

Brændstof

Formål	Formålet med undervisningsforløbet BRÆNDSTOF er at give eleverne mulighed for at prøve kræfter med, erfare og arbejde med, hvilken betydning brændstof har og har haft samt at forholde sig til egne valg af rejser.
Mål	• At eleverne opnår kendskab til sammenhæng mellem brændstofforbrug og klima • At eleverne oplever mulighed for at træffe valg i forhold til at rejse – både i hverdagen og på længere ture • At eleverne erfarer, at brændstof historisk har skabt muligheder for mange mennesker
Problemstillinger	• Hvilke årsager var der til, at forbruget af de fossile brændstoffer blev så udbredt? • Hvilke fordele og ulemper er der ved forbrug af de fossile brændstoffer? • Hvilke muligheder har vi for at reducere vores brug af fossile brændstoffer, når det drejer sig om transport?
Fag	Historie, N/T, F/K, Geografi, Samfundsfag
For hvem?	Mellemtrin, udskoling
Før museumsbesøget Hvad skal der ske, inden eleverne kommer på museet?	Forbered eleverne på, at besøget skal handle om transport og energiforbrug. Forløbet kan godt gennemføres uden de store forberedelser hjemme på skolen, men det vil være en fordel, at eleverne ved, hvad fossile brændstoffer er, og hvilken problematik, der er forbundet med at forbruge disse brændsler i forhold til klimaet.
Tid	1-2 lektioner
Under museumsbesøget Hvad skal der ske, når eleverne er på museet?	1) Museets undervisningsansvarlige giver en kort introduktion til udstillingen BRÆNDSTOF, hvor bl.a. tidslinjen for, hvornår de tre hovedtyper af trækraft har været og bliver benyttet i Danmark. Hovedtyperne er damp, diesel og elektricitet. 1) Eleverne skal prøve at løfte klima-kufferterne og give et bud på, hvad det betyder, at en kuffert vejer mere end en anden. 2) Eleverne skal herefter i grupper benytte udstillingen BRÆNDSTOF og svare på de spørgsmål, som findes på aktivitetsarket. Her er problemstillingerne med, så eleverne kan lade sig styre af dem og samtidig gå på opdagelse i udstilling og her finde svar og diskutere dem med hinanden. Museets undervisningsansvarlige og klassens lærer(-e) er tilgængelige under arbejdet for hjælp og forklaringer.
Tid	1½ time
Efter museumsbesøget Hvad skal der ske, når eleverne er tilbage på skolen?	Opgavearkene og gruppernes besvarelser kan tages med hjem på skolen, hvor eleverne kan arbejde videre med fx deres families transportforbrug.
Tid	1-2 lektioner
Evaluering Hvordan følges op på, hvad udbyttet har været?	Genbesøg målene og lad eleverne være med til at vurdere, om de efter museumsbesøget nu har opnået/oplevet/erfaret: • Kendskab til sammenhæng mellem brændstofforbrug og klima • Mulighed for at træffe valg i forhold til at rejse – både i hverdagen og på længere ture • At brændstof historisk har skabt muligheder for mange mennesker



Brændstof

Problemstillinger	• Hvilke årsager var der til, at forbruget af de fossile brændstoffer blev så udbredt? • Hvilke fordele og ulemper er der ved forbrug af de fossile brændstoffer? • Hvilke muligheder har vi for at reducere vores brug af fossile brændstoffer, når det drejer sig om transport?
Spor 8	Brug klima-kuffert karrusellen, løft kufferterne og tal med hinanden om, hvad det betyder, at kufferterne har forskellig vægt Se billederne, der vises på BP-tankvognen: Hvad fortæller billederne om brugen af de fossile brændstoffer? Hvor meget CO₂ udleder de andre transportformer pr. 100 km, I kan få øje på fra spor 8?
Mellem spor 9 og 10	Hvilken energikilde bruger de to lokomotiver, I står imellem? Sæt jer i IC3-interiøret og lyt til Rikkes fortælling Hvilke overvejelser har hun om energi i fremtiden?
Læringsgraven mellem spor 10 og 11	Gå ned og prøv kræfter med at få modeltogbanen til at køre vha. de tre energiformer, kul, vind og diesel. Læs om brændstof på tavlen: Beskriv, hvordan kul, olie og gas (de tre fossile brændstoffer) er blevet til Beskriv, hvordan de tre fossile brændstoffer forbruges, og hvordan forbruget påvirker klimaet Hvordan dannes elektrisk energi, og hvordan transporteres elektricitet ud til forbrugerne?

Vend

Spor 11

Sæt jer ind i skinnebussen og lyt til fortællingen

Hvilke tanker gør den unge mand, Hans Andersen, om fremtiden, og hvilken betydning har Skive-Vestsalling banen fået for ham og hans muligheder?

Se den åbne godsvogn med kul:

Skriv nogle af de varer og produkter ned, der er blevet lavet vha. energi fra afbrænding af kul. Hvad har vi i Danmark især brugt kul til?

Spor 12

Sæt jer ind i S-toget og lyt til Kirsten og Keddes fortællinger:

Hvilke muligheder har S-toget givet borgerne i hovedstadsområdet?

Hvad fortæller Kirsten om brændstof?

Hvad fortæller smeden Kedde om sit arbejde og sin fremtid?

Hvordan hænger det sammen med afhængigheden af olie?

Hvilken energiform kører S-toget på, og hvordan er denne energi dannet?

Spor 13

I er nu kommet igennem udstillingen BRÆNDSTOF

Hvilken energiform tyder det på, vi i fremtiden kommer til at benytte mere og mere – både i tog og i biler?

Hvad betyder det for klimaet og CO₂-udledningen?
