

Læseplan for naturfagene -Enegi og bæredygtighed

Se også listen med "idéer og links til energiundervisning" via ESCO-fanebladet på Intra.

Fælles Mål n/t efter 2.klasse

Teknologi og ressourcer i hverdagen

-Eleven kan fortælle om ressourcer fra hverdagen

-Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen

	Tema	idéer til materialer
0 kl	Fokus på resourceforbrug: familien Spild/spar/teknik/udvikling	Kids4energy http://www.energitjenesten.dk/undervisnings-materialer-indskoling.html
1 kl	Elektricitet	elkørekort (1-3 kl.) http://eliskolen.dk/start.asp?mappe=publikationer&fil=elkoerekort natur/teknikfaget 1-3kl < teknik < el
2 kl	vand	naturteknikfaget 1-3 kl < temaer < vand grøn skole 0-3kl: vand GO-rød: grundvand Besøg rensningsanlæg / vandværk i Nærum https://evu.dk/vvs/vvs-i-folkeskolen

Fælles Mål n/t efter 4.klasse

El og forsyning

-Eleven kan lave elektriske kredsløb ud fra enkle diagrammer

-Eleven har viden om elektriske kredsløb

-Eleven kan fremstille enkle modeller over en husstands forsyning med vand, el og varme

-Eleven har viden om lokalområdets forsyningssystemer

	Tema	idéer til materialer
3 kl	affald	grønt flag 0.-3.kl: affald Besøg på Nordforbrænding GO-rød affald Natek 6: affald

4 kl	el og elforsyning	elsparestafetten Energistyrelsen (5.-6kl) http://elsparestafetten.dk/laerer/materiale (vi har noget fysisk materiale liggende)
		natur/teknikfaget.dk4.-6.kl < teknik < energikilder
		GO-gul: energi
		Natek 6: du og energien

Fælles Mål n/t efter 6.klasse

Vedvarende og ikke vedvarende energi

- Eleven kan forklare om sammenhænge mellem energiudnyttelse og drivhuseffekt
- Eleven har viden om drivhuseffekt
- Eleven kan diskutere energikilder i et bæredygtighedsperspektiv
- Eleven har viden om vedvarende og ikke vedvarende energikilder

Teknologi og miljø

- Eleven kan beskrive interesseudsætninger ved produktionsforhold
- Eleven har viden om produktioners afhængighed og påvirkning af naturgrundlaget
- Eleven kan identificere ressourcebesparende teknologier
- Eleven har viden om enkel miljøvurdering af produkter og produktioner

Mennesket på Jorden og i verden

- Eleven kan beskrive interesseudsætninger i menneskets forvaltning af naturen lokalt og globalt

Produktion og produkter

- Eleven kan med enkle procesmodeller beskrive forsyningsproduktion
- Eleven har viden om forsyningsproduktion
- Eleven kan designe modeller af et produkt eller en produktion

- Eleven har viden om modeller til at beskrive teknologi

Mennesket på Jorden og i verden

- Eleven kan beskrive interesseudsætninger i menneskets forvaltning af naturen lokalt og globalt
- Eleven har viden om forskellige natursyn

	Tema	idéer til materialer
5 kl	bæredygtighed	naturteknikfaget 4-6 kl < tema < bæredygtighed
		grøn skole 4-6 kl : bæredygtigt forbrug
6 kl	Klima	Klimanørd (4-6 kl) bog + hjemmeside http://www.skolekontakten.dk/om-materialerne/klimanoerd/hvordan-bruger-du-materialet
		natur-teknikfaget.dk < Verden < klima
		GO-grøn: klima

Fælles mål efter 9.klasse

Alle

naturfagfag **Perspektivering i naturfag**

Eleven har viden om aktuelle problemstillinger med naturfagligt indhold
Eleven har viden om interesse modsætninger knyttet til bæredygtig udvikling
Eleven har viden om processer i udvikling af naturvidenskabelig erkendelse

Geografi **Jordkloden og dens klima**

Eleven kan analysere menneskets påvirkning af vands og kulstofs kredsløb
Eleven har viden om problematikker knyttet til vands og kulstofs kredsløb
Eleven kan beskrive løsningsforslag i forhold til klimaændringer og global opvarmning
Eleven har viden om aktuelle klimaproblematikker, klimateorier og klimamodeller

Biologi **Evolution**

Eleven har viden om miljøforandrings påvirkning af organismers fænotyper

Mikrobiologi

Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv

FysikKemi **Jorden og universet**

Eleven har viden om ressourceforbrug, deponi og genanvendelse
Eleven har viden om klimaændringer og vejrfænomener

Energiomsætning

Eleven har viden om energikilder og energiomsætning ved produktion og forbrug
Eleven har viden om energiressourcer og energikvalitet
Eleven kan diskutere udvikling i samfundets energiforsyning

Naturgrundlag og levevilkår

Eleven har viden om interesser knyttet til energi- og råstofudvinding og bæredygtig naturudnyttelse

Eleven har viden om samfundsmæssige og miljømæssige konsekvenser af udnyttelse af naturgrundlaget

Økosystemer

Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer

Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.

Anvendelse af naturgrundlaget

Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt

naturgrundlaget lokalt og globalt

Eleven kan vurdere miljøpåvirkninger af klima og økosystemer

Eleven har viden om samfundets brug og udledning af stoffer

Produktion og teknologi

Eleven har viden om forsynings-, rensnings- og forbrændingsanlæg

Eleven har viden om teknologiers påvirkning og effekt på naturgrundlaget.

Eleven har viden om udvikling i samfundets energibehov

	Tema	Idéer til materialer
7 kl	Besøg fra klimaambasaden eller forløb fra de digitale undervisningsportaler fra it-puljen (se under materialer til 8.kl.)	http://www.klimaambassaden.dk/PDF_Laerervejledning.pdf http://www.klimaambassaden.dk/PDF_KlimaNoerd.pdf
8 kl	måske ENACT på sigt Forløb om klima, energi og bæredygtighed fra de digitale undervisningsportaler fra it-puljen	www.biologifokus.dk , www.geografifokus.dk , www.fysikkemifokus.dk , www.biologifaget.dk , www.geografifaget.dk , www.fysikkemifaget.dk , www.samfundsfaget.dk Vand og vandforbrug: fokusprogrammerne Geo, Bio og Fyk/kem Klima og klimaforandringer: www.geografifokus.dk Energiproduktion og bæredygtighed: www.geografifokus.dk Globale miljø og sundhedsproblemer: www.biologifokus.dk Energiteknologi: www.fysikkemifokus.dk Bæredygtigt forbrug: www.biologifaget.dk Klimaforandringer: www.biologifaget.dk Bæredygtig udvikling: www.geografifaget.dk Energi: www.geografifaget.dk Vedvarende energi: www.fysikkemifaget.dk Klima og miljø: www.samfundsfaget.dk
9 kl	Besøg på Advedøre Passer godt i sammenhæng med Forureningsforløb fra Bios 9	http://www.dongenergy.dk/privat/energitips/Pages/energitips.aspx Bios 9 kapitel om forurening. Forløb fra it-portalerne www.xfokus.dk og www.xfaget.dk kan der også suppleres med.

7.-9. kl -ideer

LEGO- energi/vind 7-10?

Danmarksudfordringen:

<http://ntsnet.dk/nyhed/danmarksudfordringen-v%C3%A6r-med-til-%C3%B8se-problemer-med-vand>

grøntflag-bøgerne (ved biologi)

energipalager.dk (DTU)(bøgerne i fysik)

fødevarer

energiforsyning/energikilder

arbejde med Omegatal i matematik

Innovation, bæredygtighed, faglighed og meningsfuld læring er nøgleordene i Danmarks Design to Improve Life Udfordring, i daglig tale kaldet Danmarksudfordringen

besøg af Teslabil (forældre)
fjernvarmeskolen.dk
vandetsvej.dk