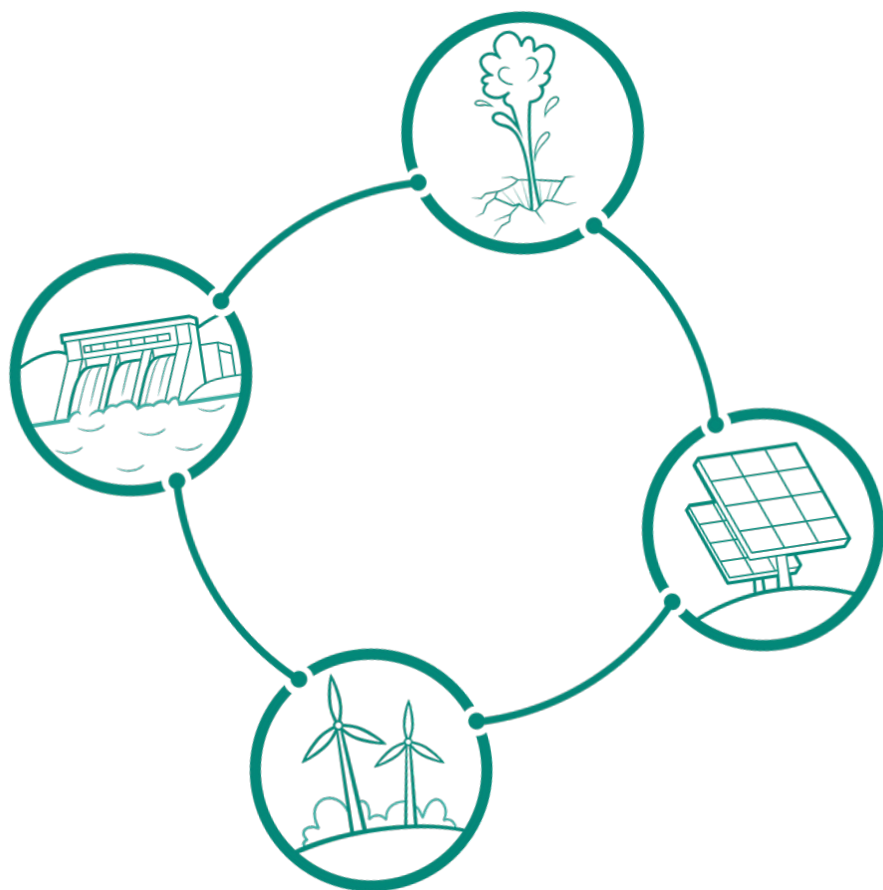




Læreplan for Energikundskab

Håndbog for trænere

www.energyliteracyforyouth.eu



Kolofon

Titel: Læreplan for energikundskab. Håndbog for undervisere (dansk udgave) Original titel: Curriculum for Energy Literacy. Handbook for Trainers.

Forfattere: Hannah Heyenn (MigLAB) (forfatter og redaktør), Magdalena Klarenbach og Magdalena May (FOP), Judit Szoleczky og Gunnar Boye Olesen (INFORSE-Europe), Stephanny Ulivieri (YEE).

Illustrationer: Natalia Bakurova

Udgivelsesår: 2026.

Publikationen er et produkt af Erasmus+ projektet: Energy Literacy for Youth (ELY) i 2024–2027.

ELY-projektets hjemmeside:

<https://energyliteracyforyouth.eu/>

De medvirkende partnere i ELY-projektet:

- Fundacja Otwarty Plan (FOP) (projektkoordinator), Polen
<https://otwartyplan.org/>
- MigLAB – Transforming Labour and Migration, Tyskland
<https://miglab.de/>
- Internationalt netværk for bæredygtig energi – Europa (INFORSE Europa), Danmark
<https://inforse.org/europe/ELY-energy-literacy-for-youth.htm>
- Youth Environment Europe (YEE), Tjekkiet
<https://yeenet.eu/project/energy-literacy-for-youth/>

Projektet ‘Energy Literacy for Youth’ (ELY) styrker marginaliserede unge ved at opbygge viden og færdigheder, der forbinder energikundskaber med klimainsats. Projektet fokuserer på at overvinde de barrierer, som unge står over for ved at udvikle en inkluderende og tilgængelig læreplan, at forbedre adgangen til onlineressourcer om klima og energi og at støtte bred brug af læreplanen gennem målrettet træning.

Creative Commons License

Dette materiale er licenseret under en Creative Commons Kreditering-DelPåSammeVilkår 4.0 International (CC BY-SA 4.0) licens. Du er velkommen til at dele og tilpasse materialet til alle formål, forudsat at der gives passende kreditering og materialet distribueres under den samme licens.

Finansieret af Den Europæiske Union. Synspunkter og holdninger, der kommer til udtryk, er udelukkende forfatterens og er ikke nødvendigvis udtryk for Den Europæiske Unions eller Det ‘Foundation for the Development of the Education System’s (FRSE) officielle holdning. Hverken den Europæiske Union eller FRSE kan holdes ansvarlig herfor.



Finansieret af
Den Europæiske Union



Læreplan for energikundskab

Baggrund: Informerer om de vigtigste videnskabelige fakta, politiske kontekster og moduler i træningen. (19 sider)

Håndbog: Giver instruktioner til facilitering af 14 metoder i 4 moduler i ELY-pensum (34 sider)

Facilitatormateriale: Leverer workshopmateriale (plakater, kort, opgaveark osv.) og en ordliste. (116 sider). For yderligere baggrund leverer vi

Faktaark om 12 emner med bilag (grafer, kort). (48 sider)

Modul 1 – Klimaforandring ABC s. 5

M1 – Metode I. Stille diskussion – Håndbog s. 5-7,

Facilitatormateriale s. 2-15: plakater med billeder.

M1 – Metode II. Sandt eller falsk – Håndbog s. 8,

Facilitatormateriale s. 16-19: Overskrifter, forklaringer.

M1: Metode III. Kyllingesandwich – Håndbog s. 9,

Facilitatormateriale s. 20-22: Arbejdsark.

Modul 2 – Energi ABC s. 10

M2 – Metode I. Energibold – Håndbog s. 11-12,

Facilitatormateriale s. 23: Liste over energibesparende metoder.

M2: Metode II. Energieksperimenter – Håndbog s. 13-16,

Facilitatormateriale s. 24-48: 5 stationer: 1. Vindenergi (papirmølle, historie (opgave, løsningsark), propel med pære, cykelhjulsmølle); 2. Solenergi (solcelle med propel, PV-enhed, historie (opgave, løsningsark), solvarme); 3. Vedvarende energi (3-type og hånddrevet generator, cykelhjul); 4. Energibesparelse (måling, etiketter, forbrugstabeller); 5. Madlavning (billeder, eksempler, byg solovn eller, hokasse).

M2: Metode III. Klimabrætspil – Håndbog s. 17-18,

Facilitatormateriale s. 49-66: Politikort, CO₂-kort, brætspilsplade.

M2: Metode IV. Lego Fremtidsscenarioer – Håndbog s. 19-20,

Facilitatormateriale s. 67-72: Præsentation om energifællesskaber.

Modul 3 – Klimaretfærdighed s.21

M3 – Metode I. Hvem udleder hvad? – Håndbog s. 22-23,

Facilitatormateriale s. 73-75: Landelister (opgave og løsning).

M3: Metode II. Global system kortlægning – Håndbog s. 24-26,

Facilitatormateriale s. 76-82: Kategorikort, Risikokort.

M3: Metode III. Klimaulighedsvandring – Håndbog s. 27-28,

Facilitatormateriale s. 83-93: 11 cases.

M3: Metode IV. Klimakrige – Håndbog s. 29-31,

Facilitatormateriale s. 94-98: 8 konfliktkort.

Modul 4 – Aktivt medborgerskab

M4 – Metode I. Organisationsbingo – Håndbog s. 32-33,

Facilitatormateriale s. 99-101: Ordliste, Bingokort.

M4: Metode II. EU's klimaforhandlinger – Håndbog s. 34-35,

Facilitatormateriale s. 102-109: Instruktion, 4 lister over tiltag, 3 landekort, 3 Excel-ark til beregning.

M4: Metode III. Deltagelsescafé – Håndbog s. 36-37,

Facilitatormateriale s. 110-113: Deltagelseskemaer (liste og kort).

Faktaark: Hvad er klimaforandringer?; Sociale aspekter af klimaforandringer; Energifattigdom; Energikrige; 100% vedvarende energi; Energibesparelser, effektivitet og bæredygtigt livvis tilstrækkelighed; Energifællesskaber; Solenergi; Vindenergi; Biomasseenergi; Vandkraft; Varmepumpe.



Indledning til ELY Læreplan for energikundskab

Projektet Energy Literacy for Youth (ELY), finansieret af EU's Erasmus+ Ungdomsprogram 2024-2026, sigter mod at skabe et inkluderende uddannelsesprogram, der øger viden om energi blandt marginaliserede unge i hele Europa.

Læreplanen er mere end en samling af aktiviteter. Det er et værktøj, der forvandler energividen til selvtillid, handlekraft og social forandring. Metoderne er organiseret i moduler, der er fleksible. Underviserne kan tilpasse metoderne til deres gruppers behov. Målet er at give unge mennesker, især dem, der står over for udfordringer, mulighed for at forstå energiudfordringer og se, hvordan de kan handle. Den deltagerbaserede tilgang hjælper eleverne med at bruge det, de allerede ved. Den støtter dem også i at udvikle kritisk tænkning, teamwork og evnen til at handle for retfærdige og bæredygtige energisystemer.

Metoderne i alle moduler er inkluderende og deltagerbaserede. Det betyder, at alle kan deltage. Aktiviteterne omfatter , diskussion, kreativitet, øvelser og simple eksperimenter. Dette hjælper folk med forskellige evner, sprog og læringsstile med at lære i fællesskab. Deltagerne deler ideer, lærer af hinanden og opbygger selvtillid, mens de udforsker vigtige emner i en tryk gruppe.

Denne introduktion giver kun et kort overblik. De næste kapitler forklarer hvert modul og giver trinvis instruktioner til alle aktiviteter. Flere materialer, såsom arbejdsark, kort, plakater og onlineværktøjer, kan findes på onlineplatformen Energy Literacy for Youth (ELY). Der kan undervisere downloade alle nødvendige materialer til ELY-træningsmetoderne.

Vi inviterer dig til at udforske metoderne i denne håndbog og bruge dem til at fremme viden og kundskaber om energispørgsmål blandt marginaliserede unge. Som forberedelse til træningen anbefaler vi også at læse baggrundsmaterialet for undervisere, som giver et overblik over fakta og diskussioner omkring emnerne klimaforandringer, klimaretfærdighed og energiproduktion.



Indledning til ELY Læreplan or energikundskab (forsat)

Moduler i ELY Læreplan

Modul 1 – Klimaforandringer ABC

Dette modul introducerer den grundlæggende videnskab om klimaforandringer og viser, hvordan de påvirker mennesker og samfund. Det udfylder videnshuller og understøtter åben diskussion.

Metoder: **Stille diskussion** til vidensrefleksion, **Sandt eller falsk**, et klimafaktatjek parvis og **Kyllingesandwich** til at udforske klimaeffekterne bag hverdagsmad.

Modul 2 – Energi ABC

Dette modul forklarer, hvor energi kommer fra, hvordan vi bruger den, og hvordan vi kan spare på den. Eleverne udforsker disse idéer gennem enkle eksperimenter og praktiske aktiviteter.

Metoder: **Energibold** til at dele idéer gennem bevægelse **Energieksperimenter** med vind-, sol- og effektivitetsstationer, **Klimaspil** er et brætspil om valg, politikker og emissioner, og i **Lego Future Scenarios** bygger vi klimavenlige samfund.

Modul 3 – Klimaretfærdighed

Dette modul introducerer klimauretfærdighed. Det viser, at nogle lande udleder mere, mens andre oplever stærkere påvirkninger. Historier og systemtænkning tydeliggør disse mønstre, og retfærdighed, ansvarlighed og levede erfaringer.

Metoder: **Hvem udleder hvad?** om landes emissioner, **Global system kortlægning**, der forbinder energi, industri og samfund, **Klimaulighedsvandring** med historier om uretfærdighed og **Klimakrige** om klimaforandringeres effekt på konflikter.

Modul 3 – Aktivt medborgerskab

Dette modul fokuserer på deltagelse og demokrati. Det forklarer, hvordan klima- og energibeslutninger træffes på forskellige niveauer, og opfordrer eleverne til at overveje deres egen rolle.

Metoder: **Organisationsbingo** - læring om globale klimainstitutioner, **EU's klimaforhandlinger** - rollespil om klimapolitik og **Deltagelsescafé** for at udforske måder at deltage i klimaindsatsen.

Oversigt af moduler



Modul 1 Klimaforandringer ABC

- I. Stille diskussion 8
- II. Sandt eller falsk 10
- III. Kyllingesandwich 11

Modul 2 Energi ABC



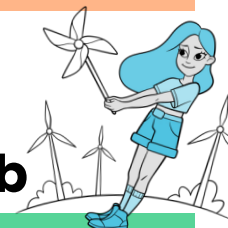
- I. Energibold 13
- II. Energieksperimenter 15
- III. Klimabrætspil 19
- IV. Lego Fremtidsscenarier 21



Modul 3 Klimaretfærdighed

- I. Hvem udleder hvad? 24
- II. Global system kortlegning 26
- III. Vandretur i klimaulighed 29
- IV. Klimakrige 31

Modul 4 Aktivt medborgerskab



- I. Organisationsbingo 34
- II. EU's klimaforhandlinger
Rollespil 36
- III. Deltagelsescafé 38



Modul 1 – Opsummering Klimaforandringer ABC



Oversigt: Dette modul introducerer deltagerne til den grundlæggende videnskab om klimaforandringer og deres sociale dimensioner. Det hjælper eleverne med at aktivere deres forudgående viden, forstå nøgleprocesser og udforske, hvordan individuelle valg og samfundssystemer bidrager til klimapåvirkninger.

Metoder:

1. Stille diskussion – Deltagerne udforsker spørgsmål om klimaforandringer, reflekterer over andres skrevne ideer og diskuterer klimaforandringer og deres virkninger på forskellige aspekter af samfundet.

2. Sandt eller falsk – En aktivitet, hvor man i par analyserer udsagn om klimapåvirkninger og fremmer diskussion om fakta og falsk information.

3. Kyllingesandwich – En praktisk gruppeøvelse, der sporer ressource- og CO₂-aftrykket af en almindelig fødevarer for at forbinde personlige valg og fødevarerpolitikker med bæredygtighed og klimaforandringer.

Læringsmål

- Forstå de grundlæggende årsager til og virkninger af klimaforandringer.
- Kendskab til både videnskabelige processer (f.eks. drivhuseffekt, emissioner) og sociale påvirkninger (f.eks. ulighed, tilpasning).
- Opfordring til kritisk tænkning om sammenhængen mellem praksis, politikker og klimaproblemer.
- Styrke samarbejdsbaseret læring og kommunikations-evner gennem interaktive diskussion formater.
- Giver deltagerne mulighed for at forbinde deres personlige oplevelse med globale klimaprocesser.

Inkluderende / deltagende elementer

- Brug aktiv deltagelse med lav tærskel – eleverne bidrager med refleksioner eller ideer i stedet for at have brug for forudgående viden.
- Sikre lige stemme fra alle niveauer af selvtillid ved at værdsætte skriftligt input og inkludere par- og gruppearbejde.
- Fremmer peer-læring og støtter i blandede sprog- eller evneniveauer gennem par- og gruppearbejde.



Modul 1

Klimaforandringer ABC



METODE 1: STILLE DISKUSSION

I. Generel oversigt

1. Emner

- Klimaforandringer
- Videnskaben bag
- Sociale effekter

2. Bidragyder MigLAB

3. Læringsmål

- Deltagerne når frem til emnet ved at aktivere deres egen viden om klimaforandringsmekanismer, både årsager og virkninger – videnskabelige processer og sociale påvirkninger.
- Videnshuller udfyldes gennem diskussion og forklaring af facilitatoren.

4. Varighed 60–75 min

5. Materiale penne til alle deltagere

Tilgængelig i ELY-materialer online:

Plakatprompter med skriveplads nedenunder.

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

- Sæt skilte op rundt om i lokalet med tilstrækkelig plads mellem dem, så deltagerne ikke føler sig trængte, når de skriver.

A. Introduktion (5 min)

Facilitatoren forklarer formatet for stille diskussion:

- "Vi har alle forskellig viden om klimaforandringer og deres virkninger på vores verden. I denne øvelse giver vi jer tid til at aktivere denne viden i stilhed, inden I går i gang med en udveksling med hinanden og endelig præsenterer jeres synspunkter for gruppen."

B. Stille arbejde – Indledende reaktioner (10 min)

Opgave for deltagerne:

- "I første runde skal du gå rundt i rummet og se på hvert billede. Skriv dine første tanker og spørgsmål ned. Vær stille og fokuser på dine personlige refleksioner."



Modul 1

Klimaforandringer ABC



METODE 1: STILLE DISKUSSION

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

B. Stille reaktioner (10-15 min)

- Spørgsmål: "Tag din pen med på endnu en rejse rundt i rummet. Læs de andres noter. Besvar spørgsmålet: Hvad har dette billede at gøre med klimaforandringer? Du kan udtrykke enighed, uenighed eller uddybe andres ideer. Forbliv tavs."

C. Gruppediskussion (10 min)

- Sørg for lige store grupper
- Spørgsmål: "I vælger hver især det ark, I finder mest interessant, og flytter det hen til et andet, I mener har en forbindelse. Diskuter derefter med folkene omkring jer: Hvordan hænger disse to emner sammen?"

D. Gruppearbejde - Navngivning af processerne (10-15 min)

- Opfordring: "Saml jer i grupper på tre. Diskuter og dokumenter jeres resultater: Hvad er de vigtigste processer og virkninger af klimaforandringer?"

Baseret på det, vi har set og diskuteret, hvad forårsager disse processer, og hvilke konsekvenser har disse fænomener for vores samfund?"

E. Opsummering og afsluttende refleksion (15-20 min)

- Spørgsmål: "Kom alle sammen op til tavlen. Lad os samle resultaterne af jeres diskussioner. Fortæl mig: Hvilke processer udgør klimaforandringer, og hvilke resultater har disse i samfundet?"
- Skriv gruppens bidrag på hovedtavlen eller en flipover i to kolonner.
- Inviter deltagerne til selv at gruppere bidrag i kategorier.
- Når listen er ved at være fyldt op, så spørg: "Hvilke områder af samfundet er ikke berørt af disse effekter?"
- Afslut med at fremhæve den systemiske karakter af klimaforandringernes effekter - som berører alle dele af livet på jorden.



Modul 1

Klimaforandringer ABC

METODE 2: SANDT ELLER FALSK

I.

I. Generel oversigt

1. Emner:

- Introduktion til klimaforandringer
- Sociale virkninger af klimaændringer

2. Bidragyder: Open Plan Foundation, tilpasset fra Center for Økologisk Handling "Žródła"

3. Læringsmål

Skab bevidsthed om klimaforandringernes indvirkning på mange elementer af miljøet og områder af menneskelivet.

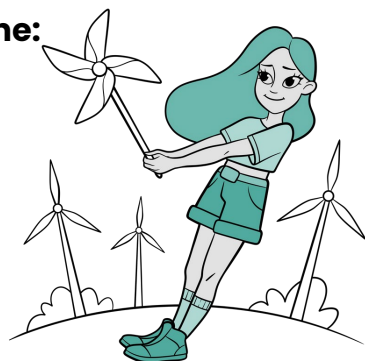
4. Varighed 30 min

5. Materiale

Tilgængeligt i ELY-materialer online:

Facilitatormateriale med overskrifter, løsning og forklaringer.

Faktablade om klimaændringer og sociale effekter



II. Metodebeskrivelse

Forberedelse: Gør dig bekendt med facilitatormaterialet. Print overskrifterne og klip dem i striber.

A. Partnerdiskussioner (10 min)

Bed deltagerne om at arbejde i par. Hver deltager får en strimmel papir med en eller to sætninger, der beskriver en konsekvens af klimaforandringer.

Spørgsmål: "Diskuter med jeres partner, om hver af jeres udsagn er sande eller falske. Hvis det er sandt, hvad er så mekanismerne bag det?"

B. præsentationer (15 min)

Spørgsmål: "Træd hver især frem, læs udsagnet højt og læg det i en af bunkerne "sand" eller "falsk". Forklar hvorfor I besluttede jer for valget, og mekanismerne bag det."

Facilitatoren giver forklaringer, hvis det er nødvendigt. Afslut med at påpege de uventede virkninger af klimaforandringer på samfund, kultur og økonomi.



Modul 1

Klimaforandringer ABC



METODE 3: KYLLINGESANDWICH

I. Generel oversigt

1. Emner

- Introduktion til klimaforandringer
- Klimaforandringernes virkninger på samfundet

2. Bidragyder; Youth and Environment Europe (YEE)
tilpasset fra Europarådets T-Kit 13.

3. Læringsmål

- Udforsk forbindelserne mellem mad og bæredygtighed, miljø og menneskers sundhed
- Reflekter over spise- og indkøbsvaner

4. Varighed 60 min

5. Materiale

- Selvklæbende hæftepapir eller tape (valgfrit), flipover eller skærm med spørgsmål fra udleveret materiale (valgfrit)

Tilgængelig i ELY-materialer online

- Arbejdsark om kyllingesandwich (et per gruppe)
- Trykte kort (11 pr. gruppe)

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse Udskriv og klip de 11 kort og ark ud.

A. Kortplacering i stilhed (5-10 min)

Del deltagerne op i grupper på 3-4. Uddel materialer. Opfordring: "Læs i stilhed, og placer kort rundt om sandwichen, hvis du synes, et kort er relevant."

B. Gruppediskussion (20-30 min)

Grupperne diskuterer de kort, de har lagt. Spørgsmål: Var du overrasket over, hvor mange kort der var relevante? Ville nogen af dem afholde dig fra at spise sandwichen?

C. Gruppepræsentationer (10 min)

Grupperne præsenterer resultaterne ved at læse kortene op.

D. Opsummering (10 min)

Mulige spørgsmål: Hvordan var aktiviteten?, Burde vi vide mere om vores mad?, Vil du ændre dine spisevaner? Hvad kan vi ellers gøre mod disse problemer?



Modul 2 – Opsummering Energi ABC



Oversigt: Dette modul introducerer deltagerne til det grundlæggende inden for energiproduktion, energiforbrug og energieffektivitet. Det hjælper eleverne med at aktivere deres forudgående viden, udforske hvordan forskellige energikilder fungerer, og forstå hvordan dagligdags adfærd og regeringers valg påvirker energiefterspørgslen og klimapåvirkningen.

Metoder:

1. Methode Energibold – En hurtig, interaktiv energiser, der aktiverer forudgående viden om energikilder, anvendelser og sparevaner gennem bevægelse og hurtig idédeling.

2. Energieksperimenter – Praktiske stationer, hvor deltagerne tester modeller for vedvarende energi, måler energiforbrug og sammenligner effektivitet.

3. Klimaspil – Et brætspil, der viser, hvordan livsstilsvalg og politiske beslutninger former CO₂-aftryk.

4. Lego Future Scenarios – En kreativ gruppeopgave om at bygge klimaneutrale fremtidige lokalsamfund med LEGO, udforske energisystemer og fælles løsninger.

Læringsmål

- Udforsk energiproduktionens og vedvarende energikilders funktion med praktiske eksperimenter.
- Forstå, hvordan hverdagsaktiviteter forbruger energi, og hvordan effektivitet og besparelser kan reducere udledninger.
- Styrk samarbejdsbaserede lærings- og kommunikationsevner gennem interaktive, spilbaserede metoder.
- Opfordre til kritisk tænkning omkring individuelle og kollektive energivalg.

Inkluderende / deltagende elementer

- Praktiske og bevægelsesbaserede opgaver muliggør deltagelse uanset sprogniveau eller tidligere viden.
- Samarbejde i små grupper sikrer, at bidrag kan være visuelle, praktiske eller verbale, hvilket muliggør udtryksformer for alle typer elever.
- Kreative og spilbaserede metoder understøtter lavtærskelinteraktion og giver mere stille deltagere mulighed for at påtage sig aktive roller.



Modul 2

Energi ABC

METODE I: ENERGIBOLD



I. Generel oversigt

1. Emner

- Energiproduktion

2. Bidragyder: Ungdom og Miljø Europa (YEE), baseret på: Eco-Patrols, internationalt konsortiumprojekt.

3. Læringsmål

- Reflekter over energikilder, anvendelser og besparelsesmetoder
- Aktivér deltagernes og gruppens bevidsthed ved at bevæge sig

4. Varighed 15 min

5. Materiale

- Blød bold
- Visuelle hjælpemidler / kort til kategorier: "energikilde", "energiforbrug", "energibesparelse".
- Flipover eller tavle til at indsamle svar

Tilgængelig i ELY-materialer online

Facilitatormateriale med liste over energibesparende metoder og strategier og faktaark om forskellige vedvarende energikilder.

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

- Gør dig bekendt med facilitatormaterialet.
- Stil dig i en cirkel. Hav en bold klar.
- Valgfrit: Forbered visuelle hjælpemidler eller kort om kategorierne: energikilder, energiforbrug, besparelser.

A. Energiboldspil (10 min)

Introduktion: "Stå i en cirkel. Tænk et øjeblik over eksempler på: naturlige energikilder, hvordan vi bruger energi og måder at spare energi på." Efter et minut starter spillet ved at sige: "Send nu bolden rundt, og den, der modtager den, skal sige én idé relateret til den aktuelle runde, før den afleveres. – Vi starter med **runde 1: energikilder.**"

Fortsæt indtil alle har talt mindst én gang, eller indtil idéerne begynder at gentage sig. Fortsæt derefter til **runde 2: Energiforbrug** (f.eks. opvarmning, transport) og afslut med **runde 3: Råd eller vaner til at spare energi** (f.eks. at slukke lyset).



Modul 2 Energi ABC



METODE 1: ENERGIBOLD

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

B Refleksionscirkel (5-7 min)

Bed alle om at sidde i en halvcirkel og kigge på tavlen med de tre lister. Opsummer de delte idéer. Inviter til reaktioner ved hjælp af vejledende spørgsmål:

- Var der nogen kilder eller idéer, der overraskede dig?
- Var der noget nyt eller uventet?
- Har vi glemt nogle vigtige kilder eller vaner?

Brug informationen fra facilitatorvejledningen (liste over besparelse metoder og faktaark om vedvarende energikilde) til at hjælpe deltagerne med at udfylde listerne.

III. Ændringer

- Skriv de tre spørgsmålsprompter på store kort, og vis dem ét ad gangen.
- Brug visuelle eller symbolske kort, hvis deltagerne har lav læse- og skrivefærdighed eller særlige læringsbehov.
- Tillad at svarene tegnes eller udføres for grupper med blandede evner.

- I online-sammenhænge skal du bruge ordskyer eller chatboksindlæg i stedet for at kaste en bold.

IV. Bemærkning til facilitator

- Denne udvidede energigivende faktor skaber en positiv gruppedynamik og aktiverer forudgående viden. Undgå at evaluere svar – fokuser på at opmuntre til deling og engagement.
- Du kan tilpasse sværhedsgraden eller fokus (f.eks. **vedvarende vs. ikke-vedvarende energikilder**) afhængigt af gruppen og tilpasse spørgsmålene til alder og vidensniveau.
- Ikke alle er trykke ved at tale i en stor gruppe, se på deltagelsesmønstre og opfordr til mere stille stemmer, hvis det er nødvendigt.



Modul 2

Energi ABC



METODE 2: ENERGIEKSPERIMENTER

I. Generel oversigt

1. Emne

- Energikilder
- Energiforbrug og -besparelse

2. Bidragyder: INFORSE-Europe

3. Læringsmål

- Udforsk energiforbrug (elmåler) samt produktion og overførsel af vedvarende energi (sol, vind, mekanisk) gennem praktiske eksperimenter.

4. Varighed 100 – 200 min

5. Materiale

Modeller og instruktionsark til forsøgsstationer, energimærker til testede enheder, nummererede skilte til hver station

Tilgængelig i ELY-materialer online:

- Instruktionsark for hver station
- Faktaark med baggrundsinformation på hver station
- Links til eksperimentmodeller og billige alternativer.

II. Metodebeskrivelse

Du kan vælge eksperimenter for vidensniveauer a) begyndere og b) avancerede eller kombinere a) og b) for en længere session.

Forberedelse

- Opsæt 5 stationer som beskrevet nedenfor.
- Forbered alle materialer, mærk stationerne, læg instruktionerne ud og lav grupper på 3-4 deltagere.

A. En introduktion (5 min)

Spørgsmål: "Målet med sessionen er at udforske energiforbrug og hvordan vedvarende energi fungerer. I vil rotere gennem 5 stationer i små grupper."

B. Stationsrotation (5 x 15 – 30 min)

Grupperne skiftes til at deltage i følgende interaktive stationer:

Vindkraft, solenergi, vedvarende energimix, energiforbrug og madlavning. Instruktionsark til stationerne er tilgængelige som ekstra materiale. Husk at indstille en timer.



Modul 2

Energi ABC



METODE 2: ENERGIEKSPERIMENTER

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

Station 1: Vindkraft

Læringsmål: Forstå, hvordan vind skaber bevægelse, kraft og elektricitet.

a) Deltagerne laver en vindmølle af papir og ser på, hvordan den fungerer, når de går og bevæger den fremad, bagud og til siden.

b) Deltagerne samler et byggesæt til en lille vindmøllepropel med motor og LED-pære. Deltagerne blæser på propellen, og LED-pæren lyser.

En yderligere opgave og løsningsark om udviklingen fra vindmøllen til vindkraftværket er inkluderet i materialerne.

Station 2: Solenergi

Læringsmål: Forståelse af, hvordan lysintensitet påvirker energiproduktionen.

a) Deltagerne forsyner en lampe med strøm, der er forbundet til en solcelle med sollys og lamper med forskellig styrke.

b) Deltagerne samler og forbinder en solcelle til en lampe eller en propel, og bruger derefter forskellige lamper til at bestemme minimumswattet til at drive cellen.

En yderligere opgave og løsningsark om udviklingen af solenergi er inkluderet i materialerne.

Station 3: Vedvarende kraftværk

a) Deltagerne bruger en model i ét stykke med 3 typer energi (sol, vind og hånddrevet (mekanisk/vandkraft), en generator og LED-lys ved at forbinde dem på forskellige måder og overføre elektrisk energi til mekanisk og omvendt.

b) Deltagerne forbinder separate modeller af sol-, vind- og mekanisk energi til andre enheder eller måleværktøjer for at undersøge energiproduktionen fra de forskellige kilder.



Modul 2 Energi ABC



METODE 2: ENERGIEKSPERIMENTER

Station 4: Energiforbrug

Læringsmål

- Undersøg energiforbruget af hverdagsapparater,
- forståelse af forskellen mellem energieffektivitet og energibesparelse.

Denne station er bemandet med en facilitator, som hjælper med måling i del A og faciliterer del B og C.

A. Måling

Under vejledning af facilitatoren bruger deltagerne en elmåler til at måle energiforbruget på hverdagsapparater (f.eks. hårtørrer, gammeldags pære, LED-lys, radio, mobiltelefon, mad, blender).

B. Diskussion om energieffektivitet

Efter at have testet alle enheder spørger facilitatoren: "Hvilken enhed er den mest effektive?" Afklarer begrebet energieffektivitet i diskussionen og lader deltagerne finde ud af det, eller definerer det, hvis de ikke kan.

Vis forskellige energimærker og spørg: "Hvilket mærke tilhører hvilket testet udstyr?" Bed gruppen om at parre de rigtige mærker med de rigtige enheder. Giv hints til at finde løsningen. Når mærkerne er blevet tildelt, spørg: "Hvilken enhed er den mest effektive?"

C. Opsummering

Led en diskussion med disse spørgsmål:

- "Hvor vigtige er lovkrav for energieffektivitet?"
- "Vil du ændre din brug af elektriske apparater efter i dag?"

Noter til facilitator

Denne station har den samme beskrivelse for grundlæggende eller avancerede vidensniveauer. Den kan udvides til 30 minutter ved at tilføje flere enheder eller beregne dit eget energiforbrug derhjemme. Du kan finde øvelsesarket til dette i materialerne.

Listen med tips til energieffektivitet kan være en inspiration.



Modul 2 Energi ABC



METODE 2: ENERGIEKSPERIMENTER

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

Station 5: Madlavning med naturlig energi

Mål: Udforskning af måder at bruge naturens energi til at udføre opgaver uden elektricitet. Skabe bevidsthed om livsstile med lavt elektricitetsforbrug.

a) Deltagerne får vist billeder og videoer af køkkenapparater, der ikke bruger strøm, kun elementernes kraft: Høkasse, solkomfur og solovn; og effektive 2-gryders komfur til brænde, og e-trykkoger.

Prompt vist på stationen:

- Se på materialet sammen og diskuter måder at lave mad med eller uden elektricitet eller brændstof.
- Hvilken ville du gerne prøve?

b) Deltagerne bygger en solovn eller høkasse. Instruktionsark, materialer og værktøj udleveres på stationen.

Opsummering (20 min)

A Umiddelbare indtryk (5 min)

- Spørg deltagerne: "Hvilken station var den mest overraskende eller mindeværdige for jer?"

B Grupperefleksion: (10 min)

Bed deltagerne om at reflektere over forbindelserne:

- "Hvilke fællestræk omkring energiproduktion og -anvendelse kan du se?"

Diskussion ved hjælp af følgende spørgsmål:

- "Har dit syn på energieffektivitet eller vedvarende energi ændret sig?"
- "Hvordan kan lokalsamfund eller husstande drage fordel af disse teknologier?"

Dokumenter de vigtigste konklusioner på en tavle. Vigtige punkter at fremhæve:

- Vedvarende energikilder kan kombineres.
- Effektivitet er lige så vigtigt som produktion.
- Daglige valg (apparater, tilberedningsmetoder) påvirker det samlede energiforbrug.



Modul 2

Energi ABC



METODE 3: KLIMABRÆTSPIL

I. Generel oversigt

1. Emner

Energiforbrug, klimaforandringerne sociale indvirkning

2. Bidragyder: INFORSE-Europe, original af Energimuseet, Danmark.

3. Læringsmål

Udforsk og vurder klimapåvirkningen af forskellige livsstils- og politiske beslutninger.

- Reflekter over en fremtid med lav klimabelastning ved at træffe informerede valg inden for bolig, mobilitet, mad og politikker..

4. Varighed 70 min

5. Materiale

Tilgængeligt i ELY-materialer online:

- Brætspil med klodser
- Kort for politiske interventioner
- Faktaark

CO₂-udledning pr. person, klimaændringer og -politikker, CO₂-fodaftryksberegner, solenergi, varmesystemer og varmepumper.

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

Forbered et spillebræt pr. 3-5 deltagere med instruktioner og et sæt livsstilsklodser (bolig, transport, mad, livsstilsvalg), og tilføj kort med politiske interventioner i trin C (regeringshandling).

A. En introduktion til livsstilsvalg (5 min)

Facilitatoren viser livsstilsklodserne og navngiver kategorierne for at illustrere instruktionerne:

- "Udforsk, hvordan livsstilsvalg og politiske beslutninger påvirker både dit individuelle CO₂-aftryk og de bredere systemiske resultater på statsniveau. Brug klodskort – der hver repræsenterer CO₂-intensiteten (i tons) for forskellige kategorier – til at diskutere jeres nuværende valg og blive enige om, hvad I ville vælge, hvis I boede sammen i en lejlighed."
- Spørg: "Er der nogen spørgsmål, inden vi starter?"



Modul 2

Energi ABC



METODE 3: KLIMABRÆTSPIL

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

B. Livsstilsvalg (15 min)

Giv deltagerne tid til at diskutere deres nuværende valg og blive enige om, hvad de ville vælge, hvis de boede sammen. Vær til rådighed for spørgsmål.

C. Kort om statslig intervention (5 min)

Facilitatoren viser og forklarer kortene med regeringens intervention for at illustrere instruktionerne:

- "Regeringen kan støtte stigningen eller reduktionen af energiforbrug og CO₂-udledning med politiske indgreb som tilskud, skatter og love. Se på kortene, se og diskuter den effekt, de har på dit fodaftryk som husstand."
- Glem ikke at spørge: "Er der nogen spørgsmål, før du starter?"

D. Præsentation og refleksion (15 min)

Spørgsmål: "Nu præsenterer I jeres fremtidsscenarie for de andre grupper. Fortæl os: Hvor stort er jeres CO₂-aftryk?"

- Hvordan adskiller det sig fra dine nuværende livsstilsvalg?
- Hvilken rolle spillede politik kortene?
- Hvilke kompromiser eller debatter fandt sted i jeres gruppe?

III. Ændringer

Inkluder landespecifikke kort med nationale politikmuligheder, dvs. en aktiv eller foreslået politik i dit land

IV. Noter til facilitator

Nyere forskning viser, at vi lærer meget hurtigere med spil end med konventionel læring. Spil hjælper med at overvinde kompleksitet. Frihed til at træffe beslutninger i gruppen er afgørende for at nå læringsmålene, så bland dig ikke i gruppeprocesserne.



Modul 2

Energi ABC

METODE 4: LEGO FREMTIDSSCENARIER – BYG FORANDRINGEN



I. Generel oversigt

1. Emner

Energiforbrug, aktivt medborgerskab.

2. **Bidragyder:** INFORSE-Europe.

3. Læringsmål

Giv mulighed for at være en del af forandringen ved at skabe et optimistisk syn på fremtiden og vise fællesskabets styrke inden for vedvarende energiproduktion.

4. **Varighed: 30–60 min**

5. Materiale

- LEGO-sæt eller løse klodser (forskellige elementer til kreativt byggeri)
- Projektor eller udleverede materialer til præsentation

Tilgængelig i ELY-materialer online:

- Facilitatorvejledning med præsentation
- Faktaark om energifællesskaber, vedvarende energiformer og -anvendelser (solenergi, vindenergi, varmepumper)

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

Indstil et område med en stor kasse LEGO. Lav grupper på tre, og ryd arbejdsområder for grupperne.

A. En introduktion (5 min)

Valgfrit link til forrige metode: "Nu hvor vi har set effekten af energivalg, er det din tur til at opbygge dit eget fremtidige samfund." Facilitator præciserer opgaven:

- "Alle grupper deler denne store kasse med legoklodser. Design et samfund, der er klimaneutralt, robust og beboeligt i fremtiden. **Vær kreativ!**"
- Spørg: "Er der nogen spørgsmål, inden vi starter?"

B. Samarbejdsbaseret opbygningsfase (20–30 min)

Grupper bygger deres lokalsamfund med LEGO-klodser. Intet design er forkert – fantasi og engagement er nøglen.



Modul 2

Energi ABC



METODE 4: LEGO FREMTIDSSCENARIER – BYG FORANDRINGEN

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

C. Gruppepræsentationer (10–15 min)

Facilitatoren indsamler strategier nævnt i præsentationer, såsom vedvarende og decentral energi, kollektiv- og delt transport, og solenergi.

Opfordring: "Hver gruppe præsenterer deres fremtidige samfund for de andre og forklarer nøglefunktioner i designet, som f.eks.

- Former for energiproduktion
- Sociale og kulturelle aspekter
- Håndterede udfordringer og
- Beslutningstagning i gruppen

D. Debriefing og refleksion (10–20 min)

Definer energifællesskab og vis eksempler på energikooperativer og økolorandsbyer fra facilitatorguiden. Bed deltagerne om at sammenligne deres præsenterede fællesskaber med eksempler fra den virkelige verden.

III. Ændringer

- Hvis det er muligt, lad hver gruppe vælge én model af vind-, sol- og vandkraftværk til at integrere i deres Lego-energifællesskab.
- For at give en ekstra udfordring i avancerede grupper, forbered promptkort eller scenarier for at introducere begrænsninger eller udfordringer, der er relevante for 2050-målene.

IV. Noter til facilitator

Nyere forskning viser, at vi lærer meget hurtigere, når vi leger, end med konventionelle læringsformer. Spil og leg hjælper med at åbne op for nye ideer og overvinde kompleksitet. Frihed til at afprøve og træffe beslutninger i gruppen er afgørende for at nå læringsmålene, så prøv at undgå at blande dig i gruppeprocesserne.

Selvstændig øvelse som opfølgning på metode 2.3 Klimaspil. Kan også bruges som en introduktion til modul 4 – Aktivt medborgerskab.



Modul 3 – Opsummering Klimaretfærdighed



Oversigt

Dette modul hjælper deltagerne med at forstå, hvordan klimaforandringer påvirker mennesker og samfund. Det ser på globale uligheder, hvem der er ansvarlig for emissioner, og hvordan miljøproblemer skader mennesker. Det viser også, hvordan klimaforandringer hænger sammen med magt, geografi og økonomi.

Metoder

- 1. Hvem udleder hvad?** – En gruppeopgave, der rangerer lande efter CO₂-udledning, og som åbner for en diskussion om historisk ansvar og retfærdighed.
- 2. Global Systemkortlægning** – En samarbejdsbaseret kortlægningsøvelse, der forbinder energiforbrug, industri og sociale påvirkninger, og som viser, hvordan globale systemer driver emissioner og ulighed.
- 3. Klimaulighedsvandring** – En bevægelsesbaseret, historiefokuseret gåtur, der illustrerer levede klimapåvirkninger og opfordrer til følelsesmæssigt engagement.
- 4. Klimakrige** – En casebaseret aktivitet, der undersøger konflikter formet af klimapres, og som sætter gang i diskussioner om fred, ressourcer og retfærdighed.

Læringsmål

- Forstå, hvordan klimapåvirkninger og emissioner er ulige fordelt på tværs af lande og samfund.
- Udforsk hvordan politiske, økonomiske og sociale systemer former sårbarhed og modstandsdygtighed.
- Styrk empati, systemtænkning og kritisk refleksion over retfærdighed i klimaindsatsen.

Inkluderende / deltagende elementer

- Historiebaserede og bevægelsesbaserede aktiviteter understøtter deltagelse fra elever med forskellige sprog- og læsefærdighedsniveauer.
- Samarbejdsbaserede kortlægnings- og rangeringsopgaver muliggør bidrag gennem verbal, visuel eller skriftlig input.
- Metoderne opfordrer til deling af flere perspektiver, fremmer empati og tilgængeligt engagement i komplekse retfærdighedsspørgsmål.



Modul 3

Klimaretfærdighed



METODE 1: HVEM UDLEDER HVAD?

I. Generel oversigt

1. Emner

- Klimaretfærdighed
- Sociale konsekvenser af klimaforandringer

2. Bidragyder

Open Plan Foundation, tilpasset fra Center for Økologisk Handling "Żródła".

3. Læringsmål

- Find ud af hvilke lande der er de største og mindste udledere af kuldioxid
- Reflekter over ansvaret for at begrænse emissioner: herunder rollen for statslige handlinger og store virksomheder

4. Varighed 60–90 min (afhængigt af variant)

5. Materiale

- Bræt eller overflade til at hænge listerne op
- Tape eller nåle

Tilgængelig i ELY-materialer online:

- Landelister, facilitatorvejledning med løsninger

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

- Gør dig bekendt med facilitatorvejledningen.
- Vælg og udskriv landelisten fra online ressourcer, tilpas den for at sikre relevans for deltagerne, hvis det er relevant.
- Skær landelister i striber med ét lands navn på hver.
- Læg et sæt pr. gruppe i kuverter.

A. Ordning af landene (15 min)

Opfordring: "I denne øvelse vil vi se på, hvilke lande har den højeste CO₂-udledning. Hvorfor udleder nogle meget og andre meget mindre?" Lav grupper på 3–4. Instruktion: "Arbejd i jeres grupper, diskuter, og arranger lande striberne i rækkefølge efter årlig CO₂-udledning. Lim jeres endelige liste på et stykke papir."

B. At finde løsningen (15 min)

Saml listerne og hæng dem ved siden af den korrekte liste på en væg eller tavle. Moderer en diskussion og informer om landenes og vækstøkonomiernes historie.



Modul 3

Klimaretfærdighed



METODE 1: HVEM UDLEDER HVAD

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

Start med disse spørgsmål:

- "Hvad er forskellene på listerne?"
- "Hvilke lande var lette for dig at placere, og hvorfor?"

C Introducer klimaretfærdighed (10 min)

Fortæl deltagerne: "Parisaftalen sætter mål for at begrænse den globale opvarmning. Men hvem bør tage føringen i at reducere emissionerne? Hvem er mest ansvarlig, og hvem lider mest under klimaforandringerne?"

Diskuter: "Hvad betyder klimaretfærdighed for jer?"

Indsaml aspekter og støtte, herunder: "Ansvarsdeling: rigere lande vs. fattigere, høje vs. lave emissioner; nutidens generation vs. fremtidige generationer."

D Fire hjørner-aktivitet – Hvem skal handle først (20 min)

Spørg deltagerne: "Hvem mener I bør tage det største ansvar for at reducere CO₂-udledningen?"

Tildel hvert hjørne til en af disse:

- Højindkomstlande, der historisk set udledte mest
- Vækstøkonomier er nu blandt de største udledere (f.eks. Kina, Indien, Brasilien)
- Internationale organisationer og regeringer
- Enkeltpersoner og samfund verden over

Instruktioner: "Gå hen til det hjørne, du er enig i. Forbered argumenter i dit hjørne. Tænk over retfærdighed, historisk ansvar og handlekraft. Når du er klar, så præsenter dine argumenter for rummet."

Hver gruppe præsenterer sine argumenter for, hvem der skal tage ansvar. Faciliter debatten, og lad grupperne udfordre hinanden.

E Opsummering

Spørg: "Er der nogen åbne spørgsmål?" Opsummer de vigtigste læringer, og link dem til følgende øvelser.



Modul 3

Klimaretfærdighed



METODE 2: GLOBAL SYSTEMKORTLÆGNING

I. Generel oversigt

1. Emner

- Klimaretfærdighed
- Sociale konsekvenser af klimaforandringer

2. Bidragyder: MigLAB gUG, Tyskland

3. Læringsmål

- Skabe forståelse for, hvordan energisystemer forbinder industrier, infrastruktur og politik,
- Vis klimaets påvirkning på mennesker verden over
- Diskuter regeringers og store virksomheders rolle

4. Varighed 40–90 min (afhængigt af variant)

5. Materiale

- Store papirark/flipover, whiteboard eller digital whiteboard til kortlægning,
- Farvede klistermærkeprikker,
- Selvklæbende sedler eller indekskort og en blød bold.

Tilgængelig i online ELY-materialer: Facilitatorvejledning, kategorikort, risikokort

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

- Download og bliv fortrolig med facilitatorvejledningen
- Forbered et arbejdsområde (fysisk eller digitalt) til brainstorming med post-it-sedler og systemkortlægning.
- Forbered og udskriv eller indlæs: Kategorikort, Risikokort

A. Velkomst og brainstorming (15 min)

"I dag vil vi undersøge, hvordan energisystemer ikke kun er tekniske – de er sociale, politiske og historiske."

Stil jer i en cirkel foran kortet. Introducer opgaven: "Vi kaster bolden fra person til person. Den, der griber bolden, skal nævne én aktivitet, som mennesker producerer CO₂-udledning med i hverdagen og globalt?"



Modul 3

Klimaretfærdighed



METODE 2: GLOBAL SYSTEMKORTLÆGNING

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

A. (fortsat)

- Den anden facilitator sætter svarene på tavlen på sedler og grupperer lignende idéer i sektorer: transport, fødevareproduktion, opvarmning, fabrikker, internet, hospitaler osv.
- Efter tre runder spørger facilitatoren: Mangler der noget?

B. Kortlægning af forbindelser (15 min)

Spørg: "Hvordan er sektorerne forbundet?" Indsaml svarene, og forbind sektorerne med pile for at vise forbindelserne (f.eks. transport → industri). Diskuter: "Hvilke forbindelser mellem energiforbrug er de mest overraskende eller uventede?"

"Hvilke anvendelser synes at være mest afhængige af andre – og hvorfor?"

"Hvilke punkter på kortet kan afspejle skjulte former for energiforbrug eller global påvirkning?"

C. CO₂ udledningsintensitet (15 min)

Introducer farvekoder:

- = Høje CO₂-udledninger: store forurenere (f.eks. flyselskaber, cementfabrikker)
- = Mellemstore CO₂-udledninger (f.eks. fødevaretransport, internetbrug)
- = Lave CO₂-udledninger (f.eks. gang, soldrevet belysning)

Instruer deltagerne: "Nu er det jeres tur til at arbejde på kortet. Sæt en prik på hvert relevant punkt på kortet."

Når alle er færdige, så initiér en diskussion med disse spørgsmål:

- "Hvilke dele af dette kort skaber mest forurening eller skade på naturen?"
- "Hvad lægger du mærke til ved hvilke ting, der bruger mere energi, og hvilke, der bruger mindre?"



Modul 3

Klimaretfærdighed



METODE 2: GLOBAL SYSTEMKORTLÆGNING

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

D. Klimaretfærdighedsvandring (25 min)

- Udfør "klimauleghedsvandring"-metoden og vend tilbage til kortet.
- Spørg deltagerne: "Dan en gruppe sammen med to andre, bliv enige om en historie, I føler stærkest for, og tag den med jer til systemkortet."

E. Kortlægning af uretfærdighed (20 min)

Når alle er vendt tilbage til kortet, så spørg: "Hvilke energianvendelser, såsom transport, produktion og kommunikation, er mest fremtrædende i din historie? Placer venligst din historie fra klimavandringen på kortet, stille og roligt."

Når alle er færdige, præsenteres risikokortene, og deltagerne bedes: "Præsenter nu jeres historie, placer risikokort, der passer til historien, og forklar hvorfor."

Opsummering med spørgsmålene: "Hvilke ændringer kan reducere disse risici?" Du kan finde en liste med idéer i facilitatormaterialerne.

III. Ændringer

A-C (45 min) danner en komplet øvelse med fokus på at vise sammenhængene mellem energiforbrug og emissioner - ideel som en supplerende ressource til en workshop med fokus på energi og klimaforandringer.

D-E (45 min.) er afgørende i en workshop, der dækker retfærdighedsaspekterne ved klimaforandringer, hvilket vi kraftigt anbefaler.

IV. Noter til facilitator

Vores og andres forskning viser, at forståelse af klimaforandringernes virkninger på et menneskeligt niveau, ligesom i del D og E, er nøglen til at aktivere folk til at ændre den måde, vi bruger energi og organiserer vores produktion og økonomi på.

A-C: Selvstændig øvelse, der dækker global tænkning om energiproduktion og klimaforandringer. Anbefales som en udvidelse af Modul 2: Energi ABC A-E Nøglekomponent i Modul 3 - Klimaretfærdighed.



Modul 3

Klimaretfærdighed



METODE 3: KLIMAILIGHEDSVANDRING

I. Generel oversigt

1. Emner

- Klimaretfærdighed
- Sociale konsekvenser af klimaforandringer

2. Bidragyder: Open Plan Foundation / MigLAB

3. Læringsmål

- Udvikle empati og kritisk tænkning om global miljømæssig retfærdighed.
- Forstå klasse- og lokationsaspekter af klimaretfærdighed
- Skab et billede af klimaforandringer som en effekt af det økonomiske system

4. Varighed 15–30 min

5. Materiale

- Papir og kuglepenne, et gangbart område, f.eks. et stort rum, en korridor eller en sti udenfor.

Tilgængelig i ELY-materialer online:

Guide til facilitatorer med idéer til forandring, historiekort med diskussionsark til placering langs stien.

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

Placer historiekort med et diskussionsark under hver historie rundt om i rummet eller på stien med nok plads imellem, så grupper på 3–4 personer kan stoppe ved hver historie.

A. Introduktion til gåturen – vandring (5 min)

Valgfri bro fra systemkortlægning: "Kortet er meget komplekst og ret abstrakt". Introducer øvelsen: "Vi vil nu fremhæve, hvad vores nuværende energi- og økonomiske system betyder i virkeligheden for mennesker i lokalsamfund over hele verden."

B. Gåtur – Vandring (20 min)

Del deltagerne op i små grupper eller par (2–4), og sig til dem: "Tag på en gåtur om klimailighed for at reflektere over virkelige historier. Kommentér hver enkelt skriftligt. Diskuter og kommenter også på de foregående gruppers udsagn."



Modul 3

Klimaretfærdighed



METODE 3: KLIMAULIGHEDSVANDRING

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

C. Navngivningsrisici (15 min)

Saml grupperne, og introducer risikotyperne fra facilitatormaterialerne: miljørisiko, global uretfærdighed, samfundssundhedsrisiko, fødevare- eller vandmangel.

Spørg deltagerne: "Præsenter nu jeres historie, del de risici, der passer til historien, og forklar hvorfor."

D. Idéer til forandring (15 min)

Moderér en brainstorming og indsamle idéer til spørgsmålet: "Hvilke ændringer kan reducere disse risici?" Supplér med idéer til forandring fra facilitatormaterialerne, efter behov.

E. Opsummering (5 min)

Spørg: "Er der nogen åbne spørgsmål?" Opsummer derefter de vigtigste læringspunkter, og fremhæv de elementer, som de følgende øvelser går i dybden med.

III. Ændringer

A-E (60 min) danner en selvstændig metode, der viser de menneskelige aspekter af klimaforandringernes påvirkning gennem personlige historier på en fokuseret måde.

A-B (25 min) fungerer som et element i den globale systemkortlægning (modul 3, metode 2) i dette pensum, der gør det muligt for deltagerne at forbinde økonomiske systemer og energiforbrug med virkelige historier.

IV. Noter til facilitator

Vores og andres forskning viser, at forståelse af klimaforandringernes virkninger, f.eks. gennem historier, er nøglen til at aktivere folk til at ændre den måde, vi bruger energi og organiserer økonomien på. Denne metode bygger på dette behov.

A-C: Selvstændig øvelse, der dækker global tænkning om energiproduktion og klimaforandring. anbefales som en udvidelse af Modul 2: Energi ABC.



Modul 3

Klimaretfærdighed



METODE 4: KLIMAKRIGE

I. Generel oversigt

1. Emner

- Klimaretfærdighed
- Sociale virkninger af klimaforandringer

2. Bidragyder: Open Plan Foundation / MigLAB

3. Læringsmål

- Forstå hvordan klimaforandringer bidrager til moderne konflikter og påvirker fred og sikkerhed.
- Find eksempler på klimarelaterede spændinger på et verdenskort.

4. Varighed 50 min

5. Materiale

- Sticky notes, tuscher
- Timer, whiteboard, projektor

Tilgængelig i ELY-materialer online:

- Facilitatorvejledning
- Faktaark om klimaforandringer og sociale effekter
- Kort (eller slides) om konfliktsager
- Links til videoer om konfliktsager
- Gall-Peters projektions verdenskort

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

- Gør dig bekendt med facilitatorvejledningen.
- Udskriv kort og konfliktkort, eller indlæs konfliktslides.

A. Opvarmningsspørgsmål (5 min)

Skriv eller spørg: "Når klimaet ændrer sig mere, hvad vil folk så skændes eller skændes om?" Bed deltagerne om at skrive hurtige idéer på sedler og sætte dem på en tavle.

B. Konflikt Casestudie (15 min)

- Grupper på 2-4 deltagere arbejder på én case. Bed deltagerne om at diskutere og blive enige om:
- Hvad forårsager konflikten, hvilke grupper er involveret, og hvordan er den forbundet med:
- Hvordan mennesker arbejder og lever
 - Hvordan vi bruger energi
 - Hvordan klimaforandringer gør verdens vejr varmere og mere ekstremt
 - Hvordan økonomien fungerer



Modul 3

Klimaretfærdighed



METODE 4: KLIMAKRIGE

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

C. Sætte det på kortet (15 min)

Spørg deltagerne: "Præsenter jeres case for gruppen, og placer den på Gall-Peters projektionsverdenskortet. Tilføj den involverede ressource og grupperne på tavlen."

D. Diskussion (15 min)

Muliggør en åben diskussion om:

- Ser du nogen mønstre i de grupper, der er berørt af klimakonflikter?
- Er nogle regioner mere berørt end andre?
- Hvad kan vi gøre for at løse disse konflikter?
- Hvad kan vi gøre for at forhindre fremtidige?

Opsummering af diskussionen, der forbinder den med Modul 4 – Aktivt medborgerskab. Giv et indblik i, hvordan det dækker, hvordan vi kan fremme disse forandringer med demokratisk deltagelse globalt, i lande og i lokalsamfund. Afslut på en positiv note.

III. Ændringer og udvidelser

- Medier: Brug korte klip til konflikterne, ikke konfliktkort. Links findes i facilitatorvejledningen.
- Research: Bed deltagerne om at undersøge en aktuel konflikt og finde ud af, om klimaforandringer spiller en rolle.

IV. Noter til facilitator

Vær traumefølsom: Når du vælger denne metode, skal du være opmærksom på krigstraumer i gruppen. Udeluk eksempler fra dine deltageres lande.

Det mest almindelige verdenskort viser europæiske og nordlige lande større, end de er. Brug Gall-Peters projektionskort med den reelle størrelse af lande i syd og nord. Med dette kort kan vi se tydeligere, hvor store problemerne fra klimakonflikter er i verden.

Denne metode fungerer godt som bro til øvelser, der viser globale, nationale og lokale måder at deltage i demokrati på.



Modul 4 – Opsummering **Aktivt medborgerskab**

IV.

Oversigt

Dette modul introducerer deltagerne til demokratisk deltagelse i forbindelse med klimaindsats. Det undersøger, hvordan enkeltpersoner, organisationer og regeringer påvirker klimapolitikken, og hjælper eleverne med at forstå, hvordan lokalt engagement forbindes med global beslutningstagning.

Metoder

1. Organisationsbingo – En legende interaktiv aktivitet, der introducerer centrale internationale klimaforhandlinger og -organisationer, samt forbinder dem med lokale aktører og initiativer.

2. EU's klimaforhandlinger – En rollespilssimulering, hvor deltagerne fungerer som regeringsrepræsentanter for at forhandle klimapolitikker og nationale mål.

3. Deltagelsescafé – En gruppeøvelse, der udforsker forskellige former for samfundsengagement, vurderer deres effektivitet og identificerer personlige deltagelsesveje.

Læringsmål

- Forstå forskellige niveauer af demokratisk deltagelse, og hvordan de bidrager til effektiv klimaindsats.
- Udforsk hvordan borgere, institutioner og internationale organer former klimapolitikker, forhandlinger og implementering.
- Styrk samarbejds- kommunikations- og beslutnings- tagningsevner gennem rollespil, struktureret dialog og refleksion.

Inkluderende / deltagende elementer

- Rollespil, diskussionsrunder og opgaver i små grupper skaber flere indgangspunkter og giver mulighed for at værdsætte forskellige kommunikationsstile ligeligt.
- Metoderne tilbyder lavtærskel aktiviteter, der er relevante for forskellige sprogfærdigheder og niveauer af politisk erfaring.
- Aktiviteterne lægger vægt på personlig relevans og myndiggørelse og hjælper deltagerne med at erkende deres egen handlekraft og mulige veje ind i demokratiske processer.



Modul 4

Aktivt medborgerskab

IV.

METODE 1: ORGANISATIONSBINGO

I. Generel oversigt

1. Emner

- Demokratisk deltagelse
- Aktivt medborgerskab
- Klimaretfærdighed

2. Bidragyder: MigLAB og INFORSE-Europe

3. Læringsmål

- Bliv bekendt med internationale klimaorganisationer og -processer
- Skab forbindelser mellem globale organisationer og lokale organisationer, som deltagerne kender.

4. Varighed 25-60 min (afhængig af ændringen)

5. Materiale

- Markørsten (eller lignende)
- Timer, whiteboard, projektor

Tilgængelig i ELY-materialer online:

- Facilitatorvejledning
- Bingokort (3 variationer)
- Markørsten (eller lignende)
- Videolinks

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

- Gør dig bekendt med facilitatorvejledningen.
- Udskriv og distribuer de tre forskellige bingokort-versioner med 5 markørsten hver.
- Test videolinkene på forhånd for at sikre, at lyd og billeder fungerer, og at sproget passer til dine deltagere

A. En bingofase (10 min)

Introduktion: Om et øjeblik ser vi en video. På din bingoplade ser du korte navne på vigtige klimaorganisationer og -processer. Hver gang du hører et af disse akronymer i videoen, skal du sætte en markør på den. Hvem er den første til at råbe 'Bingo'?

B. Global udforskningsfase (15 min)

"Lad os se på de akronymer, du har markeret. Hvilke af disse organisationer kendte du allerede, og hvilke er nye for dig? Kan du sige, hvorfor hver enkelt er vigtig?"



Modul 4

Aktivt medborgerskab

IV.

METODE 1: ORGANISATIONSBINGO

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

Lad deltagerne definere organisationerne og deres roller i diskussion eller i en runde. Placer et resumé af hver organisation på en præsentation eller tavle, efter den er blevet diskuteret, til visuel læring.

C. Lokal udforskningsfase (5 min)

"Vi laver en runde nu. Når det er din tur, så nævn én lokal organisation eller et lokalt initiativ i dit nærområde [indtast navnet på den byregion, hvor træningen finder sted], der arbejder med klima eller bæredygtighed."

- Dokumenter svarene løbende på en tavle ved siden af de internationale.

D. Koblingsfase (15 min)

Efter runden skal I lave grupper på tre, som ikke kræver, at deltagerne bytter plads, og spørge: "Diskuter venligst med jeres naboer i 5 minutter: Tror I, der er en forbindelse mellem de internationale og de lokale organisationer på tavlen?"

Efter 5 min: "Fortæl os venligst, én person pr. gruppe i en runde, hvilke forbindelser I diskuterede mellem de lokale og globale organisationer." Dokumenter svarene ved at tegne streger og lave nøgleord mellem det internationale og det lokale.

E. Konklusion og opsummering (10-15 min)

Moderer en diskussion med spørgsmålene:

- "Baseret på jeres input: Hvordan kan lokal deltagelse eller aktivisme påvirke den globale udvikling?"
- Slut af med at spørge: "Er der nogen åbne spørgsmål?"

III. Ændringer

- A-B kan bruges som en kort energigivende metode.

IV. Noter til facilitator

Ikke alle er trygge ved at tale i en stor gruppe. Variation mellem åbne diskussioner, runder, hvor hver person får en tur, og arbejde i små grupper eller par, giver alle mulighed for at bidrage med deres tanker på deres egen måde.



Modul 4

Aktivt medborgerskab

IV.

METODE 2: EU'S KLIMAFORHANDLINGER – ROLLESPIL

I. Generel oversigt

1. Emner

- Demokratisk deltagelse
- Klimaretfærdighed

2. Bidragyder: INFORSE-Europe i samarbejde med Energitjenesten og VedvarendeEnergi.

3. Læringsmål

- Forstå de demokratiske udfordringer ved nationale og EU-energipolitikker
- Øv forhandlings- og samarbejdsevner

4. Varighed 60 min til 120 min (se ændringer nedenfor)

5. Materiale

- Laptop, projektor og præsentationsvæg

Tilgængelig i ELY-materialer online:

- Facilitatorvejledning
- Faktaark: 100% vedvarende energi, energieffektivitet
- Landeinformationskort
- Katalog over politiske instrumenter
- Excel-fil med energi- og CO₂-budgetter

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

Gør dig bekendt med facilitatorvejledningen.

- Udskriv og distribuer retningslinjer, landekort, katalog over politiske instrumenter
- Test og klargør Excel-værktøjer.

A. En introduktion og rollefordeling (15-30 min)

Introducer: "I er nu jeres lands ledere i EU-forhandlingerne. Læs jeres landekort. Beslut jer for, hvad jeres land har brug for og ønsker. Jeg vil komme til hver gruppe for at se, om I har spørgsmål til profilerne."

"I jeres landehold skal I beslutte, hvem der skal spille hvilken rolle – premierminister, klimaminister eller økonomiminister. Tal om jeres lands energiproblemer og -mål. Repræsenter ministrenes interesser, ikke jeres egne. Bliv enige om en plan sammen, og skriv den i Excel-arket. Jeg vil være tilgængelig, hvis I har brug for hjælp." Gruppelederne skal cirkulere mellem grupperne for at støtte dem.



Modul 4

Aktivt medborgerskab

IV.

METODE 2: EU'S KLIMAFORHANDLINGER – ROLLESPIL

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

B. Topmøde med præsentationer (15 min)

Hver gruppe præsenterer sin plan for alle andre (maks. 4 minutter pr. land). De andre grupper kan reagere.

- Opfordring til deltagerne: "Præsenter jeres plan for de andre lande. Fortæl, hvad jeres mål er, og hvilke handlinger I ønsker at foretage. Lyt til de andre lande, og svar om nødvendigt."

C. En snak om retfærdighed (15 min)

Facilitatoren stiller korte refleksionsspørgsmål om processen og læringen. Spørgsmål:

- "Hvordan var det ..."
- "at tale på vegne af jeres land?" (premierministre)
- "at være i dine ministerroller?" (Andre ministre)
- Hvad var svært?
- Hvad lærte I om at arbejde sammen i EU?
- Afslut med at spørge: "Er der nogen åbne spørgsmål?"

IV. Ændringer

- Tilpas sværhedsgraden til gruppens niveau ved at vælge den lette eller avancerede version og tilføje tid til at læse og forberede Excel-filen. Den avancerede længere version findes i onlinematerialer.
- Udvid rollespillet ved at tilføje skjulte dagsordener for hver minister. Dette bidrager til at gøre forhandlingerne mere realistiske og metoden mere engagerende.
- Tilføj et land fra det globale syd for at illustrere forskelle i emissioner.

V. Bemærkning til facilitator

Styrken ved denne øvelse er forståelsen af, at beslutninger træffes i sammenhæng med behovene i hvert enkelt land. Lad deltagerne være i roller for at sikre, at de oplever dette. Denne metode er sjov, men kan være vanskelig, så gå rundt under gruppearbejdet og hjælp grupperne, når det er nødvendigt.



Modul 4

Aktivt medborgerskab

METODE 3: DELTAGELSESCAFÉ

IV.

I. Generel oversigt

1. Emner

- Demokratisk deltagelse
- Klimaretfærdighed

2. Bidragyder: MigLAB

3. Læringsmål

- Lær om forskellige former for folkelig og demokratisk deltagelse
- Reflekter over eget og andres engagement
- Opfordre til fremtidig deltagelse på tværs af alle former for deltagelse.

4. Varighed 40 min

5. Materiale

- Bræt eller væg
- Klistermærke-prikker

Tilgængelig i ELY-materialer online:

- Facilitatorvejledning
- Kort eller post-its med forskellige deltagelsesformularer

II. Metodebeskrivelse

Forberedelse

- Gør dig bekendt med facilitatorvejledningen.
- Udskriv kort eller lav post-its med forskellige deltagelsesformer og placer dem på hovedet.
- Tegn et diagram med lodrette akser "let-svært at engagere sig" og vandrette akser "effektiv-ineffektiv".

A. Tegning og placering af kort (10 min)

Introducer: "Tag et kort og læs det. Hvor synes du, det passer ind? Er det let, svært, effektivt? Placer det på diagrammet. Vælg derefter et andet kort, indtil alle kort er på diagrammet."

B. Vurdering af deltagelse (10 min)

"Tag nu dine klistermærker. Marker de formularer, du allerede har udfyldt selv."

C. Grupperefleksion (10 min)

Facilitatoren leder en diskussion og påpeger effektive metoder, der ikke anvendes fuldt ud.



Modul 4

Aktivt medborgerskab

IV.

METODE 3: DELTAGELSESCAFÉ

II. Metodebeskrivelse (fortsat)

C. Grupperefleksion (fortsat)

- Hvilke former er mere og mindre populære?
- Hvorfor?
- Hvordan kan vi sikre, at effektive, men krævende former for deltagelse, anvendes mere?

D. Personligt løfte

Facilitatoren motiverer deltagerne til at afprøve nye deltagelsesformer ved at sige:

- "Vælg én form, du ikke har prøvet endnu. Lav et løfte til dig selv og gruppen om at prøve den i de næste tre måneder. Du kan dokumentere og dele din deltagelse med et billede med gruppen."
- Inviter deltagerne til at tilmelde sig en anonym mailingliste for at dele deres oplevelser med gruppen efter træningen.

III. Noter til facilitator

En central del af inkluderende træning er at udvide læringsoplevelsen til dagligdagen. For at understøtte denne effekt, opmuntr til åben og ærlig diskussion. Hjælp deltagerne med at tænke over barrierer og motivationsfaktorer. Støt dem i at give realistiske løfter og mulige opfølgninger.