

Danish University Colleges

Klimakørekort til energirigtig kørsel

Jacobsen, Anne Mette Lundstrøm; Christensen, Jan

Publication date:
2024

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication](#)

Citation for pulished version (APA):

Jacobsen, A. M. L., & Christensen, J. (2024). Klimakørekort til energirigtig kørsel. Københavns Professionshøjskole.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Download policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



NCE NATIONALT CENTER FOR
ERHVERVSPÆDAGOGIK

Klimakørekort til energirigtig kørsel

Et undervisningsforløb udviklet af AMU-Fyn i samarbejde med Nationalt Center for Erhvervspædagogik ifm. pulje til udvikling og afprøvning af undervisningsforløb på erhvervs- og arbejdsmarkedsuddannelser inden for grøn omstilling og bæredygtighed

Videreudvikling af AMU-
kurset: Energirigtig Kørsel
(49740)

Dette materiale præsenterer nyudviklede undervisningsplaner og -materialer i et samlet undervisningsforløb med titlen: "*Klimakørekort til energirigtig kørsel*".

Forløbet er udviklet med afsæt i AMU-kurset "Energirigtig kørsel".

Kurset er tilrettelagt med ambitionen om at kursisterne tilegner sig klimakompetencer, der ikke kun forbedrer deres beskæftigelsesmuligheder, men også bidrager til en mere bæredygtig fremtid inden for transportsektoren.

Vi håber, at denne undervisningsplan kan inspirere andre AMU-undervisere til at implementere lignende initiativer og bidrage til en grønnere og mere bæredygtig transportsektor.

Formål:

Klimaforandringer og behovet for bæredygtige løsninger har gjort det afgørende for transportsektoren at tilpasse sig og minimere sin miljøpåvirkning. Dette forløb er designet til at adressere disse behov ved at fokusere på energirigtig kørsel med forskellige typer af brændstof og fremdriftsmidler samt øge forståelsen for erhvervets bidrag til CO₂-udledninger og bæredygtige løsninger.

Formålet med undervisningsforløbet Klimakørekort til energirigtig kørsel er at kursisterne tilegner sig:

- Kompetencer i energirigtig kørsel med forskellige typer brændstof/fremdriftsmiddel.
- Forståelse for grøn omstilling i relation til eget fagområde, herunder forståelse for erhvervets bidrag til CO₂
- Klimakompetencer defineret som kursistens helhedsforståelse af samspillet mellem egen faglighed og bæredygtige løsninger, og evnen til at omsætte dette i praksis.

Målgruppen for kurset spænder bredt og inkluderer både nye og erfarne chauffører samt dem, der allerede er i beskæftigelse inden for transportsektoren. Kurset kan fungere som et supplement til eksisterende uddannelser på transportområdet eller som et selvstændigt AMU-kursus. Forløbet kan fungere som supplement til eksisterende uddannelser inden for transportområdet. Det vil også kunne fungere som et selvstændigt AMU-kursus såvel som at være en del af EUD vejgodstransportuddannelsen.

Planlægning af undervisningsforløb

Gode råd og anbefalinger

Udvikling af klimakompetence i spændingsfeltet mellem viden, holdninger og handlinger

Den følgende undervisningsplan er tilrettelagt med henblik på at kursisten tilegner sig en *sammenhængende* forståelse af klimaforandringer, energieffektivitet og deres relevans for transportsektoren. Derfor anbefales det at prioritere og afsætte tid til samtalerne på holdet som opfølgning på kursisternes arbejde med de digitale læringsressourcer.

Digitale læringsressourcer er velegnede, men kræver introduktion og opfølgning

Kursisterne udtrykker stor tilfredshed med at kunne arbejde differentieret og i eget tempo med forløbets digitale læringsressourcer. Det anbefales dog at tage højde for at kursisternes forudsætninger for at arbejde med digitale værktøjer, er meget varierende, og nogle kursister vil kræve ekstra hjælp til at tilgå de digitale ressourcer.

Planlægning og koordinering af både teoretisk viden, ny grøn didaktik og praktisk træning

Kursisternes udbytte af forløbet afhænger i høj grad af at de tilegner sig faglig opdateret viden tilrettelagt med nye didaktiske greb og metodikker, og at de også får mulighed for at handle og afprøve deres nye kompetencer med praktisk kørsel med forskellige køretøjer under vejledning af erfarne instruktører.

Undervisningstimer. Organisering af forløbet.

Forløbet, der består af 6 moduler (à 3,7 timer) kombineret med praktisk kørsel, kan tilrettelægges fleksibelt efter ønsker og behov. Den praktiske del af kurset med kørslen blev fordelt ud over den samlede kursusperiode bortset fra dag 1. Kørslen kan foregå i vognmandens egne køretøjer. Det kan anbefales at kørslen deles op i to kørsler: en uden instruktion og en med instruktion med identisk rute, så man får et sammenligningsgrundlag. Kørsel nr. 2 kan evt. fungere som praktisk prøve.

Baseret på erfaringer med afvikling af pilotprojekt kan følgende eksempel på en ugeplan anbefales:



Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5
<p>Modul 1 Klima. Viden og holdninger</p> <p>Praktisk kørsel med tilhørende refleksioner</p>	<p>Modul 2 Kørsel og brændstoffer. Facts og myter</p> <p>Praktisk kørsel med tilhørende refleksioner</p>	<p>Modul 3 Klimadata</p> <p>Praktisk kørsel med tilhørende refleksioner</p>	<p>Modul 4 Sikkerhed</p> <p>Praktisk kørsel med tilhørende refleksioner</p>	<p>Modul 5+6 Ambassadør for den grønne omstilling</p> <p>Afslutning og evaluering</p>

På de følgende sider uddybes undervisningsplanen for de enkelte moduler.

Modul 1: *Klima. Viden og holdninger*



Mål: Kursisterne tilegner sig grundlæggende viden om klimaforhold og tager stilling til egne muligheder for at påvirke klimaet både som privatperson og som chauffør.

Indhold. Faglige mål	Aktiviteter	Materialer
<p>Velkommen, præsentation af undervisere, deltagere og forløb: mål og indhold</p>	<p>Læreroplæg og dialog med holdet</p>	<p>PowerPoint: Energirigtig kørsel og klimakompetencer</p> <p><u>energirigtig-koersel-og-klimakompetencer-intro.pdf (kp.dk)</u></p>

<p>Fokus på kursisternes udvikling af holdninger til klima:</p>	<p>Kursister tager digital quiz 1. gang ” Holdning til klimaet”.</p> <p>På den afsluttende kursusdag besvares samme quiz igen.</p> <p>Præsentation og diskussion af svarene på holdet</p>	 <p>Holdning til klimaet.</p> <p>(Hvad er din holdning til Klima (office.com))</p> <p>Podcast: 1: Intro til transport (spreker.com)</p>
<p>Global klimapåvirkning, lokal klimapåvirkning.</p> <p>Lovgivning.</p> <p>Jobsikkerhed som kompetent chauffør i branchen fremadrettet.</p>	<p>Deltagerne arbejder individuelt med Intro til klimaet: Læringsressource med explainers (info-videoer) og adaptive spørgsmål (tilpasset kursistens svar)</p> <p>Efterfølgende holddiskussion</p>	 <p>Intro til klimaet.</p> <p>(SkoleTube)</p>

Modul 2: Kørsel og brændstoffer. Facts og myter

Mål: Viden om klimavenlig kørsel, viden om grønne brændstoffer og fortsat fokus på kvalificering af kursisternes holdninger

Indhold	Aktiviteter	Materialer
<p>Klimavenlig kørsel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaufførens indflydelse på energiforbruget • Chaufførens planlægning • Udefra kommende omstændigheder 	<p>Gennemgang af PowerPoint: Energirigtig kørsel.</p> <p>Løbende drøftelse med holdet af mulige konkrete handlinger.</p>	<p>PowerPoint: Energirigtig kørsel: Køretips <i>frem til slide 41</i></p> <p>energirigtig-koersel-tips.pdf (kp.dk)</p>
<p>Forskellige brændstoftyper/ brændstoffer, herunder grønne brændstoffer</p> <p>Diesel -afgift fx fra ITD, HVO, GTL, LNG, CNG, PTX, EL, Hydrogen.</p>	<p>Kursister arbejder i grupper med Thinglink</p> <p>Lærerstyret dialog og opsamling</p>	 <p>https://www.thinglink.com/scene/1749022406095143589</p> <p>Brændstoffer</p>
<p>Myter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvilke myter tror du på? • Hvordan opstår en myte? 	<p>Individuelt arbejde med Thinglink: Myter</p> <p>Samlet diskussion på holdet</p>	 <p>Myter</p> <p>https://www.thinglink.com/card/1753776725138867044</p>

Afslutning og opsamling	Dialog	

Modul 3: Klimadata

Mål: Kompetencer til at udregne brændstofforbrug, CO2-udledninger.

Indhold	Aktiviteter	Materialer
<ul style="list-style-type: none"> Gennemgang af regneark med Energidata Søg informationer i firmaet om jeres virksomheds klimapolitik. Licitationer og udbud. Er der klimakrav til firmaet? 	Lærerstyret dialog om kursisternes individuelle data	Udregning af brændstofforbrug i regneark udregning-af-braendstofforbrug-liter-pr-100km-klimakoerekort.pdf (kp.dk)
<ul style="list-style-type: none"> Introduktion til og øvelser med beregningsværktøj fra Teknologisk Institut: Grøn beregner (Se vejledningsvideo Grøn Beregner (teknologisk.dk) 	<p>Gruppeopgave i mindre grupper</p> <p>Se opgavebeskrivelse i PowerPoint</p>	Power Point: Energirigtig kørsel tips fra side 42 Grøn Beregner (teknologisk.dk)

Modul 4: Sikkerhed

Mål: Viden om sikkerhed

Indhold	Aktiviteter	Materialer
<p>Sikkerhed. Generelt sikkerhedsmodul.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikkerhed ved opladning • Hvad gør du ved brand i forskellige køretøjstyper? • Hvad gør du ved brand i batteriet? • Større færdselsuheld med risiko for beskadigelse af batteriet eller højspændingsledninger. • Mindre uheld 	<p>Læreroplæg og dialog med kursister</p>	<p><u>fokusanalyse-af-brand-i-el-og-hybridbiler.pdf (kp.dk)</u></p> <p>PowerPoint: Generel Sikkerhed <u>generel-sikkerhed-ved-el.pdf (kp.dk)</u></p>

Modul 5: *Ambassadør for grøn omstilling*

Mål: At kvalificere kursisterne som ambassadører for den grønne omstilling

Indhold	Aktiviteter	Materialer
<p>Hvordan bliver du ambassadør for den grønne omstilling?</p> <p>Hvilke aktører spiller en rolle i den grønne omstilling?</p> <p>Hvordan kan du få din vognmand til at tage del i den grønne omstilling?</p> <p>Hvad er din egen rolle som chauffør? Hvordan kan du selv bidrage</p>	<p>Læreroplæg ud fra infografik:</p> <p>Diskussion på holdet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hvordan bliver du ambassadør for den grønne omstilling?• Hvordan kan du påvirke vognmanden mht. indstilling, økonomi, udbud)	<p>Infografik: Roller og interesser i virksomhed (TI)</p>

Modul 6: Afslutning og evaluering

Indhold	Aktiviteter	Materialer
Kursister tager digital quiz for 2. gang ” Holdning til klimaet”	Dialog med holdet: <ul style="list-style-type: none">• Hvad har ændret sig i din holdninger til klimaet i denne uge?• Hvorfor?• Hvad gør du ud og gør anderledes nu?	Holdning til klimaet <u>Hvad er din holdning til Klima (office.com)</u>
Evaluering af kursus på AMUkvalitet.dk		<u>Undersøgelse af kursusevaluering (office.com)</u>
Mundtlig evaluering og afslutning		

Praktisk kørsel med tilhørende refleksioner

Den praktiske kørsel kan med fordel indplaceres imellem de øvrige moduler ud fra hvornår det bedst kan lade sig gøre. Det kan anbefales at kørslen deles op i flere kørsler: en uden instruktion og en med instruktion med identisk rute, så man får et sammenligningsgrundlag.

Indhold	Aktiviteter	Materialer
Kursisterne kører med underviserne, hvor kursisterne demonstrerer kompetencer i klimavenlig kørsel og underviserne giver løbende feedback.		udregning-af-braendstofforbrug-liter-pr-100km-klimakoerekort.pdf (kp.dk)
		Kørslen kan foregå i skolens eller virksomhedens køretøjer

Evaluering af undervisningsforløbet:

Deltagerne i pilotforløbet på AMU-Fyn har udtrykt stor tilfredshed med forløbet:

3. Hvor effektive var de læringsaktiviteter, der blev brugt i kurset?

[Flere detaljer](#)

● Ekstremt effektive	1
● Meget effektive	7
● Rimelig effektive	1
● Ikke særlig effektive	0
● Slet ikke effektive	0



5. Hvor effektive var de undervisningsmaterialer, der blev brugt til kurset?

[Flere detaljer](#)

● Ekstremt effektive	0
● Meget effektive	8
● Rimelig effektive	1
● Ikke særlig effektive	0
● Slet ikke effektive	0



6. Opfyldte kurset dine forventninger?

[Flere detaljer](#)

● Ja	9
● Nej	0
● Ikke sikker	0



Særlige erfaringer/opmærksomhedspunkter

På nuværende tidspunkt er kurset ikke godkendt som AMU-kursus, og derfor kan virksomheder ikke få VEU-godtgørelse for kursisternes deltagelse.

Udbydere af kurset skal i den sammenhæng være særligt opmærksomme på den logistiske opbygning af kurset, således at underviserens tid bedst muligt deles imellem at være til sted i lokalet under den teoretiske undervisning og bruge tid i førerhuset sammen med kursisterne.