

Lærervejledning til aktiviteten:

Den grønne forretningsidé

Hvordan kan I skabe en ny forretningsidé, som tager udgangspunkt i genanvendelse af materialer og bygger på principper fra cirkulær økonomi?

Klassetrin:
Udskoling (7.-9. klasse)

Varighed:
Denne aktivitet, tager ca: 6-10 lektioner

Fagområder:



Geografi



Biologi



Fysik/kemi



Dansk



Samfundsfag



Design/håndværk (valgfag)



Billedkunst (valgfag)

Verdensmål:



9



12



13

[Returkampen.dk](https://returkampen.dk)



Introduktion

Ikke alle kender forskellen på genanvendelse og genbrug, og hvordan genanvendelse af produkter gennemføres i praksis. Med denne aktivitet får eleverne ejerskab over temaet genanvendelse ved at udvikle et spil, som tager udgangspunkt i det, de har lært i skolen. De skal gennem spillet lære deres familie om genanvendelse og får dermed skabt en større bevidsthed omkring temaet. De opfordres derudover til at tage diskussionen om genanvendelse ud af skolen og med ind i hjemmet.











Spil (både digitalt og fysisk) er et godt format til både læring og underholdning. Eleverne skal derfor tage udgangspunkt i spil som format, men kan selv vælge, hvordan spillet udfoldes samt dets konkrete indhold. Gennemfør først en introduktion til temaet genanvendelse i klassen, og fokuser derefter på spil som format. Undersøg hvilke spil eleverne synes er sjove og lærerige for at starte idéudviklingen om spil som format. Nedenfor finder du en guide til, hvordan aktiviteten gennemføres step by step.

For at læse mere om Returkampen og metoderne brugt i læringsmaterialet, gå til side 11.

Kompetenceområde

Ved endt aktivitet har eleverne berørt følgende kompetenceområder:

Fag	Kompetenceområde	Kompetencemål	Klasse
 Geografi	Undersøgelse	Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i geografi	Efter 9. klasse
 Geografi	Modellering	Eleven kan anvende og vurdere modeller i geografi	Efter 9. klasse
 Geografi	Perspektivering	Eleven kan perspektivere geografi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse	Efter 9. klasse
 Geografi	Kommunikation	Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med geografi	Efter 9. klasse
 Biologi	Undersøgelse	Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i biologi	Efter 9. klasse
 Biologi	Modellering	Eleven kan anvende og vurdere modeller i biologi	Efter 9. klasse

	Biologi	Perspektivering	Eleven kan perspektivere biologi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse	Efter 9. klasse
	Fysik/kemi	Undersøgelse	Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i fysik/kemi	Efter 9. klasse
	Fysik/kemi	Modellering	Eleven kan anvende og vurdere modeller i fysik/kemi	Efter 9. klasse
	Fysik/kemi	Perspektivering	Eleven kan perspektivere fysik/kemi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse.	Efter 9. klasse
	Fysik/kemi	Kommunikation	Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med fysik/kemi	Efter 9. klasse
	Dansk	Læsning	Eleven kan styre og regulere sin læseproces og diskutere teksters betydning i deres kontekst	Efter 9. klasse
	Dansk	Fremstilling	Eleven kan udtrykke sig forståeligt, klart og varieret i skrift, tale, lyd og billede i en form, der passer til genre og situation	Efter 9. klasse
	Samfundsfag	Økonomi	Eleven kan tage stilling til økonomiske problemstillinger og handle i forhold til egen økonomi og samfundsøkonomien	Efter 9. klasse
	Billedkunst (valgfri)	Billedfremstilling	Eleven kan eksperimentere med udtryksformer, teknikker og materialer med vægt på tematisering	Efter 7.-8. klasse
	Design/håndværk (valgfri)	Design	Eleven kan arbejde med komplekse designprocesser knyttet til produktfremstillinger	Efter 7./8./9. klasse



Materialer

Til denne aktivitet kan I bruge:

Papir, post-its, blyant, tavle, pap, farver, lim og saks, udvalgt produkt (f.eks. en gammel mobiltelefon, taske eller sneaker), andre materialer, på baggrund af hvilke metoder, I vælger at anvende.

01. Forstå

Skab forståelse for temaet

Før I som klasse går i gang med den kreative opgave, skal I opbygge forståelse for temaet. Har klassen set introduktionsfilmen om genanvendelse og lært om temaet?

[Se videoen her](#)

Det kan være, at I som klasse vil lære mere om temaet, end det, som er introduceret i videoen. Vi foreslår, at I kommer ind på følgende underemner. Hverken listen af underemner eller de links, der ligger under hver, er udtømmende, og som lærer kan du selv bestemme, hvilket materiale som er relevant for klassen og spændende at dykke ned i:

Genanvendelse og affald

- [Genanvendelse på højeste niveau sparer CO2](#)
- [CradlePeople: Down, re- eller upcycling? \(ekstern kilde\)](#)
- [Genanvendelse eller genbrug](#)
- [Miljøstyrelsen: Affald \(ekstern kilde\)](#)
- [Miljøstyrelsen: Affaldshierarkiet \(ekstern kilde\)](#)

Cirkulær økonomi

- [Cirkulær økonomi: Sådan passer vi på vores ressourcer](#)
- [Closed loop: Brug materialerne igen og igen](#)
- [Ellen MacArthur Foundation: How we make stuff \(ekstern kilde\)](#)
- [Ellen MacArthur Foundation: What is a circular economy? \(ekstern kilde\)](#)
- [Miljøstyrelsen: Om en cirkulær økonomi \(ekstern kilde\)](#)

Råstoffer: Hvordan de udvindes og bruges i produktionen

- [Råstoffer tur-retur \(YouTube\)](#)
- [Glasflasker er værdifulde råstoffer til nye flasker](#)
- [Glas er fantastisk \(YouTube\)](#)
- [Genanvendelse af aluminium](#)
- [Aluminium er fantastisk \(YouTube\)](#)
- [Genanvendelse af plastik](#)
- [Plastik er fantastisk \(YouTube\)](#)
- [Concito: Klimaambassaden om klima og bæredygtighed \(ekstern kilde\)](#)

Eksempler på virksomheder som arbejder med genanvendelse (inspiration til forretningsidé)

- [Dansk Retursystem](#)
- [Baisikeli](#) (ekstern kilde)
- [I tråd med verden](#) (ekstern kilde)
- [Patagonia](#) (ekstern kilde)
- [Adidas – Parley for the Oceans](#) (ekstern kilde)

Klassen kan selv bestemme, hvilket materiale I synes er relevant og spændende at arbejde med, og hvilket I gerne vil lære mere om.



Tip! Introducer materiale bid for bid

Som I nok allerede ved, er det vigtigt at eleverne bliver introduceret for materialet bid for bid, så de kan holde styr på alt det nye. Vi foreslår at gøre følgende:

- Udvælg viden/materiale relateret til temaet (genanvendelse), og introducér det for eleverne step by step
- Gennemfør gerne en quiz (Kahoot eller lignende) for at teste elevernes kundskab løbende
- Lad eventuelt eleverne selv gennemføre research online, for at de skal få mere ejerskab for materialet

Refleksion

Hjælp eleverne med at reflektere over det, de har lært. Dette kan I gøre i plenum i klassen, og I kan tage udgangspunkt i følgende eller andre spørgsmål:

- Hvad er vigtigt at vide om genanvendelse? Hvorfor er det vigtigt at vide?
- Hvilke eksempler findes der på genanvendelse?
- Hvad er produkter lavet af?
- Hvor kommer råstoffer fra/ hvordan udvinder man dem?
- Hvad bliver der af det, der ikke bliver genanvendt?
- Hvad er fordelene ved cirkulær økonomi vs. lineær økonomi?
- Hvad er forskellen på up-, re- og downcycling?
- Hvilke eksempler kender vi på virksomheder, som arbejder aktivt med genanvendelse?

Eleverne skal nu opdeles i grupper, hvor de skal udvælge et fokusområde, de vil arbejde med resten af aktiviteten.

Undersøgelse af materialers kredsløb

For at undersøge temaet nærmere og opnå det bedst mulige vidensgrundlag for at udvikle en forretningsidé, foreslår vi følgende proces:

1. Gruppen starter med at udvælge et produkt, som de vil arbejde videre med: F.eks. en mobiltelefon, sneaker eller taske.
2. Forsøg at dissekere produktet og sorter de forskellige materialedele (plastik, metal, bomuld, uld, etc.).
3. Hvis I arbejder i naturfagene (biologi, fysik/kemi), kan klassen gennemføre en undersøgelse eller et forsøg med udgangspunkt i materialerne, og hvordan de er sammensat
4. Skab forståelse for og undersøg (desk research), hvor materialerne stammer fra. Hvilke råstoffer er brugt for at producere materialerne? Hvordan udvinder man typisk disse råstoffer?
5. Tegn (digitalt eller fysisk) et kredsløb eller en model, som visualiserer produktionen af det udvalgte produkt fra råstoffer til affaldshåndtering:
 - a. Hvad sker der efter råstofferne bliver udvundet?
 - b. Hvad foregår der typisk i materialets kredsløb, fra udvinding af råstof til forbrug til behandling af affald?
 - c. Refleksion: Hvorfor produceres produktet på denne måde i dag?

Eleverne skal nu med din hjælp identificere en problematik eller et problemfelt, som de vil arbejde videre med. Problemfeltet må gerne tage udgangspunkt i identificerede forbedringsmuligheder med henblik på genanvendelse og cirkulær økonomi.

Eksempler på problematikker, som eleverne kan komme frem til:

- Stor mængde spild af materialer i selve produktion
- Forbrugere smider produktet ud for tidligt (til affaldsforbrænding)

Hvis eleverne har svært ved selv at komme frem til en problematik, kan du som lærer opfordre dem til at lave research på, hvilke problematikker man typisk ser i produktion af produkter eller som resultat af vores samfunds forbrugsmønstre.

02. Idéudvikle

Kom godt i gang med idéudvikling

Inden I går i gang med idéudviklingsfasen, så læs udfordringen endnu engang og diskutér i klassen, hvad den betyder:

Hvordan kan I skabe en ny forretningsidé, som tager udgangspunkt i genanvendelse af materialer og bygger på principper fra cirkulær økonomi?

Start med, at alle fortæller om deres fund og det, de ønsker at gå videre med – enten i grupper eller plenum. I de følgende øvelser skal eleverne gennem brainstorming finde på nye forretningsidéer til, hvordan produktion eller produkt kan gentænkes. Det kan være, at eleverne kommer på nye idéer til, hvordan man bedre kan genanvende produktets materialer, efter produktet er genanvendt, idéer til hvordan produktion kan gentænkes fra start, eller nye idéer til hvordan produktet bruges generelt.

**Tip! De gyldne fem**

Når man brainstormer, skal man tænke anderledes, end man normalt gør. Det kan virke grænseoverskridende, hvis man ikke er vant til det. Her er et par sætninger, der kan hjælpe klassen med at finde det rigtige mindset, og som kan motivere eleverne til at give sig i kast med øvelserne:

- Du er designer!
- Ingen idé er dårlig
- Vær visuel
- Jo flere idéer jo bedre
- Byg på andres idéer

Lav et inspirationsboard (collage)

Eleverne kan starte idéudviklingen med at lave desk research og samle inspiration fra virksomheder, som arbejder aktivt med genanvendelsesproblematikker. Inspirationsbilleder kan printes og samles på et fysisk board eller samles på et digitalt board og vises til de andre i klassen (f.eks. Padlet, Pinterest, Powerpoint).

**Tip! Tilpas elevens niveau**

Brainstorming-aktiviteter kan være mere eller mindre guidede afhængig af elevernes erfaring med denne slags aktiviteter. Husk at afstemme brainstorming-aktiviteterne så de passer til elevernes niveau.

Opvarmingsøvelse: Blindtegning

Denne øvelse har til formål at varme eleverne op til at tegne samt skabe et trygt og kreativt rum.

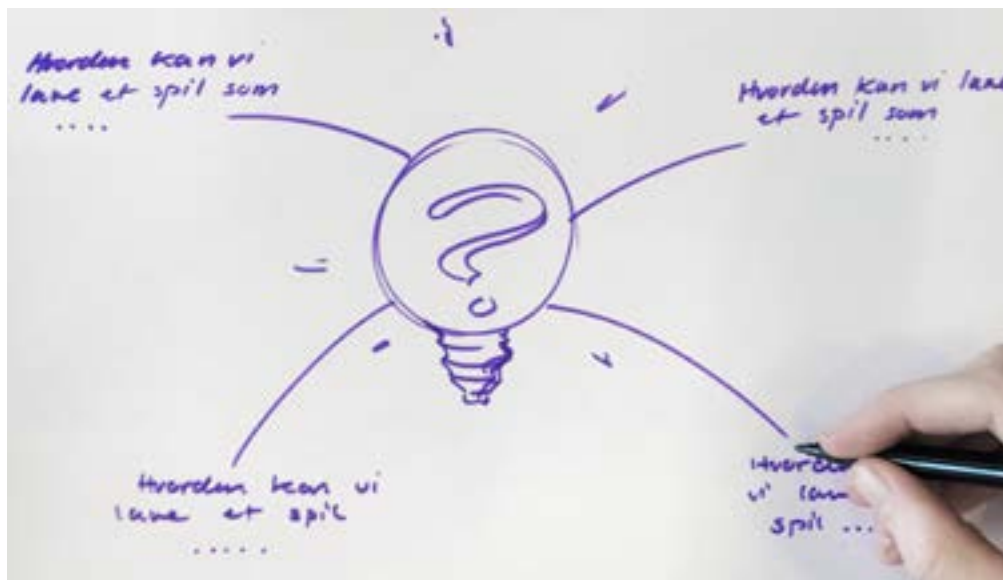
- Sæt eleverne i grupper af to eller tre
- Eleverne laver en blindtegning af hinanden eller et udvalgt produkt i klasselokalet. Sæt tiden til f.eks. 2 minutter
- Eleverne må ikke kigge ned på papiret, mens de tegner
- Saml op på tegningerne i klassen



Opvarmingsøvelse: Den dårligste idé

Denne øvelse har til formål at kickstarte idégenerering ved at belyse dårlige idéer og efterfølgende vende idéerne om til gode idéer.

- Eleverne skriver individuelt de dårligste ideer, som de kan finde på, ned på papir eller post-its. Det kan f.eks. være idéer, som fører til mere spild af materialer.
- Herefter præsenteres de dårlige idéer i plenum eller i mindre grupper. Hvis i plenum, kan du som lærer aktivere klassen ved at kaste en bold rundt, som eleverne kaster imellem sig samtidig med, at de fortæller om de dårlige idéer.
- Del klassen op i mindre grupper. Hver gruppe finder på en god idé inspireret af de dårlige idéer.
- Gruppen præsenterer den udvalgte idé for resten af klassen og får feedback fra de andre elever til, hvordan idéen kan forbedres.



Metode til idéudvikling: Brainstorming i grupper

Eleverne kan også arbejde med idéudvikling ved at kigge på problematikken, som de har identificeret tidligere i processen:

- Del klassen op i mindre grupper.
- Hver elev skriver individuelt idéer til løsninger på den problematik, de identificerede tidligere i processen. De kan også kigge på inspirationsboardet.
- Når hver elev har noteret eller skitseret min. 3-4 idéer, præsenterer de idéerne for hinanden i grupperne.

Efter denne øvelse udvælger eleverne én idé til deres gruppe, som de vil udvikle videre på.



Materialer

Til denne aktivitet kan I bruge:

Papir eller post-its, kuglepen/blyant, Padlet, Pinterest, PowerPoint eller andet til digitalt board, et stort stykke karton eller en tavle til fysisk inspirationsboard, saks og lim.

03. Prototype

Lav en prototype!

Elevernes idéer skal nu produceres og afprøves. At lave en prototype handler ikke om at producere et færdigt produkt, men om at visualisere en idé, så andre kan forstå den. Dette kan gøres på flere måder. I udviklingen af prototypen kan eleverne bl.a. overveje:

- Hvem målgruppen er
- Hvordan målgruppen bedst kan forstå idéen
- Hvilke elementer, prototypen skal bestå af
- Hvordan prototypen skal kunne testes
- Hvordan idéen kommunikeres (navn, beskrivelse)

Her er et par eksempler på hvordan I kan lave en prototype:

- **Model/fysisk prototype i 3D**

Hvis elevernes forretningsidé omhandler et særligt fysisk produkt, kan de bygge en fysisk prototype i 3D af pap, plast, træ eller andre tilgængelige materialer.

- **Digital prototype**

Eleverne kan bygge en digital prototype i f.eks. PowerPoint eller et andet program, som er tilgængeligt (f.eks. hvis idéen indebærer en udvikling af en app eller en kampagne).



04. Afprøve

Rollespil

Eleverne skal nu afprøve deres idéer. Dette kan de f.eks. gøre på de andre klassekammerater eller elever i skolen. Eleverne kan f.eks.:

- Gennemføre et rollespil i klassen som visualiserer, hvordan idéen tages i brug
- Lave rekvisitter som understøtter situationen og test-omgivelserne

Eleverne kan invitere tilskuerne til at komme med justeringsforslag og spørgsmål, imens idéen bliver udspillet. Tænk over:

- Hvad ønsker I at få ud af rollespillet?
- Hvordan kan I bedst dokumentere feedback fra klassekammerater eller andre medelever?

Som refleksion efter rollespillet kan de bl.a. overveje:

- Hvordan virker idéen?
- Er der noget, der forhindrer den i at virke efter hensigten?

Pitch

De forskellige grupper kan "pitche" deres forretningsidé for resten af klassen – på samme måde, som I måske kender fra Løvens Hule. I kan f.eks. også udvælge et panel, som stemmer om den bedste idé. Hver gruppe bør her tænke over:

- Hvorfor skal idéen vinde?
- Hvad gør idéen god i forhold til genanvendelse og cirkulær økonomi?



Materialer

Til denne aktivitet kan I bruge:

Rekvisitter, prototype.

05. Formidle

Formidle, hvad I har lært

Efter idéen er afprøvet, skal resultatet formidles og eleverne skal evaluere på aktiviteten, og det de har lært. Vurdér eventuelt om denne del gennemføres samtidig med, at idéerne afprøves (i forlængelse af f.eks. rollespil og pitch). Eksempler på hvordan eleverne ellers kan kommunikere, hvad de har lært:

- **Udstilling**
Eleverne kan lave en udstilling med f.eks. prototypen og en plakat, som forklarer idéen, og hvad de har lært.
- **Præsentation**
Eleverne kan lave en præsentation i PowerPoint som opsummerer, hvad de har lært. Hvad fungerede godt/mindre godt? Hvad kan forbedres (med prototypen)?

Evaluering

Evaluer i klassen på aktiviteten evt. med udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Hvordan har det været at lave aktiviteten?
- Hvad har I lært om genanvendelse, og hvorfor det er vigtigt?
- Hvad har/har ikke været sjovt?

Indsend jeres løsninger og modtag et diplom

Efter aktiviteten er gennemført, send aktivitetsresultater ind til returkampen.dk og lad andre klasser blive inspireret af jeres løsninger. Ved at indsende, modtager I automatisk et diplom for jeres deltagelse. Scan QR-koden og se mere:





Returkampen – et læringskoncept for børn og unge i folkeskolen

Hvad er Returkampen?

Returkampen er et oplevelsesbaseret og kreativt læringskoncept udviklet af Dansk Retursystem, der gennem konkrete og taktile aktiviteter for børn og unge sætter fokus på, hvordan cirkulær økonomi kan se ud i praksis. Aktiviteterne er særligt tiltænkt folkeskolelærere til brug i undervisningen, men er designet så det kan bruges af alle.

Ved at forene læring, kreative og taktile aktiviteter og et konkurrenceelement håber vi med Returkampen at kunne vække begejstring og øget fokus på årets tema — genanvendelse — og ikke mindst sikre langtidsvirkende effekt for 'fremtidens pantadfærd'.



Årets tema: Genanvendelse

For at sikre aktualitet og fornyelse sætter Returkampen hvert år fokus på et tema, der relaterer sig til cirkulær økonomi samt Dansk Retursystems overordnede strategier og visioner. Temaet kan variere i sit omfang og verdensudsyn men udspringer altid af Returkampens overordnede formål.

I år er temaet genanvendelse. Du har nok hørt ordet før, og måske ved du godt, hvad det betyder. Med temaet genanvendelse ønsker Dansk Retursystem at sætte fokus på at udvide børn og unges forståelse af, hvordan vi kan ændre vores forbrug, så vi tager mest muligt hensyn til miljøet. Dette indebærer at lære at orientere sig i den verden, vi lever i, og tage de mest miljørigtige valg i forhold til vores generelle forbrug. Dette indebærer også en forståelse for det aftryk, som vores forbrug efterlader på jorden, hvilket f.eks. ses i forekomsten af mikroplast i havene og vores drikkevand.

Tjek dette link for at forstå forskellen på [genbrug og genanvendelse](#).

Du kan også bestille Dansk Retursystems fagbog 'Tom Dåse og hans genan-venner', som giver børn en solid indsigt i, hvad genanvendelse af dåser og flasker handler om, og hvorfor det er vigtigt. Du kan få et gratis bogsæt til klassen ved at sende en mail til daaserydderen@dansk-retursystem.dk med klassens navn, dit navn og adressen på jeres skole – eller du kan læse den direkte her i en online-version: '[Tom Dåse og hans genan-venner](#)'.

Hvorfor cirkulær økonomi?

Genanvendelse er en del af det, man kalder cirkulær økonomi, som står i modsætning til lineær økonomi. I en cirkulær økonomi bliver produkter enten omdannet til det, de var før, i det man kalder et lukket kredsløb, eller til andre typer produkter ved at indgå i nye produktionskredsløb. I den cirkulære økonomi gentyndes dermed, hvordan produkter produceres fra start, så de kan bruges flere gange, eller så materialerne kan blive brugt i nye produkter.

I en lineær økonomi producerer virksomhederne en række varer, som forbrugerne køber, og når de er færdige med at bruge dem, bliver de kasseret som affald. Det giver et overforbrug af jordens begrænsede ressourcer og er med til at skabe enorme mængder affald. Cirkulær økonomi bryder med idéen om en lineær værdikæde, som starter med udvinding af ressourcer og ender i affald.

Cirkulær økonomi kan være et svært emne at forklare til børn og unge, særligt for de mindste. Hvis du ønsker inspiration til, hvordan du kan forklare dine elever, hvad cirkulær økonomi går ud på i praksis, kan I se disse små videoer fra YouTube:

[Den uendelige historie \(YouTube\)](#)

[Råstoffer tur-retur! \(YouTube\)](#)

[Naturens eget retursystem \(YouTube\)](#)

[Det store fodaftryk \(YouTube\)](#)

[Jorden har feber \(YouTube\)](#)

[Din pant har prøvet det før \(YouTube\)](#)

Designtænkning og STEAM

Returkampen tager udgangspunkt i projektbaseret undervisning og tværfaglige forløb og giver lærere på tværs af fag muligheden for at samarbejde. De konkrete aktiviteter på Returkampen er inspireret af STEAM-undervisning (Science, Technology, Engineering, the Arts and Mathematics) – en tilgang til undervisning og læring, som opfordrer elever til at være undersøgende, nysgerrige og tænke i løsninger og idéer på konkrete og relevante problemstillinger.



STEAM er på mange måder kendetegnet ved en særlig designmetodisk didaktik. I Returkampen inddrages elever i hele forløbet, og hver aktivitet tager udgangspunkt i en særlig udfordring, som eleverne skal løse. Forløbene er alle opbygget i faser efter følgende model:

-
- 01. Forstå:** Eleverne opbygger en forståelse for udfordringen og det bagvedliggende tema
-
- 02. Idéudvikle:** Eleverne brainstormer på idéer til løsninger
-
- 03. Prototype:** Eleverne konkretiserer og formgiver udvalgte idéer til en fysisk eller digital prototype
-
- 04. Afprøve:** Eleverne afprøver prototyper på en bestemt målgruppe
-
- 05. Formidle:** Eleverne formidler deres viden og erfaring til andre (fx klassen, skolen, nærmiljøet) og evaluerer på det, de har lært i løbet af aktiviteten
-

FN's verdensmål

Ved at arbejde med aktiviteterne i Returkampen, berører I flere af FN's verdensmål. Læs mere om mål, delmål og indikatorer på www.verdensmaalene.dk.

Hvordan skal klassen arbejde med aktiviteterne?

Aktiviteterne gennemføres i klasselokalet og varierer i varighed og sværhedsgrad (baseret på klassetrin). I Returkampen giver vi dig som lærer en stor grad af frihed ift. planlægning og eksekvering af de enkelte aktiviteter. Du kan udvælge det faglige materiale, som du synes er relevant for din klasse, for at eleverne får opbygget en grundlæggende viden og forståelse for temaet, inden de går i gang med den kreative opgave. Vi anbefaler, at du starter med at vise introduktionsvideoen, som forklarer årets tema; genanvendelse. Du har også mulighed for at printe en plakat pr. aktivitet og hænge den op i klasselokalet til inspiration.

For hver aktivitet vil du finde forslag til metoder i de forskellige faser (Forstå, Idéudvikle, Prototype, Afprøve og Formidle). Du kan således vælge at anvende de foreslåede metoder, eller du kan bruge dine egne.

Når I har gennemført aktiviteten, har klassen mulighed for at dele deres oplevelser og løsninger med andre klasser. I har også mulighed for at modtage et diplom for deltagelsen. Dette er valgfrit, og formålet med dette element er først og fremmest at inspirere og motivere eleverne.

