reda på hur Soca kan hjälpa dina vänner!). En liten virvelvind skulle sitta bra!”

Soca blir glad över förslaget och tar sig med ett skutt in i huset. Hen skickar med en gång en liten minivirvelvind till vardagsrummet. Hen styr virvlarna så skickligt att alla saker till slut ligger i en prydlig hög mitt på golvet. Därifrån är det lätt att ställa allt på rätt plats.



Tukas ilska har lagt sig lika snabbt som den blossade upp. Hen har också förstått att be om ursäkt för sina otrevliga ord och har även fått Maco på bättre humör. Tuka fattar stolt tyglarna och under hens ledning blir gruppen effektiv. Hens krafter behövs för att ordna upp de tyngsta sakerna. Maco är till slut förvånad över hur snabbt den drömmande Waaba lyckas få hela köket skinande blankt. Ingen disk någonstans! Maco själv har bäddat sin säng och ordnat upp skorna i hallen i en rak rad.

Diskussionstips:

- 1) Vilka känslor finns det? Hur märker man om man gör någon ledsen? Varför är det viktigt att ta hänsyn till andras känslor? Hur kan man hantera och få utlopp för känslor? Vilka saker skapar gott humör och glädje?
- 2) Varför är det viktigt att städa undan det förra projektet innan man startar ett nytt?

Nyhetslänkar:

- 1) Känslor:

www.yle.fi/aihe/artikkeli/2018/05/25/tunteet-ilman-niita-elama-ei-tunnu-miltaan-vihakin-on-tarpeellista (på finska)

Lek: "Waabas känslolek"



Så länge musiken spelar går deltagarna runt i rummet. När musiken upphör ropar lekledaren namnet på en känsla: sorg, ilska, glädje, rädsla, nöjdhet, osv. Deltagarna stannar upp och visar de olika känslolägena med sitt kroppsspråk.

Uppgift: "Macos hemsysslebingo"



Skriv till varje grupp ut en bingo-botten med totalt nio hemarbeten. Diskutera först hemsysslorna tillsammans och dela sedan upp dem bland gruppmedlemmarna. Ta även upp hemsysslorna och händelserna i berättelsen.

Förslag till förskolesamarbete: "Känslopantomim"



I par eller grupper. Eleven lyfter ett känslokort och visar känslan, utan ljud eller ord. Paret eller de andra gruppmedlemmarna försöker gissa. Skriv ut känslokorten i materialpaketet!

Förslag till faddersamarbete: "Att styra en robotkompis med ett känslorutfält"



Ett färdigt känslorutfält finns i materialet. Använd korten från pantomimuppgiften även i denna uppgift. Eleverna arbetar i par. Först är faddern instruktör och lyfter ett känslokort. Instruktörens par väljer ett av hörnen i utfältet som startpunkt. Instruktörens uppgift är att styra sitt par till den känslobild som känslokortet anger. Tydliga instruktioner, ett kommando i taget! (t.ex. ett steg framåt. Sväng till vänster. Två steg framåt. Sväng till höger. osv.) **Tips:** Ni kan börja kodningsövningen genom att styra kompisen med samma tydliga instruktioner, t.ex. till handtvätt eller till papperskorgen för att vässa pennan!

Oops! Tabbe!:



Vilken tabbe gjorde Tuka? Hur klarar man av en sådan tabbe? Gjorde ni själva någon tabbe under avsnitts uppgifter? Vad lärde ni er av tabbarna? Om en elev har gjort en tabbe denna avsnitt och lärt sig av det, kan hen färglägga skylten Oops! Tabbe. Råkade någon fotografera sin tabbe?



Dokumentation: !

Ta före- och efter-bilder av de hemarbeten ni gjort! Spara bilderna i den egna lärandeportfolion. Lärde ni er något nytt under det här avsnittet?

Läxor: ✎

1) Aktiviteter: Läxbingo med hemarbeten. Fotografera, skriv eller rita något kring era hemarbeten. Tips: Ta bilder före och efter. Be era föräldrar att kontrollera resultatet av hemarbetet. Kryssa för rutorna i bingomallen efterhand som ni får hemarbetena klara.

2) För konstruktion: Ta med er hemifrån runda lock eller kapsyler/korkar (t.ex. lock till glasburkar, mjölkförpackningar, runda plastaskar osv.).

Meddelande till vårdnadshavaren: ✉

“Under det andra avsnittet övade vi olika saker i anslutning till emotionella färdigheter och fick vardagligt hemarbete som läxa. Vi arbetade i små grupper och delade upp uppgifterna i läxbingon inom grupperna. Ni vårdnadshavare kan hjälpa oss genom att kontrollera resultatet av hemarbetet! Efter att vi har utfört uppgifterna och färdighetsövningarna i detta avsnitt, får vi nu ta med oss mer återvinningsmaterial hemifrån för vår maskin. Denna gång gäller det runda lock eller kapsyler/korkar (t.ex. lock till glasburkar, mjölkförpackningar, runda plastaskar osv.).”

LÄROPLAN: ~~~

I de uppgifter som eleverna gör tillsammans med läraren i detta avsnitt beaktas bl.a. följande mål och innehåll i nybörjarundervisningen:

- **K3** vardagskompetens, emotionella färdigheter
- **MA:** göra matematiska observationer samt skapa stegvisa instruktioner och följa dem



Det Här Fungerar!

Projekt för ettor i teknologifostran

Avsnitt 3: Glasburkslock – Tillsammans är vi mer!

Tips: Ni kan stå i cirkel, sätta tassarna ihop och ropa berättelsens Kip-hälsning!

Berättelse:

Huh huh, det var svettigt, men nu är röran bortstädad och alla hemarbeten gjorda! Macos hem är redo för ett nytt byggprojekt. Maco ser fram emot att träffa sina vänner och tar emot dem redan vid ytterdörren. Hen hälsar artigt på alla och sedan inspireras hela kvartetten under att Tukas ledning stämma upp i en gemensam grupphälsning, som alltid gör gott för lagandan: ”Slut cirkeln, sätt tassarna ihop och låt Kip-ropet skalla!” Så ekar Tukas, Macos, Waabas och Socas gemensamma, glada och roliga sätt att hälsa på varandra, varje gång de känner för det. **(Tips: Kip-hälsning i cirkel.)**

Det första figurkvartetten gör är att leta efter olika material till den framtida rörliga maskinen. ”Hej kompisar, se vad jag hittade!”, ropar Waaba när hen kommer flygande in i köket med ett vingligt torn i famnen. Men hoppsan, Waabas flygtur slutar i en alltför kraftig inbromsning, och alla saker flyger runt i rummet. **(Oops! Tabbe!)** Nu är det Tukas superkrafter som behövs. Tack vare hens supersnabba reflexer är det bara en sak som försvinner bakom skåpet. Allt annat lyckas Tuka fånga upp.

Medlemmarna i Kip-besättningen samlas runt skåpet för att fundera och överlägga tillsammans. Vad kan det ha varit som försvann bakom skåpet? Soca tänker högt: ”Hmm, det rullade egentligen en ganska lång sträcka från tröskeln till andra sidan av rummet.” Maco kikar under skåpet för att se bättre. Tuka försöker flytta skåpet, men inte ens Tukas krafter räcker till den här gången. Inte undra på det, eftersom skåpet är fastskruvat i den bakre väggen i köket! ”Vem av oss är allra minst? Soca! Försök du krypa bakom skåpet!”, föreslår Tuka. Soca drar in magen och kämpar för att rymmas mellan skåpet och väggen, men springan är för liten. **(Om du vill kan du själva reda på vem supermakter skulle kunna utnyttjas i denna situation!)** ”Hej, jag vet!”, utropar Maco och har återigen kommit på en utväg. ”Waaba kan använda sin andra superkraft och flytta föremålet med tankekraft.” Waaba koncentrerar all sin kraft på problemet, och på nolltid rullar ett litet runt glasburkslock fram bakom skåpet.

Diskussionstips: 1)

- 1) Varför hälsar folk på varandra? Vilka olika sätt att hälsa känner du till? Vilka andra goda seder är det bra att följa när man umgås med andra människor?
- 2) Kan människor ha Waabas superkraft? Kan man verkligen flytta föremål med tankekraft?

Nyhetslänkar:

- 1) Med tankens kraft www.yle.fi/uutiset/3-11079878 (på finska)
- 2) Hälsningskulturen i Finland www.yle.fi/uutiset/3-11079878 (på finska)



Lek:

Varje grupp hittar på ett alldeles eget sätt att hälsa. Presentera till slut gruppens sätt att hälsa för varandra! Kan ni ännu komma på en gemensam grupphälsning för hela klassen?

Tips: Spela in hälsningarna på video och spara dem!

Uppgift:

1) Jämför i gruppen de runda lock/kapsyler (korkar) som ni har tagit med er hemifrån. Vilken är störst/minst? Vilka är sinsemellan lika stora? Sortera locken/kapsylerna i lämpliga högar. Hur många olika högar får ni? Hur många lock/kapsyler kom i varje hög?

2) Rulla turvis olika stora lock/kapsyler på golvet. Obs! Rulla dem – kasta eller skuffa dem inte!) Mät den längsta och kortaste rullsträckan. Räcker en linjal för mätningen eller krävs ett metermått eller kanske ett måttband som används vid längdhopp?

Tips:

1) Fäst målartejp på golvet som streck på en bits avstånd. Försök turvis rulla ett burklock efter eget val så att det landar på strecket. Den som får sitt lock närmast strecket vinner!

2) Försök rulla andra föremål som finns i klassen (inga runda former!). Fundera i förväg på vad som kommer att hända. Diskutera efter uppgiften, inom gruppen eller i hela klassen, varför en del föremål av en viss form rullar bättre än andra.

Förslag till förskolesamarbete: "Kip-besättningens hälsninglek":

Gå runt i rummet. På lärarens signal hälsar alla på den som står närmast och säger sitt namn.

Tips: Ni kan modifiera leken. Hitta tillsammans med eleverna på olika sätt att röra sig eller olika sätt att hälsa

Förslag till faddersamarbete:

Fäst med målartejp ett papphjärta på varje elevs rygg. Gå runt i rummet och skriv trevliga saker om varandra på papphjärtat (med faddern som hjälp). **Tips:** Också en fadder kan ha ett hjärta!

Oops! Tabbe!:

Vilken tabbe gjorde Waaba? Vad kan hen göra annorlunda nästa gång, så att samma tabbe inte sker på nytt? Har läraren möjligen klantat sig den här avsnitt? Vad lärde sig läraren av sin tabbe?

Dokumentation:

Ta en bild av högarna med lock och kapsyler och av rullandet. Kom ihåg tabbarna! Alla kan också fotografera sitt eget papphjärta och spara även det i den egna lärandeportfolien. Diskutera: vilka nya saker lärde ni er under det här avsnittet?

Läxor:

1) **Aktiviteter:** Vilka goda seder har ni hemma? Diskutera med era föräldrar och skriv eller rita om vad ni kom fram till. Ni kan också hitta på en gemensam familjehälsning!

2) **För konstruktion:** Ta med er hemifrån äggkartonger eller någonting annat av papp (lådor, mjölkförpackningar, e.d.).



Meddelande till vårdnadshavaren:

“Under det tredje avsnittet har vi övat på att bemöta varandra med respekt samt gott uppförande. Vi hittade tillsammans på olika grupphälsningar. De var roliga! Även hemma kan ni inom familjen hitta på en liknande familjehälsning. En läxa var att tillsammans med er föräldrar fundera på de goda seder som förekommer i just er familj. Ni kan skriva eller rita om dem. Efter att vi har utfört uppgifterna och färdighetsövningarna i också detta avsnitt, får vi igen ta med oss mer återvinningsmaterial hemifrån för vår maskin. Den här gången gäller det äggkartonger eller andra lådor, mjölkförpackningar o.d. av papp.”

LÄROPLAN:

I de uppgifter som eleverna gör tillsammans med läraren i detta avsnitt beaktas bl.a. följande mål och innehåll i nybörjarundervisningen:

- **K2:** bemöta andra med respekt, kommunikationsfärdigheter, goda seder, självuttryck
- **MA:** öva förmågan att se talföljder, hitta skillnader och lagbundenheter, jämförelser, mätning
- **OMG:** undersöka och experimentera, problemlösning



Det Här Fungerar!

Projekt för ettor i teknologifostran

Avsnitt 4: Former – Materialsortering.

Berättelse:

Tuka springer på sitt typiska sätt med en rasande fart mot Macos hus. Med blicken riktad mot en avlägsen horisont är hen nära att platta till en liten och gullig snigel. I sista stund upptäcker Tuka lyckligtvis den av skräck paralyserade lilla varelsen och tar ett längre steg över den lättade snigeln. Tuka stannar upp och beundrar uppenbarelsen som stirrar med sina stora ögon och blinkar med sina långa ögonfransar. Ljuset från lyktstolpen är så pass svagt att det är extremt farligt för en snigel att röra sig i gryningen. Tuka bestämmer sig för att rädda livet på snigeln och lyfter den lilla slemmiga varelsen upp på handflatan. Försiktigt bär hen den i säkerhet till andra sidan av vägen och lägger den vid foten av en postlåda i närheten. Det var tur, för just i det ögonblicket susar någon ut på vägen bakom en stor byggnad, balanserande på en enhjuling hoverboard. "Den lilla snigeln hade nog ingen aning om övergångsställen eller trafikskyltar!" Det är vad Tuka kommer fram till i sina tankar, och drar sedan vidare.

Dörrklockan ringer. För en gångs skull är Tuka den sista som anländer till Maco. De andra väntar redan i en cirkel på vardagsrumsgolvet. Maco har letat igenom sina skåp och samlat ihop en stor mängd olika byggmaterial i stora papplådor. "Vad ska vi göra med de här, var ska vi börja?", frågar Waaba glatt. Maco får en idé. Hens superkraft dyker alltid upp precis när behovet av kreativitet och förmåga till komplext tänkande är som störst. Maco föreslår att materialen sorteras i olika högar utifrån deras geometriska former. Det skulle göra det mycket lättare att få en uppfattning om delarna i den kommande maskinen och påbörja själva byggandet.

Waaba vill absolut samla alla cirklar och runda former, och rullar redan ihop dem i en hög. Maco är pedantisk och väljer alla kvadratiske former i sin hög. Hen presenterar förnumstigt detaljerad information för de andra. I hens högar kommer bara de former där alla sidor är exakt lika långa och alla vinklar precis lika stora. Tuka väljer rätvinkliga figurer, eftersom hen med en snabb titt bedömer att det krävs mest krafter för att flytta dem. Soca hinner igen inte välja själv, eftersom hen ännu inte har fått ett ord ur sin mun (om du vill kan du tillsammans överväga vilken form Soca kan stanna i!). Det som återstår är därmed trianglarna. Måne det finns en enda triangulär yta i högen med tillbehör?", frågar hen sig.

När allt material i lådorna har sorterats i snygga högar, börjar Tuka ivrigt skryta med höjden på sin hög. Hen är helt säker på att just hen har lyckats samla in flest föremål. Maco tvistar med Tuka om antalet föremål. Waaba föreslår att de löser problemet genom att räkna föremålen i den egna högen. Maco går med på det och hämtar ett rutat papper och en penna. Var och en färglägger så många rutor som det finns föremål i högen.

Till allas förvåning meddelar Maco under räkneoperationen att hen begått ett misstag. Hen har av misstag tagit med en rektangel i sin hög, trots att den egentligen hör i Tukas hög. **(Oops! Tabbe!)** Efter att hela gruppen en stund diskuterat skillnaden mellan en rektangel och en kvadrat, skrattar Maco och överlämnar föremålet gladeligen till Tuka. **(LÄRAREN, alla kvadrater är också rektanglar. Båda har fyra räta vinklar, i en kvadrat är alla sidor lika långa.)** Tuka blir ännu ivrigare och färglägger ytterligare en ruta i sin stapel.



Diskussionstips:

- 1) Vad betyder kreativitet? Vilka superkrafter eller färdigheter har de olika figurerna? Och vilka färdigheter har eleverna? Varför är det viktigt att det finns olika färdigheter i en grupp? Vad skulle det innebära om alla hade exakt samma "superkrafter"?
- 2) Vad betyder övergångsställe ("skyddsväg")? Vilket trafikmärke anger det?

Nyhetslänkar:

- 1) Elektriska transportmedel: www.yle.fi/uutiset/3-10220316 (på finska)
- 2) Blinkande märke för övergångsställe: www.yle.fi/uutiset/3-11043733 (på finska)

Lek: "Socas formlek"



Placera ut olika formstycken på golvet (kvadrater, trianglar, cirklar och rektanglar i storlek A4 eller A3). Formbilder finns i materialbanken. Läraren sätter på musiken och barnen rör sig i fritt i rummet. När musiken upphör ger läraren instruktioner: t.ex. stryk en cirkel med fingertoppen, rör vid en triangel med armbågen, klappa en kvadrat med vänster hand. Flera barn kan vara vid en form samtidigt!

Tips: Läraren kan visa exempel, men eleverna kan också själva fungera som lekledare.

Uppgift: "Sömnadsbild"



Sömnadsbilder finns i materialpaketet. Skriv ut bilderna och limma dem på papp. Stick hål med en vass nål, använd synål och bomullsgarn för sömnadsarbetet. Eleven får själv välja en enklare eller svårare bild. Innan man påbörjar sömnadsarbetet övar man sig att knyta knutar och trä tråd på nålen.

Tips: Fundera tillsammans över om nål och tråd kunde användas i själva byggprojektet!

Förslag till förskolesamarbete: "Tukas och Macos jämförelse spel"



Läraren ritar upp två linjer på golvet med målartejp och ger eleverna instruktioner: t.ex. korthåriga elever till den ena linjen och långhåriga till den andra. De som det finns flera av hoppar/ställer sig på knä/stiger upp och stå/vinkar, e.d. Det gäller att jämföra olika saker och egenskaper, t.ex. långt/kort hår, kjol/byxor, strumpor/skor, jeans/träningsbyxor e.d. Obs! Inga personliga/personlighetsrelaterade egenskaper)

Tips: Ni kan också jämföra föremål parvis. Den som har längre penna sätter upp tummen. Den som har tyngre väska ställer sig på knä osv.

Förslag till faddersamarbete: "Jakten på geometriska former"



Eleverna går med faddern runt i skolan och försöker få syn på olika geometriska former (kvadrat, triangel, cirkel och rektangel). Det finns en färdig mall bland materialet som kan skrivas ut. Namnge de saker och föremål som ni hittar. Kan ni ange antalen i ett stapeldiagram på rutat papper? Vilka former hittade ni mest av?

Oops! Tabbe!:



Vilken tabbe gjorde Maco? Vad ledde det till? Får man skratta åt egna tabbar? Får man skratta åt andras tabbar?

Dokumentation:



Ta bilder av de olika former som ni hittar i skolan och sätt dem i er portfolio! Ta också ett foto av er själva (selfie eller med hjälp av en kompis) som visar er "superkraft" eller styrka! Spara också superkraftbilderna i portfolion! Diskutera vilka nya saker ni har lärt er under detta avsnitt.



Läxor:

1) Aktiviteter: Gå er vanliga skolväg och se er samtidigt noga omkring. Vilka av människan byggda saker och föremål hittar ni? Fotografera, skriv eller rita. Hittar ni bekanta geometriska former i bilderna? För in bilderna i lärandeportfolion!

Tips: Se er riktigt noga omkring! Hittar ni skräp som människor har lämnat efter sig? Samla in och sortera det tillsammans med läraren i olika sorters avfall. Ni gör miljön en stor tjänst!

2) För konstruktion: Ta med er snören, garn, metrevar, gummiband eller annat liknande material hemifrån.

Meddelande till till vårdnadshavaren:

”Under det fjärde avsnittet tog Kip-besättningen oss till den närmaste omgivningen för att där göra olika observationer i anslutning till plangeometri inom matematiken. Under avsnittets uppgift övade vi noggrannhet och fingerfärdighet. Fråga ert barn om hen valde den lättare eller svårare sömnadsbilden. Var valet lyckat enligt hen själv eller borde hen ha valt annorlunda? Att trä tråden i nålsögat kräver ihärdiga försök och övning, det lärde vi oss också! Den här avsnitt fick vi till läxa att studera av människan byggda saker och föremål längs skolvägen. Vi kan fotografera eller rita och skriva om dem. Läraren bad oss också att vara noggranna och göra en stor tjänst, om vi hittar skräp på skolvägen. Efter de lyckade färdighetsövningarna är det dags att ta med mer material för våra maskiner. Den här gången kan vi ta med oss snören, garn, metrevar, gummiband eller liknande hemifrån.”

LÄROPLAN:

I de uppgifter som eleverna gör tillsammans med läraren i detta avsnitt beaktas bl.a. följande mål och innehåll i nybörjarundervisningen:

- **K1:** göra observationer, använda information för att lösa problem och dra slutsatser
- **MA:** observationer inom plangeometri, göra stapeldiagram, jämförelser
- **SLÖJD:** pröva på olika material samt arbeta på ett ansvarsfullt och säkert sätt
- **OMG:** iaktta den byggda miljön och agera på ett hållbart sätt



Det Här Fungerar!

Projekt för ettor i teknologifostran

Avsnitt 5: Spännande jordkällare – Konstruera din maskin.

Berättelse:

En ny dag gryr. Spända av förväntan har Tuka, Maco, Waaba och Soca samlats på en väldigt bekant plats. Den här gången har Maco lovat att visa de andra en spännande plats, som de aldrig har sett förut. "Följ ledaren!", utropar Maco och leder gruppen längs en smal spiraltrappa till en mörk och fuktig jordkällare. När de är på väg tänder hen lyckligtvis en mirakellampa som hen har byggt och som med ett pip varnar för mötande spindlar eller vattendroppar som faller från taket. "Åh, så spännande det är!", tjuter Waaba glatt. "Vad gör vi egentligen här?", frågar Soca skeptiskt. Hen tycker att platsen verkar vara precis den typ där det kan hända alldeles för oväntade saker. Uppmuntrad av de andra vågar hen ändå fortsätta färden mot det okända.

"Vänta lite! Här någonstans måste den vara!", ropar Maco och fortsätter att gräva sig djupare ner i källaren. Tuka har fått i uppdrag att stödja en balk som gnisslar och knakar. "Precis vad man kunde vänta sig!" Soca är helt säker på att balken kommer att gå av när som helst. Hen vill snabbt komma ut ur källaren, men kan inte tänka sig att gå tillbaka till den mörka trappan ensam. I samma ögonblick kommer Maco – till Socas lättnad – redan tillbaka med en dammig kista i famnen. Hela Kip-besättningen vänder nu om och börjar tillsammans ta sig upp igen.

Maco gräver ivrigt i sin skattkista och slänger alla möjliga föremål ur den. Det första som svävar upp i rummet ur lådan är en söt och mjuk, grön fjäder. Därefter studsar en blå, liten rund knapp ut. Naturligtvis rakt i pannan på Waaba: "Aj!" (Oops! Tabbe!) Kvartetten faller i skratt. Till all lycka träffade den ändå inte ögat! Maco ber om ursäkt och lovar att hålla styr på sitt ivriga kastande. Hen fortsätter att leta efter skatter, men nu mer försiktigt. Till slut har de inte bara färgglada fjädrar och en knapp framför sig utan också käppar, pinnar, små stenar, torkade blad, blommor och gräs. Dessutom en massa olika snören och trådar, en metrev och elastiska gummiband!

Det kliar i Tukas fingrar när hen stirrar på materialet. Hen föreslår att besättningen snabbt övergår från ord till handling. Maco håller tillbaka Tuka och påminner om en viktig sak som måste göras innan själva byggandet kan börja. "Ett välplanerat arbete är till hälften gjort!" Det måste vara utgångspunkten. Maco hämtar ett papper och en penna för varje besättningsmedlem från sitt planeringsskåp. Var och en får rita just en sådan plan som hen vill att maskinen som de konstruerar ska bli. Waaba har ännu en viktig fråga innan de kan börja rita: "Ja, vad betyder alltså en 'rörlig maskin'?" (om du vill kan du överväga detta tillsammans!).

Waaba arbetar på sin plan med lätta, cirkulära rörelser. Det är svårt för de andra att uppfatta bilden som håller på att uppstå, men Waaba själv har en klar idé. I hens plan stoltserar en skojig bra-humör-maskin som rör sig på rullande hjul.



Soca har valt att rita en enkel skiss av en blomodlingsmaskin. Här är den rörliga delen ett lock som öppnas med ett snöre. Soca ser redan framför sig ett blomsortiment som maskinen odlat fram och som Soca kan använda sina språkkunskaper med. Visste ni förresten att Soca är den enda i Kip-besättningen som kan tala blommornas och djurens språk?

Macos plan är mycket exakt och full av små detaljer. Hens problemlösningsrobot rör sig, och om man trycker på en fyrkantig knapp så ger den ifrån sig ett ljud. Tuka har så snabba tag att hela planen är klar innan de andra ens har kommit igång. I Tukas plan flyger maskinen iväg i full fart som en raket med hjälp av en slangbella (stritsa) med dubbla gummiband.

När Waaba tittar på de fantastiska planerna förstår hen att de för byggandet kommer att behöva ett flexibelt och mjukt material som kan lindas runt olika delar. Hen lovar att ta med sig något sådant nästa gång!

Diskussionstips:

Varför är planen en viktig del av arbetet? På vilka olika sätt kan man planera sitt eget arbete? Vad betyder en "rörlig maskin"? Behöver gruppen alltid en ledare när man arbetar i grupp? Är ledaren varje gång samma figur eller person? Vilka andra roller kan det finnas i en grupp förutom ledaren?

Nyhetslänk:

www.yle.fi/aihe/artikkeli/2007/08/13/hamahakit-ovat-hyodyllisia-petoja (på finska)

Lek: "Följa Maco-leken"

Den första gruppmedlemmen i kön gör olika rörelser: går på tårna, kryper på händer och fötter, kryper/ålar sig, går i sidled, stampar med fötterna, klappar i händerna osv. De andra imiterar och följer efter.

Tips: Prova på samma sak med alla elever i klassen. Är det lika lätt att följa de andra i en lång kö som i en kort kö?

Uppgift:

Konstruera helt egna framtida rörliga maskiner. Använd vitt papper och blyertspennor.

Tips: Ni kan också utnyttja informations- och kommunikationsteknik, eller bygga tredimensionellt, t.ex. med modellera.

Förslag till förskolesamarbete:

Samla i små grupper fem olika naturmaterial som är olika tunga (t.ex. ett blad, en liten sten, en käpp, mossa, en fjäder, ett grässtrå, ett bär, en blomma, osv.). Placera en hink eller korg ungefär en meter från gruppmedlemmarna. Sedan försöker en i taget kasta vart och ett av materialen i hinken.

Tips: Varje grupp ställer upp en hypotes innan de börjar kasta. Fundera efter uppgiften över varför vissa material flyger in i hinken lättare än andra.

Förslag till faddersarbete: "Waabas teckneskola"

En fadder och en elev arbetar parvis. Den ena är tecknare, den andra instruktör. Läraren projicerar/tecknar en enkel bild på tavlan. Tecknaren står med ryggen mot tavlan. Instruktören ger enkla kommandon till tecknaren, som utifrån kommandona försöker teckna en likadan bild som lärarens. Man får inte säga namnet på figuren! De färdiga teckningarna kan ni sedan beundra i hela klassen.



Oops! Tabbe!:



Vilken tabbe skedde i berättelsen detta avsnitt? Är tabbar misstag eller avsiktliga handlingar? Kan de vara både och? Hur kan man be om ursäkt för ett misstag man gjort? Gjorde ni några misstag den här avsnitt? Hur ordnade ni upp dem?

Dokumentation:



Fotografera era egna planer och spara dem i er portfolio. Ta också en bild av kojan som ni byggt hemma!

Läxor:



1) Aktiviteter: Bygg en koja hemma och ta bilder av den. Be era föräldrar om hjälp! Berätta om kojan för de andra eleverna i skolan. Hade kojan tak, hur många väggar, vilken typ av dörröppning, rymdes man in i den? **Tips:** Ni kan också skriva några ord, meningar eller en liten berättelse om kojan. Vem kunde tänkas bo i kojan?

2) För konstruktion: Ta med något flexibelt material hemifrån (folie, tomma kaffeförpackningar, tyger eller dylikt).

Meddelande till vårdnadshavaren:



”Den här avsnitt ledde Tuka, Maco, Waaba och Soca oss till den spännande jordkällaren under Macos hem. Bland spindlar och vatten som droppade från taket fanns en skattkista med en mängd olika material som lämpar sig för byggande. Under avsnitt övade vi igen samarbetsförmåga och att följa instruktioner. Var och en av oss fick också rita en egen plan för en rörlig maskin! Läxan den här avsnitt är att bygga en egen koja hemma. Vi får bygga kojan inomhus, till exempel med stolar och filter, eller, om det är möjligt, utomhus med hjälp av bräder och spikar. Vi ber er vårdnadshavare att hjälpa till i kojbyggandet. Efter denna avsnitt uppgifter och färdighetsövningar får vi nu ta med oss flexibla material hemifrån (t.ex. folie, tomma kaffeförpackningar, tyger eller dylikt).”

LÄROPLAN:



I de uppgifter som eleverna gör tillsammans med läraren i detta avsnitt beaktas bl.a. följande mål och innehåll i nybörjarundervisningen:

- **K5:** praktiska färdigheter inom IKT och egen produktion
- **OMG:** undersöka och experimentera, problemlösning
- **MA:** skapa stegvisa instruktioner och följa dem
- **SLÖJD:** planering, lära sig använda IKT som en del av innovation och dokumentation



DET HÄR FUNGERAR!

Projekt för ettor i teknologifostran

Avsnitt 6: Framtida yrken – Något eget blir gemensamt.

Berättelse:

Waaba höll sitt ord! När hen kommer flygande till Maco har hen med sig en stor korg full av tygbitar i olika färger. Soca förälskar sig i ett djurmönster överst i korgen, medan Tuka blir förtjust i ett sportigt tyg för sneakers. Maco i sin tur har blivit betagen av ett symmetriskt rutigt tyg. "Slit nu inte i dem! Ge er till tåls en stund innan ni rusar så där!", utbrister Waaba och ställer korgen ifrån sig. "Låt oss för ett ögonblick gå tillbaka till ruta ett och tänka på vad det var vi skulle göra!"

Hela kvartetten sätter sig ner och tar fram brevet som kom med flaskposten. **(Läs igenom brevet på nytt här.)** Javisst ja, maskinen ska byggas i grupp! Vi behöver därför en gemensam plan som tar hänsyn till varje gruppmedlems önskemål och tankar. För Tuka är denna tankegång till en början besvärlig, eftersom hen är säker på att det är med just hens plan som de säkert skulle vinna galan. Hen försöker envist hålla fast vid sin egen idé, men inser så småningom att de genom att kombinera allas idéer kan uppnå något mycket finare. Tuka tjuvar en stund men glömmer snabbt sitt dåliga humör och börjar utarbeta en gemensam plan tillsammans med de andra.

Det dröjer inte länge innan kvartetten stolt beundrar vad de har åstadkommit! Arbetet med den gemensamma planen gick utmärkt. Waaba skapade en bra anda med sitt lugna väsen och fick alla att dra åt samma håll. Maco skötte de detaljerade ritningarna eftersom hen är bäst lämpad för det. Tuka och Soca bestämde tillsammans att maskinen rör sig på två olika sätt. Var och en fick rita något i planen, men idéarbetet gjordes hela tiden tillsammans. Soca knäpar ännu snabbt ihop ett namn på arbetsgruppen: Kip-besättningen. **(SKRIV PÅ TAVLAN)** Besättningen? "På något sätt låter det lite annorlunda än vanligt...", säger Soca när hen läser igenom texten på nytt. **(Oops! Tabbe!)** Hoppsan, en av bokstäverna hade fallit bort ur ordet besättning (om du vill kan du arbeta tillsammans för att hjälpa Soca att fylla i den saknade bokstaven!).

När de stirrar på sin plan inser Kip-besättningen att de nu måste börja fundera på vem som kunde tänkas ha användning för den rörliga framtidsmaskinen. "Vilken typ av nya yrken kommer måne att behövas i framtiden?", undrar Waaba. Soca föreslår att maskinen ska bli en översättarrobot för blomspråk. Waaba är inspirerad av sin egen idé och berättar för de andra att hen gärna själv skulle jobba som känslolbibliotekarie. "Hej, vår rörliga maskin kunde föra gott humör från en människa till en annan!", fortsätter hen. Tuka skryter i sin tur med sin idé. Hen vill grunda ett eget superföretag och själv vara ledande testpilot för flygsneakers. Den rörliga maskinen skulle ha en viktig roll i det hela, eftersom den skulle användas till att ladda framtidens sneakers med den flygenergi som de behöver. Macos förslag är kreativt och strategiskt som vanligt, hen skulle nämligen vilja vara ledande planeringsingenjör på en problemlösningsbyrå. Enligt Maco skulle maskinen hjälpa sin ägare i de allra svåraste problemen – även i de helt omöjliga. Hen fortsätter: "När man öppnar en lucka och där matar in det svåraste problemet i hela galaxen, så dyker ett tips strax upp ur bakluckan, med vilket problemet kan lösas extremt enkelt."



Nu låter vi alla fundera vidare på frågan om maskinens användning i sitt stilla sinne, och kavlar upp ärmarna för att äntligen börja med själva byggandet!

Diskussionstips:

Vilka yrken kommer att behövas i framtiden? Varför är det viktigt att kunna avstå från en del av de egna idéerna i grupparbete? När är det skäl att hålla hårt fast vid sina idéer? (T.ex. för att undvika fara)

Nyhetslänk:

Framtida yrken: www.yle.fi/uutiset/3-10156148 (på finska)

Lek: "Konstiga yrken i framtiden"

Dela in er i grupper på tre personer. Vik ett A4-papper i tre delar. Den första eleven ritar den översta delen av en figur på papprets översta del (från halsen uppåt). Den andra ritar den mellersta delen av figuren på papprets mellersta del. Den tredje fortsätter med den nedersta delen av figuren på papprets nedersta del. De andra får inte titta när var och en i tur och ordning ritar! Till slut öppnar ni resultatet och försöker tillsammans komma fram till vem figuren är och vad hen arbetar med.

Tips: skriv några ord om de roliga figurerna eller till och med små berättelser!

Uppgift:

Innan du börjar bygga, gör först en gemensam plan för den mobila maskinen i små grupper. Gör i smågrupperna en gemensam ritning över den planerade rörliga maskinen. Tänk samtidigt på vilka material som ni eventuellt kommer att använda och vilken del av maskinen som ska röra sig eller om hela maskinen rör sig osv. När planerna är klara kan du börja bygga tillsammans med fadderna eller i dina egna små grupper.

Tips: 1) Använd ett stort papper, t.ex. A3. **2)** Ni kan också göra den gemensamma ritningen med hjälp av informations- och kommunikationsteknik (t.ex. med ett enkelt rit- eller designprogram) eller tredimensionellt, t.ex. med modellera.

Förslag till förskolesamarbete: "Kan du gissa vilket yrke jag tänker på?"

En färdig yrkeslista som läraren klipper i bitar, yrke för yrke. Läraren tar en yrkeslapp i taget, som eleverna ska gissa sig fram till. Eleverna försöker gissa vilket yrke det är genom att ställa frågor.

Tips: Endast JA/NEJ-svar!

Förslag till faddersamarbete:

Eleverna börjar bygga en rörlig maskin tillsammans med faddrarna. Eleverna presenterar först planen för faddrarna, sedan samlar de ihop lämpliga material och funderar över hur de ska genomföra planen.

Oops! Tabbe!

Vilken tabbe gjorde Soca? Har någon av er någon gång gjort ett stavfel? Är det farligt att göra stavfel? Varför är det ändå viktigt att lära sig skriva rätt?

Dokumentation:

Fotografera er gemensamma plan och spara bilderna i era portfolier. Liknar planen era egna planer? Vilka är likheterna och skillnaderna? Fotografera också den första etappen av byggandet och spara bilderna i er portfolio.

Tips: Fundera med hjälp av bilderna tillsammans på vad ni byggde den här gången, hur ni själva tycker att byggandet gick och vad ni ska göra närmast.



Läxor:

1) Aktiviteter: Tänk efter: vilka tjänster kunde du erbjuda dina familjemedlemmar? (T.ex. axelmassage, pedikyr, hårborstning, flätning) Utför minst en av dessa tjänster. Ta en bild, rita eller skriv.

2) För konstruktion: Ta hemifrån allt möjligt ”småskräp” som blivit över och som kan gå till återvinning. Glöm inte att be vårdnadshavarna om lov!

Meddelande till vårdnadshavaren:

”Äntligen kom vi i detta avsnitt under figurkvartettens ledning till själva byggandet. Före det förberedde vi ännu det gemensamma byggprojektet genom att öva olika saker i anslutning till arbetslivskompetens och entreprenörskap. Vi ritade en gemensam plan för den rörliga maskinen. Genom lekar och uppgifter lärde vi känna många yrken och hittade själv på roliga framtida yrken. Som läxa fick vi i uppgift att fundera ut några tjänster som vi kunde erbjuda hemma. Det kunde vara t.ex. axelmassage, pedikyr, hårborstning, kanske också flätning eller servering av kvällsmål. Kanske vi i gengäld av vårdnadshavarna eller ett syskon kan få någon motsvarande tjänst som vi önskat? Efter att ha slutfört denna avsnitt uppgifter får vi ta med oss de sista materialen för våra maskiner. Nu kan det vara en bra idé att titta efter hemma om det finns något onödigt ”småskräp” i garderoberna, som kunde användas när vi dekorerar eller färdigställer våra maskiner. Vi tar gärna emot det!”

LÄROPLAN:

I de uppgifter som eleverna gör tillsammans med läraren i detta avsnitt beaktas bl.a. följande mål och innehåll i nybörjarundervisningen:

- **K5:** praktiska färdigheter och egen produktion
- **K6:** se sitt arbete som en del av helheten, uppskatta samarbete, bekanta sig med olika yrken, entreprenörskap
- **SLÖJD:** planera och dokumentera gemensamt arbete



DET HÄR FUNGERAR!

Projekt för ettor i teknologifostran

Avsnitt 7: Pausgympa – Maskinen blir klar.

Berättelse:

Uppiggade efter en god natts sömn är medlemmarna i Kip-besättningen i färd med att påbörja den sista byggdagen. Den här gången är Maco arbetsledare. Hen ger sina vänner exakta och tydliga instruktioner om hur de ska gå tillväga härnäst. Det är nästan som att styra robotar, så lustigt låter det: "Tuka, ta toalettpappersrullen bakom lådan. Vänd dig om. Gå två steg framåt. Sväng till höger. Placera toalettpappersrullen på äggkartongen. Soca, gå två steg bakåt. Sväng till höger. Gå fyra steg framåt. Ta mjölkförpackningslock. Vänd dig om. Gå tre steg framåt. Sväng till vänster. Placera locken i cirklarna i lådan." (Har vi inte hört kommandon av den här typen här i klassen också? Åtminstone om ni har utfört uppgiften i faddersamarbetet under avsnitt 2!)

Tiden går snabbt och det petiga arbetet kan bli belastande. Inget att oroa sig för, Tuka har vid behov alltid lite pausgympa i bakfickan, som gör en pigg och alert på nytt. "Händerna upp, händerna ner, sedan ner på huk och upp igen! Rumpen bakåt, knäna ihop, hoppa upp och runt! Sväng med armarna, rör på benen, vifta med känselspröt! Stretcha ena sidan, sedan den andra, via X på plats!" Huh, huh! Efter att en stund ha viftat med armar och ben så här, får man nog tillbaka fingerfärdigheten!

Kip-besättningen har nu kommit så långt att de fokuserar på att färdigställa maskinen. Waaba målar maskinen i glada färger med långa svepande drag. "Vem kan hämta mer grön färg?", frågar Waaba. "Jag!", ropar Soca ivrigt, och rusar mot färgförrådet. Men åh nej! När Soca ger sig iväg sparkar hen av misstag omkull en hink med blå färg (om du vill kan du försöka lista tillsammans vad som händer härnäst!). Färgen stänker hit och dit och Macos orange mage får ett roligt blåprickigt mönster. (Oops! Tabbe!) Alla skrattar – Maco ser så komisk ut. "Huh huh, lyckligtvis skonades åtminstone maskinen från den här fläcksjukdomen!", funderar Maco med ett flin och skyndar iväg för att tvätta sig. Koppen i handfatet fylls med såpbubblor av olika storlekar knutna till varandra, när Maco tvättar händerna så att tvålen löddrar. Maco får en oemotståndlig idé! Hen tar de akvarellpenslar som väntar på rengöring och börjar med försiktiga rörelser måla enskilda bubblor. Åh, så vacker den där färgglada svärmen av såpbubblor till slut är! Hänförd kallar hen på de andra så att också de kan förundras över den vackra synen!

Slutligen, när den sista foliebiten och hamapärulan sitter på plats, är maskinen äntligen klar! Åh, så fin den är! Och ja, den rör sig verkligen! Kip-besättningen jublar eftersom byggprojektet är klart precis enligt tidsplanen. Det enda som återstår är att noggrant packa in maskinen. Det tänker de göra i lugn och ro och med eftertanke. När maskinen är skyddad och inpackad skriver de med tydlig handstil på locket: "Smeek-ödlan. Maskingalan."



Waaba kommer ihåg att de fortfarande har en viktig sak att göra. Ja just ja! Kip-besättningen letar reda på det vackraste pappret i Macos hem. Tillsammans beskriver de den resa som de den här gången har gjort. Först ritar de en bild av flaskposten och till sist en symbol för galan. Upptill placerar de namnet och i mitten viktig information om vad de har lärt sig under den gemensamma resan. Längst ned på pappret underskrift i original av varje besättningsmedlem: Tuka, Maco, Waaba och Soca.

Och ännu till allra sist – den sista gången för den här gången – ljuder Kip-besättningens glada hälsning: ”Slut cirkeln, sätt tassarna ihop och låt Kip-ropet skalla!”

Diskussionstips: Varför är det nödvändigt med pausgymna emellanåt? På vilka andra sätt kan man upprätthålla koncentration och skärpa? Vad är en gala? Kan det vara lite som en maskinmässa i det här fallet? Vem blir inbjuden? Föräldrarna, rektorn, faddrarna, kanske några andra viktiga personer? När är galan? Hur ser galaprogrammet ut?

Nyhetslänk:

Färgernas visuella språk: www.yle.fi/aihe/artikkeli/2012/12/10/varit-ovat-ikivanha-visuaalinen-kieli (på finska)

Lek: ”Kip-besättningens kommunikationslek”

I den här leken modelleras olika programmeringsspråk med symboler. Materialet innehåller färdiga kedjor av symboler. Bestäm först tillsammans vad varje form betyder (t.ex. kvadrat betyder jämfotahopp, triangel att gå ner på huk, cirkel att klappa, osv.) och följ sedan instruktionerna.

Uppgift:

Innan ni fortsätter byggandet kan ni prova att måla såpbubblor som Maco! Ta ett glas eller en liten kopp för gruppen, fyll på med kranvatten och droppa lite flytande tvål i. Blås försiktigt med ett sugrör så att det bildas bubblor i vattnet. Måla väldigt försiktigt enstaka bubblor med en liten pensel. Använd vatten- eller täckfärg. Behöver penseln lite eller mycket vatten? Hur mycket färg? Testa! Kan man måla intilliggande bubblor i olika färger eller blandas färgerna ihop? Vad händer med konstverket till slut? Följ med!

Förslag till förskolesamarbete: ”Tukas pausgymna”

Hitta i små grupper på pausgymna för roboten. Använd symbolerna i den förra kommunikationsleken eller hitta på egna symboler och betydelser för dem! Använd symbolerna för att skriva upp instruktionerna för pausgymnan på papper. Visa upp pausgymnan för de andra grupperna.

Förslag till faddersamarbete:

Byggandet av den rörliga maskinen går vidare till slutfasen.

Oops! Tabbe!:

Vilka tabbar har skett under hela den gemensamma resan? Vad har ni lärt er av dem? Varför är tabbar viktiga? Är ni rädda för att göra tabbar?



Dokumentation:

Fotografera era tvålakvarellverk och spara bilderna i era portfolier! Ta också bilder av maskinbygget och till slut av det färdiga resultatet. Spara bilderna tillsammans med de andra maskinbilderna.

Tips: Minns ni med hjälp av bilderna bättre vad som hände under resans gång? Ser den färdiga maskinen ut som i planen? Vilket av lärandeögonblicken under resan var viktigast för var och en av er? Vilket var gruppens gemensamma stjärnögonblick? Vilket var ögonblicket då var och en lärde sig mest? Vilket ögonblick var inte trevligt? Lyckades ni dokumentera var och ens egna styrkor?

Läxor:

Ta en galainbjudan med er hem! Materialet innehåller ett färdigt förslag, men det är fint om varje elev får knäpa ihop en egen inbjudan!

Obs! Glöm inte att föra en inbjudan till rektorn. En färdig inbjudan finns i materialet.

Meddelande till vårdnadshavaren:

“Den gemensamma resan med Kip-besättningen närmar sig sitt slut. Under denna sista avsnitt utvecklade vi bland annat multilitteracitet och fick lära oss grunderna i kodning genom att modellera ett programmeringsspråk med hjälp av ett symbolsystem. Vi hittade på rolig morgongympa för en robot och visade upp det för varandra. I avsnitt uppgiften testade vi att färga små såpbubblor. Det var vacker konst! Vi byggde färdigt de rörliga maskinerna i grupperna och lade till de sista bilderna i vår portfolio. Vi diskuterade vilka slags lärandeögonblick vi har haft under denna resa, vilket som har varit det viktigaste ögonblicket för var och en av oss och vilket som har lärt oss mest. Vi planerade också den kommande galan tillsammans, som vi även bjuder in er vårdnadshavare till. Denna avsnitt har vi inga läxor för projektet, men vi hoppas att de trevliga gemensamma lärandeögonblicken hemma med föräldrarna kommer att fortsätta trots detta. Tack alla för er insats i det mångvetenskapliga lärområdet. Det här fungerar! Vi ser fram emot att få visa upp för er vad vi har åstadkommit. Vi ses snart!”

LÄROPLAN:

I de uppgifter som eleverna gör tillsammans med läraren i detta avsnitt beaktas bl.a. följande mål och innehåll i nybörjarundervisningen:

- **K4:** uttrycka saker med olika symbolsystem
- **MA:** geometri, skapa stegvisa instruktioner och följa dem
- **OMG:** undersöka fenomen, undersökningsuppgifter

