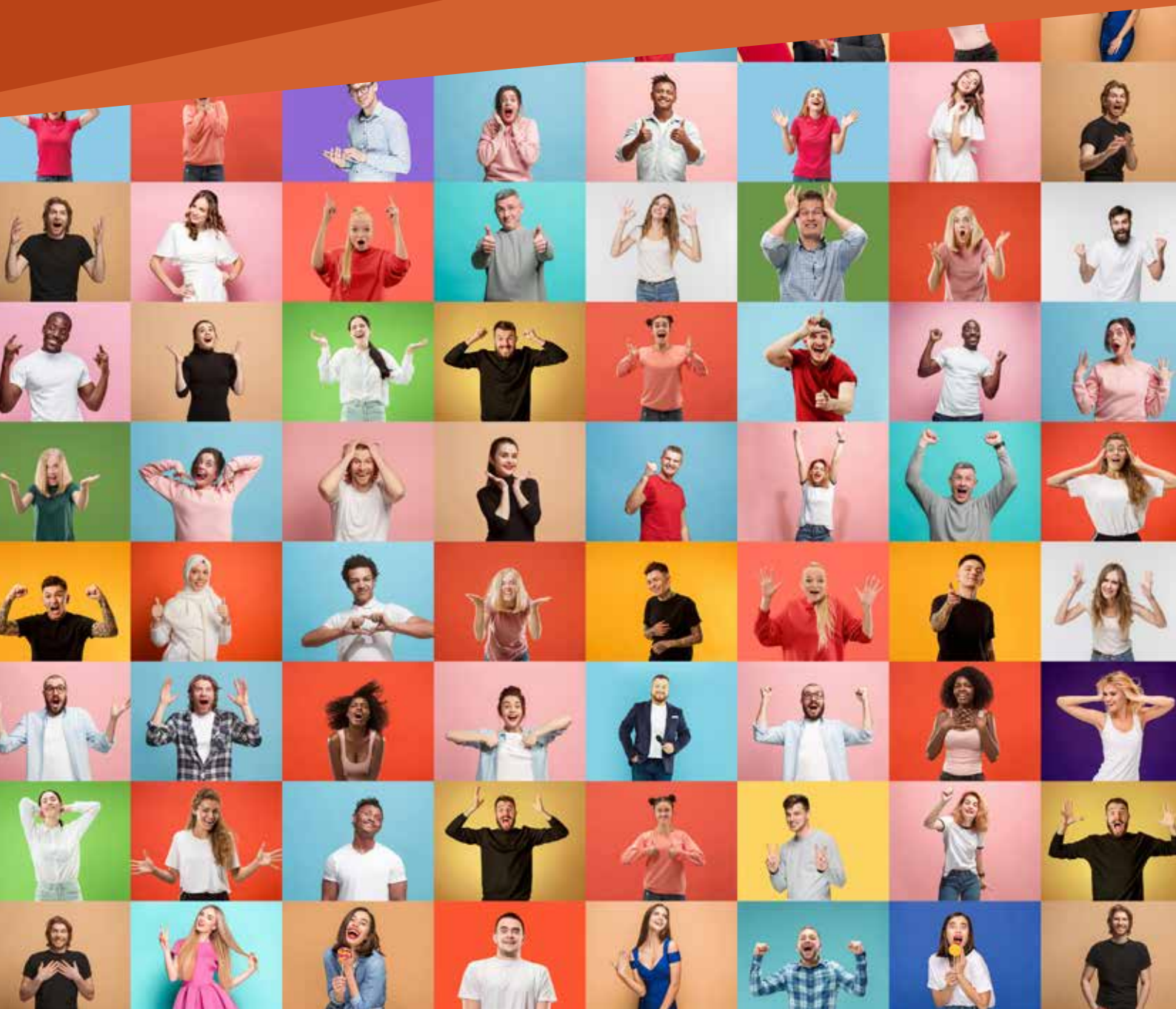
BILDER OG GJENSTANDER – Verktøykasse 8 for aktiv metodikk
Utdanning for ansvarlig og bærekraftige levesett

Velg annerledes



Velg annerledes

Verktøykasse 8 i serien Bilder og gjenstander – Verktøykasse for aktiv metodikk

Denne utgaven ble først publisert i 2017. Gjenutgivelse i 2026
av Senter for samarbeidslæring for bærekraftig utvikling (CCL),
Universitetet i Innlandet.
Hamar, Norge.
https://www.inn.no/ccl/

ISBN trykk: 978-82-8493-028-2
ISBN digital: 978-82-8493-029-9

Utarbeidet i samarbeid med det internasjonale partnernettverket tilknyttet UNESCO Chair on Education for Sustainable Lifestyles.

Forfatterne er ansvarlige for valg og presentasjon av synspunkter i dette dokumentet og for meninger som uttrykkes i det. Innholdet i dette arbeidet representerer ikke synspunktene eller meningene til UNESCO, Barne- og familiedepartementet eller noen av institusjonene som har gitt støtte til det.

© 2026 Creative Commons.
Dette arbeidet er lisensiert i henhold til den internasjonale Creative Commons-lisensen Navngivelse-Ikke kommersiell-Del på samme vilkår 4.0 (CC BY-NC-SA)
Du finner en kopi av lisensvilkårene her: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Forfattere:
Robert J. Didham, Victoria W. Thoresen, Linde Berg

Takk til:
Bente Knippa Vestad, Amanda McCloat, Kristof Dewaele, Gregor Torkar

Bilder: Colourbox.com, bakside topp høyre side: Eva Fjeldstad

Design: Grafisk Senter Innlandet

Trykk: Flisa Trykkeri AS

Denne publikasjonen har fått tilskudd fra Barne- og familiedepartementet.

Innhold

Innledning 4

Aktiv læring gjennom bilder og objekter 4

Senter for samarbeidslæring for bærekraftig utvikling 4

Verktøykassens oppbygging 5

Hvem kan bruke verktøykassen? 5

Relevanse for alder/klassetrinn 5

Utdanning for et bærekraftig levesett og utforsking av alternative livsstiler 5

Utforskende læring 6

5E-modellen: en modell for den utforskende læringssyklusen 6

Læringsmål og 5E-modellen 7

Hvordan bruke verktøykassen? 9

Personlige historier 9

Velge aktivitet 9

Tips til lærere 9

Kartlegging av temaer, aktiviteter og 5E-modellen 9

Temaer og aktiviteter for læring om bærekraft 11

Tema 1 – Samarbeidsforbruk 11

Tema 2 – Gjenvinning, reparering og oppvinning 15

Tema 3 – Tilstrekkelig bruk av ressurser og matsikkerhet 19

Tema 4 – Bevare biologisk mangfold 23

Tema 5 – Holistiske tilnærminger til bærekraftige livsstiler 28

Ekstra ressurser 34

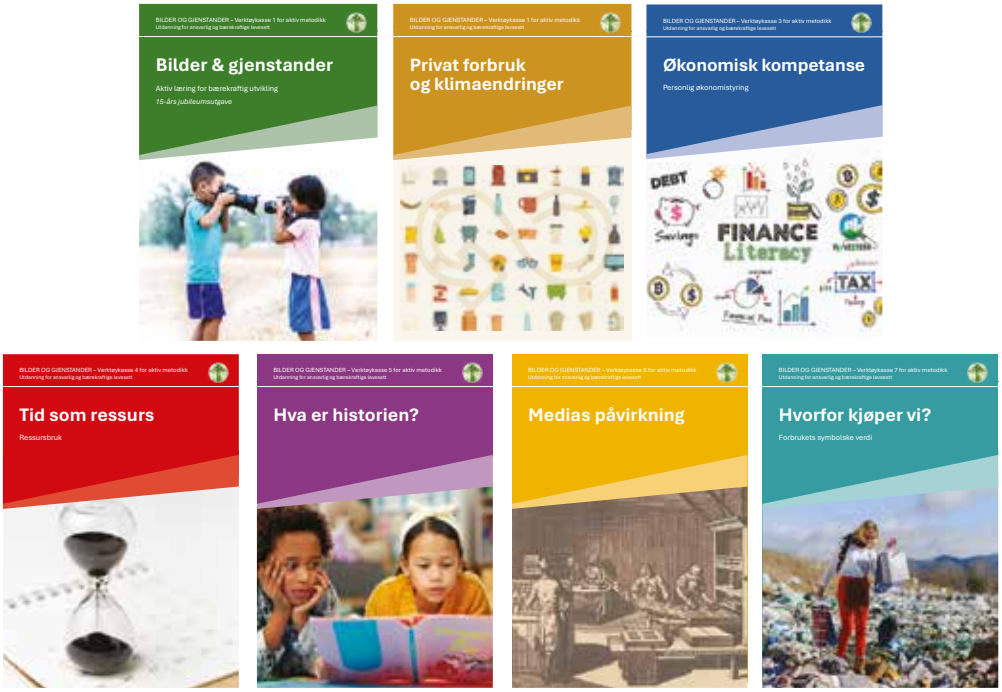
Bildebank 39

Kilder 45

INNLEDNING

Aktiv læring gjennom bilder og gjenstander

PERL (Partnership for Education and Research about Responsible Living) har utarbeidet en serie med verktøykasser bestående av bilder og gjenstander som stiller spørsmål ved måten de tenker på, hvilke verdier de har og hvilke valg de gjør i forhold til et ansvarlig og bærekraftig levesett. I alle verktøykassene brukes bilder og objekter til å lære om ansvarlige og bærekraftige måter å leve på gjennom en aktiv, utforskende, interaktiv, praktisk og holistisk tilnærming.



Figur 1: Oversikt over PERLs tidligere utgitte verktøykasser for aktiv læring

Senter for samarbeidslæring for bærekraftig utvikling

Senter for samarbeidslæring for bærekraftig utvikling ved Høgskolen i Innlandet har som mål å videreføre arbeidet til PERL og oppfylle de forpliktelser som ligger i å være UNESCO Chair for Education for Sustainable Lifestyles.

Partnership for Education and Research about Responsible Living (PERL) er et nettverk bestående av utdannere og forskere som sammen utvikler læringsmetoder og materiale som oppmuntrer mennesker til å bidra til konstruktiv endring gjennom måten de velger å leve på. Partnerne i PERL-nettverket forsker på sosial innovasjon og ansvar; løfter frem kreative miljøer som jobber sammen for å utvikle nye måter å leve på; fremmer utdanning for bærekraftig utvikling, og da særlig utdanning for et bærekraftig forbruk; utvikler læringsmetoder og undervisningsmateriell, gir veiledning, utvikler verdibaserte indikatorer og gir anbefalinger til beslutningstakere om utdanning for bærekraftige levesett. PERL er et nettverk bestående av forskning- og utdanningsinstutisjoner fra hele verden. PERL utgjør en del av UNESCOs Chair om Utdanning for bærekraftige levesett og dets UNITWIN-prosjekt. Begge koordineres av senteret.

Verktøykassens oppbygging

Denne verktøykassen består av tre hoveddeler. Den første delen er innledningen og gir bakgrunnsinformasjon om utdanning for et bærekraftig og ansvarlig levesett, samt læringsmåter som brukes og læringsmål verktøykassen retter seg mot. Den andre delen gir en kort introduksjon til hvordan bruke denne verktøykassen og aktivitetene den inneholder. Den tredje delen består av undervisningsmateriellet, og dekker fem ulike temaer som hver består av en rekke anbefalte læringsaktiviteter og ressurser. De fem temaene representerer unike dimensjoner hvor mennesker rundt om i verden endrer og finner positive alternativer til et mer bærekraftig levesett. Disse temaene er: 1) Delte økonomier 2) Gjenvinning og oppvinning 3) Tilstrekkelig bruk av ressurser 4) Ivaretakelse av biologisk mangfold og 5) Holistiske tilnærminger. Bakerst i verktøykassen er det ekstra ressurser og en bildebank som kan brukes til de anbefalte aktivitetene.

Hvem kan bruke verktøykassen?

Denne verktøykassen har blitt utviklet for bruk i ungdomsskole og videregående opplæring. Lærere i barneskolen, så vel som i høyere utdanning, kan lett tilpasse noen av aktivitetene og innholdet til bruk for deres elev- og studentgruppe.

Utdanning for bærekraftige levesett og utforskning av alternative livsstiler

Målet med utdanning for bærekraftig utvikling er å sette enkeltindivider i stand til å aktivt delta i det å skape et økologisk bærekraftig, økonomisk effektiv og sosialt rettferdig samfunn, og samtidig være bevisst sammenhengen mellom lokale og globale dimensjoner. Det å lære om hvordan våre livsstiler relaterer seg til bærekraftig utvikling og hvilken innvirkning de har, er en sentral dimensjon i utdanning for bærekraftig utvikling. I de fleste kulturer er i dag bærekraftige måter å leve på ikke normen og bærekraftig praksis, eller måter å gjøre ting på det er ikke det vanligste handlingsalternativet. Å lære om bærekraftige levesett er en god måte å stimulere til en reflekterende tankeprosess og får mennesker til å tenke på alternative måter som går utover deres vanlige referanseramme - en avgjørende prosess for utvikling og iverksetting av bærekraftige løsninger (Thoresen, 2010). Våre livsstiler blir formet av mange ulike faktorer, som kan være sosiale, kulturelle, økonomiske, politiske, institusjonelle, tekniske og geografiske, og vår atferd kan bli sterkt påvirket av sosiale normer og gruppeinnflytelse (Backhaus m.fl., 2012; Akenji & Chen, 2016). I dette dokumentet defineres alternative livsstiler som "livsstiler som avviker fra normen i et gitt sted eller en gitt kontekst på en positiv og mer bærekraftig måte".

Konseptet om et ansvarlig livsstil innebærer justeringer av dagens prioriteringer (materielle og immaterielle), en definering av menneskelige relasjoner, forvandling av hvordan samfunn håndterer gjeldende økonomiske, sosiale og økologiske utfordringer og intensivering av dialogen mellom vitenskapen og samfunnet ellers. Her er fokuset ikke bare på hvordan anvende kunnskap på en samvittighetsfull måte for å bedre egen livskvalitet - både nåværende og fremtidige - uten at det går på bekostning av andres, men også på det å være proaktiv i forhold til hvordan man direkte eller indirekte kan bidra til å bedre andres livskvalitet.

Livsstiler er ikke statiske, og medborgere og interessenter fra hele verden er allerede i gang med å ta mer initiativ til handlinger som fører til mer bærekraftige og levesett (Backhaus m.fl., 2012). I søken etter å lykkes med å oppnå mer bærekraftige og ansvarlige levesett er det helt avgjørende at ulike synspukter og levemåter verdsettes, at det er en forståelse av andres behov (hvilket gjelder alle former for liv) og at det gjøres en kritisk vurdering av hvordan ressurser best kan utnyttes. Denne verktøykassen inneholder forslag til aktiv og utforskende læring som kan være med på å sette søkelyset på alternative praksiser for mer bærekraftige levesett og stimulere til refleksjon om hvordan vi kan styrke mer bærekraftige praksiser i hverdagen. Slik kan man utfordre hver enkelt til å *velge annerledes.*

UTFORSKENDE LÆRING

- ✓ Spørre?
- ✓ Utforske
- ✓ Skape
- ✓ Diskutere
- ✓ Reflektere

Utforskende læring engasjerer elever på en aktiv måte gjennom fokus på elevenes egne spørsmål og interessefelt, og er således en effektiv måte å utvikle elevenes naturlige nysgjerrighet.

Det finnes mange modeller for utforskende læring som blir brukt i utdanning og undervisning over hele verden. Det er derfor mulig å hevde at utforskende læring er en av de lettest og mest anvendbare læringsmetoder som er tilgjengelig i dag. Den utforskende læringsprosessen legger til rette for elevenes eget engasjement i en undersøkende prosess med å stille spørsmål, samle informasjon, trekke konklusjoner, presentere funn og diskutere nyvunnet kunnskap og innsikt med andre elever. Med utforskende læring blir elevene utfordret til aktivt å lete etter svarene, istedenfor å motta de passivt (Edelson, Gordin, & Pea, 1999). Dette gir elevene ansvar for egen læringsprosess og støtter opp under en følelse av økt eierskap over den nyvunnede kunnskapen, noe som igjen fører til dybdelæring (Furtak, 2006). I tillegg til fagstoffet de lærer, bidrar også utforskende læring til at elever utvikler ferdigheter til å finne og prosessere informasjon fra ulike kilder (Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2015). Utforskende læring stimulerer elever til å finne ut hvordan ting fungerer og bidrar til utvikling av en undersøkende holdning, noe som er helt avgjørende i et perspektiv om livslang læring.

Utforskende læring kan bli forstått som en bred generell tilnærming som utviklet seg fra tidlige konstruktivistiske læringsteorier (deriblant Piaget, Dewey og Vygotsky). På samme tid har mange spesifikke modeller for undervisning i utforskende læring blitt utviklet og anvendt innen utdanning, særlig innenfor de naturvitenskaplige disiplinene. Prosessene som inngår i utforskende læring deler flere likheter med den eksperimentelle prosessen med den vitenskapelige metoden, men den strenge og nøyaktige tilnærmingen til hypotesetesting innenfor den naturvitenskapelige metoden er i sterk kontrast til den mer fleksible og kreative måten å jobbe på innenfor utforskende læring. Med denne verktøykassens fokus på alternative livsstiler og det å velge annerledes, er den fleksible tilnærmingen som utforskende læring fremmer en verdifull måte å jobbe på, som bidrar til et aktivt og elevsentrert arbeid med virkelighetsnære problemer.

5E-modellen: en modell for den utforskende læringssyklusen

Denne verktøykassen baserer seg på 5E-modellen som opprinnelig ble utviklet som 5E Instructional Model av the Biological Sciences Curriculum Study (BSCS) center i 1987. Den ble utviklet som en spesifikk utforskende læringsmodell som har oppnådd utstrakt anvendelse og anerkjennelse. Denne modellen er en tilpasning av den generiske utforskende læringssyklusen (dvs. spørre - undersøke - skape - diskutere – reflektere). Den består av fem faser, hver med et tydelige mål og klar tilnærming. De fem fasene i 5E-modellen er:

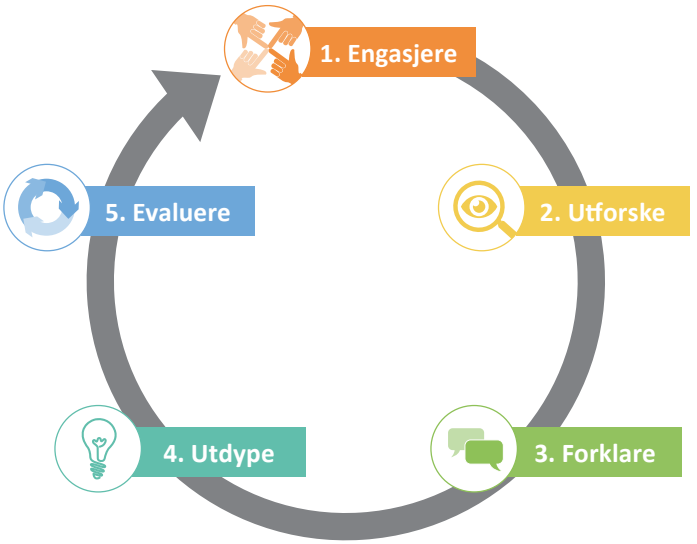
Engasjement (Engagement) – Denne første fasen har som mål å fange elevenes interesse gjennom en aktivitet eller spørsmål, og den skaper en anledning til å få frem hva elevene allerede kan om temaet og bidrar således til å bygge bro mellom det elevene har lært tidligere og det de erfarer nå.

Utforskning (Exploration) – I den utforskende fasen gir praktiske og nyttige oppgaver og erfaringer elevene anledning til å jobbe med problemet. I denne fasen blir konsepter og ferdigheter utforsket i fellesskap, noe som fører til delte erfaringer og elevsamarbeid.

Forklaring (Explanation) – I den forklarende fasen beskriver eller demonstrerer elever hva de har lært, mens læreren kan bidra med å introdusere nye konsepter, begreper eller ferdigheter som støtter opp under elevenes forklaringer til fenomenet de har erfart.

Utdypning (Elaboration) – I den utdypende fasen har elevene anledning til å anvende hva de har lært i nye situasjoner, og på den måten utvides anvendelsen av ny forståelse og nye ferdigheter til nye områder.

Evaluering (Evaluation) – Denne siste fasen har som mål at elevene vurderer og reflekterer over egen læring og hvilken innvirkning det har på deres kognitive bevissthet. I tillegg gir denne fasen en verdifull anledning for lærere og elever å vurdere hele læringsprosessen og dens utfall.



Læringsmål og 5E-modellen

Overgangen til en mer bærekraftig livsstil er en læringsprosess som fordrer aktiv utforskning og evne til å stille spørsmål fremfor å følge en forhåndsbestemt atferdsmønster. Denne typen læring har som mål å være transformativ, og utfordrer enkeltindivider til å reflektere over egne forståelser, tolke oppfatninger på nytt og styre egne følelser. Denne typen transformative læringsprosesser har således et komplekst sett med læringsmål som krever utvikling av kognitive, emosjonelle og praktiske kompetanser.

I utgivelsen *Here and Now!* (Thoresen, 2010) presenteres fire grunnleggende læringsutbytter som fremmes i utdanning for et bærekraftige levesett: kritisk tenkning, økologisk ansvar, sosialt ansvar, handling og involvering, og global solidaritet. Den samme utgivelsen peker også på bestemte kompetanser som innebærer ulike nivåer av kognitiv tenkning, i tillegg til viktige holdninger og ferdigheter. Utdanning for et bærekraftige levesett har fokus på verdibasert læring som støtter opp under utvikling av positive holdninger og ansvarlighet til å utføre bærekraftige handlinger og praksiser (Dahl m.fl., 2014). Det å lære ferdigheter for å utforske motsetninger knyttet til bærekraftig levesett og det å utforme egne idéer om bærekraft blir også sett på som viktige læringsmål (Vare & William, 2007).

5E-modellen for den utforskende læringssyklusen blir brukt som det generelle rammeverket for å strukturere læringsaktivitetene i denne verktøykassen. Derfor er læringsmålene i disse aktivitetene også basert på de fem fasene i denne læringssyklusen:

1. **Engasjere** – Stimulere til interesse og nysgjerrighet for temaet, aktivere forkunnskaper, utarbeide spørsmål for utforskning.
2. **Utforske** – Oppmuntre til aktiv utforskning, teste gjeldende konsepter og idéer, løse problemer, utvikle ferdigheter for praktisk anvendelse av kunnskap.
3. **Forklare** – Utarbeide multimodale forklaringer; finne bevis som støtter opp under egne påstander, diskutere og motbevise forklaringer gitt av medelever, utvikle kritisk tenkning mellom teori (eller konsept) og praksis (eller erfaring).
4. **Utdype** – Anvende kunnskap til å forstå eller tolke nye situasjoner, se sammenhenger og forbindelser mellom elementer for å skape eget arbeid, utvide forklaringer gjennom ulike former for beskrivelse, dypere forståelse og ferdigheter gjennom praktisk implementering.
5. **Evaluere** – Forstå egen læring; reflektere over endringer i oppfatninger og forståelse, vurdere videre anvendelse av egne oppfatninger og meninger, grunngi og forsvare beslutninger og handlinger.

Tabell 1. Aspekter og tilnærminger til 5E-modellen for den utforskende læringssyklusen [1]

Faser	Aspekter	Tilnærminger
1. Engasjere	**SPØRRE:** Elevene begynner med å tenke på og lage mentale forbindelser til en aktivitet, et problem eller spørsmål.	Korte aktiviteter som får frem elevenes nysgjerrighet og som får de til å tenke over hvordan deres forkunnskaper om det gitte temaet kan bli anvendt. Aktivitetene bør ha som mål å kople det elevene tidligere har lært med det som skal skje. Dette får elevene til å reflektere over tidligere oppfatninger og sortere tanker om temaet de skal jobbe med.
2. Utforske	**UNDERSØKE:** Elevene undersøker aktivt både konsepter og ferdigheter gjennom praktiske oppgaver eller undersøkelser.	Praktiske erfaringer hvor elevene de gitte temaer. På dette stadiet skapes en felles base av erfaringer for elevene til å diskutere oppfatninger og identifisere misoppfatninger. Gjennom utforsking kan elevene få nye idéer, utforske spørsmål og muligheter og utvikle og gjennomføre forundersøkelser. Denne praktiske tilnærmingen bidrar til å utvikle både ferdigheter og anvendelse av kunnskap i virkelighetsnære situasjoner.
3. Forklare	**SKAPE**: Elevene forklarer egne erfaringer og utvikler egen forståelse.	I denne fasen får elevene mulighet til å demonstrere egen konseptuell forståelse, prosessferdigheter, eller atferd. Lærere kan også introdusere spesifikke konsepter, begreper og ferdigheter som hjelper elevene med å forstå læringsprosessen. Denne formen for undervisning knytter seg til elevenes egne erfaringer.
4. Utdype	**DISKUTERE:** Elevene anvender det de har lært i nye situasjoner og diskuterer og sammenligner idéer med hverandre.	I denne fasen blir elevene utfordret til å utvide sin konseptuelle forståelse og ferdigheter ved å anvende læring i nye situasjoner og sammenhenger. Gjennom ekstra aktiviteter utvider elevene sin forståelse, finner frem til mer informasjon, og styrker ferdigheter. Det er også viktig at elevene diskuterer og sammenligner idéer med hverandre i denne fasen.
5. Evaluere	**REFLEKTERE:** Elevene vurderer og reflekterer over egen læring, ny forståelse og nye ferdigheter.	Elevene blir oppfordret til å vurdere deres nye forståelser og evner, i tillegg til å vurdere læringsprosessen de gikk gjennom i de forrige fasene. Elevene blir også utfordret til å internalisere og reflektere over hvordan disse nye praksisene påvirker deres oppfatning av verden. Til slutt gir denne fasen anledning til å vurdere egen fremgang i forhold til det å nå læringsmålene.

1 5E-modellen som presenteres i denne teksten er en omarbeidet versjon av Biological Sciences Curriculum Studys (BSCS) 5E Instructional Model (BSCS, 1987) og Australian Academy of Sciences PrimaryConnection program 5Es Teaching and Learning Model (AAS, 2008). Informasjonen i tabellen over er omarbeidet fra de to følgende kilder: Bybee, m.fl. (2006) og PrimaryConnections (2017).

HVORDAN BRUKE VERKTØYKASSEN?

Personlige historier

Denne verktøykassen gir korte introduksjoner til hvert tema, i tillegg til eksempler i form av personlige historier. Hver historie har et bilde av personen som deler sin historie. I tillegg finnes det et bilde knyttet til eksempelet i bildebanken bakerst i heftet. De personlige historiene kommer fra mennesker over hele verden og kan brukes som motiverende eksempler i undervisning om de ulike temaene. Du kan bruke dem med en aktivitet i sammenheng med en av fasene i utforskende læring, eller de kan bli brukt som casestudier som elevene kan ta utgangspunkt i for å gjøre mer inngående undersøkelser. Det er viktig å være klar over at utvalget representerer en liten andel av eksempler på positive alternative livsstiler som kan utforskes videre. I tillegg til eksemplene i verktøykassen oppfordrer vi lærere og elever til å bidra med egne lokale eksempler.

Ved å bruke personlige historier som et utgangspunkt for utforskende læring, blir elevene utfordret til å tenke gjennom hvordan ulike livsstiler kan knyttes til sosiale, økonomiske og miljømessige systemer, samt hvordan livsstilene påvirker det personlige, lokale, nasjonale og globale plan. Ved å sette fokus på de positive eksemplene, vektlegger verktøykassen muligheter, som igjen har som mål å motivere til, og styrke positiv handling fra elevenes side. Denne positive tilnærmingen hjelper elevene med å se at mer bærekraftige måter å leve på ikke bare er innenfor rekkevidde, men at de kan også støtte opp under bedre livskvalitet, sunnere livsstil, samt økt fokus på hva de verdsetter og det som gjør dem virkelig lykkelige.

Velge aktiviteter

For hvert tema foreslås ulike aktiviteter som kan knyttes til hver av de fem fasene i 5E-modellen om den utforskende læringssyklusen. Hvert tema har fem aktiviteter og gir således en komplett syklus for utforsking. Læringsmålene følger hver fase i læringssyklusen, og for å få fullt læringsutbytte anbefaler vi å fullføre alle fem fasene for hvert tema. Noen aktiviteter kan likevel byttes mellom temaene og aktivitetene er utviklet på en fleksibel måte som gjør at man enkelt kan differensiere med tanke på elevenes behov og interesser, samt tema for timen. Lærere og veiledere oppfordres til å bruke de aktiviteter som passer sine elever best, og som stimulerer deres interesser, og kan knyttes til lokale forhold.

Tips for lærere

Hvis du ser en tekstboks med dette symbolet, betyr det at det følger et tips for lærere. Formålet med disse tipsene er bistå lærere og veiledere i hvordan bruke denne verktøykassen og tilpasse innholdet til egen klasse.

Kartlegging av temaer, aktiviteter og 5E-modellen

På neste side vises en tabell som viser forholdet mellom de fem temaene og læringsaktivitetene i 5E_modellen. Læringsmålene er presentert samt en oversikt over alle de 25 læringsaktivitetene verktøykassen inneholder.

TIPS FOR LÆRERE

Hvis elever bruker bilder eller tekst fra eksterne kilder i presentasjoner, sørg for at de er klare over regler for opphavsrett. Dette er en gyllen anledning til å lære elevene om hvordan referere til kilder på riktig måte.

Tabell 2

	Faser i 5E-modellen for utforskende læring				
	ENGASJERE	**UTFORSKE**	**FORKLARE**	**UTDYPE**	**EVALUERE**
Pedagogiske steg	Elever tenker over og skaper mentale forbindelser til en aktivitet, et problem eller spørsmål.	**Elever utforsker aktivt både oppfatninger og ferdigheter gjennom praktiske aktiviteter.**	**Elever forklarer sine erfaringer og bygger på sin forståelse som er under utvikling.**	**Elever anvender læring i nye situasjoner, diskuterer og sammenligner idéer med hverandre.**	**Elever vurderer og reflekterer over egen læring, ny forståelse og ferdigheter.**
Læringsmål	Stimulere til interesse og nysgjerrighet i faget; Aktivere forkunnskap og oppfatninger om temaet; Utarbeide spørsmål for undersøkelse.	Oppmuntre til aktiv utforskning; Teste ut gjeldende oppfatninger og idéer; bearbeide og løse problemer; Utvikle ferdigheter for praktisk anvendelse av kunnskap.	Utarbeide multimodale forklaringer; Fremskaffe beviser for å validere påstander; Diskutere foklaringer utviklet av ulike elever; Utvikle kritisk tenkning mellom teori og praksis (f.eks. oppfatninger og erfaringer).	Anvende kunnskap til å forstå/ tolke nye situasjoner; Se sammenhenger og forbindelser mellom elemener for å skape noe nytt; Forklare gjennom ulike former for beskrivelse; Utdype ferdigheter gjennom praktisk anvendelse.	Vurdere egen læring og gjenkjenne ny kunnskap; Reflektere over endringer i oppfatninger/forståelse; Vurdere videre anvendelse av oppfatninger; Grunngi/ forsvare beslutninger og handlinger.
Forbruks-samarbeid	**I nyhetene:** Les og diskuter en nyhetssak; Utforsk hvorfor den har nyhetsverdi og identifiser relevante personlige erfaringer.	**Se nærmere på et positivt alternativ:** Utforsk en personlig historie om en alternativ praksis og identifiser sentrale aspekter ved historien.	**Pluss, minus og interessant:** Reflekter over hvordan alternative praksiser kan anvendes (positivt og negativt) i eget liv.	**Hva vil du dele?:** Utvid temaet til å gjelde flere sider ved livet gjennom å identifisere andre ting dere ønsker å dele.	**Sceneopptreden:** Lag en kreativ presentasjon om hva som har blitt lært og nyvunnet kunnskap om dette temaet.
Gjenvinning, reparering og oppvinning	**Historien bak en avfallshaug:** Presenter personlige historier om temaet og diskuter hvordan elever kan finne alternative bruksområder for avfall.	**Hva er det laget av?:** Sorter en haug med avfall etter ulike materialer og kategorier. Vurder hvordan man på best måte kan håndtere de ulike materialtypene.	**Et nytt liv for avfall:** Lag innovative idéer for gjenvinning og oppvinning av avfall som gir de et nytt bruksområde.	**Tankekart:** Knytt ny kunnskap om avfall, gjenvinning og oppvinning til eget materielle forbruk for å finne positive intervensjoner.	**1-minutts reklame:** Lag en 1-minutts reklame av gruppens oppvinnede product og de fordeler det medfører.
Tilstrekkelig bruk av ressurser og matsikkerhet	**Hva sier teksten?:** Lytt til og les sangtekster og diskuter den sosiale, kulturelle og miljømessige betydningen av mat.	**Matdagbok:** Registrer all mat du spiser i løpet av 1 dag og prøv å finne ut hvor ingrediensene kommer fra.	**Oppdag historien til maten vi spiser:** Gå gjennom en handlekurv med mat og finn ut hvor produktene kommer fra.	**En lokal diett:** Forbered en meny for alle måltider i løpet av en dag som består kun av lokalprodusert mat.	**Presentasjon av plakat:** Lag en plakat om et tema knyttet til mat og nærområdet. Gi anbefalinger om hva som kan gjøres for å endre på situasjonen.
Bevare biologisk mangfold	**Hva er det som er så morsomt?:** Les en tegneserie og diskuter budskapet som formidles om biologisk mangfold (f.eks. forklare hvordan menneskelige aktiviteter kan true biologisk mangfold).	**Arter i min bakgård:** Undersøk en sårbar eller utrydningstruet lokal art og utforsk dens forhold til andre arter i økosystemet.	**Redd en art:** Utvikle en lokal konserveringsstrategi for en art som beskriver handlinger for å bevare og beskytte den.	**Diskusjon:** Gjennomfør et rollespill med ulike interessegrupper i en debatt om et konserveringsinitiativ og få frem ulike oppfatninger/ bekymringer.	**Lag en reklamefilm:** Lag en video til å promotere lokal konservasjonsstrategi, øke bevissthet og motivere til handling.
Helhetlige tilnærminger til bærekraftige livsstiler	**Se en filmsnutt:** Se en kort filmsnutt om en utopi som inspirerer til tankeprosesser om fremtiden og ideelle sider ved et samfunn.	**Se for deg ditt eget bærekraftige scenario:** Se for deg en bæreaftig utopi og utforsk fremtidige scenarier.	**Systematisering**: Utforsk hvordan ulike behov kan oppfylles i fremtiden.	**Snakkestokk**: Del personlige historier om visjoner for en bærekraftig utopi, og reflekter over praktiske måter det kan oppnås på.	**Felles plan:** Utvikle en felles plan for et bærekraftig samfunn og argumenter for hvordan skape det.

Temaer og aktiviteter for læring om bærekraft

Tema 1 – Samarbeidsforbruk

Samarbeidsforbruk handler om at mennesker deler eiendeler og tjenester med andre, istedenfor å eie de hver for seg. Du kan dele, bytte, leie eller låne private eiendeler, så vel som transport, rom, tid, kunnskap eller ekspertise. Når systemer blir utviklet for å støtte opp under et bærekraftig forbruk, blir dette ofte kalt "delingsøkonomi", og er basert på tanken om at det å dele fremfor å eie reduserer det totale forbruket (Backhaus m.fl., 2012). Ifølge Botsman og Rogers (2010) er delingsøkonomi i vekst. Overgangen fra produkteierskap til produkttilgjengelighet innebærer en endring i sosiale verdier. De som deltar i delingsøkonomier ser verdien av webteknologi og interaksjon på nett i utviklingen av langsiktige delingssamfunn (Botsman and Rogers, 2010), samt at nettbaserte teknologiplattformer muliggjør bedre samsvar mellom tilbud og etterspørsel og gjør det enklere å dele produkter og tjenester (Backhaus m.fl., 2012).

Personlig historie: Bibliotek for ting @ Nederland

- Av Michiel van Wickeren (DeDeelkelder)

For et par år siden startet jeg DeDeelkelder i min hjemby Utrecht i Nederland. DeDeelkelder er et bibliotek for ting – et sted i nabolaget hvor du kan låne ting du bruker av og til, møte nye mennesker og reparere ødelagte gjenstander. DeDeelkelder (delingskjelleren), ble etablert da jeg flyttet inn med kjæresten min. Vi hadde masse sportsutstyr og verktøy, men ikke råd til en stor leilighet med plass til alle eiendelene. Og hvorfor skulle vi? Vi trenger jo ikke disse tingene hver eneste dag! I tillegg til plassmangelen, ønsket vi å redusere vår innvirkning på miljøet. Da vi oppdaget at produksjon av verktøy og sportsutstyr kan medføre store konsekvenser for miljøet selv om de bare brukes noen få ganger i året, visste vi at vi måtte gjøre noe med våre egne tanker om det å eie disse tingene. Det var da vi oppdaget den verdensomspennende bevegelsen Tool Library and Library of Things. Vi ønsket det i vår egen by og bestemte oss for å starte DeDeelkelder. Du kan slutte deg til bevegelsen og starte bibliotek for ting for ditt eget lokalsamfunn!

Personlig historie: Arbeidsdeling @ Ghana

- Av Felix Kegblorlu (Nnoboa farm)

I Ghana har bønder tradisjonelt jobbet på hverandres gårder under Nnoboa-systemet. Denne typen arbeidsdeling er basert på en forpliktende samarbeid fremfor økonomisk utveksling. Det er en arbeidsdeling som fortsatt spiller en viktig rolle i Ghana i dag. Jeg er en 36 år gammel gift bonde i landsbyen Kwaekese. Jeg jobber mest med maisdyrking, og bruker Nnomboa-metoden. Vår Nnoboa-gruppe består av seks medlemmer, og helt siden gruppen ble dannet har den vært basert på gjensidig tillit. Jeg ser på de som mine venner. Som medlemmer hjelper vi hverandre med arbeid på hverandres gårder gjennom hele året. Forrige år besøkte de gården min fem ganger før åkrene var klare for såing. Uten Nnoboa ville jeg kun vært i stand til å dyrke halvparten så mye land, ettersom det å skaffe penger til å lønne arbeidere er en utfordring. Nnoboa øker matsikkerheten for familien min, og det bidrar til å redusere flukten av unge mennesker fra landsbygda til storbyene på jakt etter jobb. Det styrker også båndene mellom medlemmene og får oss til å behandle andre medlemmers gårder som om de var våre egne, og på den måten skaper et miljøbevisst ansvar. I tillegg til å dyrke jorda, har Nnoboa utvidet til andre former for samarbeid basert på det enkelte medlems behov. For eksempel bidrar de til å etablere lokale fasiliteter, bygge hus, samt småsparing for å supplere medlemmenes ordinære virksomhet.

1. Engasjere — *I nyhetene*

Elevene leser og diskuterer en nyhetssak. De kan utforske om saken har nyhetsverdi, og de kan knytte det til personlige erfaringer de allerede har angående temaet.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene leser en utvalgt nyhetssak.
2. Lag en diskusjon i tilknytning til nyhetssaken med følgende spørsmål:
   - Hva er innholdet i nyhetssaken?
   - Hvordan kan nyhetssaken knyttes til temaene bærekraftig forbruk og delingsøkonomi?
   - Har nyhetssaken et spesielt budskap? Hvis ja, er du enig i dette budskapet? Hvorfor? Hvorfor ikke?
   - Har noen lest nyhetssaker om dette temaet før? Hadde de samme innhold og budskap?
   - Hvilke egne erfaringer har du hatt med samarbeidsforbruk?

Dette trenger du:

- Kopier av relevant nyhetssak *(se Tips for lærere)*

TIPS FOR LÆRERE

En kort nyhetssak om samarbeids-forbruk eller delingsøkonomi kan brukes til denne aktiviteten. Noen eksempler:

http://www.eco-business.com/news/why-singapore-needs-the-sharing-economy/

http://www.straitstimes.com/lifestyle/my-life-in-the-sharing-economy

https://www.theguardian.com/technology/2013/aug/04/internet-technology-fon-taskrabbit-blablacar

2. Utforske — *Se etter positive alternativer*

Gruppene utforsker en personlig historie (eller case) om en alternativ praksis, og finner frem til viktige sider ved denne praksisen som gjør den annerledes enn standard praksis.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene deles inn i grupper på 3–5 deltakere.
2. Gi hver gruppe den personlige historien de skal se nærmere på.
3. Gi en problemstilling til hver gruppe. Mulige spørsmål kan være:
   - Hvordan virker dette alternativet?
   - Hva er forskjellene mellom det alternativet som blir presentert i dette eksemplet og mer standard former for praksis?
   - Hva trenger enkeltindivider å gjøre for å iverksette dette alternativet i egne liv?
   - Hva er de miljømessige fordelene eller ulempene ved dette alternativet?
   - Hva er de økonomiske fordelene eller ulempene ved dette alternativet?
   - Hva er de sosiale fordelene og ulempene med dette alternativet?
4. Gruppene bør diskutere og svare på spørsmålene.
5. Gruppene bør i plenum dele viktige punkter fra eksempler og diskusjoner med hverandre.

TIPS FOR LÆRERE

De to personlige historiene på forrige side kan brukes som eksempler på praksis. Alternativt kan elever som hjemmearbeid i forkant av aktiviteten finne frem til eksempler (fra deres egne liv eller nærområdet). Dersom de gjør det, kan elevene også bli bedt om å ta med bilde knyttet til eksemplet og/eller skrive en tekst for å forklare eksemplet.

Dette trenger du:

- Kopier av personlige historier (eller case) som brukes i gruppearbeidet *(se tips for lærere)*

3. Forklare | *Pluss, minus og interessant*

Elevene reflekterer over og diskuterer sammen i grupper hvordan disse alternative praksisene passer deres liv. De vurderer hvilke fordeler og ulemper denne form for praksis har for egen del.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene deles inn i grupper på 3 til 5 deltakere.
2. Del ut et stort ark hvor det er et bilde på midten som viser en alternativ praksis, og tre markeringstusjer (i ulike farger) til hver gruppe.
3. Gruppene bruker den samme personlige historien som i den forrige aktiviteten (eller de kan velge en ny case hvis ønskelig).
4. Ved å bruke kategoriene "Pluss", "Minus" og "Interessant" diskuterer elevene hvordan den alternative praksisen som er presentert passer inn i egne liv. De bør fargekode svar i tre ulike kategorier ut ifra følgende spørsmål:
   - Hvilke fordeler kan denne form for praksis gi ditt liv (f.eks. grønn)?
   - Hva kan negative sider knyttet til denne form for praksis gi ditt liv (f.eks. rød)?
   - Hvilke sider ved denne praksisen ønsker du å vite mer om, særlig hvis du skal bruke det i eget liv (f.eks. blå)?
5. I plenum kan gruppene presentere sine syn på arket, og medelever kan stille oppfølgingsspørsmål. Lærere kan også stille spørsmål om hvordan og hvor de kan finne mer informasjon om temaet.

TIPS FOR LÆRERE

Elevene vil mest sannsynlig oppdage at det er mange "alternative" historier og praksiser. De som er presentert her er ment som inspirerende eksempler.

Det kan være verdifullt for elevene å finne relevante eksempler fra deres egne erfaringer. Dersom tiden strekker til kan elevene gjøre denne aktiviteten med både et eksempel fra verktøykassen og fra eget nærmiljø.

Dette trenger du:

- Personlige historier eller case brukt i tidligere aktiviteter.
- Store ark med et bilde i midten som er knyttet til historien eller caset. (se bildebank bak i heftet for bilder til personlige historier).
- Markeringstusjer i tre ulike farger (f.eks. grønn, rød og blå).
- Om man har et lokalt eksempel på en alternativ livsstil eller praksis kan man gjerne presentere det for klassen.

4. Utdype — *Hva vil du dele?*

Elevene har idemyldring og utvider temaet samarbeidsforbruk (f.eks. deling) til å gjelde flere sider ved deres liv. Dette ved å finne frem til andre gjenstander, tjenester eller ekspertise som de ønsker å dele.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Be elevene om å reflektere over hva de forbruker i deres dagligliv (enten det dreier seg om varer som har kort eller lang holdbarhet, tjenester, kunnskap eller ekspertise). Samtidig bør de vurdere hvilke andre ting de vil dele eller anvende samarbeidsforbruk på.
2. Be elevene om å finne frem til 2–3 ulike gjenstander som de ønsker å bytte ut gjennom samarbeidsforbruk. Elevene skriver på tavla eller på egne ark hvilke gjenstander de har kommet frem til. (De kan også tegne.)
3. Alle gjenstander vises frem i klassens bibliotek for ting.
4. Rangering: Hver elev får 5 poeng til å dele ut. Det kan for eksempel være klistremerker. Deretter deler hver elev ut poeng til de gjenstandene de er mest villige til å dele. Elevene bør bruke alle 5 poengene, men aldri gi mer enn 3 poeng til en gjenstand.
5. Når gjenstandene har blitt rangert kan elevene se nærmere på og diskutere de som fikk høyest poengsum. Læreren kan spørre oppfølgingsspørsmål som:
   - Hvilke eksterne systemer trengs for å kunne dele denne gjenstanden?
   - Er disse systemene på plass?
   - Hva trenger vi å vite før vi kan iverksette dette i våre egne liv?

TIPS FOR LÆRERE

Læreren kan stimulere idemyldringen ved å gi en liste med områder innenfor forbruk som elevene kan vurdere:

- Ting og eiendeler (verktøy, klær, bøker, kjøkkengjenstander)
- Transport (offentlig transport, bil eller sykkel, kompiskjøring, haiking)
- Rom (hus, hage, offentlige plasser)
- Tid (arbeid, hjelp)
- Kunnskap (informajon, idéer, ekspertise)
- Forbindelser (kollegaer, venner, nettverk)

Dette trenger du:

- Tavle og markeringstusjer/kritt (eller store, hvite ark til hver gruppe)
- Klistremerker

5. Evaluere — *Sceneopptreden*

Elevene lager en kreativ presentasjon om hva de har lært og den nye kunnskapen de har tilegnet seg om temaet.

Aktivitet steg-for-steg:

1. I grupper på 3–5 deltakere forbereder elevene korte, kreative presentasjoner for å fremheve de nye tankene de har om temaet, hvorfor det er verdifullt og på hvilken måte det er relevant for deres egne liv.
   - Presentasjonene bør har en forhåndsdefinert tidsramme, som for eksempel 2 eller 3 minutter.
   - Presentasjonene kan være i ulike former, for eksempel et dukketeater, et rollespill, et kunstverk, en sang eller en dans.
2. Opptredener blir fremført foran klassen.

TIPS FOR LÆRERE

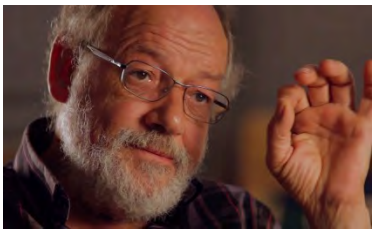
Det er fullt mulig å nå et større publikum. Hva med å invitere foreldre, eller vise det for andre klasser på skolen?

Dette trenger du:

- Ulike kostymer, utstoppede dyr og andre rekvisitter og gjenstander til bruk på scenen

Tema 2 – Gjenvinning, reparering og oppvinning

Gjenvinning, reparering og oppvinning handler om å begrense mengden avfall vi skaper, finne verdi i materialer utover den opprinnelige tiltenkte bruken, og å skape noe nytt ved å gjenbruke materialene. Rundt om i verden ender rundt halvparten av alt avfall på søppelfyllinger og deponi (World Bank, 2012). Når materialer kastes uten å brukes om igjen, mister man verdifulle ressurser. Samtidig kan potensielle kjemiske komponenter brytes ned og føre til miljøskader og helseproblemer. Den totale mengden avfall kan reduseres ved gjenvinning – dvs. innsamling, sortering og behandling av avfall for å kunne utvinne og bruke om igjen de viktigste ressursene (Asmatulu & Asmatulu, 2011). Likevel er ikke gjenvinning alene nok for å nå målet om null avfall, ettersom gjenbehandling av avfallsmaterialer krever betydelig energi og reduserer kvaliteten på de viktigste ressursene. Gjenvinning, reparering og oppvinning er måter å få ekstra verdi ut av materialer uten å måtte utvinne den viktigste ressursen. Oppvinning betyr at man endrer en gjenstand eller materiale til et nytt bruksområde. På den måten revurderer man den fra potensielt avfall, og forvandler den til noe verdifullt (Wegener & Aakjær, 2016). Både kreativ produktdesign og forbrukeratferd kan bistå ved å finne frem til nye og varierte bruksområder for gjenstander, mens reparering og oppvinning kan gi nytt liv til gjenstander som ellers ville blitt kastet.



Personlig historie: spill fra søppel @ Spania
– Av Joan Rovira (Guixo 8)

Jeg ble født i 1954, og kunne aldri forestille meg at jeg ville vie mitt liv til å finne opp spill og leker. Men for mange år siden bestemte noen venner og jeg oss for å holde en feiring for å markere St. Joan, hvor vi spilte tradisjonelle spill og leker. Resultatet var utrolig, og vi bestemte oss for å holde denne festen hvert år for barna i byen Tona i Katalonia. Siden den gang har jeg utviklet egne spill og leker laget av avfall og gamle gjenstander som tilsynelatende virker ubrukelige. Jeg oppdaget at gjenstander og materialer kan ha lenger levetid enn det de egentlig var laget for, og jeg innså at det er ikke intelligens men fantasi som er unikt for menneskeheten. Nå vet jeg at oppfinnsomheten er som en muskel; jo mer du øver den opp, jo sterkere blir den. Jeg oppdaget at ved å snakke med materialer klarte jeg å lage det jeg forestilte meg. Det er spill og leker som ikke er for enkle eller for vanskelige. Ved å bruke fantasien kan vi skape spill og leker fra alle typer materiale, uansett hvor du bor eller hvor mye penger du har. Jeg mener at de viktigste tingene i livet læres vi gjennom spill og lek, og at vi kan lære mer dersom vi fortsetter å leke.

Personlig historie: lekedoktor @ Japan
– Av Magnus Bengtsson

Har du noen gang opplevd at et leketøy ødelegges etter at du har kjøpt det … hvordan du angrer på bortkastede penger eller barnets tårer når det spennende leketøyet ikke virker? Som far til to gutter vet jeg altfor godt at leker ikke er bygget for å vare, og siden jeg ikke er den mest nevenyttige personen i verden, vet jeg ofte ikke hvordan jeg skal reparere lekene når de blir ødelagt. Med det som bakgrunn var jeg lykkelig da jeg oppdaget Lekeklinikken – et nettverk av frivillige som reparerer leketøy gratis – her i Japan hvor jeg bor med familien min. Nettverket har over 1400 medlemmer, eller lekedoktorer som de kalles, og har lokale reparasjonsklubber flere steder spredt utover hele landet. Reparasjonsklubbene inviterer ofte til samlinger i samarbeid med kommuner, enten ved offentlige lekeplasser eller på lokale festivaler hvor mange mennesker er samlet. Disse samlingene pleier å være svært populære. Det betyr at man må være der tidlig og det kan være begrensninger på antall leker per barn. Familien min har benyttet seg av disse reparasjonstjenestene flere ganger, og vi er alltid fornøyde. Selv om tjenestene er gratis, har vi av og til brakt med en liten gave som takk til "doktoren". Foruten å organisere reparasjonssamlingene utvikler Toy Clinic Association også undervisningsmateriell om hvordan reparere leker. De tilbyr i tillegg kurs og praktisk opplæring for de som ønsker å bli lekedoktorer.

1. Engasjere

Historien bak en avfallshaug

Elevene jobber med to personlige historier hvor de finner alternative bruksområder for gjenstander som ellers ville blitt sett på som avfall. Deretter blir de presentert for sin egen avfallshaug og må vurdere hvilke alternative bruksområder de kan finne.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Les to personlige historier om dette temaet til elevene og start en diskusjon om hva avfall, gjenvinning, gjenbruk, reparering og oppvinning er.
2. Presenter for klassen en avfallshaug med usortert avfall og la dem finne ulike gjenstander i haugen.
3. Led en diskusjon om alternative bruksområder for avfall:
   - Hvilke materialer ser du?
   - Hvilke materialer kan fortsatt ha verdi?
   - Hvilke materialer kan bli gjenbrukt, reparert eller oppvunnet?
   - Hvilke materialer kan ikke bli gjenbrukt eller gjenvunnet, og hva er den beste måten å kvitte seg med disse materialene?

TIPS FOR LÆRERE

Elever kan som lekse finne frem og ta med gjenstander fra hjemmet eller nabolaget som er ment å skulle kastes, men som fortsatt har verdifulle alternative bruksområder.

Dette trenger du:

- Personlige historier fra forrige side i heftet.
- En usortert avfallshaug:
  - Sørg for at avfallet er rent, ikke består av gjenstander som kan råtne eller utgjør fare (f.eks. knust glass) og som ikke lukter vondt.
  - Gjenstandene kan man finne på skolen eller i nabolaget. Materialene kan være metall, papir, plast, organisk avfall, elektroniske hjelpemidler og kjemiske stoffer som for eksempel maling. Skolens vaktmester kan være til hjelp her.

2. Utforske

Hva er det laget av?

Sorter gjenstandene fra avfallshaugen i ulike kategorier og etter type materialer. Vurder hva som er de potensielt beste måtene å gjenbruke, reparere, oppvinne, gjenvinne eller kaste gjenstandene.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene deles inn i grupper på 2-3 deltakere. Hver gruppe får hver sin lille avfallshaug (dvs. en del av en større haug som ble brukt i forrige aktivitet).
2. Gruppene deler avfall inn i så mange ulike kategorier som mulig ut ifra materiale. De lager egne hauger og setter navn på hver (f.eks. metall, papir, plast, organisk avfall, elektroniske hjelpemidler, kjemiske stoffer, diverse).
3. Spør gruppene om å utforske måter å gjenbruke eller oppvinne hver type materiale, eller hvordan de på best måte kan gjenvinne eller kaste disse materialene.
4. Be gruppene om å diskutere om det er gjenstander som ikke kan kategoriseres ut ifra materialtype, og hvordan vi kan behandle disse?

TIPS FOR LÆRERE

Elever bør bli oppfordret til å kontakte den lokale gjenvinningsstasjonen (eller besøke deres hjemmeside) for å finne gjeldende regler for håndtering av ulike avfallsmaterialer.

Dette trenger du:

- En liten haug bestående av usortert, blandet avfall til hver gruppe
- Datamaskin eller nettbrett for å finne informasjon på nett om materiale og/eller kontakte gjenvinningsstasjon
- *Valgfritt*: verktøy til å ta deler på gjenstandene fra hverandre.

3. Forklare — *Nytt liv for avfall*

Gruppene kommer opp med nye kreative idéer for gjenbruk og oppvinning av avfallsgjenstander, slik at disse materialene får nytt liv og verdi.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Grupper på 2-3 deltakere bes tenke på og skape nye idéer for hvordan gjenbruke og oppvinne gjenstandene/materialene i den lille avfallshaugen. (Gruppene kan fortsette å bruke den samme avfallshaugen som de brukte i forrige aktivitet.)
2. Be gruppene om å vurdere om det er behov eller utfordringer i nærområdet som delvis skyldes mangel på nødvendige ressurser eller materialer (til en rimelig pris). Deretter be gruppene om å tenke over muligheter for å lage alternative gjenstander som møter disse behovene eller utfordringene.
3. Gruppene kan oppmuntres til å bytte gjenstander fra hverandres avfallshauger for å samle gjenstander og materialer de trenger for å utføre prosjektet.
4. Gruppene kan deretter lage eksempler på, eller modeller av sine oppvinnede produkter. For produkter eller design i storskala kan elevene også tegne eller lage diagrammer for å vise frem sine idéer.

TIPS FOR LÆRERE

Hvis elevene sliter med å komme frem til en prosjektidé, bør elevene bli oppmuntret til å reflektere over lokale behov i bred forstand. Læreren kan vise at den personlige historien om "spill fra søppel" kan sees på som et behov for underholdning og moro, og på samme tid gjøre dette på en måte som ikke koster særlig mye.

Dette trenger du:

- En liten avfallshaug til hver gruppe (kan være den samme som i forrige aktiviteten)
- Verktøy for å bygge og sette sammen prøveprodukter
- *Valgfritt*: lim, tape, hyssing, spiker, skruer, osv. – utstyr til å feste ting sammen

4. Utdype — *Tankekart*

Elevene knytter kunnskap om avfall, gjenbruk og oppvinning til deres materielle forbruk og avfallsproduksjon for å vurdere konkrete muligheter for å redusere deres personlige miljømessige påvirkning (dvs. økologisk fotavtrykk).

Aktivitet steg-for-steg:

1. Be elevene om å tenke på og skrive ned alt avfall de (eller husholdningen de tilhører) produserer i løpet av en, to eller tre dager.
2. Elevene lager tankekart om avfallsproduksjon for å finne frem til muligheter for å redusere avfallet de lager. Individuelt eller i gruppe.
3. Midt på tavla (eller på et stort ark) lages en firkant som kalles "avfall". Rundt denne firkanten lages fire mindre firkanter med betegnelsene; "redusere", "gjenbruke", "oppvinne" og "gjenvinne". Se eksempel på tankekart i ekstra ressurser (s. 34).
4. I firkanten i midten skriver elevene ned alt avfall de produserer.
5. Deretter diskuterer de og kartlegger hvilke handlinger som kan iverksettes for å begrense den totale mengden avfall som kastes gjennom å redusere det de forbruker, gjenbruk av gjenstander og kreativ oppvinning og gjenvinning.

TIPS FOR LÆRERE

Sørg for at elevene også tenker over avfallet de produserer fra ting de konsumerer, men som ikke nødvendigvis er mat.

Dette trenger du:

- Tavle og markeringstusjer/kritt

5. Evaluere

1-minutts reklame

Gruppene forbereder og lager en 1-minutts reklame for sine oppvinnede produkter og fordelene produktene gir.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Gi gruppene tid til å forberede en 1-minutts reklame for å presentere de oppvinnede produktene de har laget i aktiviteten "Nytt liv for avfall". Reklamen bør promotere produktet, hvilke fordeler det kan gi, så vel som hvordan det kan påvirke reduksjon av et avfallsproblem.
2. Gruppene kan velge om en eller flere gruppemedlemmer presenterer reklamen, men alle må være med å forberede reklamen som bør vare ca 60 sekunder.
3. Hver gruppe presenterer sin reklame til klassen.

Dette trenger du:

- Stoppeklokke

TIPS FOR LÆRERE

Etter at reklamepresentasjonene er ferdige kan man stemme frem den oppvinnede produktidéen de tror har størst sjanse for å lykkes.

Hvis en god innovativ idé er blitt utviklet, kan det vurderes om det er ønskelig å videreføre prosjektet og faktisk utvikle og markedsføre produktet som en del av sosial læring og entreprenørskap.

Tema 3 – Tilstrekkelig bruk av ressurser og matsikkerhet

Tilstrekklighet og tilstrekkelig bruk av ressurser er et livsstilstema som utfordrer enkeltindivider til å tenke over sine behov og ønsker, og å vurdere hvordan forbruk, varer og tjenester bidrar til deres velvære. Videre utfordrer det enkeltindivider til å kritisk utforske disse punktene i forhold til ordinære markedsforsøk på å oppmuntre til livsstiler preget av luksus og høyt forbruk. En måte som mennesker prøver å sørge for tilstrekkelighet er å møte egne behov gjennom eget arbeid og ressurser, og på den måten redusere egen avhengighet av markedssystemer for å møte egne grunnleggende behov. Likevel har den globale trenden i retning av økt urbanisering i stor grad redusert mulighetene for mange til å etterleve en livsstil basert på individuell selvforsyning. Derfor kan tilstrekkelig bruk av ressurser også bli tatt opp på et regionalt nivå, hvor matsikkerhet, definert som en regions evne til å være selvforsynt i matveien, er et viktig tema. Matsikkerhet skaffer mange sosiale og økonomiske fordeler, noe som er særlig viktig for isolerte befolkninger, men har vært avtakende rundt om i verden (Luan, Cui, & Ferrat, 2013).

Personlig historie: balkonghager @ India

- Av Preethi Sridharan

I India vokser befolkningen utrolig raskt. Økt urbanisering og en drastisk økning i antall mennesker som flytter til byene fører til stadig mer betong og at grønne lunger forsvinner. Til tross for de begrensede mulighetene for hage og hagestell, har mange husholdninger tilegnet seg aternative måter å skaffe til veie mat på. Der jeg bor i Chennai dyrker for eksempel mange mennesker sine egne grønnsaker på balkonger. Balkongen i huset der jeg bor har i tillegg til hagen også et solcellepanel, et regnvannsoppsamlingssystem. Solcellepanelet gir elektrisitet for husholdningsbruk hele året. Dette fører til lavere strømregninger. Regnvann blir samlet fra taket under regntiden og lagres i en stor brønn. Vannet brukes til hagen og andre huslige formål. Dette er svært nyttig, ettersom mange bydeler sliter med tørke og vannmangel. Hagen er miljøvennlig og organisk. Her dyrker vi grønnsaker, urter, frukt, blomster og medisinske planter. Den gir ikke bare en selvforsynt, miljøvennlig livsstil, men sikrer også et sunt matinntak. I tillegg kjøler plantene luften rundt balkongen før den kommer inn i huset, noe som skaper en mer behagelig temeperatur under den ekstreme sommerheten. Videre er balkonghager habitat for små fugler og dyr som slik også bidrar til det lokale biologiske mangfoldet.

Personlig historie: kollektive hager @ USA

- Av Rafael Bergstrom (Surfblitz Hawaii)

Når det regner på Hawaii transporteres forurensende stoffer via avløp rett ut i havet. På samme tid er innbyggerne i dette tropiske paradiset avhengig av en matforsyning hvor over 90% er importert. Disse utfordringene er de viktigste hovedanliggende for Surfrider Foundation Oahu Chapter's program Surfblitz Ocean Friendly Garden, et partnerskap med Permablitz Hawaii hvor frivillige arrangerer tilstelninger og forvandler landområder til matproduserende hager som også holder på regnvann. Ved hver tilstelning lærer vi huseiere og opp til 75 frivillige om konseptet permakultur, et bærekraftig designprinsipp innen matproduksjon. Frivillige blir trent opp av permakultur-teknikere gjennom workshoper om kompostering, regnfat installasjoner, jordendring, matlaging hvor man bruker grønnsaker fra hagen, konstruksjon av hevede bed, og jorddekking. Programmet velger ut områder hvor man etablerer en hage og danner et samfunn rundt hvert prosjekt. Den nyetablerte hagen genererer også samhold mellom deltakerne som kommer fra hele øysamfunnet. De vender så tilbake til sine samfunn for å overføre kunnskapen de har fått om å forvandle et landskap til en fungerende og bærekraftig hage. Surfblitz er en av de mest suksessrike programmene drevet av Surfrider Oahu Chapter. Det handler ikke bare om å lære opp innbyggerne i tiltak for havbeskyttelse, men også om å øke selvforsyning gjennom å minske avhengigheten til importerte matkilder.

1. Engasjere — *Hva sier teksten?*

Lytt til teksten i en sang og diskuter den sosiale, kulturelle og miljømessige betydningen av mat.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Del ut sangteksten og lytt til sangen sammen.
2. La elevene få anledning til å lese nøye gjennom sangteksten (og eventuelt lytt til den en ekstra gang).
3. Diskuter teksten og temaet mat ut ifra følgende spørsmål:
   - Hva handler sangen om? Hva er budskapet?
   - Er du enig eller uenig i sangens budskap? Hvorfor?
   - Ser du på dette som et personlig, sosialt eller politisk tema?
   - Hvordan ville du reagert hvis det eneste som var tilgjengelig der du bor var gatekjøkkenmat?
4. Presenter en eller to av de personlige historiene (se tips for lærere) som eksempler på andre måter å sikre tilstrekkelig bruk av ressurser og matsikkerhet.
5. I tillegg kan dette også brukes som en anledning til å diskutere den historiske betydningen sang og musikk har hatt i sosiale bevegelser og den påvirkning musikk har hatt i det å oppnå sosiale endringer.

Dette trenger du:

- Videosnutt: Grow Food av Appetite for Change (https://goo.gl/RdxtgJ)
- Kopier av sangtekster (se Ekstra ressurser, s. 35)
- Utstyr for å spille av video eller lydfil.

TIPS FOR LÆRERE

Hvis sangtekstene i heftet ikke passer elevenes alder og interesse, er det bare å velge en annen sang.

TIPS FOR LÆRERE

- Aktivistgruppen Appetite for Change, som star bak den foreslåtte sangen har også utgitt en video What Change Are You Hungry For? om deres arbeid og bruk av matprosjekter for sosial endring. Denne kan brukes i tillegg til de personlige historiene i heftet.

2. Utforske — *Matdagbok*

Elevene lager en matdagbok med oversikt over det de har spist i løpet av en dag. Deretter ser de på opprinnelsen til ingrediensene i maten.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Be elevene brette et ark i tre, slik at det er tre rader.
2. Be elevene skrive ned alle matvarene de spiste dagen forut i rad én.
3. Be elevene om å tenke over ingrediensene i det de spiste og skrive disse ned i rad to.
4. Be så elevene om å reflektere over opprinnelsen til hver enkelt ingrediens (hvor kommer de fra og hvordan kom de til deg?). Skriv ned svarene i rad tre.
5. Gjennomfør en klassediskusjon om temaet basert på følgende spørsmål:
   - Hvor kommer de ulike ingrediensene fra?
   - Hvor mye av maten du spiser er produsert i ditt hjemland? Hvor mye er importert?
   - Hvorfor blir mat importert fra andre land? Hva er fordelene og ulempene ved dette?
   - Tror du at det er mulig å dyrke den samme typen mat i ditt eget land? Hvorfor/hvorfor ikke?
   - Foretrekker du å spise lokal mat eller ikke? Hvorfor/hvorfor ikke?

Dette trenger du:

- Penn og papir

3. Forklare — *Oppdag historien til maten vi spiser*

Gruppene utforsker en handlekurv bestående av matvarer, og finner ut hvor de kommer fra.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene deles i grupper på 3-5 deltakere.
2. Be gruppene om å lage en liste på 10 til 15 matvarer *(Velg hensiktsmessig antall ut ifra tidsramme)* som utgjør det som er en vanlig handlekurv for hjemmene.
3. Utfordre gruppene med et prosjekt om å finne ut svarene på følgende spørsmål:
   - Hvor kjøper du vanligvis disse matvarene?
   - Hvor dyrkes disse produktene? Er de lokale, importerte eller fra et ukjent opphavssted?
   - Hvor mange prosent av maten er fersk og hvor mange prosent er bearbeidet? Hvordan skiller du mellom fersk og bearbeidet mat?
   - Hvordan endres utvalget og prisene på matvarene i handlekurven din i den lokale matbutikken med årstidene?
   - Er det lett å kjøpe lokalt dyrket mat der du bor? Hvorfor/hvorfor ikke dette er viktig for deg?
4. Gruppene forbereder en liten skriftlig oppgave eller rapport basert på sine funn.

TIPS FOR LÆRERE

Som en ekstra utfordring kan elevene også se på den historiske bakgrunnen til enkelte matvarer og oppskrifter/retter. Dette kan støtte opp under en diskusjon om global mathandel og globalisering, så vel som den sosiokulturelle betydningen av mat og multikulturell diversitet.

4. Utdype — *En lokal diett*

Forbered en dagsmeny med måltider som i hovedsak består av lokalproduserte matvarer.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene deles i gruppe på 3-5 deltakere (eller samme gruppesammensetninger som i forrige aktivitet).
2. Gruppene blir utfordret til å lage en meny for alle måltider i løpet av en dag basert kun på råvarer som er lokalprodusert.
3. I forberedelsene til den lokale menyen bør gruppene tenke over følgende spørsmål:
   - Når man lager en diett, hva er viktige faktorer å tenke på (f.eks. smak, variasjon, ernæring og helse, tilgjengelighet, pris, sosial verdi, miljømessig påvirkning, osv.)?
   - Hva var den typiske menyen i denne regionen for 50, 100 eller 300 år siden? Var dette sunne dietter, og er de samme produktene tilgjengelige i dag?
   - Hvilke matvarer kan jeg spise lokalt? Hvordan endres dette med årstidene?
   - Hvilke produkter mangler? Er de nødvendige for min diett? Hvis ja, hvor bør de importeres fra og hvordan?
   - Er det mulig å ha en sunn, fullstendig diett uten mat importert fra et annet land?

TIPS FOR LÆRERE

Dagsmenyen fra hver gruppe kan utvides til å være en meny som går over flere dager. Dette kan føre til diskusjoner om matvariasjon, ernæring og årstider.

For en lengre aktivitet kan gruppene lage en 3-dagersmeny eller alternativt en meny for hver årstid.

5. Evaluere

Presentasjon av plakat

Gruppene identifiserer et tema eller en utfordring knyttet til matsystemer i deres lokalsamfunn som de ønsker å se nærmere på. De lager en plakatpresentasjon for å skape bevisstgjøring om temaet og deres anbefalinger for å løsning.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene deles i grupper på 3-5 deltakere (eller samme gruppesammensetninger som i forrige aktivitet).
2. Gruppene reflekterer over nye idéer og innsikt, og blir enige om et tema eller en utfordring knyttet til matsystemer i eget lokalsamfunn som de ønsker å se nærmere på.
3. Deretter forbereder gruppene en posterpresentasjon med disse målene: a) øke bevissthet om temaet, og b) foreslå anbefalinger for å løse utfordringen.
4. Gruppene presenterer sine plakater for klassen, og elever diskuterer tema og anbefalinger fra hver gruppe.

Dette trenger du:

- A2-ark i ulike farger
- Markeringstusjer i ulike farger
- Annet materiale til bruk i forbindelse med plakatene

Tema 4 – Bevare biologisk mangfold

Temaet bevaring av biologisk mangfold handler om betydningen av å beskytte økosystemer og den floraen og faunaen de støtter opp under. Miljøforhold på jorden er i rask endring. Dette fører til press på jordens økosystemer og gjør de mer sårbare, som igjen kan forårsake at skog blir ørkener og korallrev livløse undervannsklipper (Preshoff, 2015). Biologisk mangfold spiller en viktig rolle i økosystemenes motstandsdyktighet. Det kan forklares som et økosystems evne til å svare på og tilpasse seg sjokk og stress. Et rikt biologisk mangfold styrker et økosystems tilpasningsevne og dets elastisitet i møte med trykk fra miljøforandring (Oliver m.fl., 2015). Biologisk mangfold sørger for et sikkerhetsnett for økosystemets funksjoner og tjenester, som er helt nødvendige for alt liv på jorden, deriblant mennesker.

Personlig historie: bevaring av slanger @ Nigeria

- Av Gerard Okonkwo (Idemili-klanen)

I de fleste områder i Nigeria er det veldig vanlig å drepe slanger. Dette fører til synkende populasjoner og noen ganger til og med utryddelse av enkelte arter. Når det er sagt, kommer jeg fra en stamme (med rundt 1 million mennesker med samme opphav) som kalles Idemili i delstaten Anambra i Nigeria. Her er det forbudt å drepe slanger. En myte forteller at slangene beskyttet våre forfedre mot deres motstandere og at dette gjorde at de skapte en guddom de kalte Idemili (pilar av vann), en guddommelighet man finner hos pytonslangene. Beskyttelsen av disse hellige skapningene er et ansvar for hvert klanmedlem og gjennom muntlig historiefortelling har denne beskyttelsen fortsatt fra generasjon til generasjon. Selv fremmede blir fortalt om denne hellige skapningen så snart de ankommer våre lokalsamfunn, og vi sørger for at de forstår og respekterer våre tradisjoner. Vi lever således i harmoni med slangene, og på grunn av vår åndelige tilhørighet til de, har slangene gode levekår i hos oss. Ved å gjøre dette, er våre landområder en viktig frisone for slanger i Nigeria, og det eneste stedet hvor den store pytonslangen "Eke-Idemili" fortsatt finnes

Personlig historie: bevaring av bier @ Canada

- Av Hugh Simpson (Osprey Bluffs Honey Company)

Min biehistorie begynte i 2008 etter en lang karriere innen forettningsvirksomhet. På det tidspunktet bestemte jeg meg for å flytte til gården jeg eier. Mens jeg renoverte det gamle gårdshuset, tenkte jeg på hvordan jeg kunne endre og skape en livsstil som gjorde det mulig å flytte dit permanent. Jeg ble fascinert av birøkting og meldte meg for å jobbe en hel sesong hos en kommersiell birøkter, hvor jeg lyttet, så og lærte. I løpet av et år hadde jeg over 50 bikuber og året etter skaffet jeg 300 ekstra fra en lokal birøkter som gikk av med pensjon. Nå har jeg et levebrød med birøktingen og markedsfører produktet. Sammen med den kommersielle aktiviteten er det også det sosiale ansvaret å formidle kunnskap om biehelse. Bier er viktige bestøvere for matavlinger (særlig frukt, nøtter og grønnsaker), og en stor del av vår matproduksjon er avhengig av dem. Biehelse er noe som er til bekymring for oss alle, ettersom forskningen viser at bier er i fare grunnet ulike miljømessige og menneskeskapte faktorer, deriblant skadedyr og sykdom, tap av habitat og eksponering for sprøytemidler. Det er således viktig for mennesker å lære om bienes biologi, hva som skal til for å holde de friske og sunne og hvorfor det er så viktig å bevare de. Jeg formidler gjennom oppdrag, konferanser, sosiale medier, samt ved å nå ut til bønder, lærere, elever og andre enkeltindivider.

1. Engasjere — *Hva er det som er så morsomt?*

Elevene leser en tegneserie og diskuterer hva det er som gjør at de er morsomme og hva som er budskapet.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Be elevene lese de to personlige historiene knyttet til temaet.
2. Del ut tegneserier og gi elevene tid til å lese dem.
3. Ha en diskusjon i klassen om tegneseriene og temaet biologisk mangfold. Du kan ta for deg tegneseriene hver seg og stille følgende spørsmål:
   - Hva handler tegneserien om?
   - Hva gjør den morsom? Hva er den humoristiske siden?
   - Hvilket budskap har denne tegneserien? På hvilken måte utfordrer den leseren til å tenke mer kritisk om et tema?
   - Er du enig i budskapet? Hvorfor/hvorfor ikke?

Dette trenger du:

- Kopier av personlige historier
- Kopier av tegneserier om biologisk mangfold

TIPS FOR LÆRERE

Bruk en hensiktsmessig tegneserie for din gruppe og vis på skjerm eller del ut. Gode tegneserier for bruk til denne aktiviteten kan finnes på lenken: http://www.seppo.net/cartoons/index.php?cat=3 og https://conservationbytes.com/cartoons/

2. Utforske — *Arter i min bakgård*

Elevene utforsker en lokal art kategorisert som sårbar eller utrydningstruet. De finner ut mer om vaner og økologiske forhold til denne arten, i tillegg til de farer denne arten er utsatt for.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene deles inn i små grupper på 2-3 deltakere.
2. Gruppene velger en lokal art de er interessert i å utforske nærmere.
   - Dette kan dreie seg om flora eller fauna (dvs. planter eller dyrearter).
   - Denne aktiviteten og den neste aktiviteten virker best hvis arten er kategorisert som sårbar eller utrydningstruet (eller hvis det er kjent i nærmiljøet at arten er utsatt for stor fare).
   - For å spare tid i utvelgesesprosessen kan læreren alternativt lage en liste over passende arter og la elevene trekke en art, eventuelt tildele hver gruppe en art.
3. Gruppene utforsker deretter nærmere og lærer mer om "sin" art. De kan hjelpes i gang med følgende spørsmål:
   - Hva er de typiske trekkene, vanene, osv. som kjennetegner "din" art?
   - Hva er de viktigste elementene for at arten skal trives og overleve?
   - Hvilken rolle spiller den i økosystemet, og hvordan er dens forhold til andre arter?
   - Hvilke press og farer utsettes arten for som gjør den sårbar?
4. Gruppene forbereder en rapport om sine funn.

TIPS FOR LÆRERE

IUCN Red List (www.iucnredlist.org) er den ultimate kilden til sårbare dyrearter.
Earth's Endangered Species (earthsendangered.com) har en avansert søkefunksjon som gir deg mulighet til å lete ut ifra region eller land.

TIPS FOR LÆRERE

Hvis nettilgangen er begrenset, er det viktig å sørge for å ha fysiske ressurser om lokale arter. Dette kan være bøker, aviser og annet material. Du kan gjerne invitere en lokal ekspert på biologisk mangfold.

Dette trenger du:

- Internettforbindelse og en bærbar datamaskin/nettbrett for hver gruppe *(ikke nødvendig).*
- Informative bøker og tidsskrifter om lokal flora og fauna

3. Forklare | *Redd en art*

Gruppene utvikler en lokal bevaringsstrategi for en art som beskriver tiltak som kan iverksettes i lokalmiljøet for å bevare og beskytte arten.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene fortsetter å jobbe i grupper på 2-3 deltakere *(bruk gjerne de samme gruppene som i forrige aktivitet).*
2. Gruppene utfordres til å utvikle en lokal bevaringsstrategi for en art kategorisert som sårbar eller utrydningstruet (eller hvis det er kjent i nærområdet at arten er utsatt for fare).
   - Gruppene bør jobbe med den samme arten som de utforsket i den forrige aktiviteten slik at de kan bygge på tidligere kunnskap.
3. Beskriv for elevene de ulike dimensjonene bevaringsstrategiene bør ta for seg. De kan for eksempel inneholde:
   - Presentere artens betydning innenfor økosystemet
   - Identifisere hvilke risikoer som gjør arten sårbar
   - Identifisere gjeldende bevaringstiltak for denne arten
   - Utvikle et forslag til tiltak som kan utføres i lokalmiljøet for å bedre beskytte og bevare denne arten
   - Klargjøre hvilke roller som ulike aktører og interessenter vil ha
   - Forklare forbindelser mellom egen bevaringsstrategi og sentrale sosiale dimensjoner (dvs. økonomiske, kulturelle, rettslige, politiske, osv.)
   - Sette mål og indikatorer som viser i hvilken grad iverksetting av egen bevaringsstrategien har vært vellykket
4. Gruppene forbereder skriftlige strategiplaner.
5. Gruppene presenterer og diskuterer strategier med hverandre.

TIPS FOR LÆRERE

Hvis du ønsker å utvide denne aktiviteten, er en alternativ tilnærming å la hele klassen jobbe med den lokale bevaringsstrategien for en enkelt art. Med denne tilnærmingen får hver enkelt art tildelt et forskningsspørsmål, en problemstilling, tema eller risiko/fare å utforske nærmere. Gjennom å jobbe på denne måten får elevene anledning til å jobbe med virkelighetsnær utforskning som kan inkludere miljømessige, sosiale eller politiske aspekter. I tillegg vil en kunne få aktører involverte i å vurdere relevansen og det praktiske ved elevenes bevaringsstrategi. Den endelige presentasjonen kan gjøres som et åpent arrangement.

Dette trenger du:

- Internettilgang og en bærbar datamaskin/nettbrett per gruppe *(ikke nødvendig).*
- Informative bøker og tidsskrifter om lokal flora og fauna
- Informasjon om bevaringsaktiviteter

4. Utdype | *Diskusjon*

Elevene deltar i et rollespill. Rollespillet er en diskusjon hvor ulike interessegrupper presenterer ulike oppfatninger som viser enkeltindivider og gruppers ulike synspunkter, perspektiv og bekymringer om bevaring av en art.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Læreren introduserer aktiviteten til elevene og forklarer at de vil delta i et rollespill som en debatt knyttet til et foreslått bevaringsinitiativ.
   - I delen «ekstra ressurser» (se s. 37-38) finnes to case (den ene om biebevaring og den andre om slangebevaring) som kan tjene som eksempler. Hver case har en innledende tekst og seks rollekort som gir elevene spesifikke roller.
   - Elevene bør bli oppmuntret til å utvikle rollespillet med diskusjoner knyttet til bevaringsstrategiene de utformet i forrige aktivitet.
   - Du kan lage doble sett med rollekort slik at flere enn seks elever kan delta i diskusjonen. Det er også blanke rollekort slik at du kan lage egne rollekort.
   - Ikke alle elever trenger å delta på et og samme case. Noen kan observere samhandlingen mellom de ulike aktørene. Velger man dette er det best å bruke mer enn et case slik at alle elever får muligheten til å delta og observere.
2. Gi hver elev et rollekort og introduser de for caset. Gi de tid til å tenke litt over hva rollen innebærer.
3. Sett i gang rollespillet og la debatten om caset om bevaringsinitiativet få utfolde seg. Hvis det skulle vise seg å være behov for det, kan læreren gripe inn for å oppmuntre elevene til å se om aktørene kan bevege seg i retning av en løsning alle kan enes om. Dette kan også gjøres gjennom å be eleven som har rollen som representanten for de lokale myndighetene om å be de andre å jobbe for en løsning alle parter kan enes om.
4. I etterkant av rollespillet kan dere diskutere følgende utfall av denne aktiviteten:
   - Er løsningen/utfallet noe som vil ha betydning for bevaring av arten?
   - Hvilke kompromisser ble inngått, og mellom hvem, for å oppnå denne løsningen?
   - Hvilken annen innsikt fikk dere om dynamikken mellom de ulike interessentene i denne saken?

Dette trenger du:

- En introduksjon til saken som skal diskuteres og de ulike deltakerne i debatten
- Rollekort med ulike roller, samt interesser og bekymringer *(se s. 36 for begge).*

TIPS FOR LÆRERE

Avhengig av hvordan gruppene fungerer og hvilke behov som oppstår, kan du være den som leder diskusjonen eller hjelpe den som får tildelt rollen som diskusjonsleder.

5. Evaluere

Lag en reklamefilm

Hver gruppe lager hver sin korte film for å fremme sin lokale bevaringsstrategi for en art med det mål å øke bevisstheten til ulike aktører og motivere de til handling.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene deles i grupper på 2-3 deltakere (De samme gruppene som i aktiviteten *Redd en art*).
2. Gruppene forbereder en kort video på 2-3 minutter som fremmer bevaringsstrategien gruppene har utviklet.
3. Gruppene bør først tenke gjennom hva videoen skal inneholde, og det kan være nyttig å forklare for elevene at i en såpass kort video vil de bare kunne ha med 3-5 viktige poenger, så de må tenke nøye gjennom hva disse poengene skal være og hvordan de ønsker å presentere dem på en klar og virkningsfull måte.
4. Gruppene kan deretter lage et manuskript for videoen hvor de beskriver bildebruk og opptak som de vil fange på kamera. De bør også tildele roller til gruppemedlemmene.
5. Gruppene gjør opptak og deretter redigerer det endelige produktet.
6. Alle videoene presenteres på en felles visning for klassen (eller for en større gruppe, f.eks. en fellessamling for skolen).

Dette trenger du:

- Videokamera eller mobiltelefoner
- Enkle redigeringsprogrammer (som kan brukes på datamaskin eller telefon)

TIPS FOR LÆRERE

Det er mulig å gjøre mer med elevvideoene etter visningen. De kan for eksempel lastes opp på YouTube, sendes inn til konkurranser, eller vises på lokale tilstelninger

TIPS FOR LÆRERE

Hvis det viser seg vanskelig å finne et redigeringsprogram, kan gruppene spille inn hele videoen i ett opptak slik at behovet for redigering unngås.

Tema 5 – Holistiske tilnærminger til bærekraftige livsstiler

Temaet holistiske tilnærminger handler om alternativer som integrerer flere sider ved en bærekraftig livsstil til en mer helhetlig tilnærming. Mens fokuset i kampanjer for bærekraft ofte er på enkelte livsstilsområder, er det viktig at elever forstår at bærekraftige livsstiler i seg selv er helhetlige. Dette krever en forståelse av systemer og hvordan ting henger sammen, mer enn bare å se disse utfordringene som isolerte problemer (UNEP, 2016). Samfunn preget av helhetlige løsninger finnes over hele verden. For eksempel har enkelte urfolk et veldig sterkt forhold til og respekt for naturen, og bærekraftige levesett basert på tradisjonelle metoder (UNESCO, 2015). Det finnes også moderne samfunn som jobber for bærekraftige levesett gjennom teknologiske nyvinninger eller gjennom alternative sosiale interaksjoner, som er tilfellet for de fleste økolandsbyer (Clark, 2010).

Aktivitetene til dette temaet utfordrer elevene til å tenke over helhetlige løsninger for en bærekraftig fremtid og vurdere samhandling på det lokale planet. Det å se for seg bærekraftige løsninger og å utforme mulige fremtidsutsikter er en viktig handling på veien mot å styrke bærekraftig utvikling. Livsstilsendringer krever evnen til å "iscenesette" mulige fremtidsutsikter, diskutere de, og gjennom demokratiske prosesser velge ut hvilke som er mest ønskelige (Manzini & Jegou, 2003). Det å skape et fremtidsbilde av en bærekraftig utopi vil hjelpe elevene til å utvikle klare, begrunnede visjoner om ulike realiserbare livsstiler og få de til å tenke over hvordan ulike aktører kan involveres i prosessene med å muliggjøre disse livsstilene.

Personlig historie: økolandsby @ Norge

- Av Nicoline Nørgaard

De siste årene har jeg bodd i en økolandsby i Hurdal, en kommune på landet som har som mål om å være CO2-nøytral innen 2025. Landsbyen utgjør en del av Global Ecovillage Network som består av over 10.000 samfunn. Økolandsbyer er en kombinasjon av høyteknologisk nyvinning, det å leve miljøbevisst og sosial samhandling i lokalsamfunnet. Vårt moderne hus av trevirke var en av de første 70 bærekraftige husene i Hurdal som dannet økolandsbyen. Halvparten av elektrisiteten vi bruker kommer fra solcellepaneler, mens oppvarming i de kalde vintermånedene kommer fra en forurensningsfri klebersteinspeis og infrarøde paneler. Det ytre SuperWood-panelet er lokalprodusert og behandlet med vannavstøtende membraner som ikke trenger noe vedlikehold og utvinner solvarme som er energibesparende. Huset er forholdsvis lite, og det danske interiøret er varig og tidløst. Før vi flyttet til Hurdal, prøvde mannen min og jeg å leve miljøvennlig i København og Oslo. Vi gjenvant avfall, kjøpte organisk mat, syklet eller brukte offentlig transport og eide ikke bil. Vi forsøker å leve med naturen, er mye ute, bedriver sportsaktiviteter og tar vare på miljøet. Vi ble tiltrukket av de endeløse skogene, den store innsjøen og muligheten for å være med på å etablere Norges første økolandsby. Det å leve bærekraftig gir økt velvære og gir en sosial dimensjon man sjelden opplever i et nabolag i en by. Alle kjenner hverandre, hjelper hverandre og har mulighet til å delta i mange aktiviteter. Samtidig eier hver familie sitt eget hus med hage, noe som bidrar til å privatlivets fred. En webbasert plattform hjelper med delte transportløsninger, og en gartner er engasjert på en av de nærliggende gårdene med å skaffe alle medlemmene i samfunnet ferske og lokale produkter. Med ulike mennesker som deler de samme verdiene og bor nær hverandre fører det til et trygt og bærekraftig samfunn.

Personlig historie: urfolkssamfunn @ Ecuador

Av Ikuko Matsumoto (Politisk forsker, Institute for Global Environmental Strategies)[2]

Samfunnet Agua Blanca lever i de tørre skogene i nærheten av Ecuadors kystlinje, og de ser på seg selv som voktere av sine forfedres landskap og kulturarv. Samfunnet har utviklet et variert og produktivt landskap, deriblant frukt- og grønnsakhager, og de drar mange fordeler fra lokalmiljøet. Innbyggerne i Agua Blanca er involverte i småskala-jordbruk, høster vill honning og driver med geitehold som en del av sitt levebrød.

Samfunnet hører i sin helhet hjemme innenfor grensene til Machalilla nasjonalpark, og det er grunnen til at samfunnet har som mål at all deres aktiviteter har liten innvirkning på og er i harmoni med det naturlige miljøet. Men dette har ikke alltid vært tilfelle, ettersom opprettelsen av Machalilla nasjonalpark i 1979 brakte med seg et stort problem som nesten førte til sosial kollaps av samfunnet. Opprinnelig forbød de strenge bevaringslovene mennesker å bo innenfor nasjonalparkens grenser.

Paul Martínez og 70 familier tilhørende Agua Blanca-samfunnet ble truet med utkastelse fra sine egne områder. Samfunnet klarte å bevise at Agua Blanca hører hjemme og at de er etterkommerne til Manta-folket som bodde i årtusener Chongon-Colonche-fjellene i de tørre og fuktige skogene i Ecuador. Paul Martínez forklarer, "Dette var en stor bragd for oss, siden Agua Blanca-samfunnet fikk lov til å bli værende her. Etter det ble samfunnet vårt styrket."

Agua Blanca-samfunnet fortsetter å leve innenfor grensene til et beskyttet område, og de har tilpasset sin virksomhet slik at de jobber i tråd med de vedtekter som gjelder for nasjonalparken. For å skape et sterkt og motstandsdyktig samfunn, ble det utviklet mange ulike levebrød, i tillegg til å profitere på å forvalte naturressursene på en bærekraftig måte. En naturlig varmekilde har blitt til et spa som tilbyr behandlinger. Frø, nøtter og skjell danner grunnlaget for en lukrativ handel med håndverk. Stier og utkikkspunkter har blitt laget for entusiaster av økoturisme. Den kanskje største attraksjonen for turister er de arkeologiske utgravningene. Besøkende kommer for å se levninger av Manta-folket som bodde her for mer enn 1,200 år siden.

2 Ikuko Matsumoto reiser rundt i verden og forsker på hvordan samfunn jobber for å bevare produktive landskap som bevarer et rikt økologisk og biologisk mangfold og støtter opp under samfunnets sosiokulturelle og økonomiske robusthet. Historien om Paul Martínez og ubefolkningen i Agua Blanca i Ecuador ble først vist i dokumentarfilmen The guardians of Ecuador's dry forest: A story of community resilience, en film produsert av Institute for Global Environmental Strategies i 2017.

Se: https://www.youtube.com/playlist?list=PLNNslwnSnPND5Jw1eQPIoP7ZVsDUQz5rH

1. Engasjere — *Se en film*

Se en kort video om en imaginær utopi som inspirerer til tankeprosesser om fremtiden og ideelle sider ved et samfunn.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Spør elevene om de kjenner til ordet "utopi" og diskuter deres tanker om dette konseptet.
2. Fortell elevene at de skal se en kort video om dette temaet, og be de skrive ned hva de tror kan være hovedelementer i et perfekt samfunn.
3. Se videoen sammen.
4. Diskuter med elevene deres reaksjoner til det de har sett.
   - Det kan være hensiktsmessig å forklare til elevene at hver og en av de kan ha ganske ulike oppfatninger om hva en ideell verden består av, og at det er helt greit, fordi denne aktiviteten ikke handler om å finne et riktig svar men heller bli engasjert i tankeprosesser om fremtiden og ulike scenarier.

TIPS FOR LÆRERE

Det finnes mange videoer på nett som tar opp temaet "utopi". Poenget med å vise en slik video i denne aktiviteten er ikke å bifalle eller fremme et spesielt syn på en ideell fremtid, men heller inspirere til å tenke om fremtiden ut ifra ulike perspektiver. En mulighet er The Perfect Country av The School of Life: (https://goo.gl/jPVsbX)

Dette trenger du:

- Video om temaet "utopi"
- Datamaskin/nettbrett, prosjektor og skjerm/lerret (og eventuelt annet audiovisuelt utstyr)

Definisjonen av "utopi"

I det moderne samfunnet kan en generell definisjon av "utopi" være:
"Et innbilt sted eller tilstand hvor alt er perfekt."
- Oxford Dictionary

Thomas Moore (1477-1535) var den første personen som introduserte ordet "utopi".
Hans definisjon var:
"Et navn på et ideelt samfunn som har et perfekt sosio-politisk-juridisk system."
- Sir Thomas Moore, 1516

Ordet "utopi" kommer fra det greske ordet ou-topos som betyr "ingen sted", noe som hinter om at ingen steder er perfekt. På samme tid betyr det lignende greske ordet eu-topos det "gode sted". Så i selve kjernen av ordet finner vi et helt sentralt spørsmål: *Kan vi noensinne oppnå en perfekt verden?*

2. Utforske

Se for deg ditt eget bærekraftige scenario

Elevene ser for seg og utformer sin visjon av en fremtidig bærekraftig utopi og vurderer ulike scenarier for fremtidige sosiale, økonomiske, politiske og økologiske systemer.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene jobber individuelt med å se for seg en fremtidig utopi. De bør se på mulige scenarier for sosiale, økonomiske, politiske og økologiske systemer.
2. Læreren kan stille flere spørsmål som hjelper elevene til å tenke mer helhetlig om egen fremtidsvisjon:
   - Hvordan er bosituasjonen din/andre menneskers?
   - Hva slags mat spiser du/andre mennesker? Hvor kommer den fra? Hvordan får du den?
   - Hva slags type jobber utfører mennesker? Finnes det andre jobber enn i dagens samfunn, og er det jobber som ikke lenger finnes? Hvor lange arbeidsdager har folk?
   - Hvordan styres samfunnene i fremtiden? Hvordan fungerer de politiske systemene?
   - Er det store miljømessige endringer i økosystemene? Hvordan er den menneskelige samhandlingen med naturen?
   - Hvordan lar mennesker seg underholde? Hvilke hobbyer har folk?
   - Hvordan kommer mennesker seg rundt? Hva slags transportmiddel benyttes?
   - Er det endringer i sosiale forhold i din fremtidsvisjon?
   - Hva slags energikilder brukes i fremtiden?
3. Be elevene om å forberede et kreativt uttrykk av sin visjon (f.eks. et essay, dagbok, en tegneserie, tegninger, en collage, osv.). Læreren kan be alle elevene om å lage sine presentasjoner i samme format, eller la elevene velge det de foretrekker.

TIPS FOR LÆRERE

Du kan bestemme å gi klassen en tidsramme for utformingen av sin utopi, dvs. når i fremtiden dette skal finnes (2030, 2050, osv.). Dette gir elevene noe å forholde seg til med tanke på i hvilken grad de kan inkludere futuristiske og fantasifulle idéer i deres visjon.

Dette trenger du:

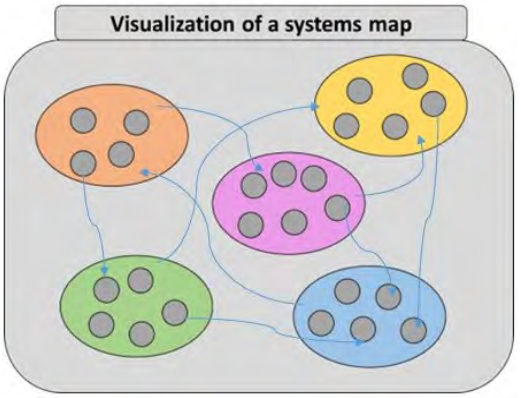
- Tegne- og maleutstyr *(for mulig kreativ utfoldelse)*

3. Forklare — *Systematisering*

Gruppene utforsker hvordan ulike behov relalistisk kan oppfylles i fremtidige scenarier.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Elevene deles i grupper på 4-5 deltakere.
2. Gruppene bes forberede et systemkart som viser behov og hvordan de oppfylles i fremtidige scenarier. Hver gruppe får utlevert et stort ark og markeringstusjer for å lage sitt systemkart.
3. Be gruppene om først å finne frem til de viktigste behovene for mennesker. For eksempel mat, vann, bolig, transport, fritid, utdanning, hygiene, helse, sikkerhet, osv. Disse behovene definerer de viktigste kategoriene i systemkartet (store fargesirkler i eksemplet til høyre).
4. Deretter bes gruppene om å diskutere sine idéer (ved å bygge på egne visjoner i den forrige aktiviteten) om hvordan disse ulike behovene kan oppfylles i fremtidige scenarier. Ulike idéer kan legges til hver kategori (små grå sirkler i eksemplet til høyre).
5. Til slutt bes gruppene om å utforske hvordan både behov og systemer kan knyttes sammen med hverandre. Mens de definerer forbindelser kan gruppene lage piler som forbinder ulike sider og gi navn til de ulike typene av sammenhenger. Dette kan også bidra til å stimulere grupper til å finne frem til nye synergier som kan skapes gjennom bedre (dvs. mer besparende og effektive) systemforbindelser.



Dette trenger du:

- Store ark
- Markeringstusjer

4. Utdype — *Snakkestokk*

Elevene bruker en snakkestokk for å oppmuntre til aktiv lytting og formidling om deres visjoner om en bærekraftig utopi. Som en del av prosessen reflekterer de også over praktiske måter å oppnå disse fremtidsscenariene på.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Sitt i en ring på gulvet og be om to minutters stillhet og egenrefleksjon om egne personlige visjoner om en utopi.
2. Introduser snakkestokken: "Snakkestokken var et tradisjonelt demokratisk redskap brukt av mange indianske stammer i Nord-Amerika. Stokken sendes rundt fra medlem til medlem, hvilket betyr at bare den som har stokken får ordet mens de andre lytter. I dag bruker vi stokken til å dele våre personlige historier med hverandre. Så hvis du ønsker å dele din historie, kan du ta opp stokken fra midten av ringen og legge den tilbake når du er ferdig."
3. Be elevene om å dele de viktigste sidene av deres visjoner av utopi. (Hvis det er behov for det, kan læreren være førstemann ut - for å gi et eksempel og bryte isen.)
4. Når alle har hatt muligheten til å dele (eller når tiden er ute), tar læreren opp stokken igjen og takker gruppen for at de delte sine personlige historier.
5. For en ny runde med diskusjon kan læreren deretter spørre elevene om å diskutere hva som kan være praktiske måter å oppnå noen av de viktigste sidene av disse fremtidsscenariene? Hva bør skje? Hva må endres?

Dette trenger du:

- En trestokk *(den kan dekoreres med bånd, fjær, osv.)*

5. Evaluere

Felles plan

Elevene utarbeider en felles plan for et bærekraftig samfunn og argumenterer for hvordan man kan skape det.

Aktivitet steg-for-steg:

1. Be elevene om å late som at de lokale styresmaktene har nettopp kunngjort at de vil finansiere utformingen av en "ny by" basert på bærekraftige prinsipper. En designkonkurranse er åpen for alle som vil sende inn sine idéer og forslag for dette samfunnet.
2. Elevene utfordres til å samarbeide om idéer og visjoner for å skape en felles plan denne bærekraftige "nye byen".
3. Elevene bør få tydelige kriterier som de skal svare på, slik som for eksempel:
   - Denne planen må være realistisk å oppnå. Så mens elevene prøver å inkorporere så mange sider av deres utopi som mulig, må de også forberede noe som kan implementeres nå (og som potensielt kan tjene som grunnlag for å oppnå andre fremtidige utopiske idealer/scenarier).
   - Energi- og ressurseffektivitet er sett på som svært viktig.
   - Planer som oppnår høy grad av matsikkerhet er ønskelig.
   - Den nye byen bør ha inkludering av tjenester som mål, dvs. at majoriteten av byens befolkning bor, jobber, handler og utfører fritidsaktiviteter i den nye byen.
   - Befolkningskapasitet og -tetthet – dette er svært viktige kriterier i å kunne påvirke planens utfall, men kan også bidra til betydelige endringer av elevenes visjoner. Disse kan derfor inngå i aktiviteten eller ikke. For eksempel kan en ny urban by utformes til å huse en befolkning på 100.000 mennesker og ha en høyere (f.eks. 500 personer per km^2), mens et boligområde eller til og med en økolandsby kan ha som mål å huse 500 eller 1000 mennesker og ha en lav befolkningstetthet (f.eks. 20 personer per km^2).
4. Elevene bør utvikle en kompetanseplan for å presentere sine idéer for denne nye bærekraftige byen/samfunnet. Den kan inneholde skriftlig informasjon, kart, diagrammer, en modell, osv.
5. Elevene bør respondere på og beskrive hvordan ulike behov og tjenester vil bli ivaretatt i dette samfunnet.

Dette trenger du:

- Store ark
- Markeringstusjer i ulike farger
- Ark i ulike farger
- Lim, tape, stiftemaskin og saks
- Annet materiale til kunst og håndverk

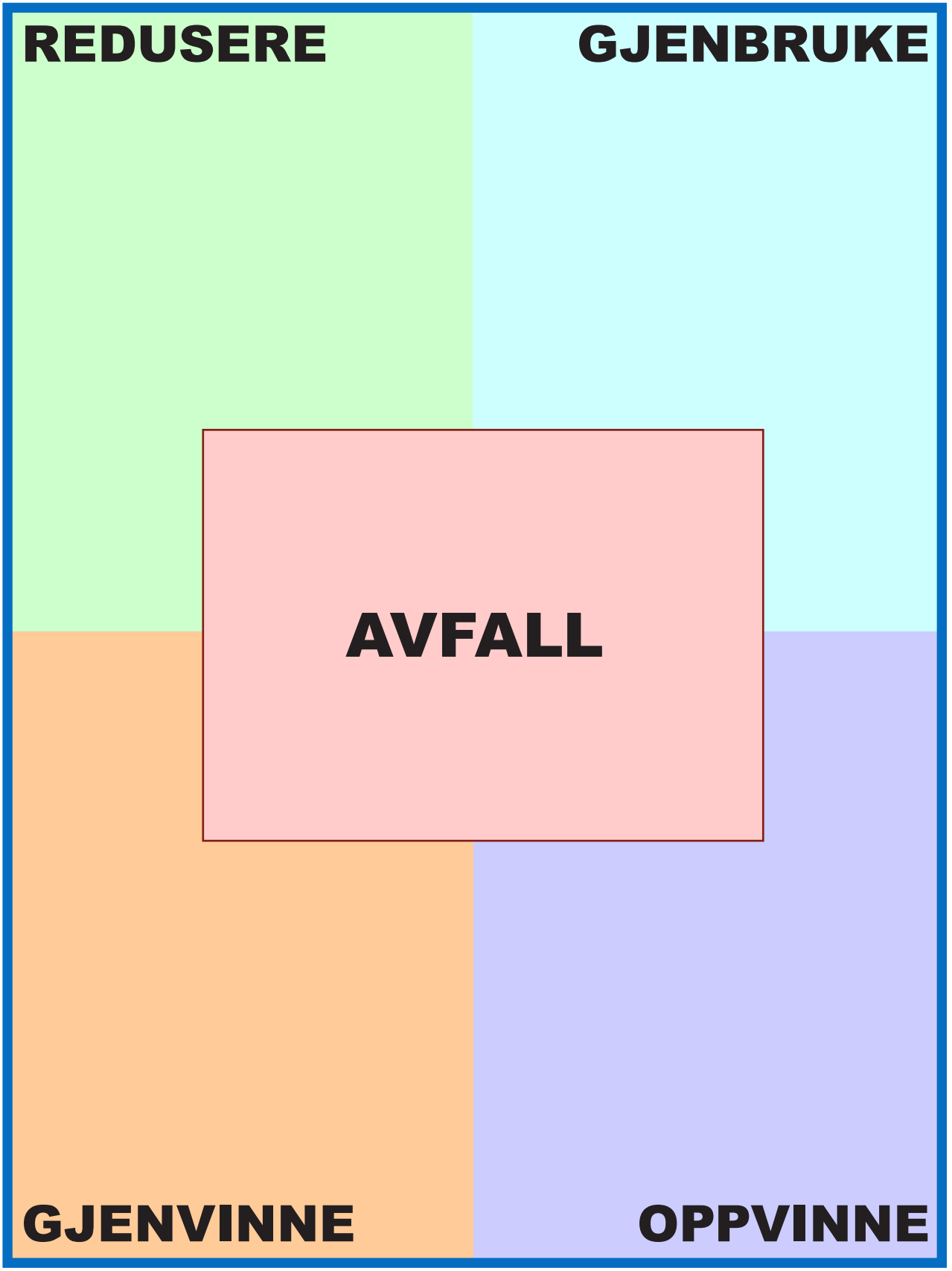
TIPS FOR LÆRERE

For noen grupper vil det være nok å bare dele ut oppgaven og nødvendig utstyr, mens for andre kan det være lurt å ha noen runder med diskusjoner før og underveis for å få elevene til å se andre sider.

TIPS FOR LÆRERE

Denne aktiviteten kan utføres i en undervisningsøkt, eller den kan inngå som en del av et større prosjekt klassen jobber med og utvikler. For et lengre prosjekt kan klassen velge å danne ulike lag som jobber med detaljerte idéer/planer for ulike sider (f.eks. bolig, samferdsel, energi, økonomiske systemer, styresett og beslutningstaking, utdanning, osv.).

Tankekart **– Mal for "Gjenbruke, reparere og oppvinne – Aktivitet 4"**



Hva sier teksten? – Sangtekst for "Tilstrekkelig bruk av ressurser – Aktivitet 1"

Grow Food av Appetite for Change

[Refreng]
Grow food, grow food
A-F-C got produce, A-F-C 'bout to go cool, we gon'
Grow food, grow food
A-F-C got produce, A-F-C 'bout to go cool (grow)
Whippin' in the kitchen, whippin' in the kitchen (grow)
I be whippin' in the kitchen, whippin' in the kitchen (woah)
Chop it up, chop it, chop it, chop it, chop it up
That slow food's got you sloppy bruh
So chop it, chop it, chop it, chop it up
Grow food (go go go go go)
Grow food (go go go go go)
Chop it up, chop it, chop it, chop it, chop it up
That slow food's got you sloppy bruh
So chop it, chop it, chop it, chop it up

[Vers 1]
See in my hood, there ain't really much to eat
Popeye's on the corner,
McDonald's right across the street
All this talk about guns and the drugs pretty serious B
ut look at what they feeding y'all,
that's what's really killin' us
Please change the food at my school, make it good
Get that fake food up out of my hood
Hope the message not misunderstood
Grow and cook your own food, yes you could
Got the lil homies in the garden
Got the big homie sellin' collard greens
And the northside ain't starving
Since good Minny cooks been on the scene

[Refreng]

[Vers 2]
Screamin' 'Hot Cheetos and Takis'
but you better eat your broccoli
Fake food is kind of lame,
putting poison in your brain
Need more people at the club,
poppin' bottles of that water
Dabbin' on that fast food,
pullin' veggies out the garden
I go hard, I eat good
And I put that on my mama
Eatin' healthy school lunch
And that's word to Miss Obama
Drinking water, living longer
No processed drama
Call me John Deere shawty
I be growing like a farmer, dab

[Refreng]

[Vers 3]
I get the C from the oranges
I get the D from the broccoli
I get that A from the milk
I get my vitamins properly
My food be packed with the minerals
I hope you taking this literal
So when you 65 plus
You should be passing your physical
Tried tell 'em, tried tell 'em
But they did not believe me
Boy that sugar was sweet
'Til I got diabetes
You better rethink your drink
That stuff is not what you think
Get you some water or something
I get it free from the sink
Keep it healthy but still got that good taste
Got an appetite for flavor and an appetite for change If you need a couple pointers
I can get you some help
And then I see you on the Vine,
'cause you need some milk

[Refreng]

[Vers 4]
Eleven year old with some big dreams
About to make it big on the big screens
Don't pay attention that TV
Plus fake food ain't what you need
Come in the house, let us chop it up
That spring salad mix made it popular
But you thought that you plan on stopping us?
Did you thought that you plan on stopping us?
'bout that health wealth, social change
My fruits and veggies be off the chain
Want real food for real people
Good at breaking bread, yeah fame
New money, real money, that's all I need
Get the green, broccoli
Want to make a hundred mils,
we done cooked a hundred meals
Cause my people gotta eat!

[Refreng]

***Debatt* – Ressurser for "Bevaring av biologisk mangfold – Aktivitet 4"**

"Biebevaring" - rollespilltekst

Den lokale birøkterforeningen har levert en underskriftskampanje med 1000 signaturer til kommunen om at for hver husstand må minst 5% av blomstene i hagen være bievennlige for å bevare den utrydningstruede arten. Kommunen har forståelse for birøkterforeningens bekymringer og har gått med på et høringsmøte for å lytte til ulike synspunkter og komme frem til en avtale for å iverksette (en tilpasset versjon av) det nye vedtaket.

"biebevaring" - rollekort

Representant for de lokale myndighetene

- Ønsker å komme frem til en avtale
- Bekymret over utgiftene
- Bekymret over reguleringer for biehold

Lokal birøkter 1

- Bekymret over tilgang på markedet for lokalprodusert biehonning/bieprodukter
- Bekymret for sine egne bier
- Understreker behovet for biebevaring

Medlem av lokalsamfunnet

- Har små barn
- Allergisk mot bier
- Ønsker å spise ute i sommermånedene
- Mener at det allerede er et problem med hvor mange insekter det er som stikker

Lokal biøkter 2

- Bekrymret for egne bier
- Understreker behovet for biekonservering
- Ønsker å øke lokale biehabitater og plante villblomster

Bonde

- Bekymret for pollinering av hans/hennes avlinger
- Bekymret for utgiftene til planting av blomster på egen jord
- Er skeptisk til informasjonen han/hun har fått om om plantevernmidler som fører til nedgang i biepopulasjonen

Leder av velforeningen

- Usikker på hvorfor dette tiltaket er viktig
- Bekymret for at det blir ekstra lover og regler for boligeiere
- Synes de lokale myndighetene bør plante blomstene på offentlige steder, ikke legge byrden over på enkeltindivider

"Slangebevaring" – rollespilltekst

Idemili-stammens overhode har arrangert et møte med nabostammen. Det har ofte vært konflikter med denne andre stammen, siden medlemmer ofte jakter på slanger på Idemili-stammens land. For Idemili-stammen er målet med dette møtet å overbevise naboene om å stoppe jakten på slangene og å utvide det beskyttede området hvor slangene kan leve i fred. På sin side har nabostammen en gammel tradisjon som går ut på å spise slangene. De ønsker å ha anledning til å jakte på slanger hvor enn de måtte være. Målet med møtet er å løse problemet og å komme til enighet.

"Slangebevaring" - rollekort

Representant for de lokale myndighetene

- Ønker at partene kommer frem til en avtale
- Bekymret for utgiftene
- Bekymret for sikkerheten

Medlem av Idemili-stammen

- Argumenterer for at slanger ikke bør drepes
- Mener at mennesker kan leve side om side med slanger
- Ønsker en lovbestemmelse som utvider bevaringsområdet

Medlem av nabostammen

- Ønsker å kunne spise slanger og bruke slangeskinn for produkter
- Ble en gang bitt av en slange
- Bekymret for egne barn
- Bekymret for manglende levebrød uten slangejakt

Naturverner

- Bekymret for de utrydningstruede slangeartene
- Ønsker at myndighetene gir økonomisk støtte til bevaringsaktiviteter
- Understreker behovet for mer forskning og informasjon om lokale slangepopulasjoner

Rektor på en lokal skole

- Bekymret for elevenes trygghet og sikkerhet
- Mener at flere slanger kan være farlig for elever som leker ute i løpet av skoleåret
- Ønsker at elevene er klare over miljømessige hensyn

Lokal bonde

- Glad for at slangene holder gnagerbestandene nede
- Opptatt av hvordan det foreslåtte bevaringsområdet det vil virke inn på hans virksomhet
- Ønsker kompensasjon for å delta på bevaringsstrategier

Samarbeidsforbruk – bibliotek med ting

Foto: Michiel van Wickeren

Samarbeidsforbruk – delt arbeid

Foto: Joris Wabeke

Gjenbruke, reparere og oppvinne – leker fra søppel

Foto: Linde Berg

Gjenbruke, reparere og oppvinne – lekedoktorer

Foto: Colourbox.com

Velg
annerledes

Velg
annerledes

Velg
annerldes

Velg
annerledes

Tilstrekkelig bruk av ressurser - balkonghager

Foto: Aditya Srinivasan

Tilstrekkelig bruk av ressurser - kollektive hager

Foto: Rafael Bergstrom

Bevaring av biologisk mangfold – slangebevaring

Foto: Tim Leerschool

Bevaring av biologisk mangfold – biebevaring

Foto: Colourbox.com

Velg
annerledes

Velg
annerledes

Velg
annerledes

Velg
annerledes

Holistiske tilnærminger – Urfolk

Foto: Luis Patrón (Patrón Productions) for IGES (2017) video *The guardians of Ecuador's dry forest: A story of community resilience*

Holistiske tilnærminger - Økolandsby

Foto: Nadia Fransten

Velg annerledes

Velg annerledes

Kilder

Akenji, L., & Chen, H. (2016). *A framework for shaping sustainable lifestyles: Determinants and strategies*. Nairobi: UN Environment.

Asmatulu, R., & Asmatulu, E. (2011). Importance of recycling education: A curriculum development at WSU. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, *13*(2): 131–138.

Backhaus, J., Breukers, S., Mont, O., Paukovic, M., & Mourik, R. (2012). *Sustainable Lifestyles: Today's Facts and Tomorrow's Trends*. SPREAD Sustainable Lifestyles 2050 baseline report. Wuppertal: Centre on Sustainable Consumption and Production.

Botsman, R., & Rogers, R. (2010). *What's Mine Is Yours: How collaborative consumption is changing the way we live*. London: Harper Collins Publisher.

Bybee, Rodger W., Joseph A. Taylor, April Gardner, Pamela Van Scotter, J. Carlson Powell, Anne Westbrook, & Nancy Landes. (2006). "The BSCS 5E instructional model: Origins and effectiveness." report; Colorado Springs, CO: BSCS.

Clark, W. W. (2010). *Sustainable Communities*. New York: Springer.

Dahl, A., Harder, M., Mehlmann, M., Niinimaki, K., Thoresen, V., Vinkhuyzen, O., & Vokounova, D. (2014). *Discovering What Matters: A Journey of Thinking and Feeling*. Series: Values-Based Learning Toolkits. Hamar, Norway: PERL.

Edelson, D. C., Gordin, D. N., & Pea, R. D. (1999). Addressing the Challenges of Inquiry-Based Learning Through Technology and Curriculum Design. *The Journal of the Learning Sciences*, *8*(3-4): 391–450.

Furtak, E. M. (2006). The problem with answers: An exploration of guided scientific inquiry teaching. *Science Education*, *90*(3): 453–467.

Institute for Global Environmental Strategies. (2017). *The guardians of Ecuador's dry forest: A story of community resilience*; video. Hayama, Japan: IGES.

Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2015). *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Center for International Scholarship in School Libraries. Santa Barbara: ABC-CLIO.

Luan, Y., Cui, X., & Ferrat, M. (2013). Historical trends of food self-sufficiency in Africa. *Food Security*, *5*(3): 393–405.

Manzini, E., & Jegou, F. (2003). Sustainable Everyday: The voice of sustainment. *Design Philosophy Papers*, *1*(4): 187–191.

Oliver, T.H., Heard, M.S., Isaac, N.J., Roy, D.B., Procter, D., Eigenbrod, F., Freckleton, R., Hector, A., Orme, C.D.L., Petchey, O.L. & Proença, V. (2015). Biodiversity and Resilience of Ecosystem Functions. *Trends in Ecology & Evolution*, *30*(11): 673– 684.

Preshoff, K. (2015). *Why is biodiversity so important?*. video; TED-Ed. accessed 2 August 2017: [https://ed.ted.com/lessons/why-is-biodiversity-so-important-kim-preshoff].

PrimaryConncections. (2017). "5Es Teaching and Learning Model". webpage; accessed 21 November 2017: [https://primaryconnections.org.au/about/teaching].

Thoresen, V. W. (2010). *HERE and NOW! Education for Sustainable Consumption: Recommendations and guidelines.* Paris: UNEP.

UNEP. (2016). *Fostering and Communicating Sustainable Lifestyles: Principles and Emerging Practices – Full Report*. Nairobi: UNEP.

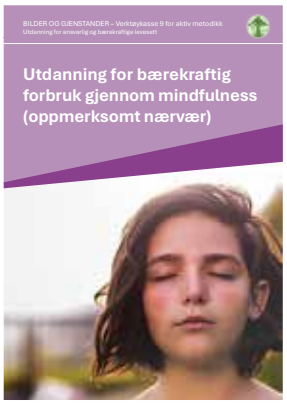
UNESCO. (2015). *Rethinking Education: Towards a global common good?* Paris: UNESCO.

Vare, P., & William, S. (2007). Learning for a Change: Exploring the relationship between education and sustainable development. *Journal of Education for Sustainable Development*, *1*(2): 191–198.

Wegener, C., & Aakjær, M. (2016). Upcycling – a new perspective on waste in social innovation. *Journal of Comparative Social Work*, *11*(2).

World Bank. (2012). *What a Waste: A global review of solid waste management.* Urban Development Series Knowledge Papers, no. 15; Washington, D.C.: World Bank Group.

Bilder og gjenstander
Serien verktøykasser for aktiv metodikk



Last ned fra:

https://www.inn.no/ccl/ressurser-for-laerere/bilder-og-gjenstander/index.html

“Ingen beskytter det de ikke bryr seg om, og ingen bryr seg om det de aldri har opplevd.”

David Attenborough