

Lærervejledning til aktiviteten:

Udstil din viden!

Hvordan kan I designe en udstilling til skolen, som gør andre mere bevidste om genanvendelse?

Klassetrin:

Mellemtrin (4.-6. klasse)

Varighed:

Denne aktivitet, tager ca: 6-10 lektioner

Fagområder:



Natur/teknologi



Dansk



Billedkunst



Design/håndværk

Verdensmål:



9



12



13

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



Introduktion

Begreber som genanvendelse og genbrug kan forekomme svære, men de kan i virkeligheden relateres til mange aspekter af vores hverdag. I denne øvelse stifter eleverne bekendtskab med disse begreber og opfordres til at reflektere over, hvordan disse kan benyttes til at forstå deres generelle forbrugsvaner.

Det er en vigtig kundskab at lære at formidle den viden, vi tilegner os. Med denne aktivitet vil eleverne ydermere skulle reflektere over, hvad de har lært om emnet, samt hvordan de kan formidle dette på en kreativ måde i en udstilling, som resten af skolen kan få glæde af. De vil på denne måde ikke kun lære om emnet, men vil kunne vise deres venner og familie, hvad de har lavet, og tage deres læring med videre i andre sammenhænge.

For at læse mere om Returkampen og metoderne brugt i læringsmaterialet, gå til side 13.

Kompetenceområde

Ved endt aktivitet har eleverne berørt følgende kompetenceområder:

Fag	Kompetenceområde	Kompetencemål	Klasse
 Natur/teknologi	Modellering	Eleven kan designe enkle modeller	Efter 6. klasse
 Natur/teknologi	Undersøgelse	Eleven kan designe undersøgelser på baggrund af begyndende hypotesedannelse	Efter 6. klasse
 Natur/teknologi	Perspektivering	Eleven kan perspektivere natur/teknologi til omverdenen og aktuelle hændelser	Efter 6. klasse
 Natur/teknologi	Kommunikation	Eleven kan kommunikere om natur og teknologi	Efter 6. klasse
 Billedkunst	Billedfremstilling	Eleven kan eksperimentere med og udtrykke sig i billeder med vægt på tematisering	Efter 6. klasse
 Billedkunst	Billedkommunikation	Eleven kan kommunikere idéer og betydninger visuelt	Efter 6. klasse

	Design/håndværk	Håndværk - forarbejdning	Eleven kan anvende værktøjer, redskaber og maskiner forsvarligt til forarbejdning af materialer	Efter 3./4./5./6.klasse
	Design/håndværk	Håndværk - materialer	Eleven kan forarbejde materialer i forhold til produktets form, funktion og udtryk	Efter 3./4./5./6.klasse
	Design/håndværk	Design	Eleven kan arbejde med enkle designprocesser knyttet til egen produktfremstilling	Efter 3./4./5./6.klasse
	Dansk	Læsning	Eleven kan læse og forholde sig til tekster i faglige og offentlige sammenhænge	Efter 6. klasse
	Dansk	Fremstilling	Eleven kan udtrykke sig i skrift, tale, lyd og billede i formelle situationer	Efter 6. klasse



Materialer

Til denne aktivitet kan I bruge:

Papir, post-its, blyant, tavle, pap, farver, lim og en saks.

01. Forstå

Skab forståelse for temaet

Før I som klasse går i gang med den kreative opgave, skal I opbygge viden om temaet. Har I set introduktionsfilmen om genanvendelse og lært om temaet? Gør det først ved at trykke på linket.

[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.

Råstoffer:

- [Råstoffer tur-retur \(YouTube\)](#)
- [Concito: Klimaambassaden om klima og bæredygtighed \(ekstern kilde\)](#)

Genanvendelse og genbrug:

- [Genanvendelse eller genbrug](#)
- [Glasflasker er værdifulde råstoffer til nye flasker](#)
- [Genanvendelse af plastik](#)
- [Genanvendelse af aluminium](#)
- [Plastik er fantastisk \(YouTube\)](#)
- [Aluminium er fantastisk \(YouTube\)](#)
- [Glas er fantastisk \(YouTube\)](#)
- [Closed loop: Brug materialerne igen og igen](#)
- [Naturens eget retursystem \(YouTube\)](#)
- [Miljøstyrelsen: Affald \(ekstern kilde\)](#)
- [Miljøstyrelsen: Affaldshierarkiet \(ekstern kilde\)](#)

Cirkulær økonomi

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

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:

- Gennemfør gerne en quiz (Kahoot eller lignende) for at teste elevernes kundskab løbende.
- Opsummér, hvad I har lært gennem leg, f.eks. en sorteringsstafet (se eksempel).
- Lad eventuelt eleverne selv gennemføre research online, for at de tager mere ejerskab for materialet.

Lær gennem leg: Sorteringsstafet

Print billeder af forskellige produkter. Hav ml. to og seks kasser stående for enden af en bane (metal, plast, glas, pap, mad, rest), afhængigt af, hvor godt et overblik børnene har over emnet. Lad børnene trække et produkt fra en pose og lad dem løbe om kap og placere produktet i den rigtige kasse.

Refleksion

Hjælp eleverne til at reflektere over det, de har lært. Dette kan gøres i plenum i klassen og 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?

Med udgangspunkt i det, eleverne har lært, skal de nu identificere problematikker, som udfordrer skolens generelle muligheder for genanvendelse. Herunder finder I et par eksempler på, hvordan det kan undersøges:





Observationer

Eleverne kan med udgangspunkt i det, de har lært, observere adfærden på deres skole. I kan evt. dele klassen op i mindre grupper, så alle observerer forskellige områder på skolen. Dette gøres ud fra en observationsguide, som eleverne udarbejder, og som hjælper dem med at reflektere over de relevante observationspunkter. Guiden kan bl.a. tage udgangspunkt i flg. spørgsmål:

- Hvad bliver området brugt til (skolegård, kantine, auditorium, klasselokale)
- Hvem bruger området?
- Hvor ligger der skrald henne?
- Hvordan bliver skraldespandene brugt? Hvad er der i dem
- Hvem bruger skraldespandene?



Interviews

Eleverne kan interviewe en interessant målgruppe, f.eks. lærere, rektor eller de ældre elever. De kan til denne øvelse udarbejde en interviewguide. Alt efter hvem eleverne skal tale med, kan guiden indeholde følgende spørgsmål:

- Sorterer du dit skrald? Hvornår, hvordan?
- Elev: Hvor længe bruger du (f.eks. en fodbold) inden du bytter den ud med en ny? Hvad sker med den gamle?
- Rektor eller lærer: Hvilke produkter i skolegården skal ofte fornyes og hvorfor? Hvem bestemmer dette?
- Hvad gør I med produkter, som ikke kan bruges mere? Sorteres de?
- Hvorfor sorterer du dit skrald som du gør?

Opsummering

Opsummer i klassen, hvad eleverne har fundet ud af. Hjælp evt. eleverne med at identificere, om nogle af problematikkerne handler om det samme, og tal om, hvordan disse problematikker hænger sammen med det, I har lært om genanvendelse. Sørg for at elevernes fund er listet eller visuelt repræsenteret i klasselokalet, så de hele tiden kan vende tilbage til dem.

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 designe en udstilling til skolen, som gør andre mere bevidste om genanvendelse?



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

Opvarmningsøvelse: 10 cirkler

En opvarmningsøvelse hjælper eleverne til at tænke ud ad boksen og indstiller dem på, at de nu skal udvikle idéer.

- Hver elev tegner 10 cirkler på et stykke papir.
- Eleverne får nu 5-10 min. til at benytte cirklerne til at lave andre tegninger (eks. en bold, et ansigt, en skål med havregryn)



I klassen skal I nu arbejde med, hvordan man kan opsætte en udstilling, der er sjov og lærerig. Her arbejder I altså udelukkende med formatet for udstillingen og kan for en stund lægge jeres fokus på genanvendelse på hylden.

- Brug evt. 10 min på at lade eleverne researche på forskellige museers hjemmesider for inspiration (f.eks. Experimentarium, Søfartsmuseet). Det kan være, at eleverne har oplevet nogle sjove eller anderledes udstillinger, som de kan blive inspireret af.
- Saml op i klassen på, hvad eleverne finder frem til (f.eks. en stop-motion film, en skulptur, en nudging-installation).

Hvis man vender en dårlig idé om, kan de dårlige idéer bruges som inspiration til at komme på gode idéer



Metode til idéudvikling: I en andens sko

Ovenpå den research eleverne har lavet, kan I nu lave en øvelse, hvor de forsøger at forestille sig, hvad andre målgrupper kunne synes var sjovt.

- Eleverne sidder i deres grupper
- Nu skal de forestille sig, hvad en god udstilling kan være for andre mennesker. Hver gruppe får en målgruppe, som de skal overveje. F.eks. små børn, ældre elever, lærere, besøgende på skolen (bedsteforældre og forældre), eller forbipasserende udenfor skolens område.
- Saml op på elevernes ideer i klassen.



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.



Metode til idéudvikling og prioritering: Dot voting

- Alle eleverne skriver deres ideer på post-its og hænger dem op på tavlen/en væg, så I har et overblik over dem alle. Hvis ideen henvender sig til en specifik målgruppe, skrives dette på sedlen.
- Hvis der er nogle, der minder meget om hinanden, sæt dem da sammen i en klynge
- Eleverne får hver fem stemmer, som de kan placere på de ideer, som de bedst kan lide (f.eks. klistermærker eller blyantstreger).
- Tæl nu sammen og evaluer på de ideer, der får flest stemmer.

I kan nu inddеле klassen i grupper, der hver arbejder med en idé. Denne idé videreudvikles nu, så eleverne kan producere den.



Materialer

Til denne aktivitet kan I bruge:

En tavle, et board eller en væg, post-its, blyanter eller klistermærker til at markere stemmer.

3. Prototype

Lav en prototype!

Eleverne skal nu fremstille deres idéer. Det kan f.eks. være:

- En tegning eller en stop-motion film, der viser et produkts kredsløb når det bliver genanvendt
- En skulptur eller et stykke brugskunst lavet af genanvendte materialer
- En installation, der nudger folk til ikke at smide materiale ud, med mindre det ikke kan genanvendes eller genbruges længere (F.eks. to kasser, hvor der står hhv. "Til genanvendelse" og "Til forbrænding", som giver en sur eller glad lyd, når man placerer noget i kassen)

Det kan være relevant, at eleverne starter med at udforme en skitse af deres produkt, så de bedre kan planlægge, hvordan den skal udføres.

Model / fysisk værk

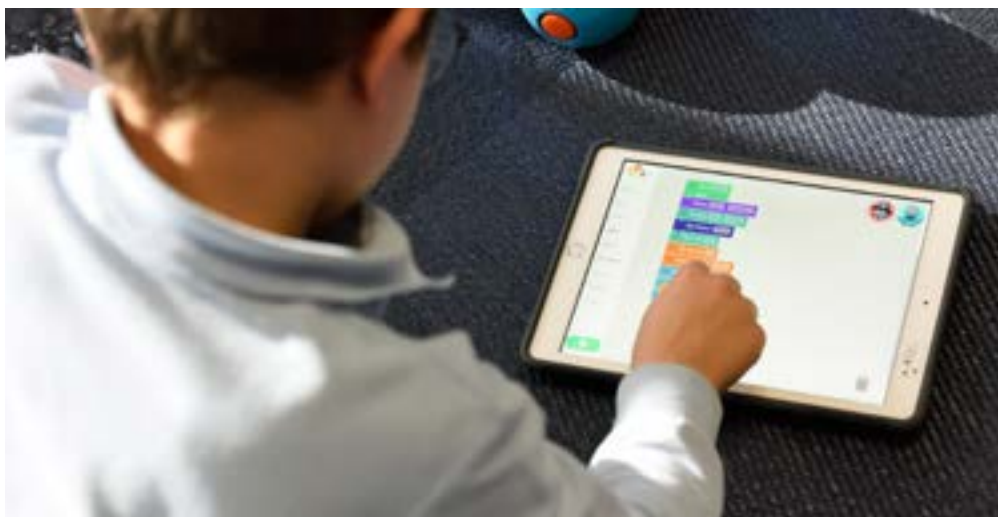
Eleverne kan bygge eller tegne et fysisk værk. Det kan enten være, at det kan laves i 3D af pap, plast, træ eller særlige genanvendte materialer, eller at de skal have fat i papir og pensel for at lave deres værk.



Materialer

Til denne aktivitet kan I bruge:

Papir/pap, genanvendte materialer som træ, gammelt tøj, legetøj eller elektronik, saks, lim og blyant, etc.



Digitalt værk

Eleverne kan skabe et digitalt værk, hvis det giver mening på jeres skole. Hvis I har tilgængelige programmer f.eks. på SkoleTube til at lave en stop-motion film eller en bog, kan disse bruges af eleverne.



Materialer

Til denne aktivitet kan I bruge:

Computer/Ipad og relevante programmer.

04. Afprøve

Afprøv idéen på målgruppen

Nu har eleverne produceret deres bidrag til udstillingen. Den skal nu implementeres på skolen. I kan enten lave en samlet udstilling eller sprede værkerne ud over skolen, hvor de kan være relevante.

Lad værkerne stå i lidt tid, evt. 1-2 uger, og evaluer derefter på, hvordan de er blevet modtaget.

Metode til afprøvning: Vox Pop

I deres grupper kan eleverne nu foretage en vox pop på skolen for at evaluere virkningen af deres værker. En vox pop består af korte interviews, som man foretager med tilfældige mennesker, der er relevante for ens undersøgelse.

I en vox pop kan der være én i gruppen, der optager video eller lyd og en anden, der stiller spørgsmål. Eleverne udarbejder et par spørgsmål, som de gerne vil have svar på, og så spørger de forbigående elever, lærere, forældre eller andre, om deres oplevelser af værket.

05. Formidle

Formidle, hvad I har lært

Efter værket er blevet implementeret og evalueret skal forløbet formidles til resten af klassen og eleverne skal evaluere på aktiviteten, og det de har lært. Vurdér, hvilken måde du tænker er bedst for eleverne til at viderefordre deres projekt. Her kommer et par eksempler:

Præsentation:

Eleverne kan lave en præsentation i PowerPoint som opsummerer, hvad de lærte i testen. Hvad fungerede godt/mindre godt? Hvad kan forbedres (med prototypen)?



Film/videodokumentation

Eleverne kan lave en film om processen og vise den til resten af klassen. Dette kan gøres løbende som en slags videodagbog, eller eleverne kan bruge materiale fra eks. deres vox pop til at lave videoen.



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 en 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 klasses trin). 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.

