



Sektorsövergripande Greencomp-utbildning av intressenter i grundskolan för att främja ett hållbarhetstänkande

GreenComp Handbok

"Projektbaserat lärande och sällskapsspel för elever och föräldrar"



<https://www.greencomp-project.com/>



Co-funded by
the European Union

Finansierat av Europeiska unionen. Åsikter och åsikter som uttrycks är dock endast författarnas och återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska unionens eller Europeiska genomförandeorganet för utbildning och kultur (EACEA). Varken Europeiska unionen eller EACEA kan hållas ansvariga för dem.

Tack och kommentarer

Denna handbok "Projektbaserat lärande och brädspel för elever och föräldrar" har utvecklats som en del av projektet GreenComp School, ett framåtblickande europeiskt projekt som syftar till att uppnå ett hållbart tankesätt i samband med grundskolor baserat på GreenComp European Framework. Projektet finansieras av Erasmus+, under redaktionell ledning av DIMITRA Education and Consulting. Det hänvisas till i leveransnummer D4.1: Deltagande aktiviteter och verktyg (3 klassgrupper, discipliner). Denna handbok finns också på grekiska, italienska och svenska.

Konsortiet för GreenComp School-projektet består av följande organisationer:

- DIMITRA Education and Consulting (Grekland)
- Universitetet i Thessalien (Grekland)
- Regionalt direktorat för grundskole- och gymnasieutbildning i Thessalien (Grekland)
- M.M.C Management Center Limited (Cypern)
- Frederick University (Cypern)
- Utbildningsprogrammet Tiber Umbria Comett (Italien)
- Direzione Didattica Secondo Circolo Perugia (Italien)
- Univerità degli Studi di Preugia (Italien)
- Folkuniversitetet (Sverige)

Information om projektet GreenComp School

Projektnummer: 101087438

Utlysning: ERASMUS-EDU-2022-PI-FORWARD

Ämne: ERASMUS-EDU-2022-PI-FORWARD-LOT1

Typ av åtgärd: ERASMUS-bidrag i form av engångsbelopp

Beviljande myndighet: Genomförandeorganet för utbildning och kultur i Europa

Bidraget hanteras via EU:s portal för finansiering och anbudsinfördan

Startdatum: januari 2023

Slutdatum: mars 2026

Projektets varaktighet: 39 månader

Inledning	5
Projektbaserat lärande och brädspels linje med 2030-målen för hållbar utveckling	7
Scenario 01 för projektbaserat lärande: Rädda vår mark! (Årskurs 1-2)	8
• Projektöversikt	9
• Mål och läranderesultat	10
• Tvärvetenskaplig ansats	11
• Instruktioner för projektgenomförande - Projektets organisatoriska delar	17
• Instruktioner för projektgenomförande - Projektprocess	19
• Anvisningar för projektgenomförande - Allmänna anvisningar för föräldrar och lärare	24
• Instruktioner för projektgenomförande - Bidrag från lärare	26
Scenario 02 för projektbaserat lärande: Vårt kulturarv och miljön (årskurs 3-4)	30
• Projektöversikt	31
• Mål och läranderesultat	32
• Tvärvetenskaplig ansats	33
• Instruktioner för projektgenomförande - Projektets organisatoriska delar	36
• Instruktioner för projektgenomförande - Projektprocess	37
Scenario 03 för projektbaserat lärande: Vår miljövänliga produkt (årskurs 5-6)	43
• Projektöversikt	44
• Mål och läranderesultat	45
• Tvärvetenskaplig ansats	46
• Instruktioner för projektgenomförande - Projektets organisatoriska delar	50
• Instruktioner för projektgenomförande - Projektprocess	51
• Instruktioner för projektgenomförande - Bidrag från lärare	56
Bilaga A: Stödmaterial för P-BL	59
Brädspel 01: Rädda jorden! (Årskurs 1-2)	60
• Översikt över brädspel	61
• Resultat av lärande	62
• Spelkoncept	63
• Utveckling av brädspel	66
• Pedagogiskt värde	73
• Bilaga B: Stödmaterial för styrelsespel 01	74

Brädspel 02: Heritage Rangers (årskurs 3-4)	79
• Översikt över brädspel	80
• Resultat av lärande	81
• Spelkoncept	82
• Utveckling av brädspel	87
• Pedagogiskt värde	91
• Bilaga C: Stödmaterial för styrelsespel 02	92
 Brädspel 03: GreenPolis (årskurs 5-6)	 104
• Översikt över brädspel	105
• Läranderesultat	106
• Spelkoncept	107
• Utveckling av brädspel	113
• Pedagogiskt värde	119
• Bilaga D: Underlag för styrelsespel 03	120
 Brädspel 04: Green Living Home Quest (årskurs 5-6)	 136
• Översikt över brädspel	137
• Resultat av lärande	138
• Spelkoncept	139
• Utveckling av brädspel	142
• Pedagogiskt värde	146
• Bilaga E: Stödmaterial för styrelsespel 04	147



Inledning

GreenCompskolhandbok: Project-Based Learning (P-BL) scenarios and Board Games for Pupils and Parents är utformad för att stödja familjer i att utveckla ett hållbarhetstänkande genom engagerande, praktiska inlärningsupplevelser. Handboken ger föräldrar strukturerade P-BL-scenarier och interaktiva brädspel som gör det möjligt för dem att utforska hållbarhetsämnen på ett tvärvetenskapligt sätt tillsammans med sina barn på ett roligt och meningsfullt sätt. På så sätt arbetar barn och föräldrar som ett team för att ta itu med verkliga hållbarhetsutmaningar, vilket främjar kritiskt tänkande, problemlösning, samarbete och ansvarsfullt beslutsfattande. Oavsett om det är genom praktiska projekt eller engagerande brädspel gör den här handboken hållbarhet påtagligt, praktiskt och inspirerande för unga elever.

Vad innehåller denna handbok?

I den här handboken presenteras tre scenarier för projektbaserat lärande (P-BL) och fyra pedagogiska brädspel som är anpassade till olika åldersgrupper (årskurs 1-2, 3-4 och 5-6). Varje årskurs fokuserar på ett specifikt ämne inom målen för hållbar utveckling (SDG) som presenteras i handboken.

P-BL-scenarierna ger eleverna möjlighet att observera, undersöka och skapa lösningar på hållbarhetsutmaningar i samarbete med sina föräldrar. Varje projekt är utformat för att kunna genomföras hemma med enkla material och uppmuntrar till diskussion, utforskning och kritisk reflektion.

Brädspelen introducerar hållbarhetskoncept genom interaktiva lekar, som låter familjer fatta beslut, lösa utmaningar och reflektera över hållbara vanor på ett roligt och engagerande sätt. Spelen är utformade för att vara flexibla, lätta att anpassa till alla hushållsmiljöer och uppmuntra kreativitet och samarbete mellan föräldrar och elever.



Inledning

Hur använder jag den här handboken?

Detta material är utformat för att vara flexibelt och kunna anpassas till olika familjemiljöer och dagliga rutiner.

Föräldrar uppmuntras att:

- Välja projekt och spel utifrån barnets ålder och intressen.
- Följ steg-för-steg-guiden för att genomföra varje projekt eller spel hemma.
- Främja nyfikenhet och kritiskt tänkande genom att diskutera hållbarhetskoncept.
- Modifiera projekten eller spelen för att passa deras lokala sammanhang och tillgängliga resurser.

Varje projekt innehåller tydliga instruktioner, material som behövs och diskussionsunderlag, vilket gör det enkelt för föräldrar att skapa engagerande hållbarhetsupplevelser hemma.

På samma sätt innehåller varje brädspel tydliga instruktioner och material som behövs.

Vi går vidare

Denna handbok är en del av ett bredare initiativ för att ge familjer verktyg för hållbarhetsutbildning. Det material som tillhandahålls är engagerande, anpassningsbart och effektivt, vilket säkerställer att hållbarhet blir en aktiv del av vardagen - både hemma och i samhället.

Genom att delta i dessa projekt och sällskapsspel kan familjer göra hållbarhet till en gemensam upplevelse. Genom lek och utforskande utvecklar barn och föräldrar vanor och kunskaper som bidrar till en mer hållbar livsstil.

Vi inbjuder dig att utforska handboken, njuta av spelen och arbeta tillsammans med dina barn för att bygga en grönare framtid tillsammans!

Denna leverans är en del av ett bredare initiativ för att förse lärare med innovativa verktyg för att främja hållbarhetsutbildning och deltagande lärande. Materialet som tillhandahålls här är utformat för att vara engagerande, anpassningsbart och effektivt, vilket säkerställer att hållbarhet blir en integrerad del av grundutbildningen.



Anpassning av P-BL-scenarier och brädspel till 2030 års mål för hållbar utveckling

De projektbaserade lärandescenarier och brädspel som presenteras i den här handboken har utformats i linje med de viktigaste målen för hållbar utveckling i FN:s Agenda 2030. Syftet var att ta itu med både miljömässig hållbarhet, som är centralt för projektet, och social hållbarhet, för att främja en holistisk förståelse av hållbarhet i utbildningen.

Årskurs 1-2

Ökenutbredning, markförstöring och torka



Desertification, Land Degradation and Drought for Grades 1 and 2. The early years of elementary education are critical for building an understanding of natural ecosystems. By focusing on SDG 15, teachers provide pupils with the opportunities to explore the importance of land preservation and environmental resilience. This aligns with the green focus of the project; teaching pupils how human actions can impact the land and what can be done to mitigate these negative effects from an early age.

Årskurs 3-4

Kulturell hållbarhet och miljö



Detta mål valdes för att introducera eleverna till tanken att hållbarhet inte bara handlar om naturen utan också om mänskliga system, inklusive kultur- och stadsmiljöer. I SDG 11 betonas vikten av att bevara kulturarvet och samtidigt se till att städer och samhällen utvecklas på ett miljömässigt hållbart sätt. Genom att fokusera på kulturell hållbarhet överbryggas vi klyftan mellan miljöskydd och socialt ansvar och visar hur båda måste samverka för en hållbar framtid.

Årskurs 5-6

Hållbar produktion och konsumtion



I dessa årskurser kan eleverna engagera sig i mer komplexa begrepp som resurshantering, avfallsminskning och den globala leveranskedjan. Mål 12 valdes ut för årskurs 5 och 6 för att fördjupa elevernas förståelse för hur individuella konsumtionsmönster påverkar den globala hållbarheten. Detta mål ligger i linje med projektets gröna fokus genom att uppmuntra till praktiska tillämpningar av hållbarhetsprinciper, minska avfallet, återanvända material och göra medvetna val som konsumenter.

Årskurs 1-2

Projektbaserat lärande

Scenario 01

Rädda vår mark!

Rädda vår mark!



Årskurs 1 och 2

Projektöversikt

Eleverna utforskar begreppet ökenspridning och hur mark försämras över tid på grund av olika miljömässiga och mänskliga faktorer. Genom ett enkelt experiment med jord och växtlighet upptäcker de sätt att skydda och återställa marken och tillämpar denna kunskap i ett samarbete med sina familjer. Projektet avslutas med en visuell presentation för att visa upp deras förståelse och lösningar.

Ämne för projekt

Ökenutbredning, markförstöring
och torka

GreenComp kompetensområde

**Förkroppsligande av
hållbarhetsvärderingar**
**Att ta tillvara komplexitet inom
hållbarhet**
Agera för hållbarhet

Bidrag till hållbarhetsmålen



GreenComp kompetenser

Främja naturen
Systemtänkande
Kritiskt tänkande
Problemformulering
Politisk byrå
Individuella initiativ

Rädda vår mark!



Målsättning

Att hjälpa unga elever att förstå vikten av frisk mark och effekterna av ökenspridning, samtidigt som de lär sig praktiska sätt att skydda och bevara miljön.

Förväntade läranderesultat

Kunskap:

När projektet är slutfört kommer barn och föräldrar att kunna:

- Beskriva hur natur, människor och platser hänger ihop.
- Diskutera hur brist på vatten påverkar vardagslivet.
- Förklara varför vissa miljöproblem kan verka obetydliga eller gå obemärkta förbi människor.
- Undersöka effekterna av torka och dess långsiktiga konsekvenser för miljön.

Färdigheter:

När projektet är slutfört kommer barn och föräldrar att kunna:

- Föreslå enkla sätt att skydda jorden och göra världen till en bättre plats genom att förstå effekterna av ökenspridning, markförstöring och torka på miljön.
- Göra sitt grannskap till en bättre plats genom roliga och trevliga aktiviteter.
- Göra hållbara val även i tider av osäkerhet eller risk.

Attityder:

När projektet är slutfört kommer barn och föräldrar att kunna:

- Gör miljövänliga val som gynnar jorden.
- Värde att arbeta tillsammans för att hantera hållbarhetsfrågor.

Rädda vår mark!



Tvärvetenskaplig ansats



GEOGRAFI OCH INFORMATIK

Eleverna undersöker den geografiska fördelningen av områden som drabbats av ökenspridning.

Användkartor eller digitala verktyg för att identifiera och analysera regioner som är utsatta för ökenspridning.

Sök på nätet efter fallstudier och foton på områden som drabbats av markförstöring.



LITTERATUR

Eleverna skriver reflekterande essäer eller berättelser om ökenutbredningens inverkan på människor och miljö.

Skrivabeskrivande rapporter som sammanfattar deras experiment och resultat.

Använd storytelling för att föreslå framtida lösningar och inspirera till miljöåtgärder.



KONST

Eleverna utformar kreativa affischer som illustrerar effekterna av ökenspridning och hur man kan förhindra den.

Användteckningar, diagram och symboliska bilder för att kommunicera resultaten visuellt.

Införlivakonstnärliga element i lösningsorienterade presentationer.



MATEMATIK

Mät och jämför vattenretention och jorderosion i experimentet.

Skapa diagram och grafer för att visualisera de data som samlats in under experimentet.

Använd numerisk analys för att jämföra effektiviteten hos olika markskyddsmetoder.

Rädda vår mark!



Tvårvetenskaplig ansats



FRÄMMANDE SPRÅK

Undersöka hur olika länder hanterar ökenspridning och presentera resultaten på ett främmande språk. Lära sig och använda miljöordförord på målspråket i tal och skrift. Öva uppkommunikationsförmågan genom att integrera utländska termer i sina affischer och presentationer.



IDROTT OCH HÄLSA

Delta i praktiska aktiviteter som att plantera gräs eller träd för att skydda jorden. Delta i miljöspel som simulerar jorderosion och hur den kan förebyggas. Lär dig de fysiska effekterna av markförstöring på lokal och global nivå genom erfarenhetsbaserat lärande.

Rädda vår mark!



Tvärvetenskapligansats

Projektet integrerar flera ämnesområden för att ge en holistisk inlärningsupplevelse som kopplar samman vetenskapliga begrepp, miljömedvetenhet, kreativt uttryck och kritiskt tänkande. Varje ämne bidrar på ett unikt sätt till den övergripande inlärningsupplevelsen och hjälper eleverna att förstå komplexiteten i ökenspridningen och dess bredare miljökonsekvenser.



GEOGRAFI OCH INFORMATIK

Forskningsaktivitet: Eleverna använder Internet för att hitta bilder och fallstudier av områden som drabbats av ökenspridning världen över.

Kartläggning: Med hjälp av kartor eller digitala verktyg lokaliserar eleverna drabbade regioner och diskuterar deras geografiska egenskaper (t.ex. klimat, terräng).



LITTERATUR

Berättandeskrivande: Eleverna skriver korta berättelser eller essäer där de föreställer sig en värld som drabbats hårt av ökenspridning och betonar dess konsekvenser för människor och natur.

Beskrivanderapporter: De skriver observationsbaserade sammanfattningar av sina experiment.

Anmärkning för lärare: Ämnesnamnen kan variera något beroende på din nationella läroplan, men de grundläggande färdigheterna och inlärningsmålen är desamma. Oavsett vad ämnet kallas i din skola kan du enkelt anpassa aktiviteterna med mindre ändringar för att passa sammanhanget i ditt klassrum och land. Den här handboken finns också på andra språk, där ämnesnamnen har anpassats till lokal terminologi för ökad relevans.

Rädda vår mark!



Tvärvetenskaplig ansats



KONST

Kreativtuttryck: Eleverna skapar affischer eller digitala illustrationer som visar effekterna av ökenspridning och deras förslag till lösningar.

Symboliskrepresentation: Konst hjälper till att kommunicera komplexa koncept som markförstöring genom visuella bilder.

Konst ger elevernamöjlighet att uttrycka sin förståelse på ett kreativt sätt genom att utforma affischer. De använder visuellt berättande för att visa effekterna av ökenspridning och sina förslag till lösningar, vilket uppmuntrar till fantasifullt tänkande och kommunikation genom visuella medier.



MATEMATIK

Analys av data: Elevernamäter och jämför vattenretentionsnivåer iskyddad respektive oskyddad jord och använder diagram för att visualisera sina resultat.

Beräkningar: Enkel aritmetik hjälper till att kvantifiera skillnader i erosion, vattenretention och växttillväxt.

Genom attjämföra vattenretentionen mellan skyddad och oskyddad jord tillämpar eleverna grundläggande matematiska färdigheter. De spårar och jämför data från sitt experiment, vilket stärker deras förmåga att använda kvantitativa metoder för att analysera verkliga problem.

Rädda vår mark!



Tvärvetenskaplig ansats



FRÄMMANDE SPRÅK

Flerspråkigforskning: Eleverna kan undersöka hur andra länder hanterar ökenspridning och presentera resultaten på ett främmande språk som de lär sig.

Utökatordförråd: De lär sig viktiga miljötermer på det främmande språket och använder dem i presentationer eller affischer.

Projektetutvecklar elevernas språkkunskaper eftersom de måste beskriva sina observationer skriftligt och presentera sina resultat muntligt för klassen. Detta stärker deras förmåga att förklara vetenskapliga begrepp i enkla termer och bygger upp deras självförtroende när det gäller att tala inför publik och strukturerad kommunikation. Genom att väva samman dessa ämnen uppmuntrar projektet eleverna att tänka kritiskt och holistiskt kring miljöproblem. Det främjar systemtänkande, eftersom eleverna inser att olika kunskapsområden - vetenskap, matematik, konst och kommunikation - är sammankopplade och nödvändiga för att lösa komplexa utmaningar som ökenspridning.



IDROTT OCH HÄLSA

Anslutning utomhus: Eleverna kan delta i praktiska aktiviteter som att plantera träd eller besöka en närliggande trädgård för att få en fysisk koppling till markvårdsmetoder.

Miljöåtgärder: Delta i miljöspel eller fysiska utmaningar som simulerar jorderosion och hur man förebygger den.

Rädda vår mark!



INVOLVERA ELEVERNA I ÄMNESÖVERGRIPANDE AKTIVITETER

Integrerad forskning och kartläggning (geografi och informatik):

Eleverna använder online-resurser för att identifiera regioner som drabbats av ökenspridning och analysera orsaker och effekter.

Experiment och dataregistrering (matematik):

Eleverna genomför jordexperimentet, spårar mätbara skillnader i erosion och vattenretention och presenterar resultaten med hjälp av diagram eller grafer.

Creative Poster Design (konst och främmande språk):

Affischer kombinerar visuella framställningar med beskrivningar eller lösningar skrivna på modersmålet och ett främmande språk.

Fysiskt engagemang (idrott och hälsa):

Aktiviteterna som plantering eller miljöspel hjälper eleverna att fysiskt koppla till koncept för markskydd.

Berättande och reflektion (litteratur):

Eleverna skriver reflekterande uppsatser eller berättelser som innehåller deras resultat och föreslår framtida åtgärder för markskydd.

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Projektets organisatoriska delar

Plats och nödvändiga resurser och utrustning

Experimentet äger rum hemma, och varje konkret steg förklaras i skolan i förväg. Eleverna genomför aktiviteten hemma tillsammans med sina föräldrar, vilket förstärker deras lärande genom praktisk erfarenhet.

Material som behövs:

- Två brickor med jord
- Vattenkannor eller sprayflaskor
- Småstenar, gräsfrön
- Papper, kriter, tuschpennor för att skapa affischer

Koncernensorganisation

Individuelltarbete (hemma):

Varje elev utför jordskyddsexperimentet individuellt hemma, efter lärarnas anvisningar, med vägledning från sina föräldrar.

Eleverna uppmuntras att ta ansvar för processen genom att dokumentera sina dagliga observationer i en anteckningsbok eller genom att ta foton.

Samarbete med familjen:

Föräldrarnafungerar som handledare under hemförsöket, vägleder observationer och uppmuntrar till diskussioner om vikten av att bevara marken.

Föräldrarna uppmuntras att dela med sig av sina egna idéer eller erfarenheter när det gäller att skydda mark och miljö.

Klassrumsorganisation:

Grupparbete: Eleverna bildar små tvärvetenskapliga grupper för att sammanföra sina kunskaper och upptäckter från olika ämnen.

Tilldelning av roller: Varje grupp tilldelar roller, till exempel "geograf", "forskare", "konstnär", "matematiker" och "lingvist", så att alla ämnen finns representerade i deras projekt.

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Projektets organisatoriska delar

Koncernensorganisation

Peer Sharing (iklassrummet):

När experimentet är slutfört samlas eleverna i små grupper (3-4 personer) i klassrummet.

Varje grupp delar med sig av sina resultat, jämför observationer och diskuterar likheter och skillnader i sina experiment.

Grupperna brainstormar kollektivt fram ytterligare idéer för att förhindra ökenspridning och skydda marken.

Presentationer i klassrummet:

Varje elev presenterar sin affisch och sina resultat för sin lilla grupp och tränar på att kommunicera och tala inför publik.

Gruppen väljer ut de mest kreativa och slagkraftiga idéerna som ska presenteras för hela klassen under en avslutande presentation.

Gemensamreflektion:

Efter alla presentationer deltar klassen i en vägledad reflektionssession under ledning av läraren.

Eleverna bildar större diskussionsgrupper för att fundera över hur deras individuella handlingar kollektivt kan bidra till en hållbar framtid.

Erkännande av insatser:

Grupper som samarbetar på ett effektivt sätt belönas med certifikat eller en "Green Star Award" i klassrummet. Ett sådant erkännande uppmuntrar till lagarbete och en känsla av att ha åstadkommit något.

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Projekt process

Definiera det problem som ska lösas

What happens when land is left bare without plants or protection?

Definiera de drivande frågorna

Hur kan vi skydda marken från att torka ut och bli en öken?

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKTETS STEG

1. Introduktion till ökenutbredning:

- Läraren introducerar ämnet ökenutbredning och markförstöring och använder bilder eller videor för att förklara vad som händer när marken lämnas bar och oskyddad. Läraren förklarar varför växter och andra marktäckare är viktiga för att skydda marken från erosion, vattenförlust och ökenspridning.
- Läraren ger visuella exempel på skyddad och oskyddad mark (t.ex. områden med växtlighet kontra karga landskap) för att hjälpa eleverna att visualisera skillnaderna.

2. Utformning av experimentet (hemma - under 1 vecka):

Material som behövs:

- Två brickor eller behållare med jord (samma storlek)
- Småstenar eller små stenar
- Gräsfrön eller småplantor (tillval)
- En vattenkanna eller sprayflaska
- Vatten
- Anteckningsbok för observationer
- Kamera (tillval för dokumentation av resultat)

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKTETS STEG

3. Förfarande för experimentet:

1. Fack 1: Skyddad mark

- I en bricka simulerar eleverna markskydd genom att täcka marken med småsten och/eller plantera gräsfrön. Växterna eller stenarna fungerar som ett skyddande lager som minskar erosionen och vattenavdunstningen.

2. Fack 2: Oskyddad jord

- I den andra brickan lämnar eleverna jorden bar, utan något skyddande täcke. Detta simulerar tillståndet för jord som lämnas oskyddad av växter eller stenar, vilket efterliknar förhållanden som leder till ökenspridning.

3. Vattna jorden:

- Eleverna vattnar båda trågen lika mycket varje dag i en vecka och använder samma mängd vatten varje gång (t.ex. 100 ml). De observerar hur vattnet interagerar med jorden och noterar eventuella synliga förändringar (t.ex. vattenabsorption, erosion eller uttorkning av jorden).

4. Observationer:

- Under hela veckan observerar och dokumenterar eleverna förändringar i de båda trågen. De bör vara uppmärksamma på faktorer som t.ex:
 - Hur snabbt jorden torkar ut
 - Huruvida jorden i varje bricka förblir intakt eller eroderar (tvättas bort med vatten)
 - Skillnader i växttillväxt (om gräsfrön användes)

Valfritt: Eleverna kan ta foton av brickorna i olika skeden för att visuellt fånga skillnaderna.

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKTETS STEG

4. Analys och diskussion (hemma):

- Efter en vecka analyserar eleverna sina observationer. De ska jämföra förhållandena i den skyddade jorden (med stenar/växter) och den oskyddade jorden (som lämnats bar).
- Föräldrarna kan hjälpa till att styra diskussionen med frågor som:
 - "Vilken jord höll vattnet bäst?"
 - "Vilken jord eroderade mer när den vattnades?"
 - "Hur skyddade växterna eller stenarna jorden?"

5. Skapa en affisch (hemma):

- Med hjälp av observationerna och eventuella foton skapar eleverna en affisch som visuellt visar vad de kommit fram till.

Postern ska innehålla följande:

Titel: En kreativ titel som återspeglar syftet med experimentet (t.ex. "Skydda vår jord!")

Illustrationer: Ritningar eller foton som visar både de skyddade och oskyddade jordtrågen i olika skeden av försöket.

Observationer: En kort beskrivning av vad som hände i varje bricka och hur skyddet (eller avsaknaden av skydd) påverkade jorden.

Lösning: Eleverna kan lägga till ett avsnitt med sina egna idéer om hur man kan skydda marken i verkliga situationer (t.ex. plantera fler träd, använda marktäckning, minska vattenförbrukningen).

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKTETS STEG

6. Presenteraresultaten (klassrum):

- Tillbaka i klassrummet presenterar eleverna sina affischer för klassen. De förklarar:
 - Upplägget av deras experiment
 - Skillnaderna mellan skyddad och oskyddad mark
 - Deras idéer om hur man kan skydda mark från ökenspridning
- Efter varje presentation kan klassen diskutera de olika metoder som använts och lära sig av varandras resultat.

7. Reflektion (diskussioni klassrummet):

Som ett sista steg deltar eleverna i en gruppreflektion. Läraren vägleder diskussionen med frågor som:

- "Varför är det viktigt att skydda jorden?"
- "Vad händer när marken lämnas bar utan växter eller skydd?"
- "Vad kan vi göra för att skydda marken i vårt samhälle?"

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Allmänna kommentarer till föräldrar och lärare

Presenteraprojektet för eleverna

Förklara ökenutbredning och varför det är viktigt att skydda marken genom att visa enkla visuella exempel på frisk respektive förstörd mark.

Genomföra undersökningar och utredningar

Hemma experimenterar eleverna med sina föräldrar och observerar och registrerar förändringar i jorden, vattenabsorption och växttillväxt.

Slutliga resultat

Eleverna skapar affischer som illustrerar skillnaderna mellan skyddad och oskyddad mark.

De presenterar också enkla lösningar (t.ex. plantera gräs eller använda stenar) för klassen.

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Allmänna kommentarer till föräldrar och lärare

Vägledning för föräldrar

Föräldrarna hjälper till att leda experimentet hemma och uppmuntrar till observation och diskussion. De hjälper till med att skapa affischer och ger feedback på sina barns resultat.

Reflektion

I klassen diskuterar eleverna vad de lärt sig, med fokus på hur miljön kan skyddas och vad de kan göra för att hjälpa till.

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Bidragfrån lärare

Ge tydliga instruktioner till föräldrarna om hur de kan hjälpa sitt barn med experimentet, inklusive observationstips och förslag på hur projektet kan göras interaktivt. Uppmuntra föräldrarna att låta sina barn leda arbetet, vilket främjar självständighet i problemlösningen.

Planering och förberedelser:

Projektdesign och översikt:

- Utveckla en tydlig och kortfattad förklaring av projektets mål och tvärvetenskapliga kopplingar.
- Förbereda steg-för-steg-instruktioner för elever och föräldrar och se till att de förstår processen och resultaten.

Tilldelning av resurser:

- Tillhandahåll material (eller en detaljerad lista över material) som behövs för experimentet, t.ex. brickor, jord, småsten och frön.
- Dela länkar till online-resurser, videor eller artiklar om ökenspridning och markskydd för att stödja familjens forskning.

Material för föräldrarådgivning:

- Skapa en användarvänlig guide för föräldrar, inklusive följande:
 - Översikt över projektet: Vad det syftar till att lära ut och varför det är viktigt.
 - Steg-för-steg-instruktioner för experimentet: Förenklade och visuella där så är möjligt.
 - förslag på hur föräldrarna kan involveras: Exempel på frågor att ställa, sätt att uppmuntra till observation och hur man diskuterar resultaten.
- Idéer för familjediskussioner: Uppmuntra till brainstorming om lokala miljöfrågor och lösningar

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Bidragfrån lärare

Genomförande och kommunikation:

Engagera elever:

- a. Presentera projektet i klassen med hjälp av interaktiva metoder, t.ex:
 - i. Visa videor eller foton av ökenutbredning i aktion.
 - ii. Be eleverna berätta vad de vet om jord och dess betydelse.
 - iii. anordna en liten demonstration av jorderosion för att väcka nyfikenhet.

Kommunikation med föräldrar:

- b. Skicka en detaljerad projektskiss till föräldrarna via e-post, nyhetsbrev eller en särskild föräldraplattform.
- c. Hålla en kort online- eller personlig session för att förklara projektet, dess mål och deras roll i att stödja sina barn.
- d. Regelbundet höra av sig till föräldrarna via e-post eller en klassrumsportal för att ta upp problem eller ge uppmuntran.

Stöd i klassrummet:

- e. Vägleda eleverna i att organisera sina observationer och reflektioner i strukturerade rapporter.
- f. Stödja eleverna i att skapa tvärvetenskapliga kopplingar och hjälpa dem att se hur olika ämnen bidrar till projektet.
- g. Erbjud hjälp med att göra affischer genom att tillhandahålla mallar eller brainstormingmöten för designidéer.

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Bidragfrån lärare

Underlätta reflektion och presentation:

Diskussion i klassrummet:

- a. Organisera gruppdiskussioner där eleverna delar med sig av sina utmaningar, upptäckter och insikter från experimentet.
- b. Uppmuntra till kritiskt tänkande genom att ställa frågor som:
 - i. "Vad förvånade dig mest med ditt experiment?"
 - ii. "Hur kan du tillämpa det du lärt dig i verkliga situationer?"

Vägledning för presentationer:

- c. Hjälpe eleverna att repetera sina presentationer och ge tips om tydlig kommunikation och berättande.
- d. Lär eleverna hur de kan förklara data visuellt (t.ex. genom grafer eller diagram).

Utvärdering och återkoppling:

- e. Ge konstruktiv feedback på elevernas affischer, rapporter och presentationer, med fokus på ansträngning, kreativitet och tvärvetenskaplig integration.
- f. Erkänna framstående bidrag för att motivera fortsatt intresse för miljöfrågor.

Rädda vår mark!



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Bidragfrån lärare

Uppmuntra långsiktig påverkan:

Inspirera till handling:

- a. Diskutera hur eleverna kan tillämpa sina kunskaper i samhället, t.ex. genom att plantera träd eller delta i naturvårdsprogram.
- b. Uppmuntra eleverna att dela med sig av sina kunskaper till kamrater eller familjemedlemmar utanför klassrummet.

Koppling till läroplanen:

- c. Koppla projektresultaten till pågående lektioner i geografi, matematik, konst eller andra ämnen, vilket förstärker den tvärvetenskapliga inlärningsmetoden.
- d. Ge förslag på uppföljningsaktiviteter, t.ex. en städdag i samhället eller en djupare studie av lokala miljöutmaningar.

Årskurs 3-4

Projektbaserat lärande Scenario 02

Vårt kulturarv och miljön

Vårt kulturarv och miljö



Årskurs 3 och 4

Projektöversikt

Eleverna utforskar förhållandet mellan kulturarv och miljö. De undersöker en lokal kulturarvsplats eller -praktik, utreder hur miljöfrågor påverkar den och föreslår lösningar för att bevara både platsen och miljön. De skapar en modell eller visuell representation av sina resultat, som de presenterar i klassen.

Ämne för projekt

Cultural Sustainability and
Environment

**Preserving the past, shaping a
sustainable future.**

GreenComp kompetensområde

**Förkroppsligande av
hållbarhetsvärderingar**

**Att ta tillvara komplexitet inom
hållbarhet**

Att föreställa sig en hållbar framtid

Bidrag till hållbarhetsmålen



GreenComp kompetenser

Värdering av hållbarhet

Systemtänkande

Kritiskt tänkande

Kollektivt agerande

Vårt kulturarv och miljön



Målsättning

Att hjälpa eleverna att förstå sambandet mellan kulturarv och miljömässig hållbarhet och att uppmuntra dem att fundera på sätt att skydda båda för framtiden.

Förväntade läranderesultat

Kunskap (att kunna):

- Förklara sambandet mellan att ta hand om planeten och kulturarvet och (våra) personliga värderingar (som att vara snäll och ansvarsfull), och hur detta kan göra världen till en bättre plats för alla.
- Beskriv de tre viktigaste aspekterna av att ta hand om jorden - natur, människor och pengar - och förklara deras betydelse.
- Diskutera hur naturen, miljön, människan och kulturarvet hänger ihop och påverkar varandra samt förstå hur våra handlingar påverkar miljön.
- Förklara varför det är viktigt för regeringar och ledare att fatta beslut som skyddar naturen och kulturarvet och främjar människors välbefinnande både i våra städer och över hela världen.

Färdigheter (för att kunna):

- Lösa problem i verkliga livet, inklusive problem relaterade till kulturell hållbarhet och miljö, för att göra världen till en mer hållbar plats.
- Utveckla idéer för att skydda både planeten och kulturarvet och samtidigt förbättra livet för andra genom att införliva dina personliga värderingar, som vänlighet och ansvar.

Attityder (att kunna):

- Ta till dig andras idéer om kulturell hållbarhet och miljö, även om de skiljer sig från dina egna.
- Ta hand om planeten genom att vara ansvarsfull och ständigt lära dig nya sätt att hjälpa till, även när omständigheterna förändras.
- Argumentera för kulturarvets betydelse genom att utforska dess roll för att främja förståelse och respekt mellan olika grupper av människor.

Vårt kulturarv och miljö



Tvärvetenskaplig ansats



HISTORIA

Ger en förståelse för kulturarvsplatsens betydelse.



KONST

Hjälper eleverna att på ett kreativt sätt presentera sina resultat genom modeller eller affischer.



MILJÖVETENSKAP

Förklarar miljöutmaningar (föroreningar, klimatförändringar) och deras inverkan på kulturarvet.



SPRÅKET

Stödjer skriftliga beskrivningar och muntliga presentationer av sina resultat.

Meddelande till lärare: Ämnesnamnen kan variera något beroende på din nationella läroplan, men kärnkompetenserna och lärandemålen är desamma. Oavsett vad ämnet kallas i din skola kan du enkelt anpassa aktiviteterna med smärre ändringar för att passa ditt klassrumssammanhang. Den här handboken finns också på andra språk, där ämnesnamnen har anpassats till lokal terminologi för ökad relevans.

Vårt kulturarv och miljön



Tvärvetenskapligansats

Genom att kombinera historia, vetenskap, konst och språkkunskaper uppmuntrar projektet eleverna att tänka holistiskt kring förhållandet mellan kultur och miljö. De lär sig att analysera miljöpåverkan (vetenskap), förstå den historiska betydelsen (historia), uttrycka sina resultat visuellt (konst) och kommunicera lösningar (språkkunskap). Detta övergripande tillvägagångssätt utvecklar kritiskt tänkande och problemlösningss förmåga och visar eleverna hur olika kunskapsområden samverkar för att ta itu med utmaningar i den verkliga världen.



HISTORIA

Det här ämnet ger eleverna grundläggande kunskaper om betydelsen av den kulturarvsplats eller praxis som de undersöker. Genom att lära sig det historiska och kulturella värdet av dessa platser får eleverna en förståelse för vikten av att bevara kulturella landmärken och traditioner.



MILJÖVETENSKAP

Miljövetenskap spelar en viktig roll när det gäller att hjälpa eleverna att förstå hur miljöfrågor (som föroreningar och klimatförändringar) påverkar kulturarvet. Naturvetenskapen förklarar hur förändringar i miljön, t.ex. luftkvalitet eller extremt väder, kan påverka fysiska strukturer och kulturella sedvänjor, och visar på sambandet mellan naturliga och människoskapade system.

Vårt kulturarv och miljö



Tvärvetenskapligansats



KONST

Konst används för att översätta elevernas forskning och observationer till visuella representationer. Genom att skapa modeller eller affischer uttrycker eleverna sin förståelse på ett kreativt sätt och visualiserar den kulturella platsen, miljöpåverkan och föreslagna lösningar. Detta uppmuntrar eleverna att fundera på hur de kan kommunicera sina idéer på ett engagerande sätt.



SPRÅKET

Språket hjälper eleverna att skriva beskrivningar av sin forskning och att presentera sina resultat genom muntliga presentationer. Detta stärker deras förmåga att kommunicera tydligt, organisera information logiskt och förklara sina idéer på ett effektivt sätt. Det förbättrar också deras förmåga att förmedla komplexa begrepp på ett begripligt sätt.

Vårt kulturarv och miljö



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Projektets organisatoriska delar

Plats och nödvändiga resurser och utrustning

Klassrum och hem (för familjeengagemang)

- Anteckningsblock för anteckningar
- Kamera eller telefon för att ta bilder
- Hantverksmaterial för modeller (lera, kartong, tuschpennor etc.)
- Posterpapper

Koncernens organisation

Samarbete mellan föräldrar och elever i hemmet, individuellt arbete i skolan

Tre barn kan arbeta självständigt med sina föräldrar hemma på en gemensam lokal kulturarvsplats eller praxis och när de kommer till klassen kan de skapa ett nytt projekt, under lärarens överinseende, som är resultatet av de enskilda projekten.

För att slutföra projektet kan eleverna i grupper hitta ett sätt att marknadsföra kulturarvsplatsen eller kulturarvet så att det inte glöms bort och kan föras vidare till kommande generationer.

De kan gå till de andra klasserna för att marknadsföra projektet. De kan också marknadsföra sitt projekt på skolans webbplats och producera en skoltidning som kan presenteras för lokala föreningar och för den kommunala förvaltningen. På så sätt blir barnen aktiva medborgare och projektet kan faktiskt genomföras.

Vårt kulturarv och miljö



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKTETS STEG

1. Samarbetemellan föräldraroch elever (hemma)

Det första steget i projektet görs hemma, där eleverna samarbetar nära med sina föräldrar. Tanken är att föräldrar och elever ska arbeta tillsammans med att undersöka en lokal kulturarvsplats och utreda hur miljöfrågor (föroreningar, klimatförändringar) påverkar den.

Roller:

Elev: Eleven leder forskningen och föräldrarna stöttar vid behov, t.ex. genom att göra efterforskningar på nätet, besöka kulturplatsen (om möjligt) och diskutera resultaten.

Förälder: Föräldrarna fungerar som handledare och hjälper till att vägleda elevens tänkande, brainstorma fram idéer till lösningar och hjälpa till att bygga en modell eller affisch som representerar deras resultat.

- Uppgift 1: Forskningoch undersökning (hemma):

Elevernasamlar, med hjälp av sina föräldrar, information om den valda kulturplatsen. De dokumenterar de miljöutmaningar som påverkar platsen och föreslår sätt att skydda den.

- Uppgift 2: Skapa modelleller affisch (hemma):

Närforskningen är klar arbetar eleven och föräldern tillsammans för att bygga en modell eller skapa en affisch som representerar den kulturella platsen och dess miljöutmaningar. Modellen ska belysa möjliga lösningar för att bevara både kulturarvet och miljön.

Vårt kulturarv och miljö



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKTETS STEG

2. Övergång till individuellt arbete (i skolan)

- Individuell presentation och reflektion:
 - Efter att ha avslutat samarbetsfasen hemma övergår eleverna till att arbeta självständigt i skolan. De tar med sig de modeller eller affischer som de har skapat hemma och presenterar sina resultat individuellt i klassen. Under den här fasen fokuserar eleverna på att kommunicera vad de lärt sig och de lösningar de utvecklat med sina föräldrar.
- Reflektion och självutvärdering:
 - Efter presentationerna reflekterar eleverna över upplevelsen genom att diskutera vad de lärt sig genom att arbeta med sina föräldrar och vad de bidragit med individuellt. Denna reflektion gör det möjligt för eleverna att bearbeta inlärningsresan från hem till skola och förstå hur samarbetet påverkade deras arbete.

Vårt kulturarv och miljö



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKTETS STEG

Sammanfattning:

- Samarbete med hemmet: Eleverna samarbetar med sina föräldrar för att undersöka en kulturarvsplats, utforska miljöfrågor och skapa en modell eller affisch. Föräldrarna fungerar som guider och handledare.
- Individuellt arbete i skolan: Eleverna presenterar sina projekt individuellt i klassen, visar upp sin forskning och reflekterar över upplevelsen.

Denna struktur säkerställer att eleverna drar nytta av föräldrarnas stöd hemma samtidigt som de utvecklar sin självständighet och presentationsförmåga under den individuella fasen i skolan.

Vårt kulturarv och miljön



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKT PROCESSEN

Definiera det problem som ska lösas

Hur påverkas kulturarvsplatser av miljöfrågor?

Definiera de drivande frågorna

Hur kan vi skydda vårt kulturarv och miljön på samma gång?

Planeraprojektet

Eleverna undersöker lokala kulturarvsplatser och utforskar hur miljöfaktorer (föroreningar, klimatförändringar) påverkar dem. De arbetar hemma med sina familjer för att samla in information och skapa en modell eller affisch.

Presenteraprojektet för eleverna

Läraren/föräldrarna förklarar vikten av att bevara både kulturarvet och miljön, med hjälp av exempel på kulturmiljöer som påverkats av miljöförändringar.

Vårt kulturarv och miljön



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKT PROCESSEN

Genomföra undersökningar och utredningar

Besök en lokal kulturplats (om möjligt) eller undersök den via foton, böcker eller internet.

Undersök de miljöutmaningar som påverkar platsen, t.ex. föroreningar eller klimatförändringar. Anteckna observationer och ta foton för att dokumentera forskningen

Slutligaresultat

Eleverna bygger en modell eller skapar en affisch som representerar kulturarvsplatsen och miljöutmaningarna.

De innehåller förslag på lösningar för att skydda både anläggningen och miljön.

Vägledning för föräldrar

Föräldrarna vägleder sina barn genom forskningsprocessen och hjälper till med att skapa modellen eller affischen. De hjälper till med brainstorming och problemlösning under projektets gång.

Reflektion

Efter att ha presenterat sina modeller eller affischer reflekterar eleverna över vad de lärt sig och diskuterar åtgärder som de kan vidta för att skydda både kulturarvet och miljön i sina samhällen.

Vårt kulturarv och miljö



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKT PROCESSEN

Bidrag från lärare

För det första skulle lärarna kunna träffa föräldrarna och tydligt förklara projektets faser, deras roll och hur de bäst kan vägleda dem i deras forskningsarbete.

Ge föräldrar vägledning om hur de kan stödja sina barn i att undersöka kulturarvsplatser och hjälpa till med de kreativa aspekterna av modell- eller affischskapande. Uppmuntra föräldrarna att involvera barnen i diskussioner om miljöskydd och bevarande av kulturarvet.

Årskurs 5-6

Projektbaserat lärande ***Scenario 03***

Vår miljövänliga produkt

Vår miljövänliga produkt



Årskurs 5 och 6

Projektöversikt

Eleverna undersöker vilken miljöpåverkan vardagsprodukter har och utformar sitt eget miljövänliga alternativ. De använder återvunnet material för att skapa en prototyp av en hållbar produkt och presenterar den för klassen och lyfter fram dess miljöfördelar.

Ämne för projekt

Sustainable Production and Consumption

It is about doing more and better with less.

Bidrag till hållbarhetsmålen



GreenComp kompetensområde

Förkroppsligande av
hållbarhetsvärderingar
Att ta tillvara komplexitet i
hållbarhetsarbetet
Agera för hållbarhet

GreenComp kompetenser

Främja naturen
Systemtänkande
Kritiskt tänkande
Problemformulering
Politisk byrå
Individuella initiativ

Vår miljövänliga produkt



Målsättning

I det här projektet får eleverna lära sig om hållbara produktionsmetoder och ansvarsfull konsumtion. De undersöker vanliga produkters miljöpåverkan, brainstormar idéer för ett miljövänligt alternativ och skapar en prototyp av sin produkt med hjälp av hållbara eller återvunna material. Slutprodukten presenteras för klassen tillsammans med en diskussion om dess miljöfördelar.

Förväntade läranderesultat

Kunskap (att kunna):

- Eleverna lär sig hur produkter produceras och vilken miljöpåverkan produktionsprocesserna har.
- De förstår principerna för hållbar produktion och ansvarsfull konsumtion.

Färdigheter (för att kunna):

- Forskningsfärdigheter för att undersöka produkters livscyklar.
- Kreativitet i utformningen av en hållbar produkt och byggandet av en prototyp.
- Presentationsteknik för att förklara sin design och dess fördelar.

Attityder (att kunna):

- Förståelse för vikten av hållbar konsumtion.
- Ansvar för att minska avfallet och välja miljövänliga alternativ.

Vår miljövänliga produkt



Tvärvetenskaplig ansats



GEOGRAFI OCH INFORMATIK

Fokus: Undersökning av produktionsprocessernas globala miljöpåverkan och hur tekniken kan bidra till att hitta lösningar.

Bidrag: Eleverna lär sig att analysera geografiska data och använda digitala verktyg för att kartlägga resursanvändning och resursslöseri.



LITTERATUR

Fokus: Skriva produktbeskrivningar, övertygande essäer eller berättelser om hållbarhet.

Bidrag: Utvecklar elevernas förmåga att formulera idéer på ett tydligt och övertygande sätt.

Vår miljövänliga produkt



Tvärvetenskaplig ansats



MATEMATIK

Fokus: Beräkning av resursanvändning och potentiell avfallsminskning för produkter.

Bidrag: Hjälper till att kvantifiera hållbarhetseffekterna av produktdesign genom data och jämförelser.



KONST

Fokus: Utformning av visuellt tilltalande prototyper och marknadsföringsmaterial.

Bidrag: Uppmuntrar till kreativitet och effektiv kommunikation av hållbarhetskoncept.



FRÄMMANDE SPRÅK

Fokusera på: Skapa presentationer eller material på ett annat språk för att marknadsföra produkten globalt.

Bidrag: Förbättrar kommunikationsförmågan och främjar ett globalt perspektiv på hållbarhet

Vår miljövänliga produkt



Tvärvetenskaplig ansats

Projektet "Vår miljövänliga produkt" integrerar flera ämnen för att hjälpa eleverna att förstå vikten av hållbar produktion och konsumtion. Genom att kombinera kunskaper och färdigheter från olika ämnen kan eleverna designa och skapa en miljövänlig produkt som speglar deras förståelse för ansvarsfull konsumtion och miljöpåverkan. Nedan beskrivs hur olika ämnen möts i detta tvärvetenskapliga arbetssätt:



MATEMATIK

Matematiska färdigheter används för att beräkna resursanvändning, energiförbrukning och avfallsminskning. Eleverna kan skapa grafer eller diagram för att visualisera miljöpåverkan från sina prototyper jämfört med konventionella produkter.

Integration: Matematiken kvantifierar effekterna av hållbara val och kopplar teoretisk kunskap till praktiska resultat.



GEOGRAFI OCH INFORMATIK

Eleverna utforskar den globala påverkan av produktionsprocesser och använder geografiska data och digitala verktyg för att kartlägga flödet av resurser och avfall. Informatiska verktyg, som forskningsplattformar online och visualiseringsprogram, hjälper eleverna att analysera data, identifiera mönster och föreslå lösningar.

Integration: Detta ämne ger grundläggande kunskaper för att förstå hur konsumtion och produktion påverkar olika regioner och uppmuntrar till globalt tänkande i lokala lösningar.

Vår miljövänliga produkt



Tvärvetenskaplig ansats



FRÄMMANDE SPRÅK

Eleverna förbereder presentationer eller material på ett främmande språk som simulerar ett globalt sammanhang för att marknadsföra sin miljövänliga produkt.

Integration: Detta ämne breddar projektets omfattning och främjar kulturell medvetenhet och kommunikationsfärdigheter som är relevanta i en sammanlänkad värld.



IDROTT OCH HÄLSA

Aktiviteter som städning utomhus eller materialinsamling främjar lagarbete och miljömedvetenhet.

Integration: Idrottsundervisningen betonar den praktiska tillämpningen av hållbarhetsbegrepp och kopplar samman fysisk aktivitet med miljöhänsyn.



KONST

Eleverna använder sina konstnärliga färdigheter för att utforma visuellt tilltalande prototyper och marknadsföringsmaterial, t.ex. affischer eller förpackningar, som lyfter fram de miljövänliga aspekterna av deras produkt.

Integration: Konst gör det möjligt för eleverna att kommunicera sina idéer på ett kreativt sätt, vilket gör deras lösningar mer engagerande och effektfulla.



LITTERATUR

Genom att skriva uppgifter, till exempel produktbeskrivningar, övertygande essäer eller berättelser, utvecklar eleverna förmågan att uttrycka vikten av hållbarhet.

Integration: Litteratur förbättrar kommunikations- och påverkansförmågan och gör det möjligt för eleverna att dela sina insikter på ett övertygande sätt med kamrater och en bredare publik.

Vår miljövänliga produkt



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

PROJEKTETS ORGANISATORISKA DELAR

Plats och nödvändiga resurser och utrustning

Plats: Hem och klassrum (för familjeengagemang)

Resurser: Internet- eller biblioteksresurser för forskning
Återvunnet material för skapande av prototyper (papper, plast, kartong)
Pysselmaterial (lim, sax, tuschpennor)

Koncernens organisation

Eleverna arbetar individuellt med att undersöka produkter och utforma sina miljövänliga alternativ, med stöd från sina familjer. De presenterar sitt arbete för klassen (valfritt).

Vår miljövänliga produkt



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Projektets process

Definiera det problem som ska lösas

Aktivitet: Diskutera miljöpåverkan från vardagsprodukter och det avfall som de genererar.

1. Visa exempel på vanliga föremål som slängs (t.ex. plastflaskor, burkar, gamla kläder).
2. Belys problemet: Varför är avfall skadligt för miljön?
3. Be eleverna att fundera över exempel på avfall som de stöter på dagligen hemma eller i skolan.

Definiera de drivande frågorna

Hur kan vi skapa en produkt som är både användbar och miljövänlig?

1. Vägled eleverna att fundera över hur de kan återanvända avfall till något praktiskt.
2. Diskutera exempel på återvunna produkter för att inspirera deras tankar.
3. Uppmuntra eleverna att föreställa sig lösningar som kan lösa verkliga problem, som att minska plastavfallet.

Vår miljövänliga produkt



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Projektets process

Presentera projektet för eleverna

Eleverna undersöker vanliga produkter och identifierar områden där avfall eller resursanvändning kan minskas. De utformar ett miljövänligt alternativ till en vald produkt och skapar en prototyp.

Mål: Kartlägga stegen för att skapa en återvunnen produkt.

Steg:

1. Dela upp projektet i mindre uppgifter (t.ex. forskning, design, montering, presentation).
2. Ge 2-3 fördefinierade exempel, t.ex. en återanvändbar väska, en pennhållare eller en fågelmatare, som inspiration.
3. Låt eleverna skissa på sina produktidéer och identifiera de material de behöver.
4. Tilldela roller för teambaserade uppgifter, om tillämpligt.

Vår miljövänliga produkt



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Projektets process

Presentera projektet för eleverna

Läraren förklarar miljöeffekterna av produktion och konsumtion och visar exempel på miljövänliga produkter.

Aktivitet: Förklara projektet och ställ upp tydliga förväntningar.

1. Presentera problemet med avfall och vikten av återvinning.
2. Visa upp ett enkelt exempel på en återvunnen produkt och förklara hur den tillverkades.
3. Ange den drivande frågan och skissera projektets faser.
4. Distribute a list of safe, recyclable materials and instructions for brainstorming.

Genomföra undersökningar och utredningar

Eleverna undersöker en produkts produktionsprocess, resursanvändning och miljöpåverkan och funderar på alternativ.

Mål: Hjälpa eleverna att samla information om materialen och deras miljöpåverkan.

1. Lär eleverna hur man använder internet på ett säkert sätt och kontrollerar källor.
2. Ge dem i uppdrag att undersöka livscykeln för de material som de planerar att använda (t.ex. hur lång tid tar det för plast att brytas ned?).
3. Ge vägledning om hållbara metoder, t.ex. att välja biologiskt nedbrytbara eller återvinningsbara material.

Låt eleverna dokumentera sina resultat i en enkel rapport eller dagbok.

Vår miljövänliga produkt



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Projektets process

Slutliga resultat

Eleverna bygger en prototyp av sin miljövänliga produkt med hjälp av återvunnet material. De förbereder också en kort förklaring av hur deras produkt gynnar miljön.
Aktivitet: Bygg prototypen för den återvunna produkten.

1. Förbered materialen:
2. Rengör och sortera återvinningsbara föremål (t.ex. plastflaskor, kartong).
3. Se till att allt material är säkert och lämpligt för användning.
4. Montera ihop produkten:
5. Följ designskissen för att skapa produkten.
6. Använd lim, tejp eller andra verktyg för att fästa delarna.
7. Dekorera och färdigställ:
8. Lägg till konstnärliga element för att göra produkten tilltalande.
9. Se till att slutprodukten är funktionell och hållbar.

Vägledning för föräldrar

Mål: Engagera föräldrarna i att stödja projektet i hemmet.

1. Ge en enkel guide till föräldrar så att de kan hjälpa sina barn med insamling och förberedelse av material.
2. Uppmuntra föräldrarna att hjälpa till med montering av produkten och säkerhetskontroller.
3. Dela med dig av idéer för att involvera hela familjen, som att brainstorma fram produktdesign tillsammans.
4. Föreslå samtal om hållbarhet för att förstärka projektets mål.

Vår miljövänliga produkt



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Projektets process

Reflektion

AEfter att ha presenterat sina prototyper reflekterar eleverna över vad de lärt sig om produkternas miljöpåverkan och hur de kan göra bättre konsumtionsval.

Mål: Uppmuntra eleverna att tänka kritiskt kring sin inlärningsupplevelse.

- Efter att ha presenterat sina produkter ber du eleverna att reflektera över:
- Vad de har lärt sig om avfall och hållbarhet.
- Vilka utmaningar de ställdes inför och hur de övervann dem.
- Hur deras produkt bidrar till att minska avfallet.
- Låt eleverna skriva ett kort stycke eller diskutera i grupper:
- "Vad skulle du göra annorlunda nästa gång?"
- "Vilka nya idéer har du för framtida återvunna produkter?"

Bidrag från lärare

Ge föräldrar vägledning om hur de kan hjälpa sina barn att undersöka produkters livscyklar och hjälpa till med att skapa en produktprototyp. Uppmuntra eleverna att tänka kritiskt kring de material de använder och hur deras produkt kan minska miljöskadorna.

Målsättning: Ge lärarna tydlig vägledning för att på ett effektivt sätt involvera föräldrarna i projektet och säkerställa deras stöd och aktiva deltagande.

Vår miljövänliga produkt



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Bidrag från lärare

1. Presentera projektet för föräldrarna

Mål: Förklara projektets syfte och mål för föräldrarna.

- Skicka ett brev eller e-postmeddelande till föräldrarna där följande beskrivs:
- Projektets tema: att skapa en användbar produkt av återvinningsbart material.
- Vikten av hållbarhet och hur det hänger ihop med deras barns lärande.
- Föräldrarnas roll när det gäller att stödja projektet hemma.

Lyft fram viktiga datum, t.ex. tidsfrister för att samla in material och presentera produkten.

2. Praktiska tips för stöd i hemmet

Insamling av material:

Uppmuntra föräldrarna att hjälpa sina barn att identifiera och samla in säkra återvinningsbara föremål (t.ex. flaskor, kartong, gamla tyger).

Dela med dig av en lista med förslag på material för att undvika förvirring.

Säkerhet och förberedelser:

Be föräldrarna att se till att allt material är rent och säkert att använda.

Tillhandahåll enkla verktyg (t.ex. sax, lim) och övervaka att barnen använder dem.

Kreativ brainstorming:

Föreslå att föräldrarna arbetar tillsammans med barnet för att ta fram produktidéer, vilket främjar kreativitet och samarbete.

Uppmuntra till diskussioner inom familjen om hållbarhet och ansvarsfull konsumtion.

Vår miljövänliga produkt



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Bidrag från lärare

3. Förtydligande av förälderns roll

Stöd kontra ledarskap:

Understryk att föräldrarna finns där för att vägleda och hjälpa till, men att idéerna och arbetet ska komma från eleverna.

Övervakning:

Råda föräldrar att övervaka forskningsaktiviteter och se till att deras barn använder trovärdiga onlinekällor på ett ansvarsfullt sätt.

Uppmuntran:

Uppmuntra föräldrarna att ge positiv feedback och motivera sina barn att experimentera med sina idéer.

4. Hålla föräldrarna engagerade genom hela projektet

Regelbundna uppdateringar:

Dela med dig av uppdateringar om hur projektet fortskrider via klassens nyhetsbrev eller digitala plattformar (t.ex. Google Classroom).

Bjud in föräldrarna att bidra med idéer eller resurser genom diskussioner eller onlinegrupper.

Inbjudningar:

Bjud in föräldrar att närvara vid presentationen av slutprodukten eller delta i en reflektionsaktivitet för att visa upp vad deras barn har åstadkommit.

Vår miljövänliga produkt



INSTRUKTIONER FÖR PROJEKTGENOMFÖRANDE

Bidrag från lärare

5. Tillhandahålla exempel

Ta med exempelprodukter för att inspirera föräldrar och barn, t.ex:

- En pennhållare gjord av burkar.
- En shoppingväska gjord av gamla T-shirts.
- Dela med dig av en kort videohandledning eller fotoguide om hur man skapar en enkel återvunnen produkt.

6. Svara på frågor

Erbjud en frågestund (online eller under ett möte) där föräldrar kan ställa frågor om sin roll, material eller andra frågor som rör projektet.

Bilaga A: Stödmaterial för P-BL

<https://www.youtube.com/watch?v=pdDs1bWLKsM>

<https://www.youtube.com/watch?v=pdDs1bWLKsM&t=105s>

<https://www.youtube.com/watch?v=pf3EN5MAS3g>

Årskurs 1-2

Brädspelet 01 *Rädda jorden!*

Rädda jorden



Årskurs 1 och 2

Översikt över brädspelet

Spelarna följer en slingrande stig på spelplanen och försöker rädda jorden från olika miljöhot. Vinnaren är den som först når slutet av stigen och samtidigt förbättrar markens hälsa längs vägen.

Spel Ämne

Desertification, Land
Degradation and Drought

GreenComp kompetensområde

**Förkroppsligande av
hållbarhetsvärderingar
Omfamna komplexitet i
hållbarhetsarbetet
Agera för hållbarhet**

Bidrag till globala målen



GreenComp kompetenser

**Främjande av naturen
Systemtänkande
Kritiskt tänkande
Problemformulering
Politisk handlingskraft
Individuella initiativ**

Rädda jorden



Förväntade läranderesultat

Kunskap (att kunna):

- Berätta hur natur, människor och platser är sammankopplade.
- Beskriva hur brist på vatten påverkar vardagslivet.
- Förklara varför vissa miljöproblem kan verka obetydliga eller gå obemärkta förbi människor.
- Definiera hållbarhet genom att undersöka effekterna av torka och dess långsiktiga konsekvenser för miljön.

Färdigheter (att kunna):

- Ta reda på enkla sätt att skydda jorden och göra världen till en bättre plats genom att förstå effekterna av ökenspridning, markförstöring och torka på miljön.
- Ta hand om naturen och göra ditt grannskap till en bättre plats genom roliga och trevliga aktiviteter.
- Hantera svåra situationer genom att göra kloka val som främjar hållbarhet, även i tider av osäkerhet eller risk.

Attityder (att kunna):

- Göra miljövänliga val som gynnar jorden.
- Värde att arbeta tillsammans för att ta itu med hållbarhetsfrågor kan stärka skolor och samhällen och göra dem bättre för alla.

Rädda jorden



KONCEPT FÖR SPEL

Skript

I "Save the Soil!" tar spelarna steget in i en värld där jordens jordmån är hotad på grund av föroreningar, erosion, avskogning och skadliga jordbruksmetoder. Jorden, som är grunden för livet, behöver hjälp av hängivna "Soil Guardians" - spelare som måste arbeta för att återställa och skydda den från ytterligare skador. Spelarnas uppdrag är att resa genom olika landskap, möta utmaningar och vidta åtgärder för att rädda jorden, plantera träd, förhindra erosion och städa upp föroreningar. Resan tar dem genom skogar, fält, floder och jordbruksmark, där de stöter på både miljöhot och möjligheter att förbättra markens hälsa. Målet är att nå destinationen, naturreservatet, en plats där jorden är helt återställd och skyddad.

Spelmiljö och karaktärer

Spelets miljö: Jordens jord är i fara! Skogsskövling, föroreningar och vårdslöst jordbruk eroderar marken och gör det svårare för växter, djur och människor att trivas. Du och dina medspelare är Soil Guardians, naturens hjältar, som har valts ut för att skydda jorden och återställa dess hälsa. Tillsammans reser ni genom olika ekosystem och arbetar för att vända skadorna och göra jorden bördig och levande igen.

Resan är full av både utmaningar och möjligheter. Ibland sköljer erosion bort värdefull jord, eller så skadar föroreningar jorden under dina fötter. Men oroa dig inte, du har chansen att plantera träd, lära ut hållbara jordbrukstekniker och bygga erosionsskydd för att hålla jorden säker.

Ditt uppdrag är att ta dig från startpunkten, ett nedbrutet land, till destinationen, naturreservatet, där du har återställt balansen och skyddat jorden för kommande generationer. Den första spelaren som når naturreservatet kröns till den störste jordvaktaren! Miljön i "Save the Soil!" är utformad för att ge spelarna en levande, naturfokuserad värld där de visuella och tematiska elementen är rotade i miljömässig hållbarhet. Spelet tar med spelarna på en resa genom olika ekosystem, som alla står inför specifika utmaningar relaterade till markhälsa och miljöförstöring. Temat betonar sambandet mellan mänskliga handlingar och den naturliga världen och presenterar en miljövänlig, färgglad och engagerande miljö som uppmuntrar spelarna att skydda jorden.

Rädda jorden



KONCEPT FÖR SPEL

Spelmiljö och karaktärer

Spelarna är naturhjältar som var och en representerar olika miljöskyddskrafter. Deras roll är att rädda och återställa jorden i olika områden när de rör sig genom spelplanen. Soil Guardians kan ha formen av djur eller figurer med naturtema, till exempel antropomorfa träd.

Spelplanens utformning

Spelbrädet representerar en väg som slingrar sig genom olika ekosystem: en nedgången jordbruksmark, eroderade kullar, förorenade flodstränder, avskogad skogsmark, hållbar gård, skyddade våtmarker och slutligen naturreservatet.

Barnen ritar de olika ekosystemen och sätter ihop dem för att skapa spelbrädet. Varje område har olika färger och visuella element: brunt för förstörda områden, frodigt grönt för friska ekosystem och tråkigt grått för förorenade områden.

Spelbrädet visar var spelarna måste fokusera sina restaureringsinsatser (t.ex. plantera träd i avskogade områden eller rena flodstränder från föroreningar) när de tar sig genom skadade miljöer till det skyddade reservatet.

Rädda jorden



KONCEPT FÖR SPEL

Viktiga element

Pjäser:

Små, färgglada spelpjäser tillverkade av återvunnet trä eller hållbara material, som föreställer karaktärer med naturtema som djur (t.ex. ugglor, igelkottar) eller naturelement (t.ex. träd, vattendroppar).

En stor tärning:

En stor, färgad tärning av återvunnet papper, där siffran 6 har ersatts av en teckning av ett träd och ger spelaren möjlighet att bestämma hur många steg han kan förflytta sig (från 1 till 6).

12 kort:

12 kort tillverkade av två pappersark, stora som en rektangel, 6 för lösningskort och 6 för hotkort.

-6 Lösning - Kort med positiva händelser:

Kort som introducerar hinder relaterade till markhälsa, till exempel "Erosion tvättar bort matjord" eller "Föroreningar skadar flodstranden". Dessa bromsar spelarens framsteg.

6 Hot - Kort med negativa händelser:

Belöningskort som ger strategiska fördelar, till exempel "Plantera och dra ett träd för att stoppa erosion" eller "Bygg och dra en mur mot erosion", vilket gör att spelarna kan gå snabbare fram.

Material:

Tillverkat av återvunnet material i linje med hållbarhetstemat.

SPEL UTVECKLING



STYRELSENS UTVECKLING

En



Med hjälp av återvunnet papper ritas barnen 5 av följande teman, plus det sista temat för naturreservatet (en ruta, mållinjen). Varje teckning har en bana på vilken brickor bestående av 10 rutor ska placeras.

Två



Spelbrädet representerar en väg genom olika ekosystem: förstörd jordbruksmark, eroderade kullar, förorenade vallar, avskogade skogar, hållbara jordbruk, skyddade våtmarker och slutligen naturreservatet. Barnen ritas vägarna genom de olika ekosystemen och sätter ihop dem till en spelplan. Varje område har olika färger och bilder: brunt för förstörda områden, grönt för friska ekosystem och grått för förorenade områden.

Tre



För tärningarna kan barnen använda ett ark återvunnet papper eller kanske några tärningar som de redan har. Siffran 6 ersätts av en teckning av ett träd och ger spelaren möjlighet att bestämma hur många steg han eller hon kan flytta (från 1 till 6).

Fyra



Klipp ut 12 pappersbitar av samma storlek till korten och skriv meningarna längst ner i nästa avsnitt bakom varje kort (6 för lösningskort och 6 för hotkort).

SPEL UTVECKLING



SPELINSTRUKTIONER

Instruktioner för uppställning

Några ark återvunnet papper behövs, och barnen ritar vägen och brädspelet. Efter det är det dags att förbereda tärningarna. Varje spelare börjar i början och placerar sin token. Varje scenario har 10 lådor där karaktärer passerar, två av dem är reserverade för oväntade kort (istället för det relativa numret, rita ett litet träd). Varje liten ruta motsvarar en åtgärd, här är några åtgärder som du kan använda som grund för spelet för varje scenario.

Nedbruten jordbruksmark:

1. "Rita frön i jorden för att få nya växter att växa."
2. "Plantera träd för att ge frukt och hjälpa marken."
3. "Rita sprinklers för att vattna jorden och göra den bördig."
4. "Plantera olika typer av växter för att göra marken starkare."
5. "Rita gräs eller blommor för att hindra jorden från att glida iväg."
6. "Lägg till en hög med löv och gammal mat för att ge näring åt jorden."
7. "Rita kor eller får som hjälper jorden med sin gödsel."
8. "Rita växter som hjälper till att vila jorden när det behövs."
9. "Rita träd runt fälten för att blockera vinden."
10. "Lägg till växter som inte behöver så mycket vatten."

SPEL UTVECKLING



SPELINSTRUKTIONER

Instruktioner för uppställning

Eroderade kullar:

1. "Rita träd längs kullen för att hindra vattnet från att skölja bort jorden."
2. "Skapa trappsteg på kullen för att hålla jorden på plats."
3. "Rita buskar som hjälper till att hålla kvar jorden på kullen."
4. "Lägg till stenar för att hindra jorden från att glida ner."
5. "Rita klätterväxter som skyddar kullen."
6. "Rita diken för att samla upp regnvatten."
7. "Lägg till växter som blockerar vinden."
8. "Rita en stenmur som stoppar jorden."
9. "Rita träd med djupa rötter som håller kvar jorden."
10. "Lägg till gräs som täcker kullen och skyddar den."

Förorenade flodstränder:

1. "Rita blommor som renar flodvattnet."
2. "Plantera växter längs floden för att skydda vattnet."
3. "Rita människor som plockar upp skräp längs floden."
4. "Rita träd längs floden för att stoppa avfall."
5. "Skapa vass som filtrerar smutsigt vatten."
6. "Rita en liten våtmark med växter som renar vattnet."
7. "Lägg till gräs och träd för att skydda floden."
8. "Rita fiskar som simmar i rent vatten."
9. "Skapa en växtbarriär för att blockera skräp."
10. "Rita en skylt där det står: "Släng inte skräp i floden!""

SPEL UTVECKLING



SPELINSTRUKTIONER

Instruktioner för uppställning

Avskogad skogsmark:

1. "Rita träd som växer upp och för tillbaka skogen."
2. "Plantera många små träd så att det blir en skog."
3. "Lägg till buskar och låga växter för att täcka marken."
4. "Rita djur som återvänder för att leva i skogen."
5. "Plantera en rad med träd för att blockera vinden."
6. "Rita en skog med många olika sorters träd."
7. "Lägg till svampar som växer nära träden."
8. "Rita ett område där djur kan gömma sig bland träden."
9. "Rita bäckar som rinner mellan träden."
10. "Lägg nedfallna löv under träden för att ge näring åt jorden."

Hållbar gård:

1. "Rita en gård full av frukt och grönsaker."
2. "Plantera fruktträd som ger skugga och mat."
3. "Rita fält med majs och vete som vattnas av regn."
4. "Skapa en sprinkler som ger vatten till växterna."
5. "Rita en lövhög för att göra kompost som ger näring åt jorden."
6. "Lägg till kor eller kycklingar som gödslar jorden."
7. "Rita en trädgård med blommor som lockar till sig bin."
8. "Skapa fält med växter som förändras varje år."
9. "Rita häckar som skyddar fälten från vinden."
10. "Rita en gård med många träd och växter."

SPEL UTVECKLING



SPELINSTRUKTIONER

Instruktioner för uppställning

Skyddade våtmarker:

1. "Rita en våtmark med växter som renar vattnet."
2. "Lägg till vass som skyddar vattnet och djuren."
3. "Rita grodor som lever lyckligt bland våtmarkens växter."
4. "Plantera träd nära våtmarken för att skydda den."
5. "Rita vattenväxter som håller vattnet rent."
6. "Lägg till fåglar som häckar bland våtmarkens växter."
7. "Rita vattendrag som håller vattnet kvar i våtmarken."
8. "Lägg till växtbarriärer som stoppar avfall."
9. "Rita växter som suger upp extra vatten när det regnar."
10. "Lägg till sköldpaddor och fiskar som lever i rent vatten."

SPEL UTVECKLING



SPELINSTRUKTIONER

Instruktioner för uppställning

Det finns 12 beredskapskort, 6 positiva och 6 negativa, vi ger dig några exempel som du kan välja att använda, var och en av följande beredskap går för att ersätta en ruta från en av de tidigare gångerna, du kan placera dem var du vill.

Lösningsskort - Positiva händelser (Betydande framåtriktade rörelser):

1. Du planterade många träd, och nu är kullen säker från erosion! Flytta framåt 5 rutor!
2. Du planterade blommor som lockar bin och fjärilar! Flytta fram 4 platser!
3. Du skapade en liten trädgård med massor av grönsaker, och nu ser den vacker ut! Gå framåt 3 steg!
4. Du har förvandlat ett fält till en hållbar gård med många olika växter. Gå framåt 4 rutor!
5. Du gjorde ett dike som räddade våtmarken från översvämningar. Gå framåt 5 rutor!
6. Du skapade en fjärlsträdgård som hjälper till att pollinera blommorna! Flytta framåt 4 rutor!

Hotkort - Negativa händelser (betydande rörelser bakåt):

1. Åh nej! Floden har förorenats av skräp och plast! Gå tillbaka 5 steg!
2. Ett kraftigt regn spolade bort jorden från kullen. Gå tillbaka 4 rutor!
3. Skogen har huggits ner, och nu är marken inte längre skyddad. Gå tillbaka 5 steg!
4. Fältet har brukats utan avbrott och jorden har blivit för torr. Gå tillbaka 3 rutor!
5. En brand har bränt en del av skogen och marken är blottad. Gå tillbaka 4 rutor!
6. En kraftig storm orsakade översvämningar och spolade bort de frön du planterat! Gå tillbaka 3 steg!

SPEL UTVECKLING



SPELINSTRUKTIONER

Beslutspunkter

Ibland under spelet måste barnen bestämma vilken ruta som är det bästa valet eftersom den kan representera ett val eller en handling, vilket kan leda till att man drar ett "Lösningsskort" eller ett "Hotkort".

Spelets turer:

Spelarna kastar tärningarna för att flytta sina pjäser runt spelplanen och följa vägar som leder till olika områden (t.ex. skogar, vattendrag och jordbruksmarker). Den yngsta personen börjar först.

Interaktioner mellan aktörerna

Barn kan föreslå andra barn de bästa vägarna och valen att ta för att komma först i mål.

2-5

 spelare

Vinnande villkor

En spelare vinner genom att vara den första som når naturreservatet i slutet av spelet. Om flera spelare når fram till naturreservatet samtidigt vinner de tillsammans.

Pedagogiskt värde

Rädda jorden

Barnen guidas genom en reflektionsprocess kring de miljöer de har ritat, där de undersöker de specifika egenskaperna hos varje ekosystem och utforskar den avgörande roll som jorden spelar för deras stabilitet och produktivitet. Denna observations- och diskussionsfas gör det möjligt för dem att analysera de olika faktorer som påverkar markens hälsa, till exempel erosion, föroreningar och förlust av biologisk mångfald, vilket främjar en djupare förståelse för sambanden mellan naturliga element och mänskliga aktiviteter.

Genom ett strukturerat och interaktivt arbetssätt får barnen sedan möjlighet att själva experimentera med olika strategier för att bevara marken och tillämpa sina nyvunna kunskaper och färdigheter i ett pedagogiskt och lekfullt sammanhang. Praktiska aktiviteter föreslås, till exempel simulering av markvårdsprocesser, utveckling av småskaliga miljöskyddslösningar och jämförelse av olika metoder för hållbar resurshantering. Detta praktiska tillvägagångssätt främjar inte bara inläring genom att göra utan hjälper också barnen att utveckla en mer ansvarsfull attityd till miljön och stärker deras förmåga att fatta välgrundade beslut.

Samspelet med kamrater och lärare spelar en viktig roll för att befästa den kunskap som inhämtats och främja dialog och samarbete. Genom att dela med sig av sina idéer och tillsammans utveckla lösningar får barnen öva sig i kritiskt tänkande och problemlösning, och de blir mer självständiga och får större förtroende för sina resonemang. Den aktiva experimentprocessen gör det dessutom möjligt för dem att i realtid observera effekterna av de strategier de implementerar, vilket ger ett konkret perspektiv på effektiviteten i markvårdsåtgärder och vikten av hållbar resurshantering.

Denna erfarenhet går utöver att bara förmedla teoretisk kunskap och blir en verklig inlärningsresa där barnen inte bara tillägnar sig begrepp som rör miljöskydd utan också utvecklar en ökad medvetenhet om sin roll i ekosystemet. Aktivt engagemang i experiment och problemlösning hjälper dem att internalisera värdet av markvård och gör inläringen till en meningsfull och bestående upplevelse som kan påverka deras framtida val och beteenden.

Bilaga B: Stödjande material

Brädspel 01

Rädda jorden

Kort

Instruktioner för upplägget

Några ark återvunnet papper behövs, och barnen ritar vägen och brädspellet. Efter det är det dags att förbereda tärningarna. Varje spelare börjar i början och placerar sin token. Varje scenario har 10 lådor där karaktärerna passerar, två av dem är reserverade för oväntade kort (istället för det relativa numret, rita ett litet träd). Varje liten ruta motsvarar en åtgärd, här är några åtgärder som du kan använda som grund för spelet för varje scenario.

Nedbruten jordbruksmark:

1. "Dra frön i jorden för att få nya växter att växa."
2. "Plantera träd för att ge frukt och hjälpa marken."
3. "Rita sprinklers för att vattna jorden och göra den bördig."
4. "Plantera olika typer av växter för att göra marken starkare."
5. "Rita gräs eller blommor för att hindra jorden från att glida iväg."
6. "Lägg till en hög med löv och gammal mat för att ge näring åt jorden."
7. "Rita kor eller får som hjälper jorden med sin gödsel."
8. "Rita växter som hjälper till att vila jorden när det behövs."
9. "Rita träd runt fälten för att blockera vinden."
10. "Lägg till växter som inte behöver så mycket vatten."

Eroderade kullar:

1. "Rita träd längs kullen för att hindra vattnet från att skölja bort jorden."
2. "Skapa trappsteg på kullen för att hålla jorden på plats."
3. "Rita buskar som hjälper till att hålla kvar jorden på kullen."
4. "Lägg till stenar för att hindra jorden från att glida ner."
5. "Rita klätterväxter som skyddar kullen."
6. "Rita diken för att samla upp regnvatten."
7. "Lägg till växter som blockerar vinden."
8. "Rita en stenmur som stoppar jorden."
9. "Rita träd med djupa rötter som håller kvar jorden."
10. "Lägg till gräs som täcker kullen och skyddar den."

Kort

Förorenade flodstränder:

1. "Rita blommor som renar vattnet i floden."
2. "Plantera växter längs floden för att skydda vattnet."
3. "Rita människor som plockar upp skräp längs floden."
4. "Rita träd längs floden för att stoppa avfall."
5. "Skapa vass som filtrerar smutsigt vatten."
6. "Rita en liten våtmark med växter som renar vattnet."
7. "Lägg till gräs och träd för att skydda floden."
8. "Rita fiskar som simmar i rent vatten."
9. "Skapa en växtbarriär för att blockera skräp."
10. "Rita en skylt där det står: "Släng inte skräp i floden!""

Avskogad skogsmark:

1. "Rita träd som växer upp och för tillbaka skogen."
2. "Plantera massor av små träd så att det blir en skog."
3. "Lägg till buskar och låga växter för att täcka marken."
4. "Rita djur som återvänder för att leva i skogen."
5. "Plantera en rad med träd för att blockera vinden."
6. "Rita en skog med många olika sorters träd."
7. "Lägg till svampar som växer nära träden."
8. "Rita ett område där djur kan gömma sig bland träden."
9. "Rita bäckar som rinner mellan träden."
10. "Lägg nedfallna löv under träden för att ge näring åt jorden."

Kort

Hållbar gård:

1. "Rita en gård full av frukt och grönsaker."
2. "Plantera fruktträd som ger skugga och mat."
3. "Rita fält med majs och vete som vattnas av regn."
4. "Skapa en sprinkler som ger vatten till växterna."
5. "Rita en lövhög för att göra kompost som ger näring åt jorden."
6. "Lägg till kor eller kycklingar som gödslar jorden."
7. "Rita en trädgård med blommor som lockar till sig bin."
8. "Skapa fält med växter som förändras varje år."
9. "Rita häckar som skyddar fälten från vinden."
10. "Rita en gård med många träd och växter."

Skyddade våtmarker:

1. "Rita en våtmark med växter som renar vattnet."
2. "Lägg till vass som skyddar vattnet och djuren."
3. "Rita grodor som lever lyckligt bland våtmarkens växter."
4. "Plantera träd nära våtmarken för att skydda den."
5. "Rita vattenväxter som håller vattnet rent."
6. "Lägg till fåglar som häckar bland våtmarkens växter."
7. "Rita vattendrag som håller vattnet kvar i våtmarken."
8. "Lägg till växtbarriärer som stoppar avfall."
9. "Rita växter som suger upp extra vatten när det regnar."
10. "Lägg till sköldpaddor och fiskar som lever i rent vatten."

Kort

Solution Card - Positiva händelser (betydande rörelser framåt):

1. Du planterade många träd och nu är kullen säker från erosion! Flytta framåt 5 rutor!
2. Du planterade blommor som lockar bin och fjärilar! Flytta fram 4 platser!
3. Du skapade en liten trädgård med massor av grönsaker, och nu ser den vacker ut! Gå framåt 3 steg!
4. Du har förvandlat ett fält till en hållbar gård med många olika växter. Gå framåt 4 rutor!
5. Du gjorde ett dike som räddade våtmarken från översvämningar. Gå framåt 5 rutor!
6. Du skapade en fjärlsträdgård som hjälper till att pollinera blommorna! Flytta fram 4 platser!

Hotkort - Negativa händelser (Betydande rörelser bakåt):

1. Åh nej! Floden har förorenats med skräp och plast! Gå tillbaka 5 steg!
2. Ett kraftigt regn spolade bort jorden från kullen. Gå tillbaka 4 rutor!
3. Skogen har huggits ner, och nu är marken inte längre skyddad. Gå tillbaka 5 steg!
4. Fältet har brukats utan avbrott och jorden har blivit för torr. Gå tillbaka 3 rutor!
5. En brand har bränt en del av skogen och marken är blottad. Gå tillbaka 4 rutor!
6. En kraftig storm orsakade översvämningar och spolade bort de frön du planterat! Gå tillbaka 3 steg!

Årskurs 3-4

Brädspele 03

Heritage Rangers

Heritage Rangers



Årskurs 5 och 6

Översikt över brädspel

De moderna hoten från urbanisering, turism, föroreningar och klimatförändringar hotar planeten jorden.

Dess gamla landmärken, traditioner och ekosystem riskerar att gå förlorade. Som "Heritage Rangers" är ditt uppdrag att skydda, återuppliva och läka hotade platser innan de försvinner - för alltid.

Ämne för matchen

Hållbar produktion och konsumtion

Det handlar om att göra mer och bättre med mindre.

GreenComp kompetensområde

**Förkroppsligande av
hållbarhetsvärderingar
Omfamna komplexitet i
hållbarhetsarbetet
Agera för hållbarhet**

Bidrag till SDG:erna



GreenComp kompetenser

**Främja naturen
Systemtänkande
Kritiskt tänkande
Problemformulering
Politisk handlingskraft
Individuella initiativ**

Heritage Rangers



Förväntade läranderesultat

Kunskap (att kunna):

- Förklara sambandet mellan att ta hand om planeten och kulturarvet och (våra) personliga värderingar (som att vara snäll och ansvarsfull), och hur detta kan göra världen till en bättre plats för alla.
- Diskutera hur naturen, miljön, människan och kulturarvet är sammankopplade och påverkar varandra, och förstå hur våra handlingar påverkar miljön.
- Förklara varför det är viktigt för regeringar och ledare att fatta beslut som skyddar naturen och kulturarvet och främjar välbefinnandet för människor i vår stad och över hela världen.

Färdigheter (att kunna):

- Lösa problem i verkliga livet, inklusive problem relaterade till kulturell hållbarhet och miljö, för att göra världen till en mer hållbar plats.
- Utveckla idéer för att skydda både planeten och kulturarvet, samtidigt som du förbättrar livet för andra genom att införliva dina personliga värderingar, som vänlighet och ansvar.

Attityder (för att kunna):

- Ta hand om planeten genom att vara ansvarsfull och ständigt lära sig nya sätt att hjälpa till, även när omständigheterna förändras.

Heritage Rangers



KONCEPT FÖR SPEL

Skript

Planeten står inför en aldrig tidigare skådad kris: ikoniska landmärken, en gång stolta symboler för jordens rika kulturarv, håller långsamt på att försvinna. Överturism, föroreningar, klimatförändringar och stadsutveckling gör att dessa skatter förfaller, samtidigt som de urgamla traditioner som försörjde människorna försvinner i glömska.

Kinesiska muren är sårbar för erosion och okontrollerad turism. Den ständiga tillströmningen av besökare hotar Machu Picchu; och Akropolis i Aten, som stått i över 25 århundraden, är nu i fara på grund av allvarliga luftföroreningar.

Spelarna tar på sig rollen som Heritage Rangers, kända för sin visdom, mod och djupa kunskap om historia och kultur. Deras uppdrag är att resa över hela planeten och besöka tre hotade platser - Kinesiska muren, Machu Picchu och Akropolis. Under resans gång samlar de kunskap och tillämpar miljövänliga lösningar för att skydda traditionerna och minska miljöutmaningarna vid varje landmärke.

På varje plats måste spelarna svara på kritiska frågor som rör kultur, historia, traditioner och miljöfrågor som omger landmärket. För varje rätt svar får de Heritage Points som hjälper till att återställa platsen till sin forna glans. Men uppdraget är brådskande - om de inte lyckas samla tillräckligt med poäng kan dessa kulturskatter gå förlorade för alltid och med dem en del av jordens levande arv.

Heritage Rangers



KONCEPT FÖR SPEL

Spelmiljö och karaktärer

Miljö:

Spelet känns som en global resa, där spelarna reser från ett landmärke till ett annat och upplever skönheten i världens kulturarv, samtidigt som de bevittnar de hot som varje plats står inför.

Varje landmärke illustreras med livfulla 2D-bilder som visar både monumentens skönhet och de synliga tecknen på föroreningar, erosion och kulturförlust. Mörka nyanser av grönt, brunt, grått och svart visar de miljöutmaningar som hotar dessa skatter.

I takt med att spelarna gör framsteg, genom minifrågor och handgjorda hantverk, förändras landskapet: Landskapet förvandlas till en grönare och hälsosammare miljö, vilket uppmuntrar spelarna att engagera sig i arbetet med att återställa och skydda vårt världsarv.

Karaktärer:

Spelet består av endast 1 karaktär, Zara. Zara är en klok och resursstark karaktär med en blandning av kunskap, miljöförvaltning, restaureringsfärdigheter, samhällsengagemang och expertis inom turismhantering. Som den ultimata beskyddaren av historiska platser kombinerar Zara expertis inom flera områden för att erbjuda välgrundade råd och lösningar för att bevara kulturarvet i harmoni med miljön och lokala samhällen.

Heritage Rangers



KONCEPT FÖR SPEL

Styrelsens design

Det är ett torg med tre huvudmonument placerade i varje hörn:

- Kinesiska muren
- Machu Picchu
- Akropolis i Aten

Hörn:

- Översta vänstra hörnet: Kinesiska muren [Ikon: Förenklad sektion av Kinesiska muren]
- Övre högra hörnet: Machu Picchu [Ikon: Inka-tempelstruktur]
- Nedre vänstra hörnet: Akropolis i Aten [Ikon: Klassisk grekisk kolonn]

Vägbeskrivning:

Det finns totalt 20 stationer som bildar den yttre slingan.

- 4 stationer för landmärken - en för varje hörn av en kulturarvsplats enligt beskrivningen ovan.
- 4 stationer för miljöåtgärder: representeras av en ikon med ett grönt blad. Här vidtar spelarna miljövänliga åtgärder för att hjälpa till att bevara platsen.
- 4 kulturella hantverksstationer: representeras med en penselikon. Spelarna utför små uppgifter med kultur- eller restaureringstema (praktiska hantverksaktiviteter).
- 4 snabbfrågor för att få kunskap om monumenten och skyddet av kulturarvet.
- 4 utmaningsstationer med bakslag: representeras av ett utropstecken. Varje utmaningsplats beskriver ett bakslag som gör att spelarna förlorar poäng.

Heritage Rangers



KONCEPT FÖR SPEL

Styrelsens design

Centrala delen av brädet:

- Tre platser: I mitten av spelplanen finns tre platser för åtgärds kort, frågekort och återgångskort. Spelarna tar dessa kort för att svara på frågor eller utföra uppgifter när de reser runt på brädet.

Svarta och gröna kapsyler:

- I början av spelet täcks varje station på spelplanen (inklusive monumenthorn, miljöhandlingsstationer, kulturhantverksstationer, snabbfrågestationer och utmaningar för att dra tillbaka kort) av en svart kapsyl. Dessa kapsyler representerar det negativa miljötillståndet eller den kulturella nedbrytningen av platserna.
- När spelarna förflyttar sig över spelplanen och utför uppgifter förvandlas spelplanen visuellt från övervägande svart (som representerar hot) till grön (som symboliserar återhämtning och hållbarhet).

Heritage Rangers



KONCEPT FÖR SPEL

Viktiga element

Pjäserna

- Zara: enkel bondekaraktär, representerad av en anpassad tändsticksask, som kan finnas i alla hus.
- Tärning: standardtärning med sex sidor.
- Kapsyler (svarta och gröna):
 - Svarta kapsyler: Representerar miljö- och kulturförstöring vid varje station i början av spelet.
 - Gröna kapsyler: Används för att ersätta svarta kapsyler när spelarna svarar rätt på frågor eller slutför uppgifter, vilket symboliserar framsteg och återställande.
- Timglastimer: En enkel timglastimer som används för att begränsa tiden för uppgifter och frågor.
- Poängräknare: Ett enkelt poängblad eller räkneverk för att hålla reda på de intjänade poängen.

Kort

- Totalt antal kort: 66
- 3 breda kortkategorier: Frågekort (totalt 30), Action-kort (totalt 28) och Draw Back Challenge-kort (totalt 8).
- Storleken på alla kort är: 7x9 cm.

SPEL UTVECKLING



STYRELSENS UTVECKLING

En



Skär ut spelbrädan: Klipp ut en fyrkantig kartongbit på 50 cm x 50 cm till spelbrädan.

Två



Utforma brädans layout: Rita ett stort kvadratisk rutnät på brädet och dela in det i en bana med 20 stationer runt den yttre slingan. Varje sektion av banan ska vara 5 cm bred.

Tre



Lägg till hörnikoner:

- Övre vänstra hörnet: Rita och dekorera en ikon som föreställer Kinesiska muren. [För inspiration, titta på videon: https://www.youtube.com/watch?v=S_nudLtzRLA]
- Högra övre hörnet: Rita och dekorera en ikon som föreställer Machu Picchu. [För inspiration, se videon: <https://www.youtube.com/watch?v=51GEVmlRIY8>]
- Botten-vänstra hörnet: Rita och dekorera en ikon som föreställer Akropolis i Aten [klassisk grekisk kolonn].

Fyra



Skapa stationerna: Stationer för miljöåtgärder: Rita 4 gröna bladikoner utspridda runt tavlan.

- Stationer för kulturellt hantverk: Rita 4 penselikoner på olika ställen.
- Quick-quiz-stationer: Rita 4 ikoner med frågetecken runt tavlan.
- Stationer för utmaning med återdragning: Rita 4 ikoner med utropstecken på olika ställen.

SPEL UTVECKLING



STYRELSENS UTVECKLING

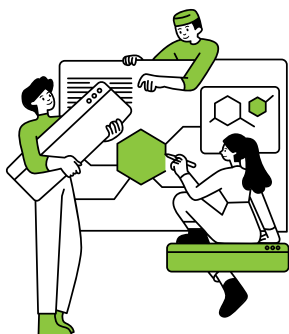
fem



Brädans mitt:

- Markera tre utrymmen i mitten, märkta med Action Cards, Question Cards och Draw-Back Cards.
- Varje utrymme bör vara 10 cm x 10 cm.

sex



Spelpjäs (Zara):

- Använd en liten tändsticksask.
- Måla ytterhylsan med en basfärg.
- Låt torka.
- Använd tuschpennor för att skapa mönster på tändsticksasken. Fundera över mönster och symboler som representerar Zara.
- Klistra fast klistermärken på tändsticksasken för extra glitter.

SPEL UTVECKLING



INSTRUKTIONER FÖR SPEL

Instruktioner för uppställning

- Placera spelbrädet på en plan yta, synligt och lättåtkomligt för alla.
- Blanda åtgärds korten, frågekorten och utmaningsbrickorna separat.
- Placera korten med bildsidan nedåt i de tre angivna områdena i mitten av spelplanen.
- Ta tändsticksasken som föreställer Zara och placera den vid spelbanans startpunkt (spelplanens nedre vänstra hörn).
- Placera en svart kapsyl på varje station på spelbrädet innan du börjar.
- Ha en hög med gröna kapsyler i närheten för att kunna använda dem under spelets gång.
- Placera tärningarna på spelbrädet.
- Placera timglastimern i närheten för användning under spelets gång.

Besluts punkter

Kasta tärningarna: På din tur slår du tärningen för att avgöra hur många rutor du ska flytta Zara längs vägen.

Landning på stationer

- Hörnmonument: Om du landar här drar du ett handlingskort och följer dess instruktioner. Om du lyckas får du 5 poäng och får byta ut ett svart kapsyl mot två gröna kapsyler på monumentstationen.
- Stationer för miljöåtgärder: Genomför en miljövänlig åtgärd för att tjäna 10 poäng. För att lyckas med detta ska du byta ut en svart kapsyl mot två gröna kapsyler vid stationen.
- Stationer för kulturellt hantverk: Om du landar här ska du utföra en liten hantverksaktivitet. Om du lyckas med uppgiften får du 8 poäng och kan byta ut en svart kapsyl mot två gröna kapsyler på stationen.
- Stationer för snabbfrågesport: Dra ett frågekort och svara på frågan inom 30 sekunder, tidsbestämt av timglaset. Varje rätt svar ger 6 poäng och ersätter en svart kapsyl med två gröna kapsyler vid stationen.
- Stationer för Draw-back-utmaningar: Plocka upp ett Draw-Back Challenge Card och följ instruktionerna för återställning. Dessa stationer tillåter inte att kapsyler byts ut.

SPEL UTVECKLING



INSTRUKTIONER FÖR SPEL

Besluts punkter

Använd timern:

- Quick-Quiz-frågor kräver en tidsbegränsning.
- Vänd på timglasets och svara på frågan innan sanden rinner ut.
- Varje uppgift har en tidsgräns på 30 sekunder. - Om timern tar slut förlorar du 2 poäng.

Att få poäng:

- Håll koll på poängen under hela spelet. Poäng kan erhållas från lyckade uppgifter, korrekta svar och kreativa hantverk.

Slut på spelet:

Spelet är slut när Zara har tagit ett helt varv runt brädet. Räkna dina totala poäng för att se hur bra du har lyckats!

2-5

 spelare

Vinnande villkor

En poäng på 50 poäng eller mer betraktas som en seger, vilket återspeglar utmärkt engagemang, kunskap och vilja att återställa kulturarvet och främja hållbarhet. Om majoriteten av de svarta kapsylerna på spelplanen har ersatts med gröna kapsyler i slutet av spelet får spelarna dessutom en bonusseger, som symboliserar exceptionella framsteg inom miljö- och kulturåterställning. Efter 60 minuter, om Zara inte har fullbordat en hel loop, avslutas spelet och spelarna beräknar sina slutpoäng baserat på slutförda uppgifter, korrekta svar och antalet svarta kapsyler som ersatts med gröna.

Pedagogiskt värde

Heritage Rangers

Heritage Rangers är ett pedagogiskt brädspel som kombinerar äventyr, kulturell utforskning och miljömedvetenhet. Spelarna tar på sig rollen som Zara, en klok och resursstark karaktär, vars uppdrag är att skydda hotade världsarv som Kinesiska muren, Machu Picchu och Akropolis i Aten. Spelet tar spelarna med på en global resa där de får lära sig hur urbanisering, överdriven turism, föroreningar och klimatförändringar påverkar kulturella landmärken. Genom strategiskt spelande får spelarna en djupare förståelse för bevarande av kulturarv och miljömässig hållbarhet.

När spelarna navigerar på spelbrädet ställs de inför frågor som ökar deras historiska och kulturella kunskaper samtidigt som de lär sig att uppskatta den globala mångfalden. Genom att utforska betydelsen av varje landmärke och förstå traditionerna och berättelserna bakom dem utvecklar spelarna kulturell medvetenhet och respekt för olika samhällen. Spelet betonar också miljöansvar genom eco-action-stationer, där spelarna deltar i praktiska uppgifter som återvinning, föroreningskontroll och bevarande. Dessa aktiviteter lär spelarna om hållbara metoder och inspirerar dem att anta miljövänliga vanor i sina dagliga liv.

Spelet främjar kritiskt tänkande och problemlösning när spelarna strategiskt skyddar hotade platser genom att svara på frågor, övervinna utmaningar och tillämpa miljövänliga lösningar. Genom att fatta strategiska beslut och navigera genom miljömässiga och kulturella hinder förbättrar spelarna sina kognitiva färdigheter, sin kreativitet och sitt lagarbete. Heritage Rangers utbildar inte bara spelarna om kulturarv och miljöfrågor utan ger dem också möjlighet att bli ansvarsfulla världsmedborgare. Genom att koppla spelarna till verkliga hållbarhetsutmaningar och inspirera till en känsla av ansvarstagande uppmuntrar spelet dem att göra en positiv inverkan på världen och bevara jordens kultur- och naturskatter för framtida generationer.

Bilaga C: Stödjande material

Brädspel 03

Heritage Rangers

FRÅGEKORT: 66 STYCKEN TOTALT

INNEHÅLLER FLERVALSFRÅGOR RELATERADE TILL VART OCH ETT AV DE TRE LANDMÄRKENA.

KORT 1: VILKET ÄR DET STÖRSTA HOTET MOT KINESISKA MUREN?

- A) SNÖEROSION
- B) ÖVERTURISM OCH FÖRSUMMELSE
- C) JORDBÄVNINGAR
- D) DEN ÄR FÖR GAMMAL FÖR ATT STÅ KVAR

CA:B

KORT 2: VAD VAR DE TIDIGA DELARNA AV DEN KINESISKA MUREN HUVUDSAKLIGEN GJORDA AV?

- A) PLAST
- B) TRÄ OCH METALL
- C) STAMPAD JORD, STENAR OCH TRÄ
- D) GLAS

CA:C

KORT 3: VARFÖR ÄR DEN KINESISKA MUREN VIKTIG FÖR TURISTER?

- A) DET ÄR EN PLATS DÄR MAN KAN SPELA SPEL
- B) DEN ÄR ETT AV VÄRLDENS SJU UNDERVERK
- C) DEN HAR MÅNGA SNABBMATSRESTAURANGER

CA:B

KORT 4: HUR SKYDDADE DEN KINESISKA MUREN URSPRUNGLIGEN KINA?

- A) GENOM ATT BLOCKERA SOLEN
- B) GENOM ATT FÖRHINDRA INVASIONER FRÅN NORR
- C) GENOM ATT TILLHANDAHÅLLA MAT
- D) GENOM ATT LOCKA TILL SIG DJUR

CA: B

KORT 5: VAD ÄR ETT SÄTT SOM DEN KINESISKA MUREN SKADAS PÅ?

- A) GENOM REGN
- B) GENOM BYGGNADSARBETEN SOM VIDGAR LUCKORNA
- C) GENOM ATT FÅGLAR BYGGER BON
- D) GENOM ATT TURISTER TAR BILDER

TAXI

KORT 6: VAD ÄR LAGEN OM DEN KINESISKA MUREN?

- A) EN LAG FÖR ATT SKYDDA DEN KINESISKA MUREN FRÅN FÖRÄNDRINGAR I MILJÖN
- B) EN REGEL FÖR HUR MAN BYGGER NYA MURAR
- C) EN LAG SOM TILLÅTER VEM SOM HELST ATT RÖRA VID MUREN
- D) EN LAG SOM GÖR MUREN TILL EN LEKPLATS

CA:A

KORT 7: VAD ÄR BIOCRUST?

- A) EN TYP AV GODIS
- B) EN SKORPA GJORD AV TEGELSTENAR
- C) EN TYP AV VÄGGFÄRG
- D) ETT LAGER AV MOSSA, LAVAR OCH CYANOBAKTERIER SOM HJÄLPER TILL ATT SKYDDA DEN KINESISKA MUREN

CA:D

KORT 8: HUR HJÄLPER BIOCRUST DEN KINESISKA MUREN?

- A) DEN FÅR MUREN ATT SE VACKER UT
- B) DEN PÅSKYNDAR MURENS FÖRFALL
- C) DEN SKYDDAR MUREN FRÅN EROSION OCH HÅLLER DEN TORR
- D) DEN LOCKAR TILL SIG TURISTER

CA:C

KORT 9: VAD HÄNDER MED DELAR AV DEN KINESISKA MUREN NÄR MÄNNISKOR TAR STENAR FRÅN DEN?

- A) DEN BLIR STARKARE
- B) DET FÅR MUREN ATT FALLA SÖNDER
- C) DET GÖR DEN VACKRARE
- D) DET HJÄLPER TILL ATT BEVARA DEN

CA:B

KORT 10: VARFÖR ÄR DET VIKTIGT ATT SKYDDA KINESISKA MUREN?

- A) DET ÄR EN PLATS FÖR MÄNNISKOR ATT HA PICKNICK PÅ
- B) DET ÄR DÄR MÅNGA DJUR LEVER
- C) DET ÄR BARA EN MUR SOM INTE SPELAR NÅGON ROLL
- D) DET ÄR EN BERÖMD HISTORISK PLATS SOM BERÄTTAR HISTORIEN OM KINAS FÖRFLUTNA

CA:D

KORT 11: VILKEN ÄR DEN FRÄMSTA ORSAKEN TILL ATT AKROPOLIS I ATEN UTSÄTTS FÖR EROSION?

- A) STIGANDE HAVSNIVÅ
- B) LUFTFÖRORENINGAR OCH SURT REGN
- C) JORDBÄVNINGAR
- D) GÅNGTRAFIK AV TURISTER

CA:B

KORT 12: VILKET ANTIKT TEMPEL LIGGER PÅ AKROPOLIS OCH VAR TILLÄGNAT GUDINNAN ATHENA?

- A) ERECHTHEUM
- B) ZEUS TEMPEL
- C) PARTHENON
- D) APOLLONTEMPELET

CA:C

KORT 13: UNDER VILKET ÅRHUNDRADE BYGGDES PARTHENON?

- A) 6:E ÅRHUNDRADET F.KR.
- B) 4:E ÅRHUNDRADET F.KR.
- C) 5:E ÅRHUNDRADET F.KR.
- D) 3:E ÅRHUNDRADET F.KR.

CA:C

KORT 14: VILKA BETYDANDE KLIMATHÄNDELSE HAR OBSERVERATS SOM PÅVERKAT AKROPOLIS?

- A) ENDAST TORKA
- B) ENDAST KRAFTIG NEDERBÖRD
- C) EN KOMBINATION AV ÖVERSVÄMNINGAR OCH TORKA
- D) INGET AV OVANSTÅENDE

CA:C

KORT 15: VILKEN AV FÖLJANDE ÅTGÄRDER HAR NYLIGEN INFÖRTS FÖR ATT HANTERA ANTALET BESÖKARE PÅ AKROPOLIS?

- A) REDUCERADE INTRÄDESAVGIFTER
- B) TIDSBESTÄMDA INTRÄDESLUCKOR
- C) FÖRLÄNGDA ÖPPETTIDER
- D) DAGAR MED GRATIS INTRÄDE

CA:B

KORT 16: VILKET HISTORISKT INSLAG OMGER TOPPEN AV AKROPOLIS?

- A) ETT MODERNT MUSEUM
- B) ETT KÖPCENTRUM
- C) EN OFFENTLIG PARK
- D) STARKA BEFÄSTNINGSMURAR

CA:D

KORT 17: VAD ÄR ETT STORT HOT MOT AKROPOLIS STRUKTURELLA INTEGRITET PÅ GRUND AV ÖKAD TURISM?

- A) BULLERFÖRORENINGAR
- B) ÖVERDRIVEN NEDSKRÄPNING
- C) ÖVERBEFOLKNING UNDER RUSNINGSTID
- D) ÖKAD AKTIVITET BLAND VILDA DJUR

CA:C

KORT 18: VILKEN YRKESGRUPP ÄR ANSVARIG FÖR RESTAURERINGEN OCH BEVARANDET AV AKROPOLIS?

- A) KOMMITTÉN FÖR RESTAURERING OCH BEVARANDE AV MONUMENTEN I AKROPOLIS
- B) ENDAST LOKALA ARKITEKTER
- C) TURISTMINISTERIET
- D) INTERNATIONELLA ARKEOLOGER

CA:A

KORT 19: VILKEN ÄR DEN UNIKA EGENSKAPEN HOS DEN MARMOR SOM ANVÄNDS VID RESTAURERINGSARBETEN PÅ AKROPOLIS?

- A) DEN ÄR SYNTETISK
- B) DEN KOMMER FRÅN SAMMA BERG SOM UNDER ANTIKEN (BERGET PENTELI)
- C) DEN KOMMER FRÅN OLIKA LÄNDER
- D) DEN ÄR VITMÅLAD

CA:B

KORT 20: VILKEN HISTORISK PERSON FÖRKNIPPAS MED BYGGANDET AV PARTHENON?

- A) ALEXANDER DEN STORE
- B) SOKRATES
- C) ARISTOTELES
- D) PERIKLES

CA:D

KORT 21: VAD BETYDER "MACHU PICCHU" PÅ QUECHUA?

- A) FORNTIDA STAD
- B) GAMMALT BERG
- C) HELIG PLATS
- D) FÖRLORAT TEMPEL

CA:B

KORT 22: VEM ÅTERUPPTÄCKTE MACHU PICCHU ÅR 1911?

- A) HIRAM BINGHAM
- B) THOMAS EDISON
- C) JOHN SMITH
- D) DAVID ATTENBOROUGH

CA:A

KORT 23: HUR MYCKET HAR ANTALET BESÖKARE TILL MACHU PICCHU ÖKAT SEDAN 1980-TALET?

- A) 200%
- B) 500%
- C) 700%
- D) 1000%

CA:C

KORT 24: VAD ÄR DET NUVARANDE DAGLIGA BESÖKSTAKET FÖR MACHU PICCHU ENLIGT DE SENASTE BESTÄMMELSERNA?

- A) 1,000
- B) 2, 500
- C) 5,600
- D) 10,000

CA:B

KORT 25: VILKEN MODELL NÄMNS SOM ETT RAMVERK FÖR ATT TA ITU MED DE UTMANINGAR SOM MACHU PICCHU STÅR INFÖR?

- A) TRIPPEL BOTTENLINJE
- B) MÅLEN FÖR HÅLLBAR UTVECKLING
- C) SWOT-ANALYS
- D) MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING

CA:A

KORT 26: VAD VAR SYFTET MED HÖJNINGEN AV INTRÄDESAVGIFTEN TILL MACHU PICCHU?

- A) ÖKA INTÄKTERNA FRÅN TURISMEN
- B) MINSKA ANTALET TURISTER
- C) FÖRBÄTTRA BESÖKARNAS UPPLEVELSE
- D) FINANSIERA NYA ATTRAKTIONER

CA:B

KORT 27: VILKET AV FÖLJANDE INITIATIV SYFTAR TILL ATT FRÄMJA HÅLLBARHET I MACHU PICCHU-OMRÅDET?

- A) ÖKA TURISTFACILITETERNA
- B) INSAMLING AV PLASTFLASKOR
- C) BYGGA NYA HOTELL
- D) UTÖKA TRANSPORTTJÄNSTERNA

CA:B

KORT 28: VILKET BETYDANDE PROBLEM HAR ÖKAT MED DEN ÖKANDE TURISMEN TILL MACHU PICCHU?

- A) KULTURELLA MISSFÖRSTÅND
- B) FRÅGOR SOM RÖR SKYDD AV VILDA DJUR OCH VÄXTER
- C) FÖRORENINGAR OCH AVFALLSHANTERING
- D) EKONOMISK NEDGÅNG

CA:C

KORT 29: PÅ VILKET SÄTT ARBETAR REGERINGEN FÖR ATT BALANSERA TURISM OCH BEVARANDE?

- A) MINSKA ANTALET LOKALA GUIDER
- B) FRÄMJA ALTERNATIVA INKA-PLATSER
- C) TILLÅTA OBEGRÄNSAD TILLGÅNG TILL MACHU PICCHU
- D) SÄNKA INTRÄDESAVGIFTERNA

CA:B

KORT 30: HUR STÖDJER ANSVARSFULLA TURISTFÖRETAG RÄTTIGHETERNA FÖR DE BÄRARE SOM ARBETAR PÅ INKALEDEN?

- A) GENOM ATT INTE ANSTÄLLA DEM ÖVERHUVUDTAGET
- B) GENOM ATT GARANTERA RÄTTVIS LÖN OCH HANTERBARA LASTER
- C) GENOM ATT IGNORERA DERAS BEHOV
- D) GENOM ATT TA UT AVGIFTER FÖR TILLTRÄDE

CA:B

ÅTGÄRDSKORT

AKTIONSKORT: TOTALT 20 STYCKEN

AC1: SKAPA ETT KULTURELLT COLLAGE - KLIPP UT BILDER FRÅN TIDNINGAR FÖR ATT SKAPA ETT COLLAGE OM INKAKULTUREN.

AC2: SKAPA ETT KULTURELLT COLLAGE - KLIPP UT BILDER FRÅN TIDNINGAR FÖR ATT SKAPA ETT COLLAGE OM DEN ANTIKA GREKISKA KULTUREN.

AC3: PLANTERA EN MINITRÄDGÅRD: HITTA OCH PLANTERA EN LITEN BLOMMA ELLER GRÖNSAK I EN KRUKA!

AC4: KULTURELL SAGOSTUND: LÄS EN BERÄTTELSE OM INKARIKET MED DIN FAMILJ!

AC5: KULTURELL SAGOSTUND: LÄS EN BERÄTTELSE OM DE GAMLA GREKERNAS MED DIN FAMILJ!

AC6: RITA NÅGOT MED ANKNYTNING TILL KINESISKA MUREN!

AC7: HITTA PÅ GOOGLE MAPS VAR AKROPOLIS LIGGER I VÄRLDEN!

AC8: HITTA PÅ GOOGLE MAPS VAR MACHU PICCHU LIGGER!

AC9: HITTA PÅ GOOGLE MAPS VAR KINESISKA MUREN LIGGER!

AC10: LYSSNA PÅ TRADITIONELL KINESISK MUSIK PÅ YOUTUBE.

AC11: TITTA PÅ EN VIRTUELL RUNDTUR I AKROPOLIS PÅ YOUTUBE!

AC12: TITTA PÅ EN VIRTUELL RUNDTUR PÅ KINESISKA MUREN PÅ YOUTUBE!

AC13: TITTA PÅ EN KORT VIDEO OM MACHU PICCHU PÅ YOUTUBE!

AC14: SÖK PÅ INTERNET OCH HITTA 3 INTRESSANTA FAKTA OM ÖVERTURISM VID AKROPOLIS.

AC15: UNDERSÖK OCH HITTA HUR ÖVERTURISMEN PÅVERKAR MACHU PICCHUS MILJÖ.

AC16: SÖK EFTER URBANISERINGENS EFFEKTER PÅ KINESISKA MUREN OCH DISKUTERA DEM MED DIN FAMILJ!

AC17: SÖK EFTER EFFEKTERNA AV SURT REGN PÅ AKROPOLIS I ATEN OCH DISKUTERA DEM MED DIN FAMILJ!

AC18: SÖK PÅ INTERNET OCH HITTA ETT PROJEKT SOM FOKUSERAR PÅ ATT SKYDDA DEN KINESISKA MUREN OCH FÖRKLARA DET FÖR DIN FAMILJ!

AC19: UNDERSÖK EN MATRÄTT SOM KOMMER FRÅN KINA OCH LAGA DEN TILLSAMMANS MED DIN FAMILJ!

AC20: HITTA EN MATRÄTT SOM KOMMER FRÅN GREKLAND OCH LAGA DEN TILLSAMMANS MED DIN FAMILJ!

KORT FÖR KULTURELLT HANTVERK: TOTALT 8 STYCKEN

KORT 1: ANVÄND BLOMMOR OCH BLAD, ARRANGERA DEM PÅ PAPPER OCH SKAPA EN LANDSKAPSSCEN INSPIRERAD AV MACHU PICCHU.

KORT 2: SKAPA EN ANTIK GREKISK KOLONN AV PAPPER.

KORT 3: SKAPA EN MASK INSPIRERAD AV DEN FORNTIDA KINESISKA KULTUREN.

KORT 4: SKAPA EN MASK INSPIRERAD AV DEN ANTIKA GREKISKA KULTUREN.

KORT 5: MÅLA EN STEN MED EN SYMBOL FÖR MACHU PICCHU-CIVILISATIONEN.

KORT 6: MÅLA EN STEN MED EN SYMBOL FÖR DEN ANTIKA GREKISKA KULTUREN.

KORT 7: MÅLA EN STEN MED EN SYMBOL FÖR DEN FORNTIDA KINESISKA KULTUREN.

KORT 8: GÖR ETT VÄNSKAPSARMBAND INSPIRERAT AV KULTURELLA FÄRGER MED HJÄLP AV GARN!

DRA TILLBAKA - UTMANINGSKORT: TOTALT 8 STYCKEN

KORT 1: DU MISSLYCKTE MED ATT MINSKA FÖRORENINGARNA SÅ DU FÖRLORAR 2 POÄNG!

KORT 2: NI IGNORERADE AVFALLSHANTERINGEN OCH FÖRLORADE DÄRFÖR 3 POÄNG!

KORT 3: DU FÖRSUMMAR KLIMATFÖRÄNDRINGENS PÅVERKAN OCH GÅR 3 STEG BAKÅT!

KORT 4: OLYCKLIGTVIS FÖRBISÅG NI TURISTEFFEKTERNA. GÅ 3 STEG TILLBAKA!

KORT 5: DU IGNORERADE HÅLLBAR TURISM SÅ DU FÖRLORAR 3 POÄNG!

KORT 6: DU ÖVERSEENDE BEHOVET AV MILJÖUTBILDNING, GÅ 2 STEG BAKÅT!

KORT 7: DU DELTAR INTE I RENGÖRINGSEVENEMANG SÅ DU FÖRLORAR 2 POÄNG!

KORT 8: DU BIDROG TILL ÖKADE FÖRORENINGAR, DÄRFÖR FÖRLORAR DU 5 POÄNG!

Årskurs 5-6

Brädspel 03 *GreenPolis*

GreenPolis



Grades 5 and 6

Översikt över brädspel

GreenPolis är ett brädspel som har anpassat några av funktionerna och strukturen i det välkända brädspellet Monopolis. Syftet med spelet är att elever och föräldrar ska bli medvetna om hållbarhetsfrågan när det gäller konsumtion och produktion. Målen med brädspellet är att elever och föräldrar ska bygga upp begreppet hållbarhet, utveckla medvetenhet om hållbarhet, minska överkonsumtion och säkerställa miljöbalans, öva sig i att hantera naturresurser på rätt sätt samt att kunna tänka kritiskt och kreativt, lösa problem och investera i hållbar teknik.

Spelets ämne

Hållbar produktion och konsumtion

Det handlar om att göra mer och bättre med mindre.

GreenComp kompetensområde

**Förkroppsligande av
hållbarhetsvärderingar
Omfamna komplexitet i
hållbarhetsarbetet
Agera för hållbarhet**

Bidrag till SDG:erna



GreenComp kompetenser

**Främja naturen
Systemtänkande
Kritiskt tänkande
Problemformulering
Politisk handlingskraft
Individuella initiativ**

GreenPolis



Förväntade läranderesultat

Kunskap (att kunna):

- Förklara vad jämlikhet och rättvisa innebär när det gäller att skydda naturen och respektera människors rättigheter, särskilt med tanke på hållbar produktion och konsumtion.
- Beskriva varför det är viktigt att ha rätt information och veta hur man använder den för att lära sig om framtiden, särskilt när det gäller hållbar konsumtion och produktion.
- Lista de färdigheter som krävs för att människor ska kunna utveckla effektiva planer för framtiden och säkerställa hållbar konsumtion och produktion.
- Berätta hur hållbarhet relaterar till vardagslivet, inklusive konsumtion och produktion, och sträcker sig längre än till att bara ta hand om miljön.
- Utreda hur olika samhällen och länder kan arbeta tillsammans för att ta itu med globala utmaningar som är särskilt förknippade med konsumtion och produktion.

Färdigheter (att kunna):

- Visa andra hur man tar hand om planeten och gör smarta val.
- Lösa verkliga problem som rör hållbar produktion och konsumtion genom att vidta praktiska åtgärder.
- Genomföra kreativa aktiviteter som främjar hållbarhet i lokalsamhället och runt om i världen.

Attityder (för att kunna):

- Motivera varför framtida generationer har rätt att få samma eller större möjligheter än de som människor har idag.
- Förespråka framtida generationers rätt att åtnjuta samma möjligheter som de som finns tillgängliga för människor idag.
- Försvara nödvändigheten av att övergå från den nuvarande linjära ekonomin till en cirkulär ekonomi.
- Närma oss miljömässiga och sociala frågor med ett öppet sinne och flexibilitet, samtidigt som vi främjar positiv förändring.

GreenPolis



KONCEPT FÖR SPEL

Skript

GreenPolis är ett brädspel som har anpassat några av funktionerna och strukturen i det välkända brädspelet Monopolis som kan vara bekant för barn i liknande ålder (dvs. 11 till 12 år).

Spelarna investerar i hållbarhetsstationer och projekt som främjar hållbar utveckling genom att öka resurser och vinster genom hållbara metoder som tar hänsyn till miljöpåverkan inom konsumtions- och produktionssektorn. Varje spelare använder tärningen i tur och ordning.

Det finns nio rutor med hållbarhetsstationer (vatten och hållbarhet, etisk handel, vindkraftsparker, skogsplantering, ekologiskt jordbruk, återvinningsanläggning, solenergi, fabrik för elfordon, urbana grönsaksodlingar). För varje station finns det fem slutna flervalsfrågor med fyra svarsalternativ (ett rätt svar).

Det finns också två stationer med en bild av de 17 globala målen som kallas resursstationer där spelarna när de kommer dit ska svara på en av de 16 slutna flervalsfrågorna om energiresurser med tre svarsalternativ (ett rätt svar). När spelaren svarar rätt vinner han/hon en pusselbit. Det finns fyra pusselbitar för att skapa en helhetsbild av en hållbar skola.

Det finns tre stationer med miljöfaror (fabriker, plastpåsar och överkonsumtion av mat) på brädspelet, som har fem öppna frågor vardera. När spelaren kommer dit stannar spelet i en omgång, eftersom GreenPolis är ett brädspel som har anpassat några av funktionerna och strukturen i det välkända brädspelet Monopolis, som kan vara bekant för barn i samma ålder (dvs. 11-12 år).

GreenPolis



KONCEPT FÖR SPEL

Skript

Spelarna investerar i hållbarhetsstationer och projekt som främjar hållbar utveckling genom att öka resurser och vinster genom hållbara metoder som tar hänsyn till miljöpåverkan inom konsumtions- och produktionssektorn. Varje spelare använder tärningarna i tur och ordning.

Det finns nio rutor med hållbarhetsstationer (vatten och hållbarhet, etisk handel, vindkraftsparker, skogsplantering, ekologiskt jordbruk, återvinningsanläggning, solenergi, fabrik för elfordon, urbana grönsaksodlingar). För varje station finns det fem slutna flervalsfrågor med fyra svarsalternativ (ett rätt svar).

Det finns också två stationer med en bild av de 17 globala målen som kallas resursstationer där spelarna när de kommer dit ska svara på en av de 16 slutna flervalsfrågorna om energiresurser med tre svarsalternativ (ett rätt svar). När spelaren svarar rätt vinner han/hon en pusselbit. Det finns fyra pusselbitar för att skapa en helhetsbild av en hållbar skola.

Det finns tre stationer med miljöfaror (fabriker, plastpåsar och överkonsumtion av mat) på brädspelet, som har fem öppna frågor vardera. När spelaren kommer dit stannar spelet i en omgång, som ett straff, och för att komma ut från stationen med miljöfaror måste han/hon svara på en öppen fråga.

EcoHero ställer frågan och, baserat på de vägledande svar som finns tillgängliga, är ansvarig för att kontrollera om det svar som ges är korrekt.

Om en spelare svarar fel förlorar han/hon en tur och stannar kvar på stationen. Varje station motsvarar en tematisk enhet för hållbarhetsfrågor, t.ex. fabriker, plastpåsar och överkonsumtion av mat (vägledande svar finns) och för att komma ut måste spelarna svara på en öppen fråga.

GreenPolis



KONCEPT FÖR SPEL

Skript

Vägledande svar finns i frågefilen och skrivs på baksidan av kortet med var och en av de öppna frågorna. Föräldrarna och deras barn använder först återvinningsbart papper för att tillverka frågekorten. De kan sedan skriva de vägledande svaren på baksidan av korten.

Dessutom finns det en station Greenschool där spelarna har möjlighet att kasta tärningarna igen.

Den spelare som lyckas bygga (eller montera ihop) en hållbar skola med de resurser han/hon samlar in vinner brädspelet.

Spelmiljö och karaktärer

Spelmiljö:

Brädspelet kan spelas både inomhus och utomhus. Staden där spelet utspelar sig är en fiktiv grön stad (GreenPolis) som har flera tecken som tyder på att invånarna och staten bryr sig om miljön. Således hittar vi en återvinningsanläggning utanför staden, solenergipaneler på husen, invånarna bryr sig om vattenförbrukningen, staten subventionerar de som köper elbilar eller använder kollektivtrafik som går på el, kommunen har anlagt stadsträdgårdar vars produkter ges till behövande i staden och organiserar skogsplantering runt om i staden. Men vad denna stad saknar är en hållbar skola. Målet med det här spelet är därför att den hållbara staden ska ha en hållbar skola. Vinnaren av spelet blir den som först bygger en hållbar skola.

GreenPolis



KONCEPT FÖR SPEL

Spelmiljö och karaktärer

Karaktärer:

Spelarna investerar i hållbarhetsstationer och projekt som främjar hållbar utveckling genom att öka resurser och vinster med hjälp av hållbara metoder som tar hänsyn till miljöpåverkan inom konsumtions- och produktionssektorn.

Brädspelets karaktärer representerar stadsingenjörer som strävar efter att bli de som tar sig an byggandet av en hållbar skola. Bönderna kan vara flaskskal, bitar av gamla leksaker, t.ex. små bilar eller små människor, färgade stenar, papperssugrör, färgade plastkapsyler.

Spelarna kan vara mellan två och fem personer.

Spelarna utser sinsemellan en bankir varje gång de spelar GreenPolis och en EcoHero. EcoHero kontrollerar om varje spelare använder rätt svar på baksidan av kortet, så varje spelare lämnar in kortet till EcoHero efter att ha läst rätt svar på baksidan av kortet.

GreenPolis



KONCEPT FÖR SPEL

Design av instrumentbräda

En instrumentpanel som kan skapas av en klädpåse av återvinningspapper som kan skäras till en stor kvadrat på 0,50 x 0,50 cm.

Nio hållbarhetsbilder som motsvarar de nio hållbarhetsstationerna. De kan framställas genom bilder från tidningar, matförpackningar och eventuellt genom att göra collage och/eller teckningar och/eller leksaker hemma (mer information finns i spelutvecklingen nedan). Sedan skriver de en etikett med stationens namn på varje bild. Nio (9) kuvert med slutna flervalsfrågor för respektive hållbarhetsområde

Två resursbilder. De kan produceras via bilder från tidningar, matförpackningar och eventuellt göra collage och/eller teckningar och/eller leksaker hemma (mer information finns i spelutvecklingen nedan). Sedan skriver de en etikett med resursens namn på varje bild. En mapp med 16 flervalsfrågor om resurser.

Tre bilder på miljöfaror. De kan produceras via bilder från tidningar, livsmedelsförpackningar och eventuellt göra collage och/eller teckningar och/eller leksaker hemma (mer information finns i spelutvecklingen nedan). Sedan skriver de en etikett med räddningsnamnet på varje bild. En releasefolder med sex (6) öppna frågor.

- en Green comp-bild
- en mapp med €
- ett kuvert med bilder på resurser för att skapa en hållbar skola.

GreenPolis



KONCEPT FÖR SPEL

Viktiga element

Delar:

- Eurosedlar (11 000 euro)
- 16 små plastträd eller broschyrer som symboler för ägande
- 9 symboler för hållbara stationer
- 3 symboler för miljöfarliga zoner
- 2 symboler med de 17 globala målen för hållbar utveckling
- 1 Greencomp-symbol
- 1 bank-symbol
- 4 delar av den hållbara skolan (4 delar * 4 gånger = 16 delar)
- 1 symbol för startpunkten
- 4 pjäser

Kort:

- 9 kuvert med hållbara stationer med 5 frågor per kuvert (totalt 45 frågor)
- 1 flytkuvert med 15 frågor (5 frågor * 3 miljöfarorutor)
- 1 Resursmapp med 16 frågor

SPEL UTVECKLING



STYRELSENS UTVECKLING

en



Ta en pappkartong i form av en kvadrat (0,50 m x 0,50 m).

två



Rita fyra (4) rutor på varje sida, med lika stora mellanrum, och börja med ruta nr 1 från det övre vänstra hörnet (totalt 16 rutor).

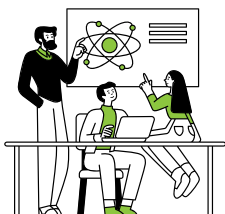
tre



Placera de 9 stationerna längs kartongens omkrets.

- Vatten och hållbarhet i ruta nr 1
- Etisk handel i ruta nr 2
- Vindkraftverk i ruta nr 4
- Återbeskogning i ruta nr 6
- Ekologisk odling i ruta nr 7
- Återvinningsfabrik i torg nr. 9
- Solenergi i ruta nr 10
- Fabriken för elfordon i torg nr 11
- Urban grönsaksträdgård i torg nr 14

fyra



Placera de tre (3) bilderna på miljöfaror mellan de hållbara stationerna:

- Plastikpåsar i ruta nr 3
- Förorenande fabrik i ruta nr 13
- Överkonsumtion av mat i ruta nr 16

SPEL UTVECKLING



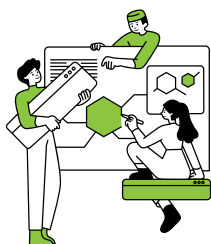
STYRELSENS UTVECKLING

Fem



Placera de två (2) bilderna av de 17 SDG:erna (Sustainable Development Goals) i rutorna nr 8 respektive nr 15.

Sex



Lägg GreenComp-kortet i ruta nr 5 och Start-kortet i ruta nr 12.

Sju



Bredvid varje hållbar station anges inköpspriset:

- Vatten och hållbarhet: 200 euro
- Etisk handel: 500 euro
- Vindkraftverk: 10 000 euro
- Återbeskogning: 100 euro
- Ekologiskt jordbruk: 100
- Återvinningsfabrik: 10 000 euro
- Solenergi: 200 euro
- Fabrik för eldrivna fordon: 10 000 euro
- Urban grönsaksodling: 100 euro

Obs: För sedlarna använder eleverna och deras föräldrar små papperspåsar och skriver sina respektive värden på dem i olika färger.

Åtta



I mitten av tavlan placerar du a) banken med pengarna och b) kuvertet med de 16 delarna av den hållbara skolan.

SPEL UTVECKLING



STYRELSENS UTVECKLING

Nio



Lägg bredvid varje kort kuverten med motsvarande frågor
motsvarande frågor (frågorna finns i bilagorna).

Tio

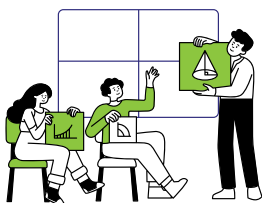


Utforma den hållbara skolan

Den hållbara skolan kan bestå av:

- utklippta bilder från tidningar som föreställer en hållbar skola
- Naturliga material som pinnar till skolans stomme, stenar till grunden, korkar eller äggkartonger som kan göras till bikakepaneler för isolering, löv för att bygga gröna väggar och grässtrån för att dekorera taket.

Elva



Skapa spelpjäserna från:

- Papperspåsar
- flasklock
- Toalettpappersrullar
- stenar (målade)
- Sugrör av papper
- Korkar från vinflaskor

Tolv



Utforma fastighetsskyltarna för de hållbara stationerna med hjälp av:

- små bilder av träd
- Färgade korkar
- Biologiskt nedbrytbara material
- Grässtrån

SPEL UTVECKLING



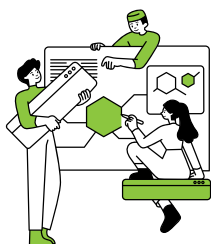
STYRELSENS UTVECKLING

Tretton

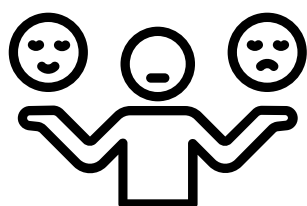


Forma tärningen till en kub av återvinningsbar kartong och rita prickar på varje sida med tuschpennor. Du kan fylla insidan med papper eller tyg för att göra den mer hållbar.

Fjorton



Skriv frågorna för de hållbara stationerna, Escape och resurserna på biologiskt nedbrytbart material, t.ex. gammal kartong, inbjudningskort eller visitkort. (Frågorna finns i de bifogade bilagorna).



Alternativa förslag

Brädan kan tillverkas av gamla kläder, tyger eller mattor, papperspåsar

SPEL UTVECKLING



SPELINSTRUKTIONER

Instruktioner för uppställning

Placera spelbrädet i mitten, framför spelarna. Bredvid varje ruta placerar du motsvarande frågor.

Välj en spelare som bankir, som delar ut pengarna till spelarna.

Välj också en spelare som ska vara EcoHero enligt beskrivningen ovan.

Bankiren ger varje spelare:

- 10 x €100
- 5 x €200
- 4 x €500
- 7 x €1000

(Eventuellt återstående belopp stannar i banken).

Spelarna kastar tärningarna. Spelaren med det lägsta kastet börjar. Därefter är det nästa spelares tur i medsols riktning.

När det är spelare A:s tur kastar denne tärningen och flyttar sig framåt på spelplanen med samma antal rutor som det kastade talet. Två eller flera pjäser (av spelarna) kan stå på samma ruta samtidigt under spelets gång.

Interaktioner mellan aktörerna

När spelarna försöker svara på en fråga i respektive station kan de se det rätta svaret efter att de har svarat. På så sätt vet alla spelare, även om de svarat fel, vilket som är det rätta svaret till nästa gång.

SPEL UTVECKLING



GAMEPLAY INSTRUCTIONS

Decision points

Beroende på vilken ruta spelaren landar på kan han/hon göra något av följande:

Hållbara stationsrutor

De kan välja att inte köpa fastigheten och vänta till nästa tur.

-De kan köpa fastigheten endast om de svarar rätt på en av de motsvarande frågorna för den hållbara stationen och betalar motsvarande pris.

-De betalar hyra till den spelare som har köpt fastigheten om fastigheten tillhör honom/henne.

Rutor för miljöfara

-Spelaren förlorar sin tur.

-När det blir spelarens tur igen, för att komma in i spelet igen, måste spelaren svara rätt på frågor som rör miljöfarorna.

17 SDG rutor

-Spelaren måste svara rätt på allmänna öppna frågor som rör de 17 målen för hållbar utveckling.

-Om de svarar fel får de vänta tills det blir deras tur igen.

-Om de svarar rätt tar de 1 bit av den hållbara skolan från resurslådan.

GreenComp-ruta

Den spelare som når denna ruta tar en del av den hållbara skolan och gör en ny tur

2-5 spelare

Vinnande villkor

Vinnaren är den spelare som först lyckas bygga den hållbara skolan och inte går i konkurs.

Pedagogiskt värde

GreenPolis

Brädspelet GreenPolis kan ge kunskap och färdigheter på ett interaktivt och roligt sätt. Spelarna får lära sig om hållbara metoder som vindkraftsparker, ekologiskt jordbruk, återvinningsfabriker, elfordonsfabriker, stadsträdgårdar etc., samtidigt som de utvecklar sitt kritiska tänkande och inser vikten av miljöskydd. Spelarna lär sig om stora miljöfrågor, som klimatförändringar, avskogning, föroreningar och utarmning av naturresurser, och försöker hitta hållbara lösningar på dessa problem. Dessutom uppmanas spelarna att fatta beslut som påverkar miljön och resurserna på lång sikt. Detta hjälper dem att utveckla problemlösningsförmåga, väga sina alternativ och förstå konsekvenserna av sina handlingar.

Genom att svara på frågor kan spelarna lära sig specifika metoder som främjar hållbarhet, t.ex. återvinning, energibesparing, användning av förnybara energikällor eller avfallshantering. Denna kunskap kan de sedan tillämpa i sitt dagliga liv.

Dessutom kan GreenPolis utveckla en känsla av socialt ansvar hos spelarna och lära dem att individuella handlingar har en bredare inverkan på samhället och miljön. Detta kan inspirera till samhällsengagemang och åtgärder för att förbättra samhället och planeten.

Genom att erbjuda en engagerande och rolig upplevelse kan GreenPolis uppmuntra spelarna att fortsätta lära sig mer om hållbarhet även efter att spelet är slut. Det kan fungera som en katalysator för vidare studier och forskning om miljöfrågor.

Slutligen kan GreenPolis vara ett pedagogiskt verktyg som främjar kunskap, medvetenhet och beteendeförändring mot ett mer hållbart förhållningssätt i vardagslivet och i miljöval.

Bilaga D: Stödjande material

Brädspel 03

GrönPolis

Frågor i brädspelet GreenPolis

1. Vatten och hållbarhet

1. Vad är det främsta skälet till att spara på vatten?

- a) För att minska energiförbrukningen
- b) För att skydda naturliga ekosystem
- c) För att säkerställa framtida vattentillgång för alla
- d) För att spara pengar på vattenräkningar

Rätt svar: c) För att säkerställa framtida vattentillgång för alla

2. Vilket är det bästa sättet att spara vatten hemma?

- a) Ta kortare duschar
- b) Stänga av kranen då och då när vi borstar tänderna
- c) Åtgärda läckande kranar och rör
- d) Alla ovanstående

Rätt svar: d) Alla ovanstående

3. Hur stor del av jordens vatten är drickbart och redo för mänsklig användning?

- a) 10%
- b) 2.5%
- c) 1%
- d) 0.5%

Rätt svar: c) 1%.

4. Hur hjälper uppsamling av regnvatten till att spara vatten?

- a) Genom att minska behovet av rent vatten
- b) Genom att hjälpa till att fylla på underjordiskt vatten
- c) Genom att ge oss extra vatten att använda till växter
- d) Alla ovanstående

Rätt svar: d) Alla ovanstående

5. Med vilka politiska åtgärder kan regeringar bidra till vattenbesparing?

- a) Genom att höja priset på vatten i förhållande till förbrukningen
- b) Genom att genomföra politiska åtgärder som uppmuntrar till vattenbesparing och förhindrar vattenföroreningar
- c) Genom att subventionera jordbruksgrödor som använder vatten
- d) Genom att överlåta exploateringen av vatten till privata företag

Rätt svar: b) Genom att föra en politik som uppmuntrar till vattenbesparing och förhindrar vattenförorening.

2. Etisk handel

1. Vad betyder "etisk handel"?

- a) Att köpa dyra produkter
- b) Att köpa produkter som är producerade på ett rättvist och korrekt sätt för arbetarna och miljön
- c) Att endast köpa produkter från avlägsna platser
- d) Att sälja saker som vi inte behöver

Rätt svar: b) Att köpa produkter som är producerade på ett rättvist och korrekt sätt för arbetarna och miljön

2. Hur hjälper etisk handel jordbrukare och arbetare?

- a) De får mindre betalt
- b) Det tvingar dem att arbeta mer
- c) Det gör det möjligt för dem att sälja sina produkter endast till rika länder
- d) Den garanterar rättvisa löner och bättre arbetsvillkor

Rätt svar: d) Den garanterar rättvisa löner och bättre arbetsvillkor

3. Vilket av följande är ett exempel på etisk handel?

- a) Att köpa de billigaste produkterna utan att tänka på var de är tillverkade
- b) Att bara köpa produkter från storstäder eller länder
- c) Att köpa produkter från företag som betalar sina anställda bra och tar hänsyn till miljön
- d) Köpa produkter mestadels på nätet

Rätt svar: c) Köpa produkter från företag som betalar sina anställda bra och tar hänsyn till miljön

4. Hur kan vi stödja etisk handel när vi handlar?

- a) Genom att köpa produkter som är märkta med "Fair Trade"-märket
- b) Genom att bara köpa det som är billigast
- c) Genom att köpa det första vi hittar i butiken
- d) Genom att bara köpa importerade produkter

Rätt svar: a) Genom att köpa produkter som är märkta med "Fair Trade"-etiketten

5. Hur bidrar etisk handel till hållbarhet?

- a) Genom att hjälpa företag att producera fler produkter snabbare
- b) Genom att se till att produkterna tillverkas på ett sätt som inte skadar miljön och som behandlar arbetarna rättvist
- c) Genom att använda mer naturresurser för att producera produkter
- d) Genom att minska produkternas kvalitet för att spara pengar

Rätt svar: b) Genom att se till att produkter tillverkas på ett sätt som inte skadar miljön och som behandlar arbetarna rättvist

3. Vindkraftsparker

1. Hur bidrar vindkraftsparker till hållbar utveckling?

- a) De ökar beroendet av fossila bränslen
 - b) De minskar energiförbrukningen från förorenande källor som olja och kol
 - c) De producerar energi endast för industrier, inte för hemmen
 - d) De har ingen effekt på energiförbrukningen
- Rätt svar: b) De minskar energiförbrukningen från förorenande källor som olja och kol.

2. Hur bidrar vindkraftsparker till produktionen av ren energi?

- a) De genererar el med hjälp av vindkraft utan att förorena miljön
 - b) De behöver lite bensin för att fungera
 - c) De producerar energi endast på natten när det är vindstilla
 - d) De använder stora mängder vatten för att generera elektricitet
- Rätt svar: a) De genererar elektricitet med hjälp av vindkraft utan att förorena miljön.

3. Vilken är den största fördelen med vindkraft jämfört med fossila bränslen?

- a) Den är billigare
 - b) Den kräver inget underhåll
 - c) Den är lättare att laga
 - d) Den är förnybar och ger inte upphov till CO₂-utsläpp
- Rätt svar: d) Den är förnybar och ger inte upphov till CO₂-utsläpp.

4. Vilken är den största nackdelen med vindenergi?

- a) Den är förnybar
 - b) Den är beroende av väderförhållandena
 - c) Den är mer ekonomisk än fossila bränslen
 - d) Den kan lätt lagras
- Rätt svar: b) Den är beroende av väderförhållandena

5. Vad är en av de främsta invändningarna mot att bygga vindkraftsparker?

- a) De producerar för lite energi
 - b) De skapar föroreningar och skadliga gaser i atmosfären.
 - c) De kan påverka landskapets estetik och hota fågellivet
 - d) De är dyrare än kraftverk som drivs med fossila bränslen
- Rätt svar: c) De kan påverka landskapsbilden och utgöra en fara för fågellivet

4. Återbeskogning

1. Hur bidrar återbeskogning till varuproduktionen?

- a) Återbeskogning förstör marken och förhindrar varuproduktion
 - b) Skogar som planteras genom återbeskogning erbjuder inget användbart för varuproduktion
 - c) Träd som planteras genom återbeskogning ger trä och andra råvaror för tillverkning av olika produkter
 - d) Återbeskogning gör produkter dyrare eftersom det minskar mängden råvaror
- Rätt svar: c) Träd som planteras genom återbeskogning ger trä och andra råvaror för produktion av olika produkter

2. Vad är återbeskogning?

- a) Processen att plantera träd i ett område där det redan finns träd
 - b) Processen att plantera nya träd i områden där träd har huggits ner eller förstörts
 - c) Processen att ta bort träd från ett område
 - d) Processen att endast plantera vintergröna träd
- Rätt svar: b) Processen att plantera nya träd i områden där träd har huggits ner eller förstörts

3. Vad är det främsta skälet till återbeskogning?

- a) För att stödja timmerindustrin
 - b) För att estetiskt förbättra landskapet
 - c) För att öka jordbruksproduktionen
 - d) För att minska koldioxidutsläppen och motverka klimatförändringarna
- Rätt svar: d) För att minska koldioxidutsläppen och motverka klimatförändringarna

4. Hur bidrar skogsplantering till att skydda den biologiska mångfalden?

- a) Det skapar nya utrymmen för mänskliga bosättningar
 - b) Den ger skydd åt många växt- och djurarter
 - c) Den förhindrar jorderosion
 - d) Den påverkar ekosystemen negativt
- Rätt svar: b) Den ger skydd åt många växt- och djurarter

5. Vilken av följande åtgärder kan stödja återplantering av skog?

- a) Delta i lokala trädplanteringar och miljöprogram
 - b) Undvika att återvinna papper
 - c) Köpa produkter från avskogade områden
 - d) Använda mer ved för förbränning
- Rätt svar: a) Delta i lokala trädplanteringsprogram och miljöprogram

5. Ekologiskt jordbruk

1. Hur bidrar ekologiskt jordbruk till produktionen av hälsosam mat?

- a) Det använder kemiska gödningsmedel och bekämpningsmedel för bättre avkastning
- b) Det producerar mat utan skadliga kemikalier och erbjuder hälsosammare alternativ för konsumenterna
- c) Det ökar produktionen genom att använda genetiskt modifierade organismer
- d) Det går åt mer energi för att producera produkterna

Rätt svar: b) Producerar mat utan skadliga kemikalier och erbjuder hälsosammare alternativ för konsumenterna

2. Vilket är sambandet mellan ekologiskt jordbruk och förbrukningen av naturresurser?

- a) Det ökar förbrukningen av naturresurser eftersom det krävs mer gödningsmedel
- b) Det krävs mer vatten än konventionellt jordbruk
- c) Det påverkar inte förbrukningen av naturresurser alls
- d) Det minskar förbrukningen av naturresurser genom att använda naturliga jordbruksmetoder som bevarar jorden

Rätt svar: d) Det minskar förbrukningen av naturresurser genom att använda naturliga jordbruksmetoder som bevarar jorden.

3. Vilken betydelse har en ekologisk certifiering?

- a) Den garanterar att produkten är ekologisk och fri från kemikalier
- b) Det är bara ett dekorativt klistermärke
- c) Den har inget värde
- d) Den används bara för kommersiell marknadsföring

Rätt svar: a) Den garanterar att produkten är ekologisk och fri från kemikalier.

4. Hur bidrar ekologiskt jordbruk till planetens hållbarhet?

- a) Det ökar föroreningarna
- b) Det främjar markens hälsa och den biologiska mångfalden
- c) Det kräver mer resurser
- d) Det påverkar klimatet negativt

Rätt svar: b) Det främjar markens hälsa och den biologiska mångfalden

5. Hur påverkar ekologiska produkter vår hälsa?

- a) De producerar mer allergener
- b) De är mindre näringsrika
- c) De är farligare för hälsan
- d) De minskar intaget av kemikalier och skadliga rests substanser

Rätt svar: d) De minskar intaget av kemikalier och skadliga rests substanser

6. Återvinningsfabriker

1. Hur bidrar återvinningsfabriker till produktionen av nya produkter?

- a) De bränner allt gammalt material för att rena miljön
- b) De tillverkar bara papper av återvunnet material
- c) De använder många naturresurser för att producera nya produkter
- d) De omvandlar gamla material till råvaror som kan användas för att tillverka nya produkter

Rätt svar: d) De omvandlar gamla material till råvaror som kan användas för att tillverka nya produkter

2. Hur bidrar återvinningsfabriker till energibesparingar och minskad resursförbrukning?

- a) Genom återvinning minskar den energi som behövs för att tillverka nya produkter
- b) Genom att öka mängden avfall som hamnar i deponier
- c) Genom att producera fler plastartiklar för engångsbruk
- d) Genom att förbruka mer nya material från naturen

Rätt svar: a) Genom återvinning minskar energiåtgången för att tillverka nya produkter

3. Hur bidrar återvinningsfabrikerna till att minska produktionskostnaderna för nya produkter?

- a) De bearbetar återvunna material och gör dem dyrare än nya
- b) De tillhandahåller råvaror från gamla material, vilket kostar mindre än att bryta eller producera nya material
- c) De kräver mer energi för att omvandla återvunnet material till nya produkter
- d) De använder allt återvunnet material för att tillverka leksaker

Rätt svar: b) De tillhandahåller råvaror från gamla material, vilket kostar mindre än att bryta eller producera nya material

4. Hur bidrar återvinningsfabriker till minskad förbrukning av naturresurser?

- a) Genom att producera engångsplast som snabbt förbrukas
- b) Genom att inte använda några gamla material i produktionsprocessen
- c) Genom att återanvända/återvinna material som papper, glas och plast i stället för att behöva ta nya råvaror från naturen
- d) Genom att hugga ner fler träd för att skapa nya produkter

Rätt svar: c) Genom att återanvända/återvinna material som papper, glas och plast istället för att behöva ta nya råvaror från naturen

5. Vilka är de tre ord som utgör en viktig del av ett hållbart liv, eftersom de bidrar till att minska mängden avfall som vi behöver göra oss av med?

- a) Minska, återanvända, återvinna
- b) Återplantering, restaurering, revitalisering
- c) Återvinning, minskning, bortskaffande
- d) Ersättning, förnyelse, omprovning

Rätt svar: a) Minska, återanvända, återvinna

7. Solenergi

1. Hur bidrar solenergipaneler till hållbar utveckling?

- a) De producerar energi endast när det är molnigt
- b) De producerar ren energi från solen utan att förorena miljön
- c) De fungerar bara på natten och lagrar energi
- d) De använder bränsle för att producera energi

Rätt svar: b) De producerar ren energi från solen utan att förorena miljön

2. Hur kan vi bidra till en hållbar utveckling med hjälp av solenergi?

- a) Låter lamporna vara tända hela dagen
- b) Använda mer bränsle tillsammans med solenergipaneler
- c) Förbruka energi endast när det är nödvändigt
- d) Installera solenergipaneler på skuggiga platser

Rätt svar: c) Förbruka energi endast när det behövs

3. Vad kan vi göra med den överskottsenergi som produceras av solenergipanelerna?

- a) Slösa bort den genom att lämna enheterna öppna
- b) Kasta bort den
- c) Förlora den eftersom den inte har något värde
- d) Lagra den i batterier eller återföra den till elnätet så att andra konsumenter kan använda den

Rätt svar: d) Lagra den i batterier eller återföra den till elnätet så att andra konsumenter kan använda den

4. Varför är det viktigt att använda förnybara energikällor, som t.ex. solpaneler, för en hållbar utveckling i framtiden?

- a) För att de är billigare än andra energikällor
- b) För att de aldrig tar slut och inte skadar miljön
- c) Eftersom de bara fungerar när det inte finns någon sol
- d) För att de gör luften kallare

Rätt svar: b) För att de aldrig tar slut och inte skadar miljön

5. Varför anses användningen av solenergipaneler vara miljövänlig?

- a) För att det inte krävs några aktiva åtgärder, såsom gruvdrift, pumpning eller förbränning
- B) För att de inte för oväsen
- c) För att de är gjorda av glas
- d) Eftersom de bara fungerar under dagtid

Rätt svar: a) Eftersom det inte krävs några aktiva ingrepp, såsom gruvdrift, pumpning eller förbränning

8. Fabrik för elektriska fordon

1. Hur påverkar elbilsfabrikerna energiproduktionen?

- a) De ökar behovet av att producera energi från förnybara källor, som sol och vind, för att ladda bilar.
- b) De använder bara bensin för att producera elbilar.
- c) De behöver ingen energi för att tillverka bilarna.
- d) De genererar elektricitet från kol för att driva elbilar.

Rätt svar: a) De ökar behovet av att producera energi från förnybara källor, som sol och vind, för att ladda bilar.

2. Vilken av följande egenskaper stämmer in på de flesta elfordon?

- a) De använder endast solen för att producera energi.
- b) De kan köras utan batterier och utan att behöva laddas.
- c) De använder bensin och el samtidigt för att förflytta sig.
- d) De har en motor som går på el och som inte släpper ut några avgaser.

Rätt svar: d) De har en motor som går på el och som inte producerar avgaser.

3. Hur påverkar elbilar bränsleförbrukningen jämfört med traditionella bilar?

- a) De förbrukar samma mängd bensin som traditionella bilar.
- b) De använder inte bensin eller diesel, vilket minskar bränsleförbrukningen.
- c) De använder mer olja än traditionella bilar.
- d) De drivs enbart med vatten istället för el.

Rätt svar: b) De använder inte bensin eller diesel, vilket minskar bränsleförbrukningen.

4. Hur påverkar elfordon miljön i en stad?

- a) De är snabbare
- b) De för inte oväsen
- c) De transporterar många människor
- d) De är mycket billiga

Rätt svar: b) De för inte oväsen

5. Finns det några nackdelar med elfordon?

- a) Nej, det har de inte
- b) Ja, de är mycket små
- c) Ja, eftersom de behöver regelbunden laddning av sina batterier
- d) Ja, eftersom de är svåra att köra

Rätt svar: c) Ja, eftersom batterierna måste laddas regelbundet

9. Grönsaksträdgårdar i stadsmiljö

1. Vad är en urban grönsaksträdgård?

- a) En trädgård som ligger inom städer och stadsdelar där människor odlar grönsaker och frukter.
- b) En plats där stadsborna kan parkera sina bilar.
- c) En speciell gård utanför staden som förser marknaden med grönsaker.
- d) Ett grönområde som endast används för dekorativa ändamål.

Rätt svar: a) En trädgård som ligger i städer och stadsdelar där människor odlar grönsaker och frukt.

2. Hur bidrar urbana köksträdgårdar till livsmedelsproduktionen i städer?

- a) Producerar färska grönsaker och frukter lokalt, vilket minskar behovet av transporter.
- b) De behöver bara jord och vatten, utan att kräva någon skötsel.
- c) De producerar mat endast för industrier.
- d) De producerar inte mat, utan bara prydnadsväxter.

Rätt svar: a) Producerar färska grönsaker och frukter lokalt, vilket minskar behovet av transporter.

3. Hur påverkar urbana köksträdgårdar stadsbornas livsmedelskonsumtion?

- a) De ökar konsumtionen av importerade livsmedel.
- b) De ger invånarna möjlighet att konsumera färskare och hälsosammare produkter.
- c) De hindrar människor från att köpa lokal mat.
- d) Minskar konsumtionen av färska grönsaker och frukter.

Rätt svar: b) De ger invånarna möjlighet att konsumera färskare och hälsosammare produkter.

4. Av vilken anledning är det bra med en köksträdgård?

- a) Minskar luftföroreningar eftersom grödor förbättrar luftkvaliteten.
- b) Förbättrar energiproduktionen för bostäder.
- c) Ökar antalet parkeringsplatser i flerfamiljshus.
- d) Det gör det möjligt för människor att odla mat endast för försäljning

Rätt svar: a) Minskar luftföroreningarna eftersom grödorna förbättrar luftkvaliteten.

5. Vem kan delta i skötseln av en urban köksträdgård?

- a) Endast professionella agronomer som har studerat växtvård.
- b) Stadsbor som är intresserade av att odla sina egna grönsaker och frukter.
- c) Endast företag som producerar produkter av vegetabiliskt ursprung.
- d) Invånare som har en egen trädgård hemma.

Rätt svar: b) Stadsbor som är intresserade av att odla sina egna grönsaker och frukter.

RESURSFRÅGOR

1. Vilken är den största fördelen med förnybar energi jämfört med fossila bränslen?

- a) Lägre produktionskostnader
- b) Det krävs mindre teknik
- c) Minskade koldioxidutsläpp

Rätt svar: c) Minskade koldioxidutsläpp

2. Om du investerar i en ekologisk gård, vad ska du då vara uppmärksam på för att upprätthålla dess hållbarhet?

- a) Markens kvalitet och den biologiska mångfalden
- b) Användningen av kemiska gödningsmedel
- c) Endast gårdens vinst

Rätt svar: a) Markkvalitet och biologisk mångfald

3. Hur kan den cirkulära ekonomin minska förbrukningen av naturresurser?

- a) Genom att undvika produktion av produkter
- b) Genom att återvinna och återanvända material
- c) Genom att öka produktionen av nya produkter

Rätt svar: b) Genom att återvinna och återanvända material

4. Vilket av följande är ett exempel på ansvarsfull konsumtion?

- a) Köpa engångsprodukter
- b) Köpa de billigaste produkterna, oavsett ursprung
- c) Köpa lokala och säsongsbetonade produkter

Rätt svar: c) Köpa lokala och säsongsbetonade produkter

5. Vilken är den mest hållbara lösningen för avfallshantering i en stad?

- a) Förbränning av avfall
- b) Återvinning och kompostering
- c) Bortskaffande av avfall

Rätt svar: b) Återvinning och kompostering

6. Vad är effekten av överfiske på haven?

- a) Det ökar fiskbeståndet
- b) Det påverkar inte miljön
- c) Det utrotar arter och stör ekosystemet

Rätt svar: c) Det utrotar arter och stör ekosystemet

7. Vilket av följande betraktas som en investering i hållbar utveckling?

- a) Installation av solenergipaneler
- b) Byggnad av ett nytt kolkraftverk
- c) Utvinning av mineraltillgångar

Rätt svar: a) Installation av solenergipaneler

RESURSFRÅGOR

8. Vad betyder begreppet "koldioxidavtryck"?

- a) Mängden kol som lagras i marken
- b) Mängden koldioxid som produceras vid användning av energi och resurser
- c) Mängden kol som jorden innehåller

Rätt svar: b) Mängden koldioxid som produceras genom användning av energi och resurser

9. Vilken är den bästa strategin för att minska vattenförbrukningen i hemmet?

- a) Användning av vatten från starkt förorenade källor
- b) Installation av vattenbesparande system i kranar och duschar
- c) Ökad konsumtion av vatten på flaska

Rätt svar: b) Installera vattenbesparande system i kranar och duschar

10. Varför är biologisk mångfald viktigt för ett hållbart jordbruk?

- a) Den ökar produktionen av monokulturer
- b) Den minskar markens bördighet
- c) Det bidrar till grödornas motståndskraft och markens hälsa

Rätt svar: c) Den bidrar till grödornas motståndskraft och markens hälsa

11. Hur påverkar elfordon miljön i en stad?

- a) De har ingen effekt
- b) De förorenar inte atmosfären med avgaser
- c) De genererar inte mycket trafik

Rätt svar: b) De förorenar inte atmosfären med avgaser

12. Vem är ansvarig för att skydda den naturliga miljön i ett område?

- a) Invånarna i området
- b) Den lokala regeringen
- c) Alla ovanstående

Rätt svar: c) Alla ovanstående

13. När anses driften av en fabrik vara miljövänlig?

- a) När den arbetar i några timmar
- b) När den har moderna maskiner
- c) När den har strikta miljöskyddsregler

Rätt svar: c) När den har strikta miljöskyddsregler

14. Ekologiskt jordbruk kännetecknas av:

- a) Den stora produktionen
- b) Ingen användning av konstgödsel
- c) Användning av specialmaskiner

Rätt svar: b) Ingen användning av gödningsmedel

15. Vilket av följande material finns kvar i miljön under många år?

- a) Föremål av järn
- b) Plaster
- c) Matrester

Rätt svar: b) Plasterna

16. Vi slänger soporna för återvinning

- a) I soptunnorna tillsammans med resten av soporna
- b) I soptunnan utanför vårt hus
- c) I de särskilda kärlen för varje material

Rätt svar: c) I de särskilda kärlen för varje material

FLYKTFRAGOR (med angivna möjliga svar)

A. FABRIK

1) Vad kan fabrikerna göra för att använda renare energi?

Svar: Fabriker kan använda ren energi från sol, vind eller vatten i stället för luftförorenande bränslen. Detta minskar föroreningarna och skyddar miljön.

2) Hur kan fabriker minska sitt avfall?

Svar: Fabriker kan återvinna material som de inte längre behöver eller återanvända dem för att tillverka något annat. På så sätt producerar de mindre sopor och föroreningarna minskar.

3) Vad kan fabrikerna göra för att rena röken som kommer ut ur deras skorstenar?

Svar: Fabrikerna kan använda speciella filter som renar röken innan den släpps ut i atmosfären. På så sätt kommer mindre skadliga gaser ut i luften vi andas.

4) Hur kan föroreningar från fabriker påverka det vatten vi dricker?

Svar: Föroreningar från fabriker kan komma ut i vattnet genom kemiskt avfall som hamnar i floder, sjöar och hav. Detta förorenar det vatten som människor, djur och växter dricker och gör det hälsofarligt.

5) Varför är det viktigt att fabriker använder filter och förnybar energiteknik?

Svar: Det är viktigt att fabriker använder filter och förnybara energikällor, som sol- och vindenergi, för att minska utsläppen av rök och giftiga gaser i atmosfären. På så sätt skyddas luften vi andas, växthuseffekten minskas och allvarliga effekter på hälsa och miljö undviks.

B. PLASTPÅSAR

1) Varför är plastpåsar skadliga för miljön?

Svar på frågan: Plastpåsar är skadliga eftersom det tar hundratals år för dem att brytas ned. De förorenar mark och vatten, och när de når haven kan de orsaka skada eller död för marina djur som av misstag får i sig dem.

2) Hur kan fabrikerna tillverka mer miljövänliga påsar?

Svar: Fabrikerna kan tillverka påsar av material som bryts ner snabbare i naturen, t.ex. papper, eller av biologiskt nedbrytbar plast som utvinns ur växter, t.ex. majs. På så sätt förorenar påsarna inte miljön på många år.

3) Vad kan vi göra när vi går och handlar för att minska användningen av plastpåsar?

Svar: Vi kan ta med oss återanvändbara tygkassar varje gång vi går och handlar. På så sätt behöver vi inte använda nya plastpåsar varje gång, och vi hjälper miljön.

4) Hur påverkas djuren av att många plastpåsar används?

Svar på frågan: Många djur, särskilt marina djur, kan missta plastpåsar för mat och få i sig dem. Detta kan leda till att de får matsmältningsproblem eller till och med dör. Påsarna kan också trassla in sig runt deras kroppar och hindra dem från att röra sig.

5) Hur många år tar det för plastpåsar att helt brytas ned i miljön?

Svar: Det tar cirka 500 till 1 000 år för plastpåsar att brytas ned helt. Under den tiden orsakar de allvarliga föroreningar i marken och haven, vilket påverkar naturen och djuren.

C. ÖVERKONSUMTION AV LIVSMEDEL

1) Vad är överkonsumtion av mat?

Svar på frågan: Överkonsumtion av mat är när vi köper eller äter mer mat än vi behöver. Detta leder till matsvinn, eftersom den mat som blir över ofta hamnar i soporna.

2) Hur påverkar överkonsumtion av mat miljön?

Svar: Ja: Överkonsumtion av mat påverkar miljön eftersom många naturresurser används för att producera mer mat, till exempel vatten och energi. Dessutom skapar mat som slängs föroreningar eftersom den bryts ned och producerar gaser som belastar atmosfären.

3) Hur kan fabriker och producenter hjälpa till så att inte så mycket mat går till spillo?

Svar: Fabriker och jordbrukare kan producera mat som är precis så stor som behovet och hitta sätt att använda alla delar av frukt och grönsaker. På så sätt produceras mindre mat som slängs och naturresurser slösas inte bort.

4) Vad kan vi göra när vi köper eller äter mat, så att den inte går till spillo?

Svar: Vi kan köpa bara det vi verkligen behöver och få i oss mindre mängder på tallriken. På så sätt slänger vi inte mat och hjälper miljön.

5) Känner du till den totala mängden mat som slängs varje år i världen, och vilka är de främsta orsakerna till detta slöseri?

Svar: Ja: Varje år försvinner ca 1,3 miljarder ton mat i världen, vilket är ca 1/3 av den mat som produceras. De främsta orsakerna till detta slöseri är överkonsumtion, att man köper mer mat än vad som behövs, dålig förvaring och att man inte äter upp maten innan den går ut.

Årskurs 5-6

Brädspel 04

Grönt levande hem Quest

Grönt levande hem Quest



Årskurs 5 och 6

Översikt över brädspel

Grönt levande hem Quest är ett brädspel som bygger på idén att omvandla ett hem till ett hållbart hem. Spelbrädet representerar ett hushåll och spelarna navigerar genom rummen för att göra det mer hållbart, ta itu med omedelbara åtgärder i den verkliga världen och svara på frågor relaterade till hållbar konsumtion och produktion.

Spelets ämne

Sustainable Production and Consumption

It is about doing more and better with less.

GreenComp kompetensområde

Förverkligande av hållbarhetsvärderingar

Omfamna komplexitet i

hållbarhetsarbetet

Agera för hållbarhet

Bidrag till SDG:er



GreenComp kompetenser

Främja naturen

Systemtänkande

Kritiskt tänkande

Problemformulering

Politisk handlingskraft

Individuellt initiativ

Grönt levande hem Quest



Förväntade läranderesultat

Kunskap (att kunna):

- Förstå hållbar konsumtion och produktion
- Förstå konceptet med cirkulär ekonomi

Färdigheter (för att kunna):

- Samarbeta och dela lärande
- Tänka kritiskt och lösa problem
- Hantera resurser och förstå konsekvenserna av överkonsumtion.

Attityder (för att kunna):

- Bli medveten om val i vardagen
- Göra hållbara val och anamma hållbara vanor i sina vardagliga sysslor

Grönt levande hem Quest



KONCEPT FÖR SPEL

Skript

Syftet med spelet är att hjälpa spelarna att bli ansvarsfulla konsumenter genom att bli medvetna om vilken inverkan deras olika handlingar och dagliga vanor har på miljön, ekosystemen och till och med deras medmänniskor.

Green Living Home Quest är ett brädspel som placerar spelarna i ett hushåll. Spelarna måste gå igenom alla rum och faciliteter som illustreras på brädet och svara på ett antal ACTION - utmaningar och QUESTIONS - beslut för att göra sitt hushåll till ett hållbart sådant.

Vinnaren är den person som lyckas besöka alla "rum", svarar korrekt på en åtgärd och en fråga i varje rum och når slutet av banan först.

Spelmiljö och karaktärer

Spelets tematiska miljö är ett hushåll som består av ett kök, ett badrum, ett sovrum, ett vardagsrum, en trädgård eller balkong och ett förråd, som alla är förbundna med en korridor.

Spelplanen illustrerar husets planlösning med en korridor av brickor som går genom alla rum. I varje rum kan man se möbler, apparater och andra saker som förvaras eller lagras i rummet, man kan se hur olika varor används och förbrukas (t.ex. energi, vatten, mat etc.) etc.

Förutom brädspelet har du en uppsättning med 15 HANDLINGSKORT (uppgifter att göra på plats - i sitt hem) och 15 FRÅGEkort för varje rum. När rätt svar har getts på en åtgärd eller en fråga får spelaren kasta tärningen en gång till och förflytta sig i enlighet med detta. Spelet fortsätter med nästa spelare.

Bönderna behöver inte representera några karaktärer, men det skulle göra spelet mer intressant om de kunde simulera en familjemedlem (förälder, barn, mor- eller farförälder etc.). Föreslå att spelarna under spelets gång kan ta på sig vilka roller de vill, även andra än sina verkliga roller (barn blir föräldrar).

Grönt levande hem Quest



KONCEPT FÖR SPEL

Spelplanens utformning

Spelbrädet består av en stor kartong (t.ex. ett tomt flingpaket eller en tom låda) på vilken spelarna ska rita en planritning över ett hus. Rummen måste vara förbundna med en korridor gjord av brickor (steg). Stegen behöver inte vara numrerade. Bilden nedan visar ett exempel på hur man kan rita spelplanen på kartongen. Utformningen är flexibel och spelarna kan utforma den som de vill så länge de inkluderar alla rum där korten ska placeras.



Figur: Husets planlösning

Obs: finns i Appendix för större utskrifter.

Grönt levande hem Quest



KONCEPT FÖR SPEL

Viktiga element

Pjäser: För att tillverka pjäserna, var kreativ och återanvänd saker som du kan hitta hemma. Använd till exempel små enkla hushållsartiklar (t.ex. toalettrullar eller tändsticksaskar ...), Du kan föreställa dig karaktärerna, rita dem på en bit papper och klistra dem på föremålen ... eller göra pjäserna med deg, låt den torka och måla den ... var kreativ.

Kort: Förutom brädspelet behöver du förbereda en uppsättning med 15 ACTION-kort (uppgifter att göra på plats - i deras hem) och 15 QUESTION-kort för varje rum.

SPEL UTVECKLING

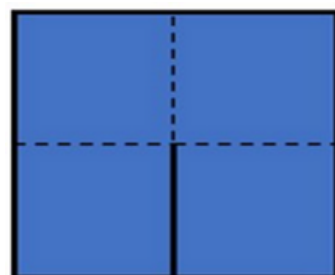


STYRELSENS UTVECKLING

En

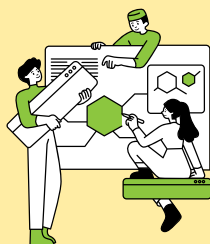


Använd kartongen från en tom låda till brädan. Klipp till den och ge den vilken form du vill. Den form som föreslås ovan (vik på de intermittenta linjerna och skär på de kontinuerliga) underlättar vikning och förvaring av brädan för framtida användning. Du kan välja en låda med en ren yta, att rita eller måla på husets design. Se exemplet som tillhandahålls för bräddesignen och rita något liknande.



*Bild: utveckling av kortet
Obs: finns i Appendix för större utskrifter.*

Tve



Det är viktigt att tydligt illustrera och namnge rummen och att tydligt rita korridorens plattor.

Tre



Det ska vara 5-10 plattor (steg) mellan rummen. I varje rum ritar du två rektanglar och skriver på den ena FRÅGOR och på den andra HANDLINGAR. I dessa rektanglar placerar du respektive kort med framsidan nedåt.

Fyra



Ange också tydligt på tavlan startpunkten och målpunkten. Startpunkten och målpunkten kan vara samma punkt.

SPEL UTVECKLING



STYRELSENS UTVECKLING

Fem



När du utvecklar tavlan kan du gå in så mycket i detalj som du vill för att göra tavlan mer attraktiv. Rita de föremål som finns i varje rum och använd kanske symboler som visar på hållbar konsumtion, t.ex. återvinningssymbolen om det finns en återvinningstunna i köket, eller en vattendroppe för att visa att man sparar vatten i badkaret, eller en blixn på en strömbrytare för att visa att man sparar energi.

Sex



På andra sidan av varje kort (inte den färgade sidan) skriver du en fråga eller en handling. Placera korten med frågan eller handlingen nedåt, i de rektanglar du ritade i motsvarande rum.

sju



För att tillverka pjäserna, var kreativ och återanvänd saker som du kan hitta hemma. Använd till exempel små enkla hushållsartiklar (t.ex. toalettrullar eller tändsticksaskar...), Du kan föreställa dig karaktärerna, rita dem på en bit papper och klistra fast dem på föremålen... eller göra pjäserna av deg, låta den torka och måla den... var kreativ.

åtta



För korten kan du använda tunna kartonger (t.ex. flingpaket) som du skär i små rektanglar för att göra korten. Du kan färga ena sidan av FRÅGA-korten med en färg och ACTION-korten med en annan så att de lätt kan skiljas åt. Skriv på varje kort vilket rum det motsvarar.

AKTIONS
KORT
KÖK

FRÅGA
KORT
KÖK

*Bild: utveckling av kortet
Obs: finns i Appendix för
större utskrifter.*

SPEL UTVECKLING



SPELINSTRUKTIONER

Instruktioner för installation

Du är ansvarig för att förvandla ditt hem till ett hållbart hem. Du måste slå tärningen och använda korridorbrickorna för att förflytta dig runt i huset. Du förväntas besöka alla rum och svara rätt på en fråga och utföra en handling från korten i rummet.

Instruktioner för spelet

1. Alla spelare kastar tärningarna.
2. Den spelare som har det största antalet tärningar spelar först.
3. Alla pjäser placeras vid startpunkten.
4. Den spelare som spelar först kastar tärningen och flyttar sin pjäs så många steg (korridorbrickor) som tärningen visar i den riktning han/hon önskar. Målet är att besöka alla rum en gång innan man når mållinjen och lyckas svara på en fråga och en åtgärd i varje "rum".
5. Spelarna spelar i tur och ordning medsols.
6. För att komma in i ett rum måste spelaren slå exakt samma eller ett större antal steg med sin tärning. (T.ex. om du behöver 2 steg och slår 2 går du in i rummet. Om du slår 4 går du också in i rummet - de 2 extra stegen räknas inte).
7. När spelaren kommer in i rummet drar han ett av handlingskortet och måste utföra det uppdrag som beskrivs på kortet för att få rätt att dra ett av frågekortet (t.ex. kontrollera att lamporna är släckta eller stänga/öppna fönstret för att hålla rummet varmt/kallt...).
8. Efter att ha slutfört sitt uppdrag återvänder spelarna till spelet och drar ett frågekort från korthögen i det rum de gick in i. När svaret ges på kortet läses frågekortet upp för spelaren av någon annan, (så att spelaren som spelar inte ser det rätta svaret utan det rätta svaret ses och bekräftas av medspelaren).
9. Om spelaren ger ett korrekt svar på frågan får han eller hon kasta tärningarna en gång till och börja flytta till nästa rum. Svarar man fel får man en andra chans med samma kort.
10. Om de inte lyckas svara rätt på frågan igen vid andra tillfället måste de vänta tills det är deras tur att spela igen och de måste svara på ett nytt handlings- och frågekort från högarna som tidigare.
11. Vinnaren av spelet är den person som lyckas med alla uppgifter och når mållinjen först.
12. Vi föreslår att du i slutet av spelet ägnar lite tid åt att diskutera spelet med barnen. Reflektera över vad de har lärt sig. Vilka åtgärder i deras dagliga liv skulle kunna bli mer hållbara?

SPEL UTVECKLING



SPELINSTRUKTIONER

Beslutspunkter

Det finns inga beslutspunkter i sig. Beslutspunkter eller interaktiva element mellan spelarna ingår i frågorna och åtgärds korten som spelarna måste svara på och kan göra spelet mer dynamiskt. När spelarna befinner sig i vardagsrummet (mitt i huset) bestämmer de vilket rum de ska besöka först. De måste komma ihåg att de måste besöka alla rum en gång och svara rätt på utmanings- och frågekorten innan de går mot mållinjen. De får besöka rummen i vilken ordning de vill. Flera spelare kan befina sig i samma rum samtidigt.

Interaktioner mellan aktörerna

Interaktioner mellan spelarna:
Spelarna kan ha möjlighet att interagera genom frågorna och åtgärderna på korten. T.ex. åtgärds kort: Be en av de andra spelarna att förklara för dig hur du använder tvättmaskinen och vad du ska tänka på för att spara vatten och energi.

2-8

 spelare

Vinnande villkor

Vinnaren är den spelare som svarar rätt på alla frågor och åtgärder och når mållinjen först.

Pedagogiskt värde

Grönt levande hem Quest

1. Förstå hållbar konsumtion och produktion

Barn och föräldrar lär sig de grundläggande begreppen hållbar konsumtion (att använda mindre resurser, minimera avfall, välja miljövänliga produkter) och hållbar produktion (att producera varor med minimal miljöpåverkan, minska energianvändningen och begränsa avfall).

2. Främja medvetenhet om vardagliga val

Spelarna blir medvetna om hur deras vardagliga val påverkar miljön, t.ex. när det gäller livsmedelskonsumtion, energianvändning, återvinning och shoppingvanor. Detta inkluderar förståelse för hur små handlingar kan bidra till global hållbarhet.

3. Främja samarbete mellan spelarna

Spelet uppmuntrar till lagarbete mellan barn och föräldrar, med målet att fatta hållbara beslut tillsammans. Detta främjar både samarbete och kunskapsutbyte mellan generationer.

4. Uppmuntra kritiskt tänkande och problemlösning

Spelet ger spelarna scenarier och utmaningar relaterade till hållbar produktion och konsumtion (t.ex. att hantera resurser, minska avfall eller göra miljövänliga val), vilket kräver att de tänker kritiskt och löser problem på kreativa sätt.

5. Främja långsiktig beteendeförändring

Genom att spela spelet inspireras deltagarna att anta mer hållbara vanor i sina verkliga liv. Detta kan uppnås genom att förstärka positiva beteenden (t.ex. att välja återanvändbara produkter, minska energiförbrukningen) inom spelets ramverk.

6. Lär dig mer om resurshantering och konsekvenserna av överkonsumtion

Spelarna lär sig om vikten av att hantera resurser effektivt och de negativa konsekvenserna av överkonsumtion, inklusive miljöförstöring, avfallsproduktion och utarmning av naturresurser.

Bilaga E: Stödjande material

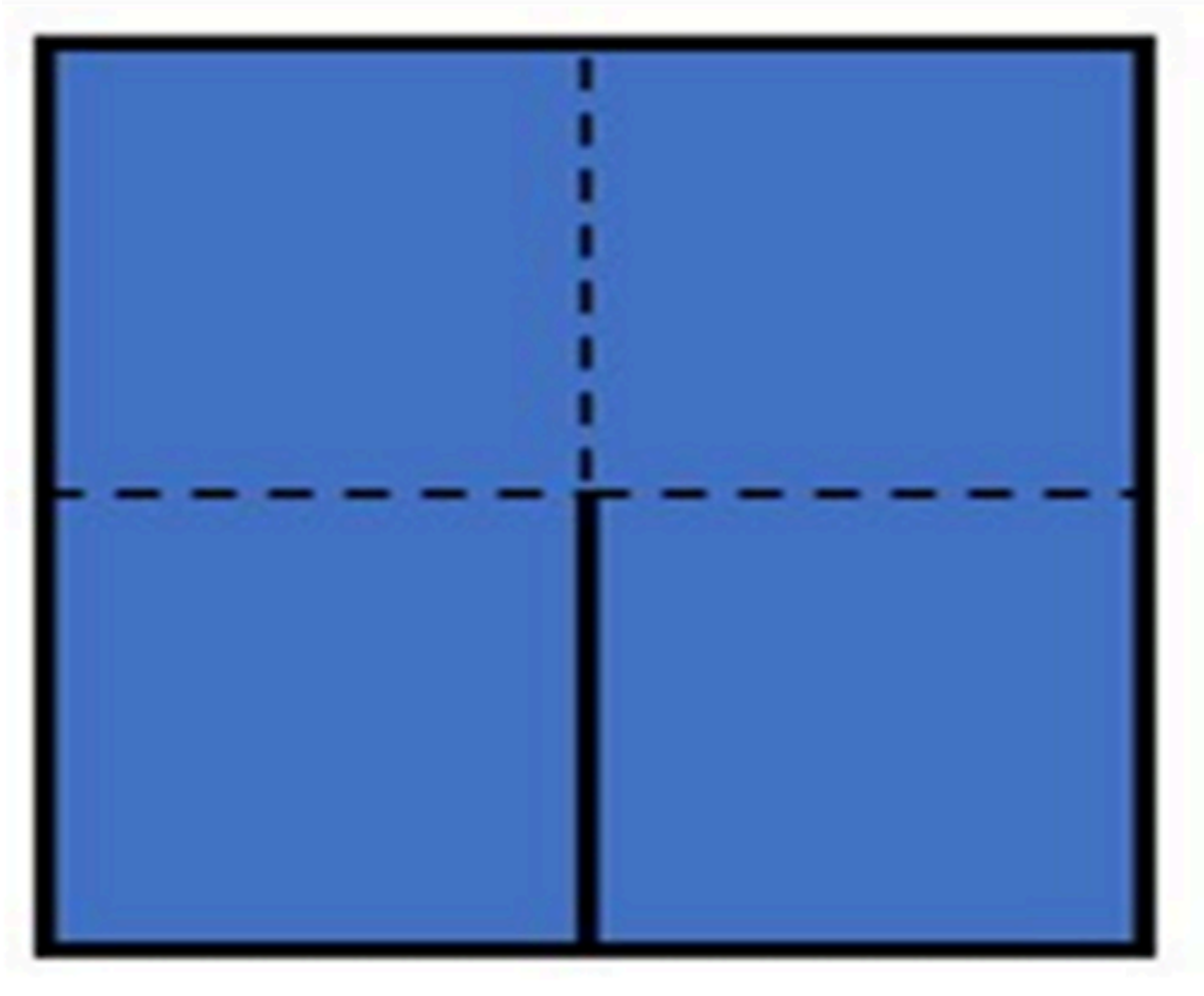
Brädspel 04

Grönt levande hem Quest

Spel utveckling



Kort utveckling



Kort utveckling - exempel

AKTIONSKORT
KÖK

FRÅGA KORT
KÖK

AKTIONSKORT
KÖK

FRÅGA KORT
KÖK

Kort

Handlingskort för vardagsrummet

1. Stäng av alla apparater som inte används (t.ex. TV, lampor).
2. Dra för eller öppna gardinerna/persiennerna i vardagsrummet för att reglera rumstemperaturen.
3. Kontrollera att grenuttagen i vardagsrummet är avstängda om de enheter som är anslutna till dem inte används.
4. Flytta om möblerna för att minska behovet av artificiell belysning i vardagsrummet.
5. Skapa ett litet dekorativt föremål med ett återanvänt eller upcyclat föremål.
6. Om en värme- eller kylanordning används i vardagsrummet, reglera termostaten för att spara energi (26-27 °C på sommaren, 24-35 °C på vintern).
7. Testa rummet och identifiera eventuella drag som behöver tätas.
8. Beräkna antalet timmar som TV:n används och sträva efter att minska den dagliga användningen med 20 %.
9. Koppla ur en enhet i vardagsrummet som är i standby-läge.
10. Putsa eller damma ett fönster för att maximera det naturliga ljusinsläppet i vardagsrummet.
11. Förklara för dina medspelare varför det är bättre att använda en fläkt i stället för luftkonditioneringen för att kyla.
12. Förklara för dina medspelare varför det på vintern är bättre att använda en jacka eller ett fodral i stället för att höja temperaturen på värmeenhetens termostat.
13. Identifiera ett föremål i vardagsrummet som är hållbart och motivera ditt val.
14. Identifiera ett föremål i vardagsrummet som du anser vara onödigt. Förklara för de andra spelarna varför det är skadligt för miljön att köpa saker som vi inte behöver (slöseri med naturresurser och energi, uppkomst av skräp).
15. Kontrollera på din smartphone hur möblernas placering i ett rum kan påverka rumstemperaturen och informera de andra.

Kort

Frågekort för vardagsrummet

(Understrukna är de korrekta svaren)

1. Vilken typ av glödlampa använder minst energi? (LED, CFL, halogen)
2. Vad är en mer hållbar källa till underhållning? (Titta på TV, spela videospel, leka utomhus)
3. Vilken åtgärd sparar mest energi? (Stänga av enheter, sänka ljusstyrkan, stänga av ljud)
4. Hur påverkas energianvändningen av att sänka rumstemperaturen med 1°C på vintern? (Minskar energianvändningen med 1 %, 10%, 15 %)
5. Vad kan man göra för att sänka kostnaderna för uppvärmning och kylning? (Öppna fönster hela dagen, täta drag, köra värmaren på höga nivåer)
6. Vilken är den bästa tiden att öppna fönstren för att kyla ner huset på sommaren? (Tidig morgon eller efter solnedgången, kl. 12.00, kl. 14.00)
7. Hur mycket energi sparas när en enhet stängs av helt och hållet istället för att stå i standby-läge? (5%, 10%, 100%)
8. Hur ofta bör luftfiltret i en AC rengöras för optimal effektivitet? (Varje vecka, En gång om året, Vart 5:e år)
9. Vilket är det bästa miljövänliga alternativet för en filmkväll? (Titta ensam, Titta tillsammans med andra, Titta på flera enheter)
10. Kan möblernas placering påverka rumstemperaturen och uppvärmningskostnaderna? (Betydande, Liten, Ingen effekt)
11. Hur lång tid tar det för en TV i standby-läge att förbruka samma energi som att vara påslagen i en timme? (1 dag, 1 vecka, 1 månad)
12. Vilken typ av krukväxt kan förbättra luftkvaliteten i vardagsrummet? (Aloe Vera, Kaktus, Orkidé)
13. Vilken typ av lampa kan justera ljusstyrkan efter dina behov, vilket minskar din energiförbrukning? (Fluorescerande lampor, glödlampor, dimbara LED-lampor)
14. Vilka är de mest miljövänliga spelen att spela som familj? (Brädspel - t.ex. Green Living Home quest! - videospel, elektroniska spel)
15. Vad är det viktigaste du måste göra när du lämnar rummet? (stänga dörren, släcka lampan, stänga av eluttaget)

Kort

Actionkort för köket

1. Kontrollera om det finns smutsig disk i diskhon och diska den utan att slösa vatten.
2. Om du är hungrig kan du tillaga ett mellanmål av rester från kylskåpet.
3. Kontrollera och reglera vid behov kylskåpets temperaturinställningar så att de är energieffektiva.
4. Öppna fönstret för att släppa in frisk luft.
5. Kontrollera om det finns några återvinningsbara saker i din soptunna och lägg dem i återvinningskärl.
6. Planera en köttfri måltid idag för att minska ditt koldioxidavtryck.
7. Visa de andra spelarna en återanvändbar behållare som du använder i köket för mat och förklara hur detta sparar plast.
8. Koppla ur små köksapparater som inte används.
9. Förklara (eller be någon av de andra spelarna att förklara för dig) hur man lagar mat med hjälp av energieffektiva metoder som ångkokning eller kokning.
10. Kontrollera om det finns läckande kranar i köket och dra åt dem.
11. Gör en inköpslista för att undvika matsvinn.
12. Förklara för de andra spelarna varför det är bättre att tina fryst mat i kylskåpet över natten istället för att använda mikrovågsugnen.
13. Hitta en gammal förvaringsbehållare och använd den för att samla upp organiskt avfall i köket som du kan använda för att göra kompost.
14. Gör en hemmagjord miljövänlig rengöringsspray för köket med vinäger, bakpulver och vatten.
15. Har du ett fungerande vattenfilter? Be en vuxen förklara hur ett vattenfilter kan hjälpa dig att minska ditt plastavfall.

Kort

Frågekort för köket

1. Vilket är det mest energieffektiva sättet att tillaga grönsaker? (Kokning, ångkokning, stekning)
2. Vilken är den optimala kylskåpstemperaturen för att spara energi? (0°-1°C, 4°-5°C, 7°-8°C)
3. Vilket är det bästa sättet att undvika matsvinn hemma? (Laga mat i stora portioner, Köpa de mängder mat du behöver, Äta ute mer)
4. Vilka av dessa material kan inte återvinnas? (Keramiska behållare, Aluminiumburkar, Glasburkar)
5. Hur mycket vatten kan en läckande kran i genomsnitt slösa bort på en vecka? (1 liter, 140 liter, 500 liter)
6. Vilken är den mest energieffektiva matlagningsapparaten i köket? (mikrovågsugn, ugn, fritös)
7. Hur kan du minska energiförbrukningen när du använder ugnen? (Förvärm ugnen, använd konventionella inställningar, öppna luckan ofta)
8. Vilken typ av material är bäst för att hålla maten fräsch i kylskåpet? (Plast, glas, aluminiumfolie)
9. Vilket är det mest hållbara sättet att diska? (För hand, använda papperstallrikar, använda en energieffektiv diskmaskin)
10. Hur kan du minska energiförbrukningen när du använder ett kylskåp? (håll dörren öppen medan du bestämmer dig för vad du vill ha, tänk vad du vill ha och öppna sedan dörren set kylskåpet till den kallaste temperaturen)
11. Vad är fördelen med att använda rester? (Slöseri med tid, Minska avfall, Spendera energi)
12. Hur lång tid tar det för frukt- och grönsaksrester att brytas ned på en soptipp? (några veckor, några månader, några år)
13. Vilket är det mest miljövänliga sättet att diska för hand? (diska varje bit en och en under rinnande vatten, blötlägga dem i en skål med vatten och sedan diska varje bit en och en under rinnande vatten, diska dem i en skål med varm tvål med en svamp och sedan skölja dem)
14. Vilket är det bästa sättet att tvätta grönsaker? (Skölja med rinnande vatten, samlar upp vattnet när du sköljer grönsakerna för att vattna växterna, använda en produkt för att tvätta dem)
15. Vilken typ av frukt är mer hållbar att köpa och konsumera? (lokal och säsongsbetonad frukt, exotisk frukt, växthusodlad frukt).

Kort

Handlingskort för sovrummet

1. Kontrollera att lamporna i ditt sovrum är släckta.
2. Ställ in väckarklockan så att den använder energisparläget.
3. Koppla ur mobilladdaren om den inte används.
4. Organisera dina kläder och hitta ett plagg som du inte längre använder, för att donera eller återanvända det.
5. Kolla vilket material ditt lakan är gjort av. Förklara om det är tillverkat från en hållbar källa.
6. Justera fönstren i ditt rum för att reglera rumstemperaturen på ett naturligt sätt.
7. Byt ut en möbel mot en som är tillverkad av återanvända eller återvunna material.
8. Se till att stänga av all elektronik i sovrummet innan du går och lägger dig.
9. Omorganisera ditt rum för att maximera det naturliga ljuset och minska behovet av artificiell belysning.
10. Förklara för de andra spelarna varför det är mer miljövänligt att använda uppladdningsbara batterier i batteridrivna apparater i ditt rum än vanliga batterier.
11. Rensa skrivbordet och sortera föremål för återvinning (t.ex. papper, plast).
12. Se till att värme- och kylventilerna i ditt rum är fria för att öka energieffektiviteten.
13. Räkna hur många par skor du har. Diskutera med de andra om det är för få eller för många.
14. Räkna hur många par byxor du har. Diskutera med de andra om det är för få eller för många.
15. Skapa en dekorativ prydnad till ditt rum av något som annars skulle slängas.

Kort

Frågekort för sovrum

1. Vilket är det mest energieffektiva sättet att hålla ditt rum svalt på sommaren? (Luftkonditionering, använda en fläkt, öppna fönstren på natten)
2. Hur kan tunga gardiner bidra till att minska energiförbrukningen? (Genom att blockera drag, Hålla solljuset ute, Både och)
3. Vilket är det bästa sättet att minska avfallet när du köper nya kläder? (Snabbköp, second hand, online)
4. Hur mycket energi kan du spara genom att koppla ur enheter som en telefonladdare när de inte används? (10%, 20%, 50%)
5. Vilket material är det mest miljövänliga för sängkläder? (Polyester, ekologisk bomull, silke)
6. Hur ofta bör du rengöra luftfiltren i dina fönster för att säkerställa god luftkvalitet i sovrummet? (Var 3:e månad, Var 6:e månad, En gång om året)
7. Vad är ett hållbart alternativ för att inreda ditt rum? (Köpa nytt, Upcycling av gamla möbler, Anlita en inredningsarkitekt)
8. Vad är ett bra sätt att återanvända gamla kläder? (Slänga, Förvara till senare, Göra om till städtrasor)
9. Hur hjälper det miljön att använda energisnåla glödlampor i sovrummet? (Mindre energiförbrukning, lägre räkningar, högre koldioxidavtryck)
10. Hur mycket energi kan du spara genom att sänka termostaten med 5°C på natten? (1-4%, 5-10%, 15-20%)
11. Vilken är miljöpåverkan av att ha elektronik i standby-läge? (Ingen, Måttlig, Hög)
12. Vilket är det mest hållbara sättet att rena luften i ditt rum? (Använda luftfräschare, öppna fönster, använda krukväxter)
13. Vilket är det mest miljövänliga materialet för möbler? (återvunnet trä, plast, stål)
14. Vad kan du göra om du känner dig kall i sängen? (Höja värmegraden, använda en elektrisk filt, ta med en annan filt)
15. Innan du somnar kan du... (läsa en bok, titta på tv, spela videospel)

Kort

Actionkort för badrummet

1. Nästa gång du borstar tänderna, stäng av kranen medan du borstar för att spara vatten.
2. Förklara för de andra spelarna varför det är bra för miljön och din hälsa att duscha i högst 5 minuter.
3. Gå till badrummet och leta reda på en naturlig eller miljövänlig tvål eller schampo. Förklara för de andra spelarna varför detta är bra för miljön.
4. Kontrollera om det finns läckande kranar och åtgärda dem.
5. Vilken typ av tandborste har du? Diskutera med de andra spelarna fördelarna med en bambutandborste jämfört med en plasttandborste.
6. Vilken typ av duschhuvud har du i ditt badrum? Kontrollera det och förklara för de andra spelarna att ett vattenbesparande duschmunstycke eller en flödesbegränsare kan spara vatten.
7. Fråga en vuxen spelare hur ofta de tvättar handdukarna och be dem förklara varför det sparar vatten att använda en handduk mer än en gång innan den tvättas.
8. Hitta ett återanvändbart föremål i badrummet och visa det för de andra spelarna.
9. Hitta ett återvinningsbart föremål i badrummet och visa det för de andra spelarna.
10. Använd kallt vatten för handtvätt för att minska energianvändningen.
11. Kontrollera vilken typ av toalettpapper du har. Diskutera med de andra spelarna om det är det mest hållbara alternativet. (t.ex. bambu eller återvunnet papper).
12. Öppna fönstret eller använd en fläkt i stället för att sätta på badrumsvärmaren.
13. Diska handfatet i badrummet med ett hemmagjort miljövänligt rengöringsmedel. (bakpulver, vinäger och vatten). Berätta för de andra om du tyckte att det var effektivt.
14. Använd din telefon för att hitta ett hemmagjort recept för att tillverka tvål. Förklara det för de andra.
15. Använd din telefon för att hitta ett hemmagjort recept för att göra hårschampo. Förklara det för de andra.

Kort

Frågekort för badrummet

1. Hur mycket vatten sparar man genom att stänga av kranen när man borstar tänderna? (1 liter, 5 liter, 10 liter)
2. Vilket är det bästa sättet att minska vattenförbrukningen i duschen? (Kortare duschar, stänga av vattnet när man tvålar in sig, både och)
3. Vilken av dessa produkter är den mest hållbara för badrummet? (Rakhyvel i plast, återanvändbar rakhyvel, elektrisk rakhyvel)
4. Hur mycket vatten kan i genomsnitt slösas bort på en dag genom en droppande toalettank? (200 liter, 1 000 liter, 10 000 liter)
5. Vilka är miljöfördelarna med att använda ett vattenbesparande duschhuvud? (Mindre vattenförbrukning, lägre vattenräkning, högre vattentryck)
6. Vilket är mest hållbart? (Badrumsprodukter för engångsbruk, Badrumsprodukter för flergångsbruk, Ingen skillnad)
7. Vad kan du göra med tomma flaskor med flytande tvål för att minska avfallet? (Kasta bort, återvinna, fylla på)
8. Hur mycket energi kan man i genomsnitt spara genom att använda rumstempererat vatten för handtvätt? (10%, 25%, 50%)
9. Vilket är det bästa sättet att underhålla handdukar för hållbarhet? (Tvätta efter varje användning, tvätta när de är smutsiga, använd engångshanddukar)
10. Hur mycket pappersavfall kan minskas genom att byta till återvunnet toalettpapper? (10%, 30%, 50%)
11. Vilket är det mest miljövänliga sättet att torka händerna? (Pappershanddukar, lufttork, återanvändbar tyghandduk)
12. Vad är det bästa alternativet till badrumsprodukter av plast? (Glas, bambu, metall)
13. Att byta från flytande till fasta hygienprodukter kan vara en mycket miljövänlig åtgärd. Varför? (Hjälper till att minska avfallet, innehåller inga kemikalier, allt detta)
14. Vad kan du använda för att städa ditt badrum istället för kemiska rengöringsmedel? (Bakpulver, olivolja, vatten och mjöl)
15. Vilken är den mest miljövänliga tandborsten? (En plasttandborste, en eltandborste, en bambutandborste)

Kort

Åtgärds kort för matsalen

1. Duka bordet för middag med återanvändbara tygservetter istället för pappersservetter.
2. Släck lamporna i matsalen efter måltiderna om det inte behövs.
3. Kontrollera vad som finns tillgängligt i kylskåpet. Diskutera med de andra spelarna en måltid som du skulle kunna laga med det du har.
4. Föreslå för de andra spelarna ett sätt att undvika matsvinn (t.ex. genom att servera mindre portioner eller återanvända rester).
5. Föreslå en åtgärd som ni kan göra som familj för att minska energianvändningen när ni äter middag.
6. Vilken typ av porslin använder du på dina födelsedagskalas? Förklara för de andra spelarna varför det är bra för miljön att använda återanvändbart eller biologiskt nedbrytbart porslin.
7. Sök på en vuxens smartphone efter råd om hur man förvarar grönsaker i kylskåpet för att hålla dem fräscha. Informera de andra spelarna.
8. Justera termostaten eller öppna/stäng fönstren i matsalen för att reglera temperaturen naturligt under måltiden.
9. Hitta en gammal behållare och gör om den till en bordstunna för avfall under måltiderna.
10. Vilken typ av sugrör använder du hemma? Förklara för de andra spelarna varför plasticsugrör är farliga för djurlivet.
11. Kontrollera om det finns några apparater i matsalen som inte används och stäng av dem.
12. Gör ett "ingen el"-snacks till din familj
13. Identifiera ett föremål i matsalen som är begagnat. Diskutera varför det är hållbart?
14. Identifiera ett föremål i matsalen som inte används. Föreslå andra sätt som den kan användas på (återanvändas)
15. Hur många lampor finns det i matsalen?

Kort

Frågekort för matsalen

1. Vilket är det mest miljövänliga alternativet för att servera vatten vid matbordet? (Plastflaskor, glasburkar, engångsmuggar)
2. Vad ska du göra med rester från nylagade måltider? (Kasta bort, spara till senare, kompostera)
3. Vilket av dessa är det mest hållbara sättet att servera måltider vid familjesammankomster? (Engångstallrikar, återanvändbara tallrikar, papperstallrikar)
4. Hur kan minskade portionsstorlekar hjälpa till med hållbarheten? (Mindre matavfall, spara tid, bättre presentation)
5. Vilket är det mest miljövänliga sättet att belysa matsalen? (Stearinljus, LED-lampor, glödlampor)
6. Vilka är miljöfördelarna med att använda tygservetter istället för pappersservetter? (Mindre avfall, kostnadseffektivt, snyggare)
7. Hur kan du hålla din matsal sval på sommaren utan att använda luftkonditionering? (Öppna fönster, använda ugnen, använda fläktar)
8. Vad är det bästa sättet att minska avfallet när du serverar drycker? (Använda plastmuggar, använda glas, använda burkar)
9. Vad kan man göra med gamla matrester? (Kasta bort dem, mata kyckling/djur, förvara dem till en annan måltid)
10. Varför är en vegetarisk kost med låg köttkonsumtion mer miljövänlig jämfört med en kost med hög köttkonsumtion? (den är mer hälsosam, den använder mer energi, den använder mindre energi)
11. Vilket är det mest hållbara materialet för bordsserviser? (keramik, glas, båda)
12. Vad är det bästa sättet att se till att du inte överanvänder el under måltiderna? (Släck lamporna när du är klar, Använd stark belysning, Lämna lamporna på till senare)
13. Vilket är det mest hållbara alternativet när du har fest? (Använd vanliga återanvändbara bestick, använda träbestick, använda plastbestick)
14. Är det mer hållbart att städa rummet med en elektrisk dammsugare eller med en enkel kvast? (kvast, elektrisk dammsugare, båda)
15. När du äter middag med din familj är det bättre att....(titta på tv, lyssna på musik, prata med dina familjemedlemmar)

Kort

Trädgård / Balkong Åtgärdskort

1. Kontrollera om växterna i din trädgård behöver vattnas. Om de gör det, vattna dem.
2. Om du inte har någon kompostbehållare i trädgården kan du göra en egen kompostbehållare av en stor blomkruka och öppna hål på sidorna för att släppa in luft. Använd krukans platta som lock till kompostbehållaren.
3. Ta några frön från en tomat, tvätta dem och lägg dem i en liten tallrik på lite våt bomull. Håll bomullen fuktig. När fröna grott planterar du den nya tomatplantan i en kruka eller i din trädgård.
4. Svara (i en vuxen) eller be en vuxen förklara vilken miljöpåverkan användningen av kemiska gödningsmedel har.
5. Använd en tom mjölkflaska eller något annat tomt föremål i huset till en vattenkanna.
6. Samla regnvatten för att vattna dina växter.
7. Rengör uteplatsen eller verandan i ditt hus med hjälp av en kvast.
8. Lägg några frön på en liten tallrik till fåglarna i din trädgård
9. Ställ en gammal tallrik eller skål i trädgården och fyll den med vatten till de djur som bor där.
10. Släck utomhusbelysningen för att spara energi på natten.
11. Föreslå för de vuxna att lägga ett mulchlager på dina växter för att behålla fukten.
12. Förklara hur plantering av ett träd eller en buske kan ge naturlig skugga och hålla huset svalt.
13. Föreslå familjen att installera en solcellslampa på balkongen.
14. Skapa en livsmiljö för vilda djur: Bestäm ett litet hörn på 1 m² i trädgården där du kan lämna små rishögar eller ostörda områden där insekter, fåglar och andra vilda djur kan hitta skydd, vilket främjar den biologiska mångfalden i trädgården.
15. Utforska med hjälp av en vuxen hemmagjorda miljövänliga lösningar för att skydda din trädgård från skadedjur.

Kort

Frågekort för trädgård/balkong

1. Vilken tid på dagen är bäst för att vattna växter för att spara vatten? (Mitt på dagen, lunchtid, tidigt på morgonen)
2. Vilka av dessa är komposterbara? (Äggskal, plastförpackningar, glasflaskor)
3. Vilken är den mest miljövänliga metoden för skadedjursbekämpning? (Kemisk spray, Organiska bekämpningsmedel, Ingen behandling)
4. Vilken är miljöfördelen med att plantera ett träd? (Skugga, minskar CO2, ökar fastighetsvärdet)
5. Hur mycket vatten kan man spara genom att använda en vattenkanna i stället för en slang? (50%, 70%, 90%)
6. Vilket av följande är ett naturligt sätt att gödsla växter? (Kemisk gödning, växtnäring, kompost)
7. Vad är det bästa sättet att spara vatten när du underhåller en trädgård? (Installera sprinklers, Använd en vattenkanna, Vattna tidigt på morgonen eller på natten)
8. Hur lång tid tar det kompost att vara redo att användas? (2 veckor, 6 månader - 1 år, 5 år)
9. Vilken insekt kan hjälpa dig att bekämpa skadedjur / bladlöss i trädgården? (Nyckelpiga, gräshoppor, myror)
10. Hur kan användning av växter som en del av en bioklimatisk trädgårdsdesign påverka din energiräkning? (Öka den, Minska den, Ingen påverkan)
11. Vilka av följande material kan användas för att tillverka miljövänliga fågelmatare? (Plast, keramik, vilken gammal tallrik som helst)
12. Hur gynnas din trädgård av att använda kompost? (Håller kvar vatten, stoppar ogräs, båda tidigare)
13. Vad är det MINSTA miljövänliga sättet att vattna växter? (Användvatten direkt från kranen, använd vatten som du använde för att tvätta grönsaker, samla regnvatten för att vattna växter)
14. Vilket av följande material är minst lämpligt att använda som marktäckning i dina krukor? (Plastöverdrag, grässtrån, papper)
15. Vilken av dessa växter absorberar mest koldioxid? (Ek, bambu, gran)



Consortium



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.