



LÆRERVEJLEDNING

MODUL 2

www.innovating4earth.eu



Co-funded by
the European Union

Medfinansieret af Den Europæiske Union. De udtrykte synspunkter og meninger er dog udelukkende forfatterens eller forfatternes og afspejler ikke nødvendigvis Den Europæiske Unions eller Fonden for Udvikling af Uddannelsessystemets synspunkter. Hverken Den Europæiske Union eller den enhed, der yder tilskuddet, kan holdes ansvarlig for disse.

Lærervejledning © 2025 af Project EARTH er licenseret under CC BY 4.0. For at se en kopi af denne licens, besøg <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

EARTH-PROJEKTET

EARTH-projektet (Ethical and Responsible Transportation and Handling) har til formål at øge fokus på bæredygtighed inden for logistik ved at integrere digitale tilgange til innovationsledelse.

Lærervejledning og OER

Lærervejledningen og de åbne undervisningsressourcer (OER) hjælper lærere med at integrere **bæredygtighed og innovationsledelse** i logistikundervisningen. Disse ressourcer styrker lærerne, forbedrer elevernes læring og tilpasser undervisningen til industriens behov og verdensmålene for bæredygtig udvikling (SDG'erne).

Formålet med lærervejledningen

Vejledningen giver en **struktureret tilgang** til brug af OER og indeholder en oversigt over tilgængelige materialer samt vejledning i valg af de mest egnede ressourcer. Den giver lærerne **pædagogiske strategier** til at øge elevernes engagement og maksimere effekten af bæredygtighedsfokuseret læring. Den forklarer også sammenhængen mellem SDG'er, OER og logistikcasestudier i forbindelse med **globale udfordringer** og **bæredygtighedsretningslinjer**. Klart definerede læringsmål relateret til innovationsledelse og SDG'er sikrer, at lærere trygt kan integrere digitaliseret innovationsledelse og bæredygtighed i deres logistikkurser.

EARTH's OER

EARTH-projektets OER'er tilbyder **praktiske, interaktive og brugsklare materialer**, herunder **problembaserede læringscasestudier, virkelige scenarier, arbejdsark og multimedieindhold**. Disse ressourcer er designet til at bygge bro mellem teori og praksis og fremmer **praktisk læring og kritisk tænkning**. De kan downloades via projektets hjemmeside. Ved hjælp af innovationsprocesrammen undersøger de studerende, hvordan **digitale værktøjer understøtter innovationsledelsespraksis, implementerer SDG'er og får en dybere forståelse af bæredygtighed i logistik**.

Effekt og fordele

Lærervejledningen og OER har til formål at:

- ❑ **Styrke lærerne:** Lærerne får større selvtillid til at integrere **SDG'er i innovationsledelse** med støtte fra praktiske værktøjer og struktureret vejledning.
- ❑ **Udvikle eleverne:** Eleverne engagerer sig aktivt i **virkelige logistiske udfordringer** og opbygger kritisk tænkning og problemløsningsfærdigheder.
- ❑ **Institutionel tilpasning:** Læreplaner udvikles, så de er i overensstemmelse med **SDG-rammer, innovationsledelsesstrategier og bæredygtighedsmål i branchen**.

Ved at omfavne digitale værktøjer og **innovative undervisningsmetoder understøtter** denne initiativ **overgangen** til en mere bæredygtig og teknologisk avanceret logistiksektor.

IND

- 01 Indledning
- 02 Modulstruktur
- 03 Modul 2 – Innovationsledelse Digitalisering og bæredygtighed
- 0 Yderligere ressourcer



Co-funded by
the European Union

Medfinansieret af Den Europæiske Union. De udtrykte synspunkter og meninger er dog udelukkende forfatterens eller forfatternes og afspejler ikke nødvendigvis Den Europæiske Unions eller Fonden for Udvikling af Uddannelsessystemets synspunkter. Hverken Den Europæiske Union eller den enhed, der yder tilskuddet, kan holdes ansvarlig for disse.

Denne problembaserede åbne uddannelsesressource, der er en del af Erasmus+ samarbejdsprojektet "Etisk og ansvarlig transport og håndtering", er udtænkt og produceret af Maynara Furquim og Paula Schüppenhauer, FH Münster University of Applied Sciences, i samarbejde med EARTH Project Partnership.

01

INTRODUKTION



INTRODUKTION

Velkommen til EARTH-lærervejledningen

Velkommen til EARTH-lærervejledningen, der er udviklet til **at hjælpe lærere** med at formidle spændende, innovativt og bæredygtigt indhold om en digitalt understøttet innovationsstyringsproces inden for logistik. Denne vejledning er en del af EARTH OER, der er udviklet til at give lærere **praktiske værktøjer, casestudier og metoder**, der inspirerer eleverne og fremmer kritisk tænkning inden for bæredygtig logistik.

Hvorfor bæredygtig logistik er vigtig

Bæredygtig logistik spiller en afgørende rolle i håndteringen af **globale miljøudfordringer**, reduktionen af CO₂-aftryk og fremme af ressourceeffektivitet. Denne vejledning giver lærere redskaber til at inspirere eleverne til at blive **fremtidens ledere**, der kan drive innovative, bæredygtige løsninger i logistikbranchen. Denne vejledning skal give lærere mulighed for at levere dynamiske lektioner, der ikke kun underviser, men også **motiverer eleverne** til at tænke kritisk over innovationens rolle i udformningen af en mere bæredygtig fremtid.

Formålet med denne vejledning

Målet med denne vejledning er at hjælpe lærere med **at integrere EARTH's ressourcer** i deres undervisning, uanset om det er i person, online eller i et hybridformat. Den giver en klar ramme for at navigere i kursusindholdet, vælge passende materialer og anvende anbefalede undervisningsstrategier. Materialerne **er designet til at være fleksible og tilpasningsdygtige**, så de kan skræddersys til forskellige undervisningsstile og behov i klasseværelset i stedet for at skulle følges slavisk. Ved at inddrage **virkelige casestudier, digitale værktøjer og problembaserede læringsaktiviteter** bygger denne vejledning bro mellem teori og praksis, hvilket gør læringen både meningsfuld og virkningsfuld.

Hvad kan du forvente

▪ Modulstruktur

Dette afsnit beskriver strukturen i EARTH-modulerne og beskriver de enkelte modulers komponenter – introduktion, øvelser og evaluering – som er designet til fleksibilitet og tilpasning til forskellige undervisningskontekster.

Modul 1 – Opvarmningsøvelse

Her præsenteres en oversigt over modul 1 med fokus på de grundlæggende principper for innovationsledelse anvendt i logistikkontekster.

Modul 2 – Innovationsledelse, digitalisering og bæredygtighed

Dette afsnit undersøger anvendelsen af innovationsledelse med fokus på at identificere bæredygtighedsudfordringer og anvende innovationsledelsesprocesser til at tackle dem.

Modul 3 – Virkelige udfordringer

Dette modul fokuserer på praktiske aktiviteter inden for innovationsledelsesfaserne og lærer de studerende, hvordan de kan bruge digitale værktøjer til at implementere innovative og bæredygtige logistikløsninger.

Modulafsnittene indeholder ugentlige beskrivelser, læringsmål og forslag til aktiviteter, der kan engagere de studerende i kritiske diskussioner.

▪ Yderligere ressourcer

En samling af supplerende materialer, herunder eksterne ressourcer og casestudier, der er designet til at understøtte forelæsningsne og forbedre diskussionerne i klasseværelset.

Undervisere opfordres til regelmæssigt **at gennemgå og tilpasse OER-materialerne**, herunder sprog, billeder og valg af cases, for at hjælpe **med at fjerne implicite fordomme** og sikre, at OER-indholdet **forbliver inkluderende**. EARTH Good Practice Compendium understøtter dette ved at fremhæve forskellige modeller og inkluderende innovationsstrategier. Brug af disse eksempler udfordrer almindelige stereotyper og udvider de studerendes forståelse af logistiksektoren.

02

MODUL

STRUKTUR



MODULSTRUKTUR

EARTH Open Educational Resources (OER) består af tre moduler af forskellig længde, der supplerer hinanden. Modulerne er udviklet som et sammenhængende program, men er designet til at være **fleksible og tilpasselige**, så de imødekommer både **læreres og elevers specifikke behov**. Hvert modul kan **implementeres uafhængigt**, så lærerne kan vælge de moduler, der bedst passer til deres elevers behov og læringsmål.

Varigheden af hvert modul er også **fleksibel**, og det er op til læreren at fordele tiden. Der er angivet anbefalede varigheder, men nogle moduler kan have en mere intensiv arbejdsbyrde og kræve ekstra støtte til eleverne.

Hvert modul indeholder et specifikt **sæt** relevante **ressourcer**:

- 1 Introduktion:** Klare læringsmål, anbefalede ressourcer til læsning eller gennemgang før sessionen, sessionens slides (Slide Deck) og materialer, der skal arbejdes med under sessionen (arbejdsark).
- 2 Øvelser:** Detaljerede instruktioner til både studerende og undervisere sammen med eksempler, opgavekrav, skabeloner og arbejdsark til vejledning i aktiviteterne.
- 3 Evaluering:** En forklaring af evalueringskriterierne sammen med evalueringsskabeloner (hvis relevant) og eventuelle online spørgeskemaer eller lignende vurderingsværktøjer.

Alle moduler indeholder **problembaserede læringsaktiviteter**, hvor eleverne arbejder med virkelige problemer i et samarbejds miljø. Denne tilgang **styrker** deres kritiske tænkning og problemløsningsfærdigheder, samtidig med at den bygger bro mellem teori og praksis.

I det følgende afsnit findes en ugeplan for modulet med detaljerede beskrivelser, der kan vejlede i implementeringen, og som lærerne kan tilpasse efter behov.



INDIVIDUALISERING AF MODULER

Tilpas indholdet til din undervisningsstil

Som nævnt er **modulerne** designet til at være **fleksible og tilpasselige** til forskellige undervisningsstile, læringsmiljøer og behov. Alle moduler og de **enkelte uger** inden for dem **kan bruges separat** – det kræver kun nogle tilpasninger for at sikre, at indholdet er plausibelt og uden åbne eller manglende aspekter. De kan **leveres** fra et komplet semesterkursusformat til et 8-timers kursus, en workshop (ekstra eller i løbet af kurset) eller spredt over klassesamtaler – det er lærerne, der vælger.

Nedenstående trin er **eksempler på, hvordan du kan tilpasse** indholdet til specifikke behov og skræddersy det til bestemte mål, tidsbegrænsninger og elevernes krav.

Trin 1: Definér dine undervisningsmål

- ☐ **Tilpas** modulets/ugernes indhold til kursets/undervisningens læringsmål.
- ☐ **Identificer**, hvilke dele af modulet der er væsentlige, og hvilke der kan justeres eller udelades på baggrund af pensum og mål for klassen/klasserne.
- ☐ **Overvej**, hvordan modulet/ugen understøtter bredere uddannelsesrammer eller kompetencer, især inden for principperne om mangfoldighed, lighed og inklusion (DEI).

Trin 2: Tilpas modulets varighed

- ☐ **Justér** antallet af sessioner eller den tid, der bruges på hvert modul/hver aktivitet, baseret på kursus-/klasseplanen.
- ☐ **Komprimér eller udvid** aktiviteterne; for kortere sessioner skal du fokusere på kerneøvelser, mens du for længere sessioner kan indarbejde dybdegående diskussioner eller casestudier.
- ☐ **Tilbyd** asynkrone muligheder, såsom forudindspillede forelæsninger eller yderligere læsning, for at bevare fleksibiliteten (for studerende og kursus-/undervisningsplanen).

Trin 3: Tilpas læringsaktiviteterne

- ☐ **Rediger eller kombiner** øvelser for at tilpasse dem til forskellige undervisningsformater (fysisk, online eller hybrid) og sessioners varighed (f.eks. 90 minutters undervisning, 1-dags program osv.).
- ☐ **Integrer** aktive læringsteknikker, såsom gruppediskussioner, peer reviews eller praktiske projekter, som kernen i problembaserede aktiviteter.
- ☐ **Justér** sværhedsgraden ved at forenkle opgaver for begyndere eller indføre komplekse problemløsningslementer for avancerede studerende.
- ☐ **Krydshenvis** modul-/ugetemaer og aktiviteter til eksisterende kursusmateriale for at skabe en sammenhængende læringsoplevelse.
- ☐ **Gennemgå og tilpas altid arbejdsark og slides, inden du deler dem med de studerende**, for at sikre, at de er i overensstemmelse med den reviderede struktur og læringsmålene.

Trin 4: Tilpas vurdering og evaluering

- ☐ **Tilpas** evalueringsmetoderne, så de passer til dit karaktersystem og din vurderingsstrategi.
- ☐ **Brug** formative vurderinger (f.eks. quizzet, refleksioner) til løbende feedback på læringen.
- ☐ **Tilbyd** fleksible evalueringsformater, såsom skriftlige rapporter, præsentationer eller digitale indsendelser, for at imødekomme forskellige læringsstile og sikre integration af DEI.

Trin 5: Tilpas arbejdsbyrden til elevernes behov

- ☐ **Opdel** komplekse opgaver i mindre, overskuelige trin for gradvis læring og forståelse.
- ☐ **Tilbyd** valgfri eller ekstraopgaver til studerende, der ønsker at udforske specifikke emner i dybden.

Ved at følge disse trin kan du **tilpasse** modulerne, så de passer til din **undervisningsmetode**, samtidig med at deres **grundlæggende struktur og effektivitet** bevares. Tilpasningsevne er nøglen til at skabe en engagerende og effektiv læringsoplevelse for eleverne.

INDIVIDUALISEREDE MODULER

Eksempler på tilpasninger

EARTH OER er designet med **fleksibilitet for øje**, og nogle undervisere **har allerede anvendt** dem på forskellige måder – fra workshops i klassen til hele semestre. Her er nogle **eksempler på implementering**, der viser, hvordan materialerne kan tilpasses forskellige undervisningsformater, læringsmål og tidsrammer.

Version 1: Interaktiv workshop (90-120 minutter)

Fokus: Anvendelse af den seks-trins innovationsproces på en logistisk bæredygtighedsudfordring.

Sessionens struktur:

- ☐ Start med en **20 minutters introduktion** ved hjælp af sammenfattede slides fra modul 1 og 2 (grundlæggende innovation, SDG'er og bæredygtighed i logistik) sammen med en kort introduktion til en **case fra virkeligheden** (f.eks. fra denne lærervejledning eller EARTH Good Practice Compendium).
- ☐ Deltagerne deles op i **seks grupper**, der hver arbejder med en **bestemt fase** af innovationsprocessen for den præsenterede virkelige udfordring.
- ☐ Hver gruppe modtager:
 - Et **arbejdsark** til deres fase (fra modul 3).
 - Den **fælles casestudie** + et **tillæg** med information fra tidligere faser.
- ☐ **Digitale skabeloner** (f.eks. Miro, Mural) bruges til visuelt at organisere og strukturere ideer.
- ☐ Grupperne arbejder parallelt i **60-70 minutter** og anvender deres **fase på** casen med støtte fra læreren/lærerne, når det er nødvendigt.
- ☐ Grupperne forbereder og holder en **5-minutters præsentation** for at dele deres resultater og erfaringer med deres klassekammerater.
- ☐ Efter præsentationerne følger en kort **refleksion i klassen** over processen og læringen.

Tips til dette format:

- ☐ Tag dig tid til at **forklare** casestudiet tydeligt og afklare eventuelle indledende tvivlsspørgsmål.
- ☐ **Definer** eventuelle uklare eller tvetydige **begreber** på forhånd for at sikre klarhed.
- ☐ Giv **klare, praktiske retningslinjer** for hver innovationsfase – især de senere faser – så eleverne trygt kan gå i gang midt i processen uden selv at skulle udvikle de tidligere faser.
- ☐ **Støt de studerende** efter behov, især med nye metoder og brugen af digitale værktøjer.
- ☐ Vær **fleksibel med tidsplanen** – nogle opgaver kan tage længere tid end planlagt for nogle studerende, så indregn lidt ekstra tid, når du planlægger workshoppen.

INDIVIDUALISERING MODULER

AF

Eksempler på tilpasninger

EARTH OER'erne er designet til **fleksibilitet**, og nogle undervisere **har allerede anvendt** dem på forskellige måder – fra workshops i klassen til hele semesterkurser. Her er nogle **eksempler på implementering**, der viser, hvordan materialerne kan tilpasses forskellige undervisningsformater, læringsmål og tidsrammer.

Version 2: Projektbaseret seminarformat (flere sessioner)

Fokus: Kreativ ideudvikling, bæredygtighed inden for logistik og undersøgelser af virkelige forhold.

Sessionstruktur:

- ☐ Start med **EARTH Slides Deck og Starter Kit** for at introducere SDG'er, bæredygtighedsudfordringer og innovationskoncepter.
- ☐ Eleverne vælger en **case fra den virkelige verden** (f.eks. fra denne lærervejledning eller EARTH Good Practice Compendium) og **undersøger** den i dybden ved hjælp af strukturerede arbejdsark og mindmapping- eller brainstormingværktøjer (f.eks. MindMup, Miro).
- ☐ Inkluder **spørgeskemaer**, hvor eleverne har mulighed for at gennemføre korte interviews med fagfolk ved hjælp af en vejledende skabelon for at indsamle eksterne perspektiver.
- ☐ Brug en **innovationsudfordring**: fra ideudvikling (100+ ideer) til gruppering, prioritering og konceptforfining med udvalgte opgaver fra arbejdsarkene eller andre foreslåede metoder (f.eks. How-Now-Wow Matrix eller andre lignende metoder, såsom Six Thinking Hats til fase 2).
- ☐ Implementer **peer feedback** ved vigtige milepæle for at hjælpe med at evaluere og forbedre udvalgte ideer.
- ☐ Det endelige resultat kan omfatte en **teampræsentation** og en kort **skriftlig rapport, der reflekterer** over processen, de anvendte værktøjer og idéudviklingen.

Tips til dette format:

- ☐ Hjælp eleverne med at vælge **meningsfulde casestudier** og vejled dem i brugen af mindmapping- eller brainstormingværktøjer for at uddybe deres analyse.
- ☐ Giv **strukturerede interviewskabeloner** til støtte elevernes kontakt til fagfolk og sikre fokuserede, relevante indsigter fra fagfolk.
- ☐ Brug **kreative idémetoder** som How-Now-Wow Matrix eller Six Thinking Hats til at vejlede de studerende fra idégenerering til forfining.
- ☐ Planlæg **checkpoints for peer-feedback** for at holde projekterne på sporet og tilskynde til samarbejdsbaseret forbedring inden de endelige præsentationer.

INDIVIDUALISERING MODULER

AF

Eksempler på tilpasninger

EARTH OER er designet til **fleksibilitet**, og nogle lærere **har allerede anvendt** dem på forskellige måder – fra workshops i klassen til hele semesterkurser. Her er nogle **eksempler på implementering**, der viser, hvordan materialerne kan tilpasses forskellige undervisningsformater, læringsmål og tidsrammer.

Version 3: Læringsenhed – del af studiekursus (180 minutter)

Fokus: Fremme af innovation inden for bæredygtig logistik.

Sessionstruktur:

Del 1 – Introduktion (30 minutter):

- ☐ **Præsentation** ved hjælp af **udvalgte** slides fra EARTH-modulerne (1, 2 og 3):
 - Kort forklaring af **SDG-konceptet** og hvordan det **gælder for logistik** (f.eks. reduktion af CO₂-udledning = SDG 13: Klimatiltag).
 - Diskuter **innovationens rolle** i fremme af bæredygtighed og udvikling af **bæredygtige logistikpraksisser** (f.eks. elbiler, AI-ruteoptimering).
 - Præsenter **virkelige eksempler** på virksomheder fra EARTH Good Practice Compendium eller OER's Slide Deck/Teacher's Guide, der viser **bæredygtige logistikpraksisser**.

Del 2 – Gruppearbejde (70 minutter):

- ☐ Gruppedeling: Eleverne deles op i **grupper på 3 til 5**.
- ☐ Opgavefokus: Hver gruppe **analyserer bæredygtige løsninger, der er implementeret i logistikken**, baseret på udvalgte virksomheder (valgt fra EARTH Good Practice Compendium eller OERs' Slide Deck/Teacher's Guide).
 - **Identificer og analyser** de løsninger, der er anvendt for at nå **bæredygtige mål** (f.eks. omvendt logistik, nul-emissionstransport, digital pakkesporing, lageroptimering).
 - **Tildel 1 til 3 SDG'er** (f.eks. SDG 9, SDG 12, SDG 13), som **løsningen** understøtter.
 - **Bestem**, om og hvilke innovationsstyringsværktøjer/metoder der blev anvendt til at styre implementeringen af de bæredygtige løsninger.

Del 3 – Præsentationer og refleksion (80 minutter):

- ☐ Strukturering af informationen: Grupperne udarbejder en **infografik eller et visuelt kort** ved hjælp af et digitalt værktøj (f.eks. Miro, Mural, MindMup, Canva).
- ☐ Korte **gruppepræsentationer** (3-5 minutter hver): Hver gruppe deler deres resultater.
- ☐ Refleksion: **Grupprefleksion** styret af følgende spørgsmål:
 - *Hvilke SDG'er støttes af logistikvirksomheder?*
 - *Hvordan bidrager logistikvirksomheder til opnåelsen af SDG'erne?*
 - *Hvilke løsninger/typer af løsninger anvendes mest, og hvorfor?*
 - *Blev der anvendt passende innovationsstyringsværktøjer/-metoder under implementeringen af løsningerne?*

Tips til dette format:

- ☐ Hvis det er relevant, kan dette opdeles i **to afsnit på 90 minutter**, hvor det første fokuserer på introduktion og gruppearbejde, og det andet på præsentationer, refleksion og en dybere diskussion.
- ☐ **Forklar SDG'erne tydeligt og giv konkrete eksempler** på, hvordan de relaterer sig til logistikløsninger (f.eks. reduktion af CO₂-udledning → SDG 13: Klimatiltag).
- ☐ **Definer eventuelle uklare eller tvetydige begreber** på forhånd for at sikre klarhed.
- ☐ Giv de studerende **klare retningslinjer for analysens omfang**, så de fokuserer på centrale bæredygtige løsninger og deres indvirkning.
- ☐ Støt de studerende efter behov, når de udarbejder en infografik/et visuelt kort over de **tekniske spørgsmål under udarbejdelsen**, og tilskynd til kreativitet i designet.
- ☐ **Tilskynd eleverne til at tænke kritisk**, når de vurderer, i hvilket omfang en given løsning bidrager til bæredygtig udvikling.

03

MODUL 2

INNOVATIONSMANAGEMENT

DIGITALISERING OG

BÆREDYGTIGHE

D

MODUL 2

OVERSIGT

Om modulet:

Deltagerne vil udforske konsortiets perspektiv på **digitalisering af innovationsledelse** og modtage en kurateret **liste over værktøjer**, der er designet til at understøtte ledelsen af bæredygtige, innovative logistikpraksisser. Under vejledning af specifikke instruktioner vil deltagerne kritisk analysere disse værktøjer for at forstå deres praktiske anvendelse.

FORSTÅ FORHOLDET MELLEM INNOVATIONSMANAGEMENT, DIGITALISERING OG BÆREDYGTIGHED I LOGISTIK

Varighed: 3 uger – Minimum 3 sessioner à 1,5 time samt læsning og opgaveløsning.

Læringsmål

- ☐ At kunne genkende digitale værktøjer til innovationsledelse (uge 4).
- ☐ Forstå forholdet mellem logistik og bæredygtighed (uge 5).
- ☐ Analysere logistikaktiviteter, der adresserer SDG'erne (uge 5).
- ☐ Identificere, hvordan digitalisering understøtter bæredygtig innovation inden for logistik (uge 6).
- ☐ Forbinde digitale værktøjer til innovationsledelsesprocessen for bæredygtig logistik (uge 6).

Evaluerings: Studerendes præstationer vil blive vurderet gennem deltagelse i moduldiskussioner og et kort online spørgeskema, der evaluerer læringsresultaterne.

Vær struktureret med hensyn til **tidsplanen**, og giv de studerende tilstrækkelig tid til at engagere sig i aktiviteterne og forstå begreberne. Hvis dette modul undervises i en 90-minutters session, anbefaler vi at afsætte **ca. 45 minutter til input og diskussion** og **45 minutter til arbejdsarkaktiviteterne**. Sørg for at tilpasse dette til de studerendes behov og kommuniker klart, hvor meget tid der er afsat til de forskellige aktiviteter.

UGE 4: DIGITALISERING I INNOVATIONSMANAGEMENT

Indhold

Denne uge introducerer de studerende til **digitale værktøjs rolle i innovationsledelse**. Start med en oversigt over innovationsledelsesprocessen og de **digitale platforme, der understøtter hver fase**. Brug slideshowet til at forklare nøglebegreber og demonstrere, hvordan forskellige værktøjer kan lette forskellige aspekter af innovation, fra ideudvikling til implementering. Opfordr de studerende til at tænke kritisk over, hvordan disse værktøjer påvirker effektiviteten, samarbejdet og beslutningstagningen inden for logistik.

I den praktiske del af sessionen vil de studerende udforske nogle af de **digitale værktøjer**, der er introduceret i forelæsningsen. Vejled dem i at evaluere **relevansen** af disse værktøjer for forskellige innovationsledelsesaktiviteter. I den problembaserede aktivitet vil de studerende analysere digitalisering af innovationsledelse ved **at identificere potentielle udfordringer og muligheder** for enhver virksomhed. Tilskynd til diskussion om fordele og begrænsninger ved forskellige digitale værktøjer under hensyntagen til faktorer som brugervenlighed, omkostninger og skalerbarhed. Sørg for, at de studerende forlader sessionen med en **dybere forståelse** af, hvordan **digitalisering**

Aktiviteter

- ❑ Studerende skal **undersøge digitaliseringen af innovationsledelse i en bestemt virksomhed** ved at identificere potentielle udfordringer og muligheder for innovation. De vil **udforske digitale værktøjer**, der understøtter implementeringen af logistikløsninger, og vurdere deres effektivitet inden for innovationsledelsesprocessen.
- ❑ I en **fælles diskussion** vil de evaluere værktøjernes relevans ved at afveje deres fordele og begrænsninger og overveje, hvordan de letter forskellige faser af innovationsledelse.

MATERIALER

EARTH Starter Kit	s. 23-29
Slide Deck: Innovationsledelsesfaser knyttet til digitale værktøjer	Download PPT "EARTH – Slide Deck Modul 2" s. 13-19
Arbejdsark til studerende: hvordan man identificerer en virksomheds problemer/innovationer, og hvordan man identificerer relevante digitale værktøjer og vurderer deres relevans	Download PPT "EARTH – Arbejdsark Modul 2" s. 2-4
Eksterne kilder om innovationsledelse, digitalisering og pædagogiske metoder	s. 21-24



UGE 4: DIGITALISERING I INNOVATIONSMANAGEMENT

Digitale værktøjer i innovationsledelse

Digitale værktøjer spiller en afgørende rolle i **moderne innovationsledelse** ved at strømline processer, forbedre samarbejdet og muliggøre datadrevet beslutningstagning. Fra idéudvikling til implementering understøtter forskellige onlineplatforme forskellige aspekter af innovation og hjælper **virksomheder med at forblive konkurrencedygtige og effektive**. I denne session vil de studerende undersøge, hvordan digitalisering forbedrer innovationsledelse ved **at analysere værktøjer**, der hjælper med datadrevne indsigter, pipeline-styring, samarbejde og integration af kundefeedback.

Ved at forstå disse værktøjer vil de studerende være i stand til at vurdere deres indvirkning på forretningseffektivitet, skalerbarhed og beslutningstagning. Opfordr de studerende til at overveje, **hvordan forskellige værktøjer imødekommer forskellige faser af innovationsledelse**, og hvordan virksomheder strategisk kan integrere dem for at overvinde logistiske udfordringer. For en **oversigt over digitale værktøjer**, der kan bruges i forskellige faser af en innovationsstyringsproces, se side 23-29 i [EARTH Starter Kit](#). Sørg for at afklare forskellen mellem et digitalt værktøj (der bruges til at understøtte innovationsprocessen) og en digital løsning (der bruges til at løse et specifikt logistikproblem) for at undgå forvirring blandt de studerende.

Find mulige problemer eller innovationsmuligheder

For at anvende deres viden skal de studerende undersøge en virkelighedsnær virksomhed, som de selv vælger, for at identificere **innovationsudfordringer og -muligheder inden for virksomhedens drift**. De skal starte med at undersøge, hvordan virksomheder i øjeblikket styrer innovation, og hvilke digitale værktøjer de eventuelt anvender. Det er vigtigt at præcisere, at **virksomheden og den specifikke udfordring eller mulighed** ikke nødvendigvis behøver at have relation til logistik. Målet er at analysere, **hvordan digitale værktøjer understøtter innovation i enhver sammenhæng**, da de grundlæggende principper er gældende på tværs af brancher. Denne fleksibilitet giver de studerende mulighed for at engagere sig i en **bred vifte** af virksomheder og få **forskellige**

- ☐ Hvordan understøtter eller hindrer digitale værktøjer i øjeblikket innovationsledelsesprocessen?
- ☐ Hvilke huller i innovationsledelsespipeline kan digitalisering adressere?
- ☐ Hvilke muligheder er der for at forbedre effektiviteten, bæredygtigheden eller kundeoplevelsen?

Denne problembaserede tilgang giver de studerende mulighed for **kritisk at evaluere effektiviteten af forskellige værktøjer** under hensyntagen til faktorer som brugervenlighed, omkostninger og kompatibilitet med eksisterende systemer. Ved afslutningen af analysen skal de studerende være i stand til at foreslå, hvordan specifikke digitale værktøjer kan **forbedre innovationsledelsen** i den valgte virksomhed.

Sådan modereres diskussionen

Det er vigtigt at facilitere en engagerende diskussion for at hjælpe de studerende med at forbinde **teoretiske begreber med praktiske anvendelser**. Begynd med at opsummere de vigtigste digitale værktøjer og deres rolle i innovationsledelse. Opfordr de studerende til at dele deres resultater og deltage i en **sammenlignende diskussion** af fordelene og begrænsningerne ved forskellige platforme.

Brug følgende **diskussionsspørgsmål** til at styre de studerendes deltagelse:

- ☐ Hvilke digitale værktøjer bruges mest i innovationsledelse, og hvorfor?
- ☐ Hvordan understøtter datadrevne platforme (f.eks. Tableau, Power BI, IBM Watson) beslutningstagning?
- ☐ Hvilke værktøjer er bedst egnede til at styre innovationspipelines (f.eks. Planview Spigit, Planbox, ClickUp)?
- ☐ Hvad er styrker og svagheder ved samarbejdsværktøjer (f.eks. Confluence, Coda, Notion) i innovationsledelse?
- ☐ Hvordan bidrager værktøjer til kundefeedback (f.eks. Canny, Productboard, Braineet) til mere effektiv innovation?
- ☐ Bør virksomheder bruge en alt-i-én-løsning (som Brightidea), eller er en kombination af specialiserede værktøjer bedre?

Opfordr de studerende til at underbygge deres meninger med **eksempler fra deres research**. Inddrag modargumenter, hvor det er relevant, for at

UGE 5: BÆREDYGTIGHED I DIGITAL INNOVATIONSMANAGEMENT

Indhold

Denne uge fokuserer på **bæredygtighed og dens relation til logistik**. Begynd med en forelæsning om SDG'erne og hvordan innovationsledelse kan hjælpe virksomheder med at implementere bæredygtige praksisser. Brug slideshowet til at fremhæve de vigtigste bæredygtighedsudfordringer inden for **logistik og deres forbindelse til SDG'erne**. Fremhæv vigtigheden af at afstemme **forretningsinnovation** med bredere bæredygtigheds mål.

Før undervisningen skal de studerende sætte sig ind i det tildelte materiale om SDG'erne og bæredygtig logistik.

Brug dette som udgangspunkt for en **diskussion** om **virkelige bæredygtighedsproblemer inden for logistik**, og opfordr de studerende til at dele deres indsigter og perspektiver. I den **problembaserede aktivitet** skal de studerende i grupper analysere **logistikudfordringer i relation til bæredygtighed** og identificere måder at håndtere mulige løsninger inden for innovationsledelsesprocessen.

Aktiviteter

- Før undervisningen vil de studerende **arbejde med tildelte læsestof**, herunder litteratur og multimedieressourcer, for at dybere deres forståelse af SDG'erne og deres forbindelse til logistik.
- Ved hjælp af indsigter fra EARTH Good Practice Compendium vil de i undervisningen **analysere virkelige logistiske bæredygtighedsudfordringer og evaluere, hvordan disse udfordringer kan løses** inden for rammerne af innovationsstyringsprocessen, hvor bæredygtighed og innovation kobles sammen gennem problemløsning.

MATERIALER

EARTH Starter Kit	s. 7-16
EARTH Good Practice Compendium	s. 12-14; 37-48
Slide Deck: Oversigt over SDG'er og hvordan innovationsledelse understøtter deres implementering	Download PPT "EARTH – Slide Deck Modul 2" s. 20-26
Arbejdsark med instruktioner til aktiviteten før timen og vejledning til den problembaserede aktivitet med et eksempel	Download PPT "JORDEN – Arbejdsark Modul 2" s. 5-8
Eksterne kilder om SDG'er, bæredygtig logistik og innovationsledelse samt pædagogiske metoder	s. 21-24



UGE 5: BÆREDYGTIGHED I DIGITAL INNOVATIONSMANAGEMENT

Eksemplarisk casestudie til problembaseret aktivitet

I denne session vil de studerende **anvende innovationsstyringsprocessen** på en reel **logistikudfordring inden for bæredygtighed**, der er relateret til **verdensmålene for bæredygtig udvikling**. I stedet for at analysere en detaljeret casestudie skal de studerende **forestille sig og rekonstruere**, hvordan en virksomhed har udviklet (eller kunne have udviklet) sine bæredygtige løsninger gennem innovationsstyringsprocessen. De skal skitsere de mulige skridt, virksomheden har taget – fra identifikation af problemet til afprøvning og implementering af en løsning – på baggrund af det, der fremgår af casebeskrivelsen og eventuelle synlige resultater. For at udfylde hullerne skal de studerende anvende **logisk ræsonnement** og reflektere over, hvordan forskellige perspektiver og begrænsninger kunne have påvirket hver fase af processen. De studerende skal opfordres til at overveje en **bred vifte af perspektiver** og interessenters behov i deres løsninger, så tilgangen både er socialt ansvarlig og bredt anvendelig.

Diskussion af resultaterne

Denne diskussion bør finde sted, **efter at eleverne har gennemført arbejdsarkaktiviteterne**, hvor de har identificeret en bæredygtighedsudfordring og anvendt **faserne i innovationsledelse** på en virksomhed. Læreren bør hjælpe eleverne **med at reflektere over deres resultater** og diskutere, hvordan digitale værktøjer og bæredygtige logistikløsninger passer ind i forretningsstrategien. For at fremme en **inkluderende diskussion** bør læreren opfordre alle elever til at bidrage og tilskynde til refleksion over, hvordan forskellige interessenters behov og erfaringer kan forme innovationsresultaterne.

Sådan modereres diskussionen

For at fremme en meningsfuld diskussion skal du opfordre eleverne til at tænke kritisk over, hvordan virksomheder **strukturerer deres bæredygtighedsindsats inden for logistik**. Følgende tilgang kan hjælpe med at styre samtalen ved hjælp af et eksempel fra [EARTH Good Practice Compendium](#) (s. 12-14): GLS Italia Spa – Driving

Sustainability through Digital Innovation.

1. **Identificering af bæredygtighedsudfordringer:**
Bed eleverne om at sammenfatte den logistikrelaterede bæredygtighedsudfordring, de har undersøgt.

❑ *Eksempel (GLS Italia Spa): Reduktion af CO2-udledningen og samtidig opretholdelse af en høj leveringsperformance.*

2. **Anvendelse af innovationsstyringsprocessen:**
Vejled de studerende i at diskutere, hvordan virksomheden (kunne) have struktureret sin innovationsproces.

❑ *Eksempel: GLS identificerede emissioner fra sin flåde og energiforbrug i sine faciliteter, investerede i elbiler og solcelleanlæg, indgik et partnerskab med Volvo om nye teknologier og udvidede med 580 ladestationer og CO2-kompensationsprogrammer.*

3. **Evaluerings af digitale værktøjer og løsninger:**
Opfordr de studerende til at vurdere digitale værktøjers rolle i at understøtte innovation.

❑ *Eksempel: Platformen "ServiceNow" forbedrede effektiviteten på tværs af afdelinger og muliggjorde en struktureret implementering af bæredygtighedsinitiativer.*

4. **Udforskning af alternative innovationer:**
Spørg de studerende, hvilke **andre bæredygtige innovationer** virksomheden kunne implementere.

❑ *Eksempel: AI-baseret dynamisk ruteplanlægning for at optimere leveringsruter og reducere tomgangstid og emissioner.*

Denne diskussion skal være kortfattet og fokusere på **de vigtigste pointer** frem for detaljeret dokumentation, da eleverne allerede har tabeller i arbejdsarket til at udfylde deres casestudie. Målet er at sikre, at de forholder sig kritisk til innovationsprocessen og forstår, hvordan virksomheder **balancerer bæredygtighed, digitalisering og logistik**.

UGE 6: DIGITALE VÆRKTØJER TIL INNOVATIONSMANAGEMENT

Indhold

Denne session bygger videre på tidligere diskussioner ved **at knytte digitale værktøjer til bæredygtig logistikinnovation**. Start med en opsummering af de vigtigste indsigter fra uge 4 og 5 (hvis relevant) for at hjælpe de studerende **med at konsolidere deres forståelse** af digitalisering af innovationsledelse og bæredygtighed. Introducer derefter den praktiske øvelse, hvor de studerende skal **sammenligne digitale værktøjer** ved at vælge de mest relevante til at tackle bæredygtighedsudfordringer inden for logistik.

Under den problembaserede aktivitet skal de studerende **udarbejde infografikker**, der illustrerer, hvordan de udvalgte digitale værktøjer understøtter innovationsledelsesprocessen. Opfordr dem til at evaluere de forskellige værktøjers **styrker og svagheder** kritisk under hensyntagen til faktorer som funktionalitet, omkostninger og brugervenlighed. I diskussionsdelen præsenterer hver gruppe deres infografikker og fremhæver, hvordan digitale værktøjer bidrager til ledelsen af innovative, bæredygtige logistikløsninger. Styr diskussionen for at sikre, at de studerende forstår de **praktiske anvendelser** af disse værktøjer og deres **indvirkning på innovationsstyringsprocessen**.

Aktiviteter

- Studerende i grupper vil udforske digitale værktøjer med fokus på **en fase af innovationsledelse** og skabe **infografikker** med skærbilleder for at illustrere funktionaliteter. De skal **sammenligne** deres indvirkning på innovation og evaluere deres rolle i bæredygtig logistik og præsentere deres indsigter i klassen. Formatet kan tilpasses (f.eks. video, rapport, infografik, præsentation) til de studerendes behov, evner og tilgængelige ressourcer.
- Gennem et **online spørgeskema** vil de studerende evaluere opnåelsen af modulets læringsmål. Udarbejd dette spørgeskema i henhold til retningslinjerne i afsnit 04.

MATERIALER

EARTH Starter Kit	s. 23-29
Slide Deck: Opsummering af begreberne fra uge 4 og 5 og fokus på de studerendes resultater i problembaserede aktiviteter	Download PPT "EARTH – Slide Deck Modul 2" s. 27-32
Arbejdsark til eleverne: hvordan man opretter infografikker til at sammenligne værktøjerne og reflektere over implementering af bæredygtig logistik	Download PPT "EARTH – Arbejdsark Modul 2" s. 9-11
Eksterne kilder om pædagogiske metoder	s. 21-24
Evalueringsspørgeskema Instruktioner	s. 25-27

UGE 6: DIGITALE VÆRKTØJER TIL INNOVATIONSMANAGEMENT

Værktøj til hver fase af innovationsledelse

Digitale værktøjer er afgørende for at understøtte hver fase af innovationsledelse. Et udvalg af eksemplariske digitale værktøjer findes i [EARTH Starter Kit](#) (s. 21-25), som også indeholder en mere detaljeret oversigt over, hvilke værktøjer der er nyttige i **hver fase af innovationsledelsesprocessen** (s. 26-29).

Nedenfor findes en oversigt over, hvordan digitale værktøjer kan hjælpe virksomheder med at tackle **bæredygtige logistiske udfordringer** i forskellige faser af **innovationsstyringsprocessen**:

1. Identificering af innovationsmuligheder

- ❑ **Statista, Crunchbase** – Markeds- og trendanalyseværktøjer til at identificere bæredygtighedsdrevne muligheder.
- ❑ **Power BI, Tableau** – Dataanalyseplatforme til vurdering af tendenser inden for bæredygtig logistik.
- ❑ **IBM Watson** – Et AI-drevet værktøj til prædiktiv analyse af innovationsmuligheder.

2. Idéudvikling og idéhåndtering

- ❑ **Brightidea, Braineet, Ideawake, Ideanote, Qmarkets** – Platforme til indsamling, evaluering og styring af bæredygtige innovationsideer.
- ❑ **Lucidspark, MindMeister, Bluescape** – Visuelle brainstormingværktøjer til kortlægning af bæredygtige logistikideer.

3. Konceptudvikling

- ❑ **MarvelApp, Figma, Adobe XD, Sketch** – Værktøjer til udvikling af lavkvalitetsprototyper af logistikløsninger.
- ❑ **ClickUp, Monday.com, Asana** – Projektstyringsværktøjer til strukturering af konceptvalidering.
- ❑ **InnovationCloud, Brightidea** – Platforme til sporing og forfining af koncepter.

4. Produkt-/service-/procesudvikling

- ❑ **Coda, Confluence, Notion** – Dokumentations- og samarbejdsplatforme til bæredygtig projektudførelse.
- ❑ **Planbox, Planview Spigit** – Værktøjer til styring af innovationslivscyklussen til udvikling og implementering af bæredygtige løsninger.

5. Test og validering

- ❑ **Productboard, Braineet, Canny** – Værktøjer til kundefeedback til validering af bæredygtige logistikløsninger.
- ❑ **Power BI, Tableau** – Dataanalyseplatforme til analyse af

testresultater.

- ❑ **Planbox, Brightidea** – Værktøjer til test af innovation.

6. Lancering

- ❑ **edison365, Planbox, ClickUp, Monday.com** – Platforme til skalering af bæredygtige innovationer.
- ❑ **Planview Spigit, InnovationCloud** – Værktøjer til sporing af langsigtet effekt og integration af bæredygtighed.
- ❑ **Coda, Confluence, Notion** – Værktøjer til videnstyring til dokumentation af bæredygtighedsinitiativer.

Sådan modererer du diskussionen

Når eleverne har præsenteret deres **infografikker**, skal du facilitere en **diskussion** for at hjælpe dem med at evaluere de valgte digitale værktøjer og deres rolle i **bæredygtig logistikinnovation**. Opfordr hver gruppe til at forklare, hvordan deres værktøj understøtter en bestemt **innovationsstyringsfase** og bidrager til **implementering af bæredygtig logistik**, enten ved at forbedre effektiviteten, reducere emissionerne eller forbedre samarbejdet.

Led en sammenlignende analyse ved at bede de studerende overveje **funktionalitet, brugervenlighed, skalerbarhed og omkostninger**. Spørg, hvilke funktioner der gør værktøjet effektivt, hvor let det kan integreres med eksisterende systemer, og om omkostningerne står i forhold til fordelene. Opfordr til diskussion om, hvorvidt en **kombination af værktøjer** understøtter innovationsledelse bedre end at stole på en enkelt løsning.

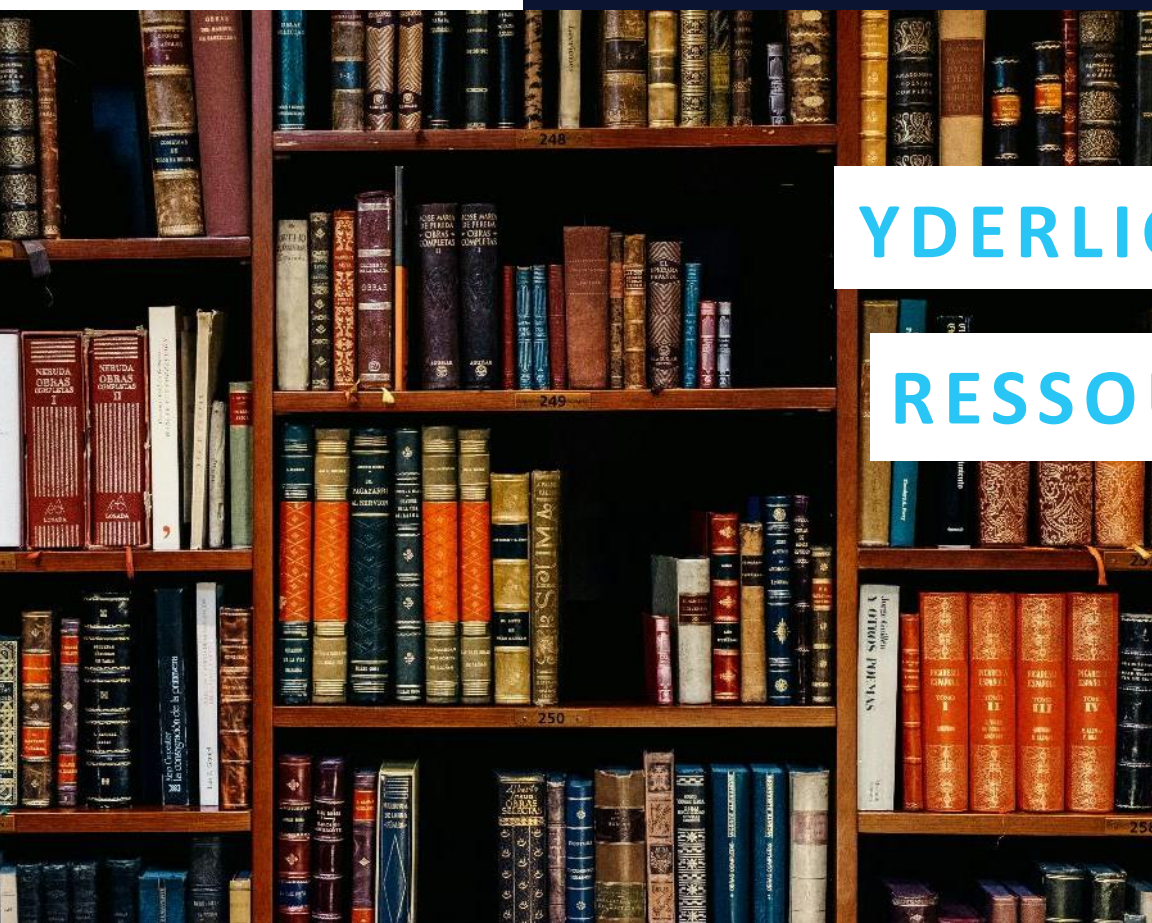
Afslut diskussionen med at reflektere over den bredere indvirkning af bæredygtige løsninger inden for logistik. Bed eleverne overveje **både fordelene og begrænsningerne** ved de diskuterede værktøjer. Afslut med at understrege vigtigheden af **at integrere digitale værktøjer i innovationsstyringsstrategier** for effektivt at tackle logistiske udfordringer.

Til sidst skal du minde eleverne om at udfylde et **online evalueringsskema** for at vurdere modulet, så de kan reflektere over deres læringsoplevelse. Lærere kan oprette dette skema i henhold til retningslinjerne på [side 25-27](#) og derefter distribuere linket til eleverne. For at sikre **rettidig feedback** og opretholde relevansen skal du fastsætte en frist for indsendelse af refleksionen, f.eks. inden for en uge efter afslutningen af aktiviteterne i uge 6.

04

YDERLIGERE

RESSOURCER



EKSTERNE KILDER

For at give et samlet overblik indeholder de følgende sider yderligere oplysninger om specifikke emner, der er relevante for hver uges indhold, samt generelle pædagogiske ressourcer. Lærere kan bruge dette materiale til at supplere deres undervisning efter behov.



EKSTERNE RESSOURCER

For at understøtte læringen og inspirere til dybere refleksion opfordres studerende (og undervisere) til at tjekke følgende **eksterne ressourcer**:

Uge 4: Digitalisering i innovationsledelse

Innovationsledelse Digitalisering

- ☐ [Digital transformation på 5 minutter](#)

Uge 5: Bæredygtighed i digital innovationsledelse

SDG'er, deres betydning og forbindelse til logistik og innovationsledelse

- ☐ [Udvidelse af målene for bæredygtig udvikling til 2050 – en køreplan](#)
- ☐ [Innovationens rolle i opnåelsen af målene for bæredygtig udvikling: En bibliometrisk analyse](#)
- ☐ [Kender du alle 17 SDG'er?](#)

Eksempler på bæredygtighedsproblemer i logistik i relation til SDG'erne

- ☐ [De største udfordringer inden for bæredygtig logistik og hvordan man overvinder dem](#)
- ☐ [Bæredygtig logistik for en verden i bevægelse](#)

EKSTERNE RESSOURCER

For **undervisere**: Nedenfor findes generelle eksterne ressourcer til støtte for **de pædagogiske aspekter** af kurset, herunder **afholdelse af feedback-sessioner og facilitering af diskussioner**. Disse materialer er relevante gennem hele modulet og kan øge undervisningseffektiviteten.

1. Retningslinjer for moderering af diskussioner (flow og refleksion)

- ☐ [Klassediskussioner: Strategier og mere](#)
- ☐ [Moderér en paneldiskussion](#)
- ☐ [Bag kapslen – Hvordan man bliver en god moderator for et panel – nyttige tips](#)
- ☐ "Facilitating Effective Discussions" af University of Waterloo Centre for Teaching Excellence
- ☐ "[Leading Discussions](#)" af Harvard University

2. Vejledning af studerende gennem forskning (interview og desk research)

- ☐ [Hvordan man gennemfører et forskningsinterview](#)
- ☐ [UX-forskning – Kom i gang med kvalitativ brugerforskning](#)
- ☐ [Vejledning i semistrukturerede interviews til uerfarne forskere](#)
- ☐ "Pædagogiske tilgange til udvikling af studerende som forskere" – Advance HE
- ☐ "[Introduction to Research Methods](#)" – University of London via Coursera

3. Retningslinjer for refleksionsresumé

- ☐ [Sådan skriver du en førsteklases refleksionsopgave i 5 enkle trin](#)
- ☐ [Trin til at skrive en refleksionsopgave med eksempler](#)
- ☐ "[Struktur for akademiske refleksioner](#)" – Reflection Toolkit, University of Edinburgh
- ☐ "[Introduktion til refleksion som opgave](#)" – Refleksionsværktøjskasse, University of Edinburgh
- ☐ "[At lære at undervise: At blive en reflekterende praktiker](#)" – OpenLearn ved The Open University

4. Retningslinjer for peer review

- ☐ [Hvordan man peer-reviewer som en professionel](#)
- ☐ [Ingen skriver alene: Peer review i klasseværelset – En guide til studerende](#)
- ☐ "[En vejledning til peer-evaluering](#)" – Valdosta State University
- ☐ "[Peer Review i vurdering og forbedring: En oversigt over fem principper til fremme af effektiv praksis](#)" – Loyola University Chicago
- ☐ "[Håndbog om akkreditering af peer review](#)" – NAEYC
- ☐ "[Politikker for evaluering af undervisere: Anbefalinger til inddragelse af peer review](#)" – University of Texas System

EKSTERNE RESSOURCER

5. Retningslinjer for afventende/moderate præsentationer/fremvisninger

- ☐ [SÅDAN STARTER DU EN PITCH ELLER PRÆSENTATION](#)
- ☐ [Bliv en bedre workshopfacilitator på 8 minutter \(faciliteringsteknik\)](#)
- ☐ [Er du bange for at præsentere? Sådan holder du en god præsentation på arbejdet](#)
- ☐ [God præsentation VS dårlig præsentation](#)
- ☐ ["Offentlig tale: Hvordan man modererer og præsenterer"](#) – Coursera, University of Washington

7. Retningslinjer for, hvordan man giver konstruktiv feedback

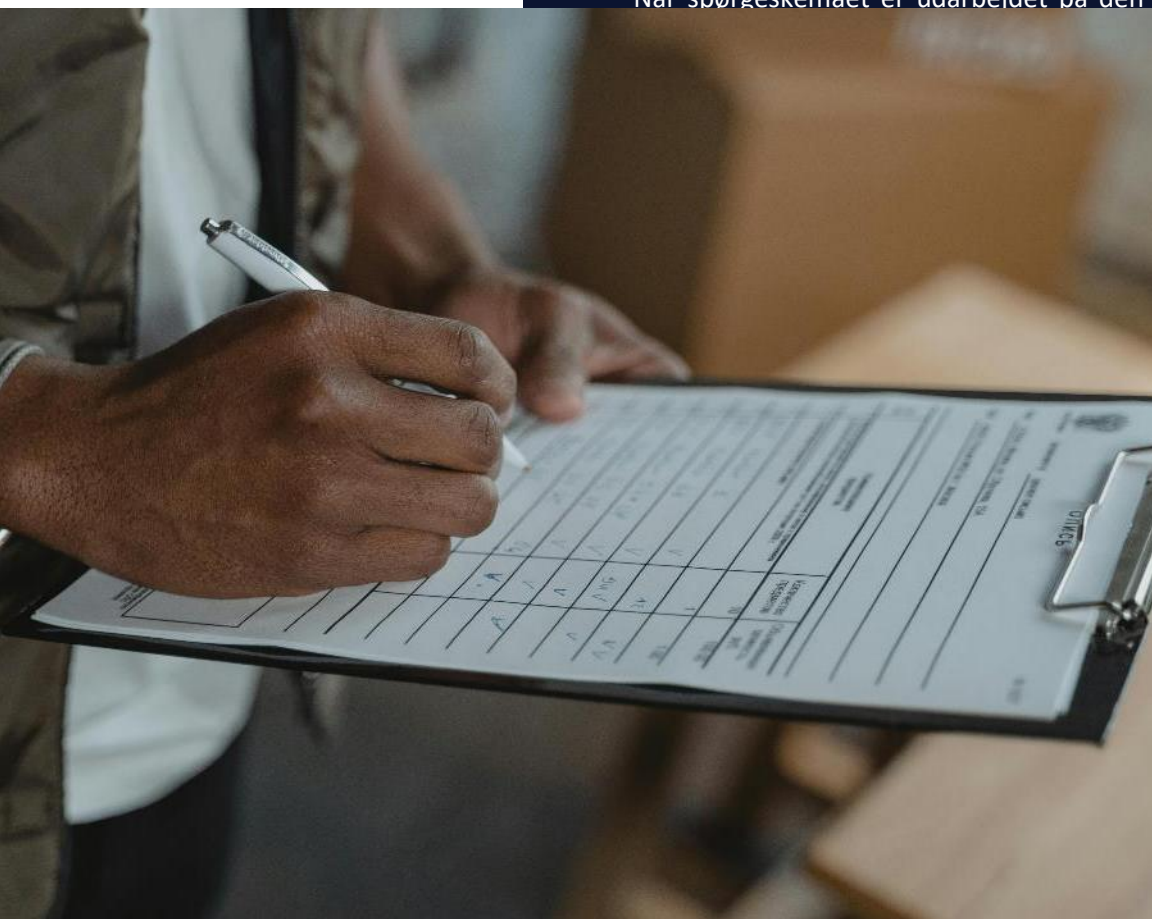
- ☐ [Hvordan man giver og får konstruktiv feedback](#)
- ☐ [At give konstruktiv feedback på arbejdspladsen](#)
- ☐ [8 ENKLE tips til, hvordan man giver konstruktiv feedback](#)
- ☐ [De 10 retningslinjer for god konstruktiv feedback](#)
- ☐ [Retningslinjer til studerende om at give konstruktiv feedback](#)

8. Retningslinjer for fuldstændig online slutfeedback

- ☐ [Sådan får du kundefeedback online \(6 bedste måder\)](#)
- ☐ [Onlinepædagogik: Hvordan og hvorfor man giver feedback](#)
- ☐ [3 nødvendige elementer for at give effektiv feedback](#)
- ☐ [Effektiviteten af følelsesmæssigt motiverende feedbackbeskeder](#)

EVALUERING RETNINGSLINJE R

Nedenfor findes retningslinjer for udformning af feedbackformularen i uge 6. Spørgsmålene kan tilpasses den enkelte undervisningsstil. Når spørgeskemaet er udarbejdet på den foretrukne platform, kan



UGE 6: EVALUERINGSSPØRGESKEMA

Følgende refleksionsspørgeskema er udarbejdet til **modul 2**, uge 6. Det giver en fleksibel ramme til at vurdere elevernes læring, deltagelse og engagement gennem hele modulet.

Lærere kan **bruge eller tilpasse disse spørgsmål**, så de passer til deres egen undervisningsstil og elevernes behov, og implementere dem i undersøgelsesværktøjer som [Google Forms](#), [Qualtrics](#), [Microsoft Forms](#) eller en anden foretrukken platform.

Svarene vil give værdifuld **indsigt i elevernes forståelse** af innovationsledelse, digitale værktøjers rolle og sammenhængen mellem bæredygtighed og logistik. Derudover tilskynder spørgeskemaet til kritisk refleksion over, hvordan digitalisering af innovationsledelse understøtter bæredygtighed i virkelige anvendelser.

Brug af spørgeskemaet:

- ☐ Undervisere kan **distribuere** spørgeskemaet digitalt eller i trykt form.
- ☐ Svarene vil hjælpe med **at evaluere** elevernes forståelse af digitale værktøjer til innovationsledelse, betydningen af bæredygtighed og SDG'erne i logistik og hvordan digitale værktøjer understøtter implementeringen af bæredygtige løsninger i logistik.
- ☐ De følgende spørgsmål er **forslag**. Lærere kan vælge dem, der passer bedst til de aktiviteter, der udføres i løbet af modulet, og tilføje spørgsmål til eventuelle manglende aspekter.

Evalueringsspørgeskema

Afsnit 1: Generelle oplysninger (valgfrit)

1. Elevens navn:

[Åbent tekstfelt]

2. Gruppenummer (hvis relevant):

[Åbent tekstfelt]

Afsnit 2: Digitale værktøjer til innovationsledelse

3. Hvor sikker føler du dig i at identificere og bruge digitale værktøjer til innovationsledelse?

[Skala: 1 (Ikke sikker) – 5 (Meget sikker)]

4. I hvilket omfang har modulet hjulpet dig med at forstå, hvordan digitale værktøjer kan anvendes i innovationsledelse inden for logistik?

[Skala: 1 (Slet ikke) – 5 (I høj grad)]

5. Hvor effektivt anvendte du digitale værktøjer i dit projektarbejde?

[Skala: 1 (Ikke effektivt) – 5 (Meget effektivt)]

Afsnit 3: Logistik og bæredygtighed

6. Hvor godt forstår du sammenhængen mellem logistik og bæredygtighed efter dette modul?

[Skala: 1 (Ingen forståelse) – 5 (Stærk forståelse)]

7. Hvor klart kan du identificere de vigtigste bæredygtighedsudfordringer inden for logistik?

[Skala: 1 (Ikke klart) – 5 (Meget klart)]

8. Hvor effektivt hjalp dit projektarbejde dig med at udforske løsninger på bæredygtighedsudfordringer inden for logistik?

[Skala: 1 (Ikke effektivt) – 5 (Meget effektivt)]

Afsnit 4: SDG'er og bæredygtige logistikaktiviteter

9. Hvor godt forstår du de SDG'er, der er mest relevante for logistik?

[Skala: 1 (Ikke godt) – 5 (Meget godt)]

10. Hvor effektivt hjalp dette modul dig med at forstå, hvordan virksomheder implementerer logistikaktiviteter til støtte for SDG'erne?

[Skala: 1 (Ikke effektivt) – 5 (Meget effektivt)]

UGE 6: EVALUERINGSSPØRGESKEMA

Afsnit 5: Læringserfaring

11. Gav casestudierne et retvisende billede af forskellige perspektiver?

[Skala: 1 (Helt uenig) – 5 (Helt enig)]

12. Hvilke barrierer stødte du på i forbindelse med din fulde deltagelse?

[Åbent tekstfelt]

Afsnit 6: Feedback på modulet

13. Hvad ville du gerne have set i dette modul?

[Åbent tekstfelt]

Fortolkning af resultaterne:

- ☐ **Forståelse og anvendelse:** Vurder, om de studerende har forstået innovationsprocessen og anvendt den effektivt i deres projekter.
- ☐ **Digitale værktøjer og selvtillid:** Vurder, hvor godt de studerende kunne bruge digitale værktøjer til innovationsledelse og beslutningstagning.
- ☐ **Integration af bæredygtighed:** Vurder, om de studerende har koblet bæredygtighed sammen med logistikinnovation og anvendt det i deres løsninger.
- ☐ **Forbedringer af modulet:** Identificer fælles forslag til indhold, undervisningsmetoder eller yderligere ressourcer for at forbedre læringsresultaterne.

Følg vores rejse



www.innovating4earth.eu



Co-funded by
the European Union

Medfinansieret af Den Europæiske Union. De udtrykte synspunkter og meninger er dog udelukkende forfatterens eller forfatterens og afspejler ikke nødvendigvis Den Europæiske Unions eller Fonden for Udvikling af Uddannelsessystemets synspunkter. Hverken Den Europæiske Union eller den enhed, der yder tilskuddet, kan holdes ansvarlig for disse.

Lærervejledning © 2025 af Project EARTH er licenseret under CC BY 4.0. For at se en kopi af denne licens, besøg <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>