



Tema: Energi

Dette dokumentet gir en oversikt over hvordan skolen kan bruke Grønt Flagg temaet *Energi* til å jobbe tverrfaglig med kompetansemålene i LK20. I veilederen. «Grønt Flagg og LK20» finnes det en liste over alle miljøtemaene vi har utarbeidet slike oversikter innen. Her beskriver vi også hvordan Grønt Flagg kan brukes som et verktøy i arbeidet med overordnet del av læreplanverket. I tabellen under har vi ikke tatt med kompetansemål i matematikk, norsk, engelsk og musikk ettersom disse kan dekkes gjennom arbeid med alle Grønt Flagg temaene.

I arbeid med temaet *Energi* kan skolen fokusere på energisparende tiltak, registrere energiforbruket, lære om energikilder, fornybar energi, fokusere på praktisk undervisning og eksperimenter, eller annet. Alle skoler har ulikt utgangspunkt for å jobbe med temaet.

Gjennom Grønt Flagg temaet *Energi* kan skolen jobbe med de tre gjennomgående tverrfaglige temaene «bærekraftig utvikling», «demokrati og medborgerskap», samt «folkehelse og livsmestring».

Kompetansemål	Prosjekteksampler	Tiltak/aktiviteter	Undervisningsmaterieill
<p>Naturfag:</p> <p>2.trinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - undre seg, utforske og lage spørsmål, og knytte dette til egne eller andres erfaringer - presentere egne ideer til teknologiske oppfinnelser - samtale om hvordan vi kan ta miljøbevisste valg og gjennomføre lokale miljøtiltak <p>4. trinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - undre seg, stille spørsmål og lage hypoteser og utforske disse for å finne svar - utforske et naturområde og drøfte bærekraftig bruk av området 	<ul style="list-style-type: none"> • Strømsparing • Ulike energikilder • Fornybar energi • Eksperimenter og forsøk 	<p>Flere muligheter for praktisk prosjektarbeid og/eller oppgaver, se lenker til undervisningsmaterieill</p> <p>Strømsparingsuke</p> <p>Miljøuke med fokus på energi: vind- og vannkraft (lag modell av vindmølle og vannkraftverk)</p> <p>Energiutfordringen</p>	<p>Naturfag.no, energi</p> <p><i>Varierte oppgaver, illustrasjoner, spill, grubletegninger, m.m.</i></p> <p>https://www.naturfag.no/tema/vis.html?tid=1994754</p> <p>og her:</p> <p>https://www.naturfag.no/uoppl/egg/vis.html?tid=2012987</p>

Tema: Energi

<ul style="list-style-type: none"> - bruke tabeller og figurer til å organisere data, lage forklaringer basert på data og presentere funn - sammenligne modeller med observasjoner og samtale om hvorfor vi bruker modeller i naturfag - utforske teknologiske systemer som er satt sammen av ulike deler, og beskrive hvordan delene fungerer og virker sammen - designe og lage et produkt basert på en kravspesifikasjon - utforske observerbare størrelser som fart og temperatur og knytte dem til energi - samtale om hva energi er, og utforske ulike energikjeder - utforske et naturområde og drøfte bærekraftig bruk av området <p>7. trinn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, identifisere variabler og samle data for å finne svar - utforske, lage og programmere teknologiske systemer som består av deler som virker sammen - designe og lage et produkt basert på brukerbehov - reflektere over hvordan teknologi kan løse utfordringer, skape muligheter og føre til nye dilemmaer - utforske elektriske og magnetiske krefter gjennom forsøk og samtale om hvordan vi utnytter elektrisk energi i dagliglivet <p>KRLE</p> <p>4. trinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - utforske og samtale om etiske sider ved menneskers levesett og ressursbruk <p>7. trinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - utforske og beskrive egne og andres perspektiver i etiske dilemmaer knyttet til hverdags- og samfunnsutfordringer 		<p>Kunnskapsfilmer/Kraftskolen</p> <p>Strømpolitiet passer på at alle følger miljøreglene</p> <p>Utarbeid statistikk og analyser strømforbruk hjemme og/eller ved skolen. Sammenlign forbruk i løpet av året</p> <p>Kartlegg og gjennomfør energisparende tiltak hjemme og/eller ved skolen</p> <p>Bruk egen statistikk og/eller ulike informasjonskilder og sammenlign forbruk, priser og energiproduksjon i løpet av året og hvordan dette henger sammen</p> <p>Bytt til LED-pærer (og diskuter hvorfor)</p> <p>Forklar hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fornybare og ikke-fornybare energikilder</p> <p>Gjøre greie for positive og negative effekter for samfunn og miljø lokalt og globalt ved ulike energikilder</p>	<p>Kunnskapsfilm.no <i>Kraftskolen</i> https://kunnskapsfilm.no/prosjekter/kraftskolen/</p> <p>Ida og Markus får ting til å skje <i>Energioppgaver for barnehage og småtrinnet i grunnskolen</i> https://www.trondheim.kommune.no/tema/klima-miljo-og-naring/samferdsel-og-miljo/gronn-barneby/energi-i-gronn-barneby/</p> <p>Miljølære <i>Undervisningsaktiviteter, energi</i> https://www.miljolare.no/tema/energi/</p> <p>Nysgjerrigper.no https://www.nysgjerrigper.no/tema/miljo-og-klima/energi/</p> <p>Energisenteret <i>Jakten på den gode energi, korte informative videosnutter om fornybare energikilder</i> https://vimeo.com/energisenteret</p>
--	--	---	---

Tema: Energi

<p>Samfunnsfag:</p> <p>2. trinn</p> <ul style="list-style-type: none">- utforske og gi døme på korleis menneska påverkar klimaet og miljøet, og dokumentere korleis påverknadene kjem til syne i nærmiljøet <p>4 trinn</p> <ul style="list-style-type: none">- utforske og gi døme på nokre sider ved berekraftig utvikling- reflektere over sammenhengen mellom personleg økonomi og forbruk hos den enkelte <p>7 trinn</p> <ul style="list-style-type: none">- gjennomføre ei samfunnsfagleg undersøking og presentere resultatene ved hjelp av eigna digitale verktøy- presentere ei aktuell nyheitssak og reflektere over forskjellar mellom fakta, meiningar og kommersiell budskap i mediebildet- beskrive geografiske hovudtrekk i ulike delar av verda og reflektere over korleis desse hovudtrekka påverkar menneska som bur der <p>Kunst- og håndverk</p> <p>2. trinn</p> <ul style="list-style-type: none">- forestille seg og beskrive framtiden gjennom tegning og modeller <p>4. trinn</p> <ul style="list-style-type: none">- samtale om bruk, funksjon og materialvalg i ulike bygningar og lage skisser med forslag til ny arkitektur		<p>Studer energikilder i Norge og sammenlign med et annet land. Hvordan påvirker geografiske hovedtrekk om mennesker har tilgang til (fornybar) energi?</p> <p>Lær om fjernvarmeteknologi</p> <p>Oppfordre til solcellepanel på skolen, lær om teknologien</p> <p>Besøk et lokalt vindkraft- eller vannkraftverk</p> <p>Lage vindmølle</p> <p>Delta på de Grønne Forskerspirene med Miljøagentene</p> <p>Studer ulike meninger om en energikilde lokalt, for eksempel vindmøllepark. Gjennomfør en spørreundersøkelse</p> <p>Skriv en artikkel på skolens hjemmeside eller i lokalavisen om skolens energisatsning</p>	<p>Forskerfrø</p> <p><i>Forsøk og praktisk arbeid, elektrisitet</i></p> <p>https://www.xn--forskerfr-t8a.no/c2167773/tema/vis.html?tid=2180273</p> <p><i>Passer for barnehage, kan også være aktuelt for de yngste på barnetrinnet</i></p> <p>Forskerfabrikken</p> <p><i>Lag en solcellebil</i></p> <p>https://www.forskerfabrikken.no/eksperimenter/ekspert/lag-solcellebil-med-forskerfabrikken/</p> <p>Miljøagentene</p> <p><i>Lage vindmølle</i></p> <p>https://miljoagentene.no/getfile.php/1323016-1481878585/Bilder/Faste%20artikler/Aktiviteter/Aktivitetsark%203.pdf</p>
--	--	--	---

Tema: Energi

			<p>Miljøagentene <i>De Grønne Forskerspirene</i> https://miljoagentene.no/de-gronne-forskerspirene/ <i>For 3. klasse</i></p> <p>Klimaskolen.no <i>Oppdatert oversikt over undervisningsmaterieell innen klima, miljø og bærekraftig utvikling – utarbeidet av Oslo kommune</i> https://www.klimaskolen.no/</p> <p>Kraftskolen https://www.energinorge.no/fagomrader/rekruttering-og-kompetanse/rekruttering/kraftskolen/ Passer for ungdomsskolen og vgs, men kan tilpasses til yngre elever</p> <p>Elevkanalen <i>Fornybar energi</i> https://www.elevkanalen.no/Artikkel/openartikkel/128294?tab=ebook</p>
--	--	--	--

Tema: Energi

			<p>Naturesekken <i>Fornybar energi</i> https://www.naturesekken.no/c/1187998/artikkel/vis.html?tid=2251114</p> <p>Skolerom <i>Energi kommer i mange former</i> https://skolerom.no/undervisning/energi-kommer-i-mange-former/</p> <p>Ung energi <i>Undervisningsopplegg om solceller</i> https://ungenergi.no/skole/opplegg/undervisningsopplegg-solceller/</p> <p>Statkraft <i>Lær om fornybar energi</i> https://www.statkraft.no/varvirksomhet/?gclid=CjwKCAiAheacBhB8EiwAltVO28QudcqpJclEf4gdUTVB9kbTVvEhk7edze2I27sZFaLWjzd6FgNt5xoChTAQAvD_BwE</p>
--	--	--	--