



# **Train2Sustain – udvikling af kapacitet til at undervise i bæredygtighed i erhvervsuddannelse**

Læringsaktivitet nr. 10

## **Gør produkters livscyklus mere bæredygtig**

Projektnummer: 2020-1-FI01-KA202-066632

<b>AKTIVITETENS NAVN</b>	A10 <b>Gør produkters livscyklus mere bæredygtig</b>
<b>MÅL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forklar, hvad et produkts livscyklus er</li> <li>▪ Identificer handlinger for at gøre produktets livscyklus mere bæredygtig</li> </ul>
<b>BESKRIVELSE:</b> <hr/>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Forklar aktiviteten for eleverne (briefing)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vis dine elever et caseeksempel på et produkts livscyklus (et eksempel findes i bilag 1)</li> <li>▪ De studerende skal tænke over, hvordan de kan gøre produktets livscyklus mere bæredygtig – de bør overveje alle aspekter af bæredygtighed (øko­logisk, økonomisk, socialt og kulturelt)</li> <li>▪ Derudover bør de studerende tænke over, hvad der kan gøres for at forlænge t-shirtens livscyklus</li> </ul> </li> <li><b>2. Kør aktiviteten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forklar aktiviteten for dine elever og del dem op i grupper på 2-4 personer</li> <li>▪ Giv de studerende caseeksemplet på et produkts livscyklus (eksempel findes i bilag 1)</li> <li>▪ Lad dine elever besvare dette spørgsmål: Følger livscyklussen for denne t-shirt den cirkulære økonomi? De skal besvare disse underspørgsmål: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hvordan kan produktets livscyklus gøres mere bæredygtig?</li> <li>○ Hvad kan der gøres for at forlænge livscyklussen?</li> </ul> </li> <li>▪ Eleverne præsenterer deres resultater for hele gruppen</li> <li>▪ Dette projekt kan udføres ansigt til ansigt eller online</li> </ul> </li> <li><b>3. Evaluering (debriefing)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Læreren bør evaluere, om eleverne har overvejet alle aspekter af bæredygtighed. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hvor mange trin fra livscyklussen har de ændret sig?</li> <li>○ Hvor kreative er løsningerne?</li> </ul> </li> <li>▪ De studerende skal reflektere over produkternes livscyklus: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hvad var dine første tanker, da du læste om livscyklussen for dette produkt?</li> <li>○ Tror du, det er nødvendigt at transportere et produkt over hele verden under produktionsprocessen? Hvorfor handler så mange virksomheder sådan?</li> <li>○ Var det nemt for dig at finde mere bæredygtige alternativer?</li> <li>○ Tror du, at denne aktivitet vil påvirke din fremtidige shoppingadfærd?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>
<b>TID TIL AT SPILLE</b>	<b>Samlet tid:</b> ca. 100 min. ----- <b>Forberedelsestid:</b> 0-5 min <b>Briefing tid:</b> 10 min

	<p><b>Aktivitetstid:</b> 60-80 min  <b>Evalueringstid:</b> 20 min</p>
<p><b>INDIVIDUEL ELLER GRUPPE</b></p>	<p>Gruppeaktivitet</p> <p>Antal grupper: i henhold til klassens størrelse          Antal studerende pr. gruppe: gerne 2-4</p> <p>Lærerens rolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Læreren forklarer aktiviteten for eleverne</li> <li>▪ Læreren fungerer som vejleder under implementeringen</li> <li>▪ Læreren kommenterer resultaterne sammen med de andre studerende</li> <li>▪ Læreren leder evalueringen</li> </ul> <p>Elevernes rolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De studerende arbejder i grupper for at besvare de givne spørgsmål</li> <li>▪ De studerende præsenterer deres resultater</li> <li>▪ Eleverne reflekterer over denne aktivitet</li> </ul>
<p><b>MATERIALE TIL LÆRER</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forklaring af aktivitet</li> <li>▪ Livscyklus for en bomulds t-shirt – Bilag 1</li> <li>▪ Livscyklus for en bomulds t-shirt/eksempler på svar – bilag 2</li> </ul>
<p><b>MATERIALE TIL STUDERENDE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livscyklus for en bomulds t-shirt – Bilag 1</li> <li>▪ Computer eller andre smarte enheder</li> </ul>
<p><b>LAYOUT</b></p>	<p>NA</p>

## Bilag 1 – Livscyklus for en bomulds t-shirt

### Information til studerende

- **Udvinding af råmaterialer**
  - Livscyklussen for en bomulds t-shirt starter med at dyrke bomuld og indsamle den.
- **Materialebehandling**
  - Næste trin er at spinde garnet og væve stoffet.
- **Fremstilling og samling**
  - Næste trin er at skære stoffet og sy t-shirten. Resterende stof smides væk som affald.
  - T-shirt vaskes og etiket tilføjes.
  - T-shirts pakkes individuelt i plastik og i grupper til papkasser.
- **Transport**
  - Derefter transporteres de til forskellige lande med et skib.
  - Derefter transporteres de til butikker i en dieselbil. Butikker pakker, pakkerne ud for at vise t-shirts. Plastdæksler smides ud som affald. Kartonkasser genbruges
- **T-shirt annonceres i medierne.**
- **Brug af produktet**
  - Forbrugeren køber produktet.
  - Forbrugeren bruger produktet i et år.
- **Bortskaffelse**
  - Forbrugeren smider t-shirten væk.
  - T-shirt ender på lossepladsen, og livscyklussen slutter.

## Bilag 2 – Livscyklus for en bomulds t-shirt

### Information til lærere

Nogle eksempler på, hvad svarene kunne være:

- Livscyklussen for en bomulds t-shirt starter med at dyrke bomuld og indsamle den.
  - o Eleverne skal tænke over, hvad arbejdsvilkårene for landmænd er (Fairtrade). Bomuld er ikke det mest bæredygtige valg som råmateriale. For at samle bomuld bruger de mange kemikalier. Mere bæredygtigt valg er økologisk bomuld.
- Næste trin er at spinde garnet og væve stoffet.
  - o Studerende bør overveje, hvilken slags fabrik der fremstiller dette. Bruger den vedvarende energikilder? Har den rimelige arbejdsvilkår?
- Næste trin er at skære stoffet og sy t-shirten. Resterende stof smides væk som affald.
  - o Studerende bør overveje, hvilken slags fabrik der fremstiller dette. Bruger den vedvarende energikilder? Har den rimelige arbejdsvilkår?
- T-shirt vaskes og etiket tilføjes.
- T-shirts pakkes individuelt i plastik og i grupper til papkasser.
  - o Skal skjorterne pakkes individuelt til plastik? Er der en bedre mulighed for pakkerne?
- Derefter transporteres de til forskellige lande med et skib.
  - o Er forsendelsen økologisk?
- Derefter transporteres de til butikker i en dieselbil.
  - o Andre muligheder for transport er en biogaslastbil eller, hvis det er muligt, tog.
- Butikker pakker, pakkerne ud for at vise t-shirts. Plastdæksler smides ud som affald. Kartonkasser genbruges.
- T-shirt annonceres i medierne.
  - o
- Forbrugeren køber produktet.
- Forbrugeren bruger produktet i et år.
  - o Hvordan kan forbrugeren udvide brugen af produktet?
- Forbrugeren smider t-shirten væk.
  - o Hvis produktet ikke er ødelagt, kan det sælges eller gives til andre mennesker. Kunne den bruges på en anden måde (ikke som t-shirt)?
- T-shirt ender på lossepladsen, og livscyklussen slutter.
  - o Kan det genbruges?
  - o Afbrænding af affald er energi.