

Train2Sustain Guide för lärare

Välkommen till Train2Sustain

Med den här instruktionsguiden hoppas vi kunna underlätta för dig som lärare med material, bakgrundsinformation, bilder, videor, quiz och mycket mer, som du kan använda direkt i din undervisning.

Massor av material finns där som en pool av möjligheter och vi hoppas att det kan göra det lättare och något bekvämare för dig som lärare när du börjar undervisa i hållbarhet.

Materialet finns där för att stödja dig och få dig att känna dig mer säker i undervisning, hållbarhet, cirkulär ekonomi och Lean, och du kan naturligtvis lägga till dina egna delar, kanske från ett mer lokalt, regionalt eller nationellt perspektiv i ditt område och land, förhoppningsvis med inspiration från det du redan hittar på plattformen.

Train2Sustain erbjuder dig en mängd olika material som är färdigt att använda och du kan ta med det direkt in i ditt klassrum eller någon annanstans och använda det på det sätt som du anser vara bäst för dig och dina studerande. Vi hoppas att den hjälper bygga upp kapaciteten och förtroendet hos lärare/utbildare när det gäller att undervisa hållbarhet och cirkulär ekonomi i kombination med Lean-principer på innovativa sätt.

Allt material har testats och kommenterats av lärare från deltagande länder i projektet för att säkerställa kvaliteten och användningen av materialet på bästa sätt.

Teamet bakom Train2Sustain önskar dig stort nöje och roliga stunder att använda dessa material tillsammans med dina studerande.

Hoppas du har roligt!

Train to Sustain

- developing capacity to teach sustainability in VET
2022-1-FI01-KA202-066632

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Innehåll:

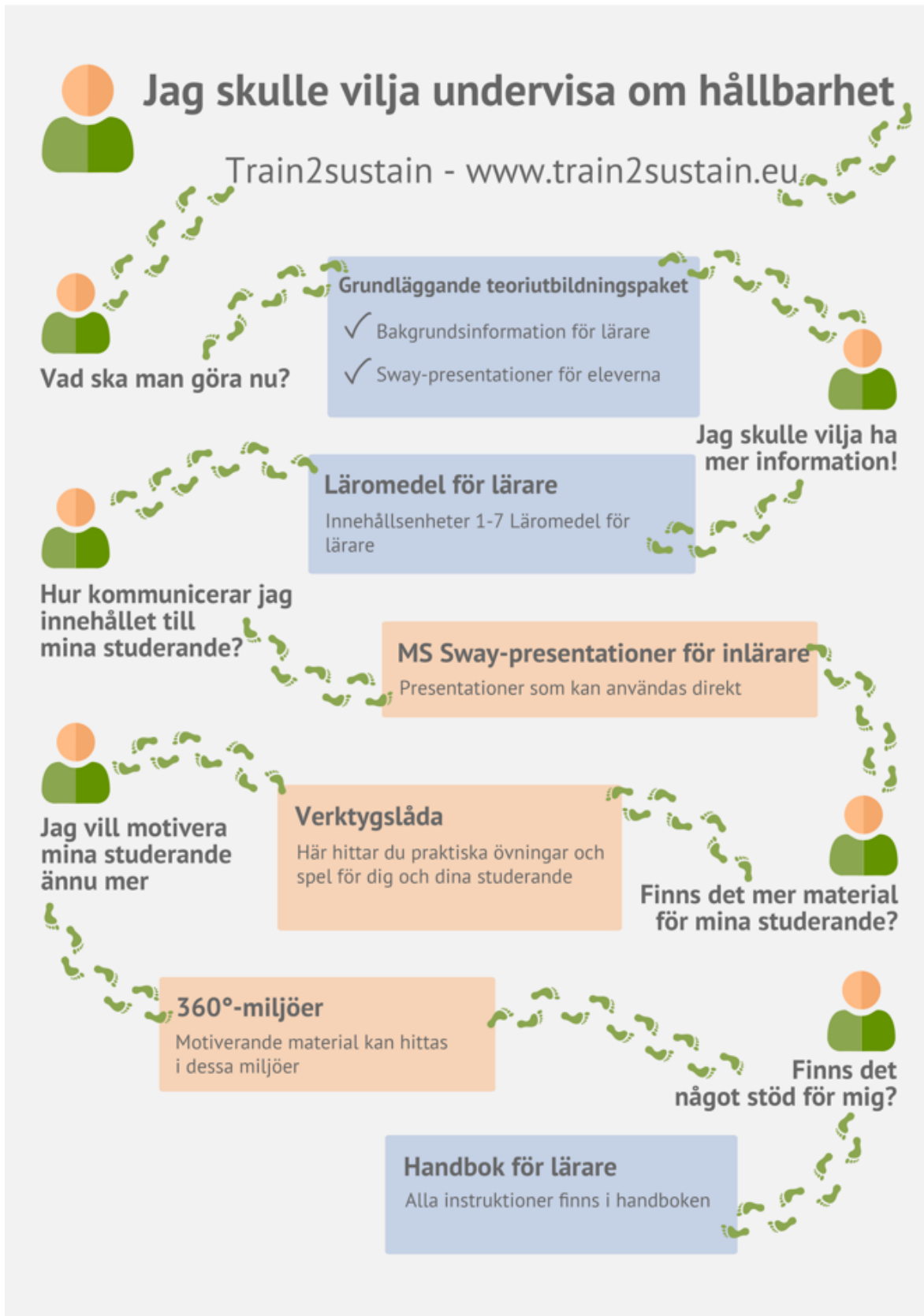
Visuell översikt över material	4
SYFTET MED DEN HÄR INSTRUKTIONSGUIDEN FÖR LÄRARE	5
Välkommen till Train2Sustain.....	5
Internationellt tillvägagångssätt och hållbarhetsmålen (SDG).....	5
PROJEKTET TRAIN2SUSTAIN	6
Bakgrund och sammanhang för Train2Sustain.....	6
Målen för projektet	6
DEFINITIONER.....	7
Detaljerad Förklaring:.....	7
Kunskaper och färdigheter inom yrkesutbildning	8
LÄROMEDEL FÖR LÄRARE.....	8
Innehållet i läromedlen	8
PEDAGOGIK	10
Hur använder man materialen i miljön?.....	10
Målgruppen - alla studerande inom yrkesutbildningen	10
Förutsättningar och differentiering.....	10
Bakgrundsinformation för dig som lärare	10
Branscher i fokus	10
UTBILDNINGSPAKET FÖR GRUNDLÄGGANDE TEORI.....	11
Hur man får tillgång till läromedel	11
MICROSOFT SWAY PRESENTATIONER FÖR STUDERANDE	12
Innehållet i Sway-presentationerna	12
HUR FÅR MAN TILLGÅNG TILL SWAY PRESENTATIONERNA.....	12
Presentationernas struktur	13
Anpassa presentationer till de egna behoven.....	15
VERKTYGSLÅDA FÖR AKTIVITETER.....	16
Innehållet i verktygslådan	16
Upplägget av beskrivningarna av lärandeaktiviteterna	18
360° VIRTUELLA MILJÖER	19
AVSLUTANDE KOMMENTARER.....	25
BILAGA - TILLGÅNG TILL MATERIAL.....	26
H5P	26
Microsoft Sways	28

Allt annat material.....	29
Utrustning och licenser.....	29
Hur man övervakar/uppföljer sina studerande.....	29

På bilden på nästa sida finns en visuell översikt över materialen och hur de samverkar med varandra.

Ha det så trevligt!

Visuell översikt över material



SYFTET MED DEN HÄR INSTRUKTIONSGUIDEN FÖR LÄRARE

Välkommen till Train2Sustain

Med den här guiden hoppas projektgruppen bakom Train2Sustain att underlätta för dig i dina egna hållbara projekt och din undervisning genom att ge dig tillgång till massor av material, bilder, filmer, quiz med mera - allt är gratis att använda.

Du kommer att kunna hitta massor av bakgrundsmaterial för dig som lärare som gör det möjligt för dig att studera lite mer om de olika temana som en förberedelse för dig och dina kollegor. Du kommer också att hitta många länkar till all slags information för varje kapitel.

Allt material och Train2Sustain-miljön kan användas på olika sätt:

- De studerande kan individuellt arbeta sig igenom den virtuella miljön i egen takt och motiverade av sina egna intressen.
- Du kan ha ett mer klassrumsbaserat tillvägagångssätt och låta din klass arbeta i mindre grupper.
- Train2Sustain-miljön kan vara en del av ett större projekt på din skola.
- Du kan använda delar av den för enskilda studentprojekt.
- Och många fler sätt

Men den övergripande fördelen med detta material är:

Om du inte har så mycket erfarenhet av att undervisa om hållbarhet kan du börja här. Massor av material finns här - redo att användas.

Guide för läraren finns också som en interaktiv bok: <https://www.train2sustain.eu/instructors/teachers-manual/>



Internationellt tillvägagångssätt och hållbarhetsmålen (SDG)

Allt material i Train2Sustain har utvecklats av partners från fyra europeiska länder och därför kan du också hitta information, bilder och mycket annat som representerar Europa och ibland från hela världen.

Med denna internationella strategi kan du också finna materialet användbart i dina språklektioner i: engelska, tyska, finska, svenska, danska och portugisiska.

Att arbeta med ett så stort tema som hållbarhet ur ett internationellt perspektiv ger studerande en möjlighet att lära sig hur komplext det är och att man inte bara kan förstå det från sin egen individuella och/eller nationella position - utan att det är en världsomspännande strategi och förståelse.

"Målen för hållbar utveckling är en blåkopia för att uppnå en bättre och mer hållbar framtid för alla. De tar upp de globala utmaningar vi står inför, bland annat fattigdom, ojämlikhet, klimatförändringen, miljöförstöring, fred och rättvisa. Lär dig mer och vidta åtgärder". (un.org)



PROJEKTET TRAIN2SUSTAIN

Bakgrund och sammanhang för Train2Sustain

Projektet har sin bakgrund i att EU anser att ambitionerna i FN:s mål för hållbar utveckling bör integreras i politiken för utbildning, träning och lärande. Innovation och entreprenörskap bör uppmuntras och främjas om vi vill att Europa ska kunna vara konkurrenskraftigt i den globala kapplöpningen. Den nyligen lanserade Gröna givna (Green Deal) är en del av Europeiska kommissionens strategi för att genomföra FN:s Agenda 2030 och målen för hållbar utveckling och omfattar bland annat en mobilisering av industrin mot en ren och cirkulär ekonomi. Detta kan bidra till innovation, tillväxt och skapande av arbetstillfällen. Samtidigt påstås cirkulär ekonomi och Lean-filosofin vara kompatibla.

Utifrån detta ser vi att områdena hållbarhet och cirkulär ekonomi i kombination med Lean är kunskaper och färdigheter som är viktiga att lära ut till studerande inom yrkesutbildning.

Målen för projektet

- Att bygga upp kapacitet och förtroende hos lärare/utbildare för att undervisa hållbarhet och cirkulär ekonomi i kombination med Lean-principer på innovativa sätt.
- Att tillhandahålla hållbar professionell utveckling som sprider partnernas expertis inom hela partnerskapet och uppmuntrar synergier med organisationer inom olika yrkesutbildningsområden och i olika länder.

- Att öka kapaciteten hos varje partner att utveckla hållbarhetsfrågor på organisationsnivå och öka samarbetet med arbetslivet i dessa frågor.
- Sprida kunskap och färdigheter om hur man använder olika digitala färdigheter och verktyg mellan partnererna.

Att förbereda studerande inom yrkesutbildningen för arbetsmarknaden, jobb och karriär är ett mål i projektet tillsammans med utbildning av medborgare i en demokratisk värld på lokal, nationell, europeisk och global nivå.

DEFINITIONER

De viktigaste ämnena i läromedlen är hållbarhet, cirkulär ekonomi och Lean management. Inom ramen för detta projekt definierar vi dessa termer på följande sätt:

Hållbarhet

"Att tillgodose dagens behov utan att äventyra förmågan att framtida generationers möjligheter att tillgodose sina egna behov" (FN:s Brundtlandkommission, 1987).

Cirkulär ekonomi

En ekonomi som fokuserar på att förlänga produkternas livscykel och undvika slöseri.

Lean Management

Ett ledningssystem som syftar till att organisera processerna inom ett företag så effektivt som möjligt, med andra ord med så lite ansträngning som möjligt.

Detaljerad Förklaring:

Hållbarhet

Hållbarhet definieras som "att tillgodose dagens behov utan att äventyra förmågan att framtida generationers möjligheter att tillgodose sina egna behov" (FN:s Brundtlandkommission, 1987). I detta projekt fokuserar vi på alla tre pelarna i hållbarhet: miljö, ekonomi och samhälle. När vi säger att något är hållbart måste det vara miljövänligt, det måste främja ekonomin och människor måste behandlas jämnt och respektfullt.

Cirkulär ekonomi

Med cirkulär ekonomi menas en ekonomi som fokuserar på att förlänga produkternas livscykel och undvika slöseri. På så sätt används resurser och produkter om och om igen för att hålla dem kvar i värdekedjan så länge som möjligt. I stället för att slänga produkter (som man gör i en linjär ekonomi) repareras, återanvänds, återtillverkas, delas och återvinns de. Detta leder till att miljön skyddas och att råvaror sparas.

Lean Management

Lean Management är ett ledningssystem som syftar till att organisera processerna inom ett företag så effektivt som möjligt, med andra ord med så lite ansträngning som möjligt. Slöseriet minskas till ett minimum och samtidigt höjs kvaliteten genom ett ständigt sökande efter förbättringar. Eftersom

undvikande av slöseri och respekt för människor prioriteras är det ett tillvägagångssätt som kan relateras väl till hållbarhet och som därför ingår i vårt läromedel.

Kunskaper och färdigheter inom yrkesutbildning

Vi anser att hållbarhet och cirkulär ekonomi i kombination med Lean är kunskaper och färdigheter som är viktiga att lära ut till studerande inom yrkesutbildningen. Det kommer att utveckla deras ansvar som medborgare och anställda och kunskapen kommer också att ge möjligheter till entreprenörskap, innovation och arbetstillfällen. Vi tror också att om man visar medvetenhet om hållbarhet kan yrkesutbildningarna bli mer attraktiva.

LÄROMEDEL FÖR LÄRARE

Dessa läromedel har skapats för att hjälpa lärare och utbildare att vidareutveckla sin kompetens inom hållbarhet, cirkulär ekonomi och Lean. Syftet är att ge lärare och utbildare den kunskap de behöver för att undervisa sina studerande. Innehållet är relaterat till en mycket grundläggande kunskapsnivå, så **du behöver inte ha några förkunskaper** inom hållbarhet, cirkulär ekonomi och Lean.

Innehållet i läromedlen

Läromedlen består av 7 innehållsenheter (CU) som täcker olika inlärningsmål. Du hittar en översikt över dem nedan:

CU1 – Introduktion

Efter att ha slutfört denna innehållsenhet kommer du att kunna:

- bestämma vilka utbildningsenheter som intresserar dig.
- Använda dessa läromedel för att vidareutveckla dina kunskaper om hållbarhet, cirkulär ekonomi och lean.

CU2 - Hållbarhet

Efter att ha slutfört denna innehållsenhet kommer du att kunna:

- Definiera hållbarhet och termer som har med hållbarhet att göra.
- beskriva hur vårt beteende påverkar miljön och hur detta kommer att utvecklas utan motåtgärder.
- förklara olika internationella överenskommelser som rör hållbarhetsfrågor.

CU3 – FN:s mål för hållbar utveckling

Efter att ha slutfört denna innehållsenhet kommer du att kunna:

- förklara de hållbara utvecklingsmålen och deras ramverk.
- beskriva hur olika länder arbetar med de hållbara utvecklingsmålen och vilka framsteg som redan har gjorts.
- identifiera utmaningar för att uppnå de hållbara utvecklingsmålen och hur dessa kan bemötas.

CU4 – Hållbarhet i praktiken

Efter att ha slutfört denna innehållsenhet kommer du att kunna:

- att agera hållbart i ditt privatliv.
- förklara hur företag kan agera på ett hållbart sätt.
- förklara hur koldioxidavtrycket kan minskas och hur positiva effekter på miljön kan skapas.
- beskriva hur industri 5.0 bidrar till en mer hållbar planet.

CU5 – Cirkulär ekonomi

Efter att ha slutfört denna innehållsenhet kommer du att kunna:

- förklara den cirkulära ekonomin och EU:s handlingsplan.
- ange för- och nackdelar med att införa en cirkulär ekonomi.
- beskriva åtgärder som bidrar till en cirkulär ekonomi.
- förklara hur den cirkulära ekonomin integreras i de europeiska länderna.

CU6 – Lean Management

Efter att ha slutfört denna innehållsenhet kommer du att kunna:

- beskriv Lean och dess principer.
- förklara varför de 5 S:na är viktiga i Lean Management.
- identifiera och eliminera de åtta typerna av slöseri inom Lean.
- beskriv hur Lean kan stödja hållbarhet.

CU7 – Hållbarhet, cirkulär ekonomi och lean management i klassrummet

Efter att ha slutfört denna innehållsenhet kommer du att kunna:

- förklara vilka förutsättningar som krävs för att integrera hållbarhet i undervisningen.
- beskriva hur hållbarhet, lean och cirkulär ekonomi kan integreras i befintliga kurser.

Alla innehållsenheter är uppbyggda på samma sätt:

Först finns en kort introduktion, därefter en hel del innehåll om de olika ämnena, och i slutet finns en kort sammanfattning. Varje innehållsenhet består av olika textavsnitt, bilder, videolänkar och reflektionsfrågor. Du kan också hitta några exempel på hur denna teoretiska information överförs till praktiken och till olika branscher.

Innehållsenheterna är oberoende av varandra, vilket innebär att det är möjligt att bara lära sig några av enheterna. Du kan lära dig om det innehåll som du är intresserad av och hoppa över det innehåll som du inte är intresserad av.

PEDAGOGIK

Hur använder man materialen i miljön?

Som lärare kan du använda detta material på många olika sätt; några timmar, en dag eller under en längre tid om du har större projekt med många aktiviteter.

Vi, teamet bakom T2S, har försökt använda interaktiva resurser för att göra inläringen roligare och mer motiverande. En mängd olika interaktiva lärarresurser finns tillgängliga för dig och dina studerande.

Titta i bilagan för ytterligare förklaringar om verktygen.

Du kan låta dina studerande arbeta individuellt med materialet, i större eller mindre grupper.

Målgruppen - alla studerande inom yrkesutbildningen

Du kanske hittar material, frågor och uppgifter som du tycker är för omfattande för dina studerande och din klass. I så fall är det möjligt för dig att välja ut delar av materialet eller att omformulera frågorna och uppgifterna för dina studerande. Det är oftast lättare för dig att skala ner än att behöva lägga till och utarbeta mer komplexa frågor och uppgifter.

Förutsättningar och differentiering

En del studerande kommer att lära sig om hållbarhet och hållbarhetsmålen för första gången när de börjar sin yrkesutbildning, och andra studerande kommer att vara mer erfarna efter att ha haft "hållbara" projekt i grundskolan och gymnasiet.

Train2Sustain erbjuder möjligheter till ett mer individuellt tillvägagångssätt för lärandet och eleverna kan utmanas på många olika sätt beroende på deras kunskapsnivå och tidigare erfarenheter inom ämnena.

Bakgrundsinformation för dig som lärare

Läromedlen i kapitlet "Ramverk och teori" har skapats för att stödja lärare och utbildare i att vidareutveckla sin kompetens i fråga om hållbarhet, cirkulär ekonomi och Lean. Syftet är att ge lärare och utbildare den kunskap de behöver för att kunna undervisa sina studerande. Innehållet är relaterat till en mycket grundläggande kunskapsnivå, så du behöver inte ha några förkunskaper inom hållbarhet, cirkulär ekonomi och Lean.

Branscher i fokus

Dessa yrkesutbildningar står i fokus i denna inlärningsmiljö:

- Hemmiljö

- Hotell- och restaurangverksamhet
- Byggnadsindustrin
- Tillverkning och tekniska områden

Urvalet av dessa baseras på partnernas nyckelkompetens i projektet.

Om du vill fokusera på andra yrken kan dessa material ge dig inspiration till att lägga till mer innehåll till din egen utbildning och dina studerande.

UTBILDNINGSPAKET FÖR GRUNDLÄGGANDE TEORI

Det första projektresultatet består av läromedel om hållbarhet, cirkulär ekonomi och Lean. De har utvecklats för att stödja lärare och utbildare inom yrkesutbildningssektorn i deras undervisning. Detta material består av två olika material:



The image shows two educational materials. On the left is a PDF document cover with the Train2Sustain logo and the text 'Train2Sustain – developing capacity to teach sustainability in VET'. Below it is a green box with the text: 'PDF-dokument som lärare kan använda för att utveckla sin egen kompetens inom dessa områden'. On the right is a Sway presentation slide with a background image of hands holding a globe. The text on the slide reads: 'Train2Sustain - developing capacity to teach sustainability in VET' and 'Welcome to the training package of the Erasmus+ project Train2Sustain- developing capacity to teach sustainability in VET!'. Below it is a green box with the text: 'Sway-presentationer som lärare kan använda i sina lektioner med de studerande'.

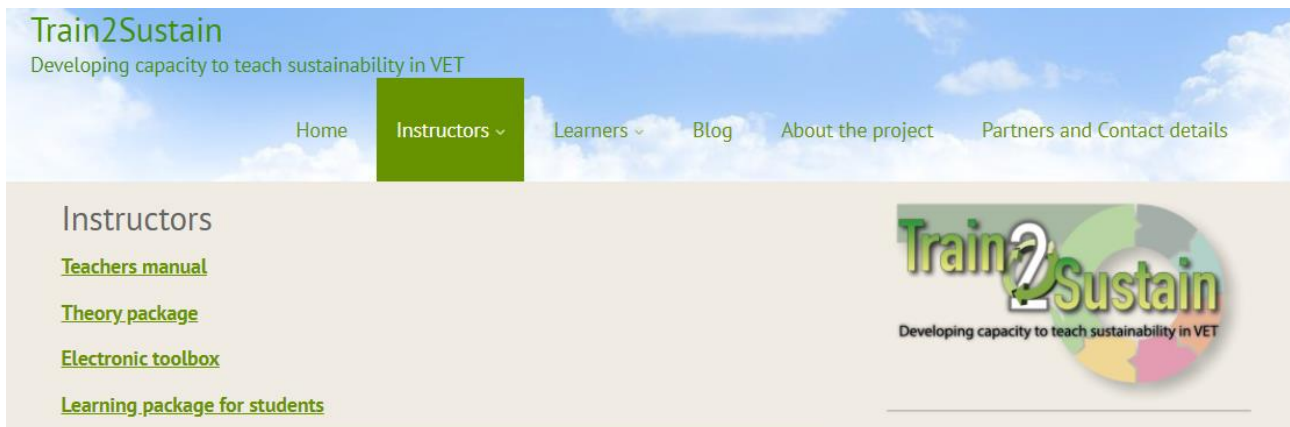
Kapitlen i de två dokumenten är desamma. Skillnaden mellan dem är målgruppen. PDF-filen riktar sig till lärare och utbildare så att de kan vidareutveckla sin kompetens inom de nämnda områdena. Sway-presentationerna kan direkt användas av lärare och utbildare i sin undervisning, eftersom de riktar sig till studerande.

Tips: Båda materialen är färdiga att använda. Du kan alltså använda dem direkt för ditt eget lärande eller för din undervisning i en klass.

Hur man får tillgång till läromedel

Läromedlen kan laddas ner som PDF-filer från projektets webbplats:

<https://www.train2sustain.eu/> <https://www.train2sustain.eu/instructors/teachers-manual/>



MICROSOFT SWAY PRESENTATIONER FÖR STUDERANDE

Dessa Sway-presentationer har utvecklats för att stödja lärare och utbildare i deras kurser. De är riktade till studerande, så de kan **användas direkt i undervisningen och inläringen**.

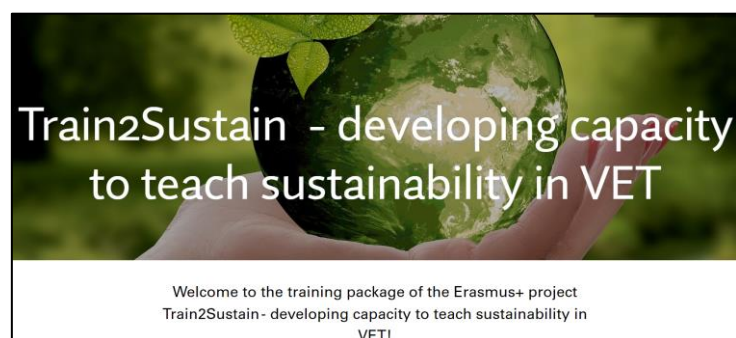
Innehållet i Sway-presentationerna

Innehållsenheterna är desamma som i läromedel för lärare och utbildare, och innehållet är mycket likartat. Men eftersom målgruppen för dessa presentationer är studerande inom yrkesutbildningen är presentationerna enkla och innehåller många bilder, grafik och videoklipp. I slutet av varje innehållsenhet finns dessutom en kort bedömningsaktivitet där eleverna kan testa sina kunskaper.

HUR FÅR MAN TILLGÅNG TILL SWAY PRESENTATIONERNA

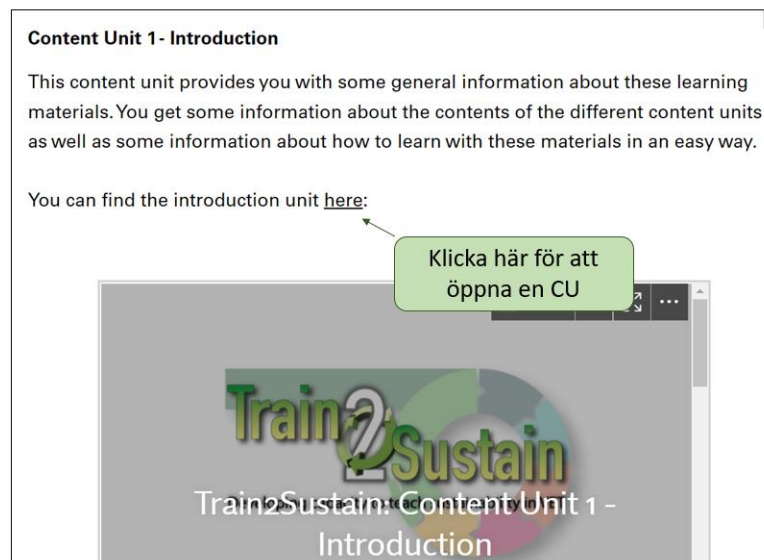
Genom att klicka på den här länken får du tillgång till Sway-presentationerna:

<https://sway.office.com/SqccBSfm8gkdJJ5d?ref=Link>



Presentationernas struktur

Du hittar en kort översikt över innehållet och lärandemålen i Sway-presentationerna, och du kan välja vilka presentationer du vill visa för dina studerande. Genom att klicka på länkarna (understruken ord - som du ser på nästa sida) öppnas ett nytt fönster med motsvarande innehållsenhet.



När du klickar på länken kommer du till en översikt över den innehållsenhet du är intresserad av, och du kan hitta ytterligare presentationer för varje underkapitel i denna enhet:

Content Unit 2- Sustainability

In Content Unit 2 you find a general overview of the topic sustainability. The most important terms in relation to sustainability are explained and you see why it is important to act sustainably. You learn how humans have influenced our planet and how climate has changed during the last years. We also show you some examples for initiatives that contribute to saving our planet.

After learning with these materials, you will be able to:

- define the term "sustainability".
- describe how the term "sustainability" evolved.
- explain the three pillars of sustainability.
- describe the importance of sustainable actions.
- explain how different actions of humans influence the environment.
- describe how the climate has changed over the last years.
- describe the ecological footprint.
- explain the term "biocapacity".
- explain how the climate change will develop further if there are no counteractions.
- name different international agreements and certificates on sustainability.
- explain the contents of the Paris Agreement.
- name the aims of the Green Deal.
- name and explain different other agreements and certificates.

Here you can find the learning materials for [CU2- Sustainability](#):

I presentationerna finns olika medier och interaktiva verktyg. Videor är direkt inbäddade i Sway, så att de kan ses i Sway. Ibland kan du hitta kort som till exempel på höger sida. Du eller de studerande kan gå igenom alla korten genom att klicka på dem.

 Operational challenges

När du är klar med en presentation kan du stänga fönstret och komma tillbaka till översiktssidan igen.

Anpassa presentationer till de egna behoven

Om du vill anpassa presentationerna efter dina behov kan du kopiera dem till ditt Microsoft-konto och redigera dem där.

VERKTYGSLÅDA FÖR AKTIVITETER

- Material som du hittar i verktygslådan
 - Materialets aspekter och syfte
 - Förståelse och främjande av problemlösning, innovation och entreprenörskap i din undervisning och träning
- Modeller för aktiviteter:
 - Projektinläring
 - Problembaserat lärande
 - Fallstudier
 - Spel
 - Innovationsläger
 - Lärande genom internationellt samarbete
- Grupparbete eller individuellt studentarbete
- Allmänt material för yrkesutbildning
- Användning online eller nedladdning
- Se kapitlet om pedagogik

Lärandeaktiviteter

Det andra projektresultatet består av innovativa, experimentella och induktiva inlärningsaktiviteter som ska genomföras i grupp eller individuellt. Aktiviteterna är sammankopplade med det grundteoretiska utbildningspaketet och har utformats för att utveckla en djupare förståelse för hållbarhet och cirkulär ekonomi med hjälp av Lean.

Innehållet i verktygslådan

Länk till verktygslådan: <https://www.train2sustain.eu/instructors/electronic-toolbox/>

Den elektroniska verktygslådan består av följande 12 inlärningsaktiviteter, var och en relaterad till en innehållsenhet (CU) enligt definitionen i utbildningspaketet för grundläggande teori, med tillämpning av olika pedagogiska metoder:

NR	AKTIVITETS NAMN	Organisation	Grupp/Ind.	Metod	Kopplat till CU
1	Hållbarhetsprofilerare	Öga mot öga	Grupp	Spel	CU 1
2	En dag utan elektricitet	Öga mot öga	Grupp	Erfarenhet	CU 2
3	Min väg till en mer hållbar framtid	Öga mot öga	Grupp	Projekt	CU 2
4	Hållbarhetsmålen upp och ner	Öga mot öga	Grupp	Headstand metod	CU 2

5	Hållbar Shark tank	online eller öga mot öga	Grupp	Projekt	CU 2
6	Aktuellt om hållbara yrken	online eller öga mot öga	Grupp eller individuellt	Forskning	CU 3
7	Företagets webbsida	Öga mot öga	Grupp	Forskning	CU 3
8	Ekologiskt fotavtryck	online eller öga mot öga	Individuellt	Forskning	CU 3
9	Livscykelanalys	Öga mot öga	Grupp eller individuellt	Projektarbete	CU 5
10	Hur förlänger man en produkts livscykel?	Öga mot öga	Grupp eller individuellt	Projektarbete eller fallstudie	CU 5
11	Lean kulspetsspenspel (hållbarhetsversion)	Öga mot öga	Grupp	Simuleringsspel	CU 6
12	Analys av slöseri	Öga mot öga	Grupp eller individuellt	Fallstudie	CU 6

PDF-filen för lärare och utbildare som utvecklats under "Grundläggande teori och utbildningspaket" har en grå ruta med rubriken "Övning" (se exempel nedan), där de olika inlärningsaktiviteterna kan användas i klassen med de studerande (se kapitlet "Grundläggande teori och utbildningspaket") så att de kan vidareutveckla sina kunskaper om det ämne som studeras.

Övning

För att ge de studerande en bättre förståelse för Lean-frågorna kan du spela pennspelet (the pen game) (aktivitet A11) i dina klasser. Det handlar om en produktionslinje för pennor som ska förbättras av studerande i förhållande till Lean-frågor.

Du hittar instruktionerna och kompletterande dokument för denna aktivitet A11 "Pennspelet" här: <https://www.train2sustain.eu/instructors/>

Tips: Du kan spela omgång 1 av det här spelet här i början av den här Lean-innehållsenheten där de studerande inte har någon kännedom om Lean. Men det föreslås att man spelar omgång 2 och 3 efter att ha lärt sig det här Lean-innehållet så att det är lättare för studerande att hitta effektiva lösningar i spelet.

Varje aktivitet kan användas oberoende av varandra och beskrivs i ett PDF-dokument:



Developing capacity to teach sustainability in VET

Train2Sustain – utveckla kapaciteten att undervisa om hållbar utveckling inom yrkesutbildningen

Läroaktivitet nr. 04
Hållbarhetsmålen upp och ner

Projektnummer: 2020-1-FI01-KA202-066632



This publication has been funded by the European Commission. The Commission accepts no responsibility for the contents of the publication.

AKTIVITETS NAMN	A04 Hållbarhetsmålen upp och ner
MÅL	<ul style="list-style-type: none"> Förklara olika hållbarhetsmål Identifiera faktorer och aktiviteter som skadar vår planet Identifiera möjliga lösningar för att främja hållbarhetsmålen
BESKRIVNING	<ol style="list-style-type: none"> Förklara aktiviteten för de studerande (genomgång) <ul style="list-style-type: none"> Visa översiktscorten över hållbarhetsmålen (SDG) för de studerande (finns i bilaga 1) Förklara headstand-metoden för de studerande: varje grupp får ett hållbarhetsmål (SDG) inklusive översiktscortet för motsvarande hållbarhetsmål; de studerande ska läsa korten och sedan försöka hitta exempel på hur vi skulle kunna göra situationen ännu värre. När de har hittat några exempel ska de omsätta dessa exempel i positiva handlingsätt Resultatet ska vara en översikt över hur situationen kring ett SDG skulle kunna förbättras Förklara hur de studerande ska visualisera sina resultat (exempel: de kan skapa en film, en intervju, en PowerPoint/Sway-presentation, en bjd, ett icke-digitalt A4-ark) Delä in de studerande i grupper om 2-4 personer och låt dem välja ett hållbarhetsmål (alla grupper bör välja olika hållbarhetsmål) Berätta för de studerande hur mycket tid de har på sig för uppgifterna i denna aktivitet (se förslag på tid nedan) Kör aktiviteten <ul style="list-style-type: none"> De studerande sitter i grupper och arbetar tillsammans med hållbarhetsmålen De använder ett pepparsark, en smartphone eller en dator för att visualisera sina idéer Du fungerar som handledare och stöder grupperna Resultatet presenteras för klasskamraterna och en kort diskussion kan ingå efter varje presentation Denna aktivitet kan göras face-to-face men också online Utvärdering (debriefing) <ul style="list-style-type: none"> Du bör utvärdera de studerandes resultat tillsammans med dem och ge ytterligare idéer om hur situationen kan förändras Studerande bör reflektera över sitt arbete och sina resultat. Följande frågor kan användas för reflektionen: <ul style="list-style-type: none"> Vad tycker du om de problem som tyvärr fortfarande existerar på vår planet? Var du medveten om dessa problem i den här omfattningen före aktiviteten?

PDF-filen riktar sig till lärare och utbildare så att de kan använda den för att fördjupa och befästa elevernas kunskaper om hållbarhet, cirkulär ekonomi och Lean.

Tips: Resurserna är färdiga att använda. Du kan alltså direkt använda dem för att förbereda dina utbildningssessioner och för att genomföra aktiviteterna i en klass.

Upplägget av beskrivningarna av lärandeaktiviteterna

Varje inlärningsaktivitet beskrivs i ett PDF-dokument och alla innehåller följande beskrivningar:

AKTIVITETS NAMN - Identifiering av aktiviteten, inklusive en aktivitetskod.

MÅL - Beskrivning av aktivitetens specifika mål, som ska vara tydliga, kortfattade och studentcentrerade.

BESKRIVNING - Beskrivning av aktiviteten och alla dess steg, kortfattat, med fokus på de viktigaste aspekterna som måste förmedlas till de studerande. Innehåller användbar information för verksamhetens genomgångar och avrapporteringar.

TID FÖR SPEL - Identifiering av den tid som krävs för att genomföra aktiviteten, inklusive tid för förberedelser, genomgång, aktivitet och utvärdering.

INDIVIDUELLT eller i GRUPP - Identifiera om aktiviteten ska genomföras individuellt eller i grupp(er) och specificera antalet studerande per grupp och de olika rollerna (inklusive lärarrollen). Definierar även extra roller för de studerande i överskott.

MATERIAL FÖR LÄRARE - Anger allt material som läraren behöver under aktiviteten.

MATERIAL FÖR STUDENTEN - Här anges allt material som de studerande kommer att behöva under aktiviteten och för varje roll, om det är tillämpligt.

LAYOUT - Beskriver den rumsindelning som behövs för aktiviteten.

Vissa aktiviteter kräver stödverktyg (t.ex: PowerPoint-presentationer, instruktioner för de studerande, digitala appar/verktyg, annat specifikt material). I dessa fall nämns denna information i beskrivningarna "Material för läraren" eller "Material för eleven" och läggs till som en bilaga till pdf-dokumentet eller anges med en länk om det är ett online-verktyg.

Hur får man tillgång till lärandeaktiviteterna?

Beskrivningarna av inlärningsaktiviteterna finns på Train2Sustain-projektets webbplats:

<https://www.train2sustain.eu/> <https://www.train2sustain.eu/instructors/>



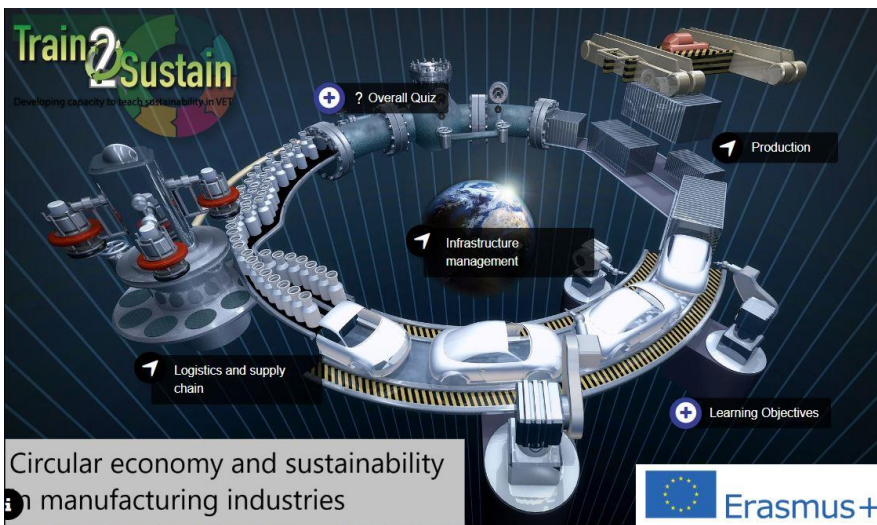
360° VIRTUELLA MILJÖER

- De virtuella inlärningsmiljöerna underlättar oberoende, individuellt e-lärande som de studerande kan utforska på egen hand.
 - Fyra digitala virtuella 360-miljöer från olika branscher
 - Produktion
 - Hotell- och restaurangbranschen och service
 - Byggverksamhet
 - Hemmiljö och hälsovård
 - Lärandeaktiviteter byggda i varje miljö
- Hur man navigerar från ett utrymme till ett annat
 - På websidan, i menyn, under Learners => 360 environment, Du kommer att hitta alla fyra miljöer: <http://www.train2sustain.eu/learners/360o-environment/>
- Var hittar du materialet
 - På huvudsidan för varje miljö hittar du flera olika 360-miljöer

Miljö för byggnadsverksamhet



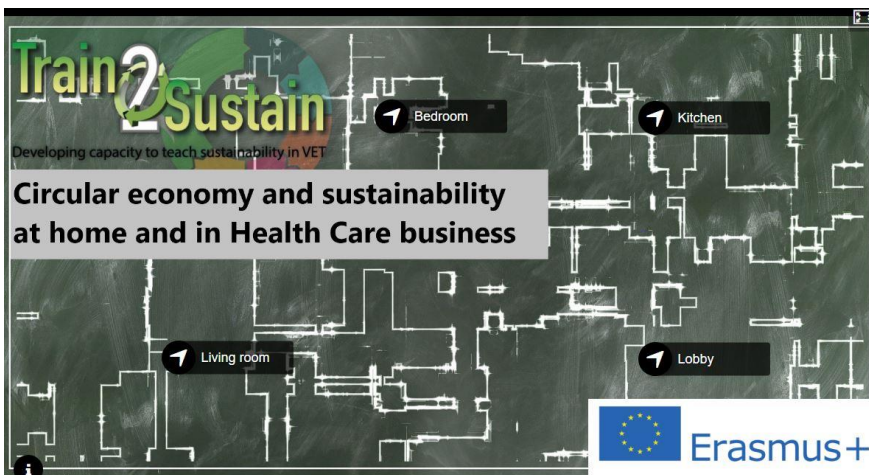
Produktionsmiljö



Hotell- och servicemiljö

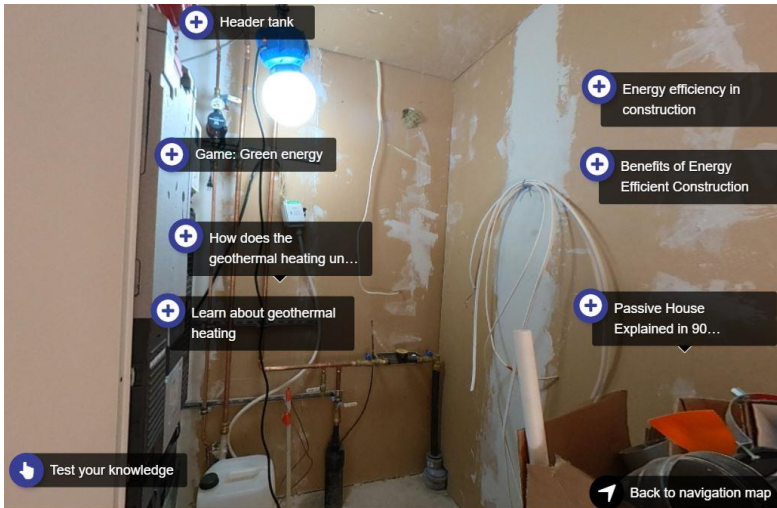


Hem- och hälsovårdsmiljö










Miljö med hotspots

- Det finns olika material med hotspots i olika rum i varje miljö, till exempel i byggarbetsplatsens kontrollrum:




Exempel på hotspots

- Du kan bläddra genom 360-bilden och hitta olika hotspots var som helst.
- I det nedre vänstra hörnet kan du återställa vyn till utgångspunkten.
- I det övre högra hörnet kan du se 360-bilden med dess innehåll i fullskärmsläge.
- De plusmarkerade  hotspots omfattar material, texter, bilder, videor och uppgifter.
- Vissa hotspots innehåller ikoner enligt följande:
 -  för information
 -  för videos
 -  för spel
 -  for quiz
- De hotspots som är markerade med pekare  omfattar tester.
- De pilmarkerade  hotspots tar dig till andra delar av miljön

Typen av material som du kan hitta:

Texter




Geothermal heating systems are becoming increasingly popular as people look for more efficient and environmentally friendly ways to warm their homes. Also called ground source heat pumps, these solutions harness renewable energy to help you keep your home at a comfortable temperature year-round.

[Click here](#) to watch a video about how Geothermal heating works.

Learn more about Geothermal heating from [Wikipedia](#)

Länkar



Energy efficiency in construction

[How to set energy efficiency standards for new buildings \(c40knowledgehub.org\)](#)

[Passive house explained in 90 seconds](#)

[Sustainable growth agenda - framework of energy system \(Finland\)](#)

[Recovery and resilience plan - Energy efficiency, green heating and CCS \(Denmark\)](#)

[Recovery and resilience plan / CTD / Energy efficiency in buildings/ Investments for energy efficiency in buildings \(Portugal\)](#)

[Austrian Recovery & Resilience Plan / 1.Sustainable construction \(Austria\)](#)

Back to navigation

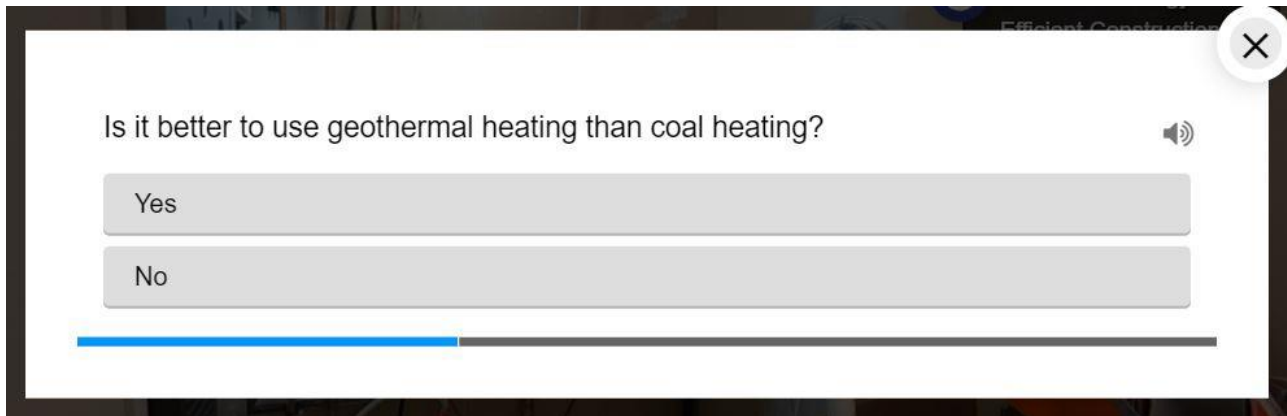
Bilder



Videos



□ Test och uppgifter



Is it better to use geothermal heating than coal heating?

Yes

No

- Fokus på hållbarhet, cirkulär ekonomi och Lean
 - 360 bilder visar materialet om hållbarhet, cirkulär ekonomi och lean i verkliga miljöer.
- Möjligheter till differentiering för den lärande
 - Olika material finns tillgängligt för olika inlärare, från texter till videor och quiz..
- Exempel på hur du kan få dina studerande att utforska på egen hand.
 - Allt IO3-material kan användas för att de studerande ska utforska på egen hand.

AVSLUTANDE KOMMENTARER

Hela teamet bakom Project Train2Sustain önskar dig lycka till med materialet och vi hoppas att du kommer att finna det mycket användbart och inspirerande. Vi hoppas också att dina studerande kommer att tycka att det är intressant och att det ger dem inspiration och motivation till ett aktivt medborgarskap i sin egen skola, sitt eget lokalsamhälle, sitt land - och kanske till och med i Europa.



BILAGA - TILLGÅNG TILL MATERIAL





Oroa dig inte, det är enkelt att följa nedanstående information och instruktioner.

H5P:s interaktiva spel, Microsoft Sway-presentationer och dokument är helt återanvändbara i dina egna miljöer. Följande instruktioner hjälper dig att dra alla fördelar av materialet.

H5P

H5P kan användas på flera olika sätt.

1.  Reuse  Embed Om du inte har någon lärarplattform att kopiera kan du alltid använda material på Train2Sustains webbsida på följande adress <https://www.train2sustain.eu/>
2. Om du har en webbsida, en inlärningsplattform utan H5P-stöd eller någon annan plattform för att lägga till HTML-inbäddningskoder kan du alltid kopiera inbäddningskoden från H5P-element på Trainer2sustain-webbsidan.
 - a. Leta upp knappen Embed (inbädda) i det nedre vänstra hörnet av elementet.
 - b. Följ instruktionerna och kopiera koden

Embed ✕

```
<iframe src="https://www.train2sustain.eu/wp-admi
```

Size: × px

- Hide advanced

Include this script on your website if you want dynamic sizing of the embedded content:

```
<script src="https://www.train2sustain.eu/wp-conte
```

- c. Copy and add code to your site.


LMS Platform (Lärplattform)

Om du har ett LMS eller en plattform som WordPress med H5P-stöd kan du alltid kopiera H5P-filen och lägga till den på din webbsida med H5P-verktyget.


 Reuse  Embed

- a. Leta upp knappen Reuse (återanvändning) i det nedre vänstra hörnet av elementet.
- b. Följ instruktionerna på skärmen och ladda ner H5P-filen eller kopiera innehållet och lägg till det i din
- c. H5P-verktyget i din plattform

Reuse Content [More Info](#) ✕

 **Download as an .h5p file**
.h5p files may be uploaded to any web-site where H5P content may be created.

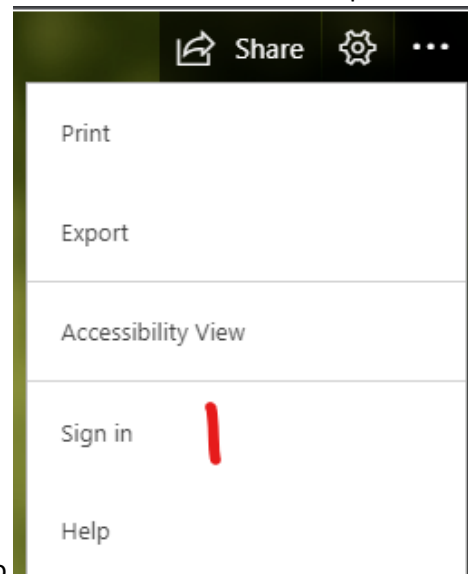
or

 **Copy content**
Copied content may be pasted anywhere this content type is supported on this website.

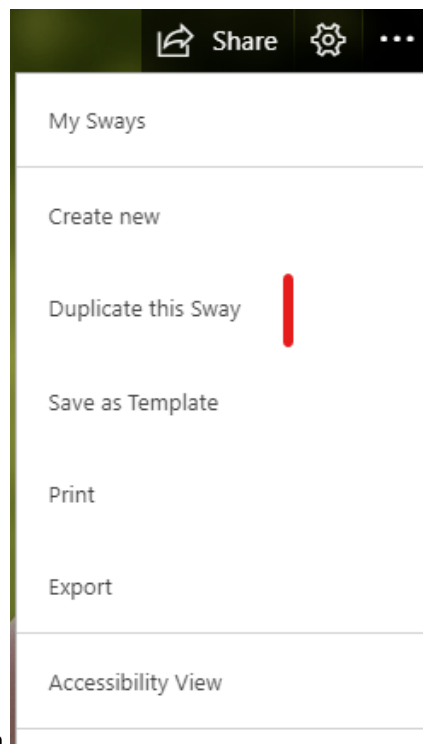
Microsoft Sways

Alla Sways är öppna för användning och kopiering. Det finns följande sätt att arbeta

1. Alla Sways publicerade av Train2Sustain-projektet är inställda så att andra kan kopiera innehållet.

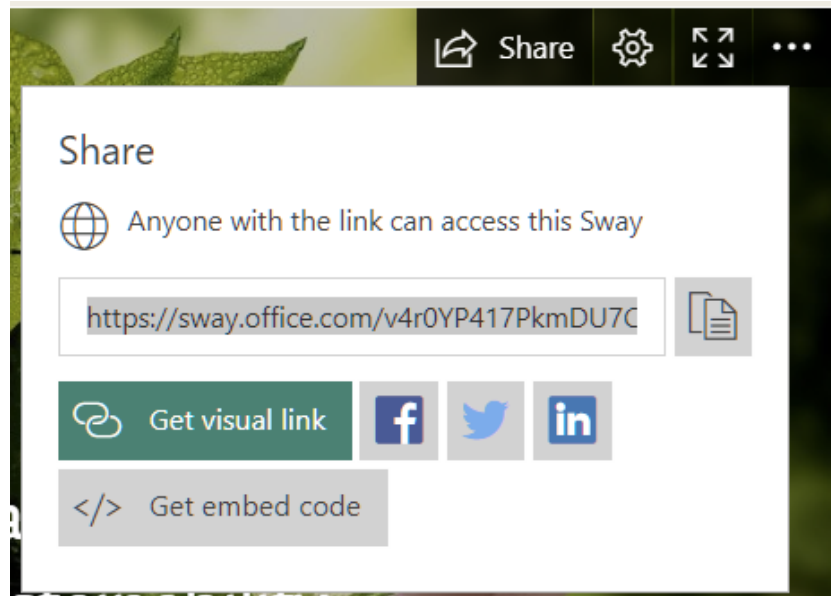


- a. På menyn logga in med ditt Microsoft-konto



På menyn välj duplicera

- b. Efter kopieringen har du innehåll i ditt eget Microsoft Sway där du kan redigera innehållet och dela och vidarebefordra det till dina användare.



2. Du kan använda "dela" optioner i Sway
3. Du kan alltid använda innehåll via Train2Sustain-webbsidan.

Allt annat material

1. Alla dokument och nedladdningsbara filer i PDF-format, andra filer och innehåll är gratis att använda.
2. Videoklipp från YouTube är under CC-0- eller CC-BY-licens.
3. Du är alltid välkommen att ändra och uppdatera dina egna kopior av material.

Utrustning och licenser

Du behöver inga licenser för att använda innehållet. När du kopierar och redigerar innehåll behöver du en plattform som stöder H5P, Microsoft Sway eller annat tillhandahållt material. Du behöver ett Microsoft-konto för att kopiera Sway och redigera dina egna kopior.

Hur man övervakar/uppföljer sina studerande

Du behöver lärarplattform (LMS) eller en annan plattform som WordPress eller Drupal för att spara de studerandes försök. H5P-aktiviteterna är betygsberättigade och kan övervakas vid slutförandet om det är aktiverat i ditt system. Sway-filer i din egen plattform sparar läsantalet och grundläggande statistik om användningen av den.