

Kompetansemål: Eleven skal kunne forklare hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fornybare og ikke-fornybare energikilder.

Bakgrunn:

Erling Lenvik og kommunestyret i Midtre Gauldal Kommune er en miljøkommune og vil at Gauldal Energi skal forklare hvordan de jobber i forhold til fornybar energi.

Dere jobber hos Gauldal Energi - der dere er representanter for bedriften og skal forklare hvordan energi kan hentes ut fra fornybare energikilder.



Oppgave: Lag ett muntlig fremlegg for kommunestyret der dere redegjør for arbeidet til Gauldal Energi.

Organisering:

- Elevene blir delt inn i grupper - 6 grupper pr klasse.
- To grupper får samme tema
- Vi har tre tema: vannkraft, bioenergi og varmepumpe
- **Hver gruppe får en elev fra videregående som veileder (gjelder KUN 10C)**
- To og to grupper får en veileder og ekstra hjelp av en representant fra Gauldal Energi.
- Hver gruppe får fire uker på å forberede framlegget - dette inkluderer tid med veilederne fra videregående og Gauldal Energi

	<i>Bioenergi</i>	<i>Vannkraft</i>	<i>Varmepumpe</i>
Veileder fra Gauldal Energi:	Ola Wang	Harald Moen	Bjørn Wang
Veileder fra videregående:			
Gruppe 1:			
Gruppe 2:			

Plan for opplegget:

<i>Uke</i>	<i>Hva skjer?</i>	<i>Hvem? Når? Hvor?</i>
11	- gruppene får besøk av sin veileder fra Gauldal energi, der de blir fortalt og forklart om bioenergi, vannkraft og varmepumpe	Veiledere fra Gauldal Energi - gjøres på en dag avtalt med GE. GE bestemmer hvor dette gjøres? Ute? På skolen?
	- gruppene starter opp arbeidet og begynner å planlegge fremføringen	Dette gjøres i timene til hver klasse med naturfaglærer
12	- gruppene fortsetter arbeidet i naturfagtimene - de får besøk av sin veileder fra videregående i en av timene denne uka	Gjøres i naturfagtimene - besøk av veileder fra vgs
14	To fridager denne uka - men elevene får arbeidet i timene + pluss besøk av veileder vgs i en time	Gjøres i naturfagtimene - besøk av veileder fra vgs
15	Fremføring - gruppene fremfører arbeidet for hverandre - veileder fra vgs har mulighet til å være tilstede	Gjøres i naturfagtimene - mulig besøk av veileder fra vgs - vil GE komme og se i en av klassene? Ordføreren?

Det vil si - vi trenger følgende:

- En "starter" (kick off) fra Gauldal Energi der de forklarer og forteller om bioenergi, vannkraft og varmepumpe - 3 personer som lager en presentasjon om dette
- Seks veiledere til klassen fra videregående som blir med i 2 + evt 1 time

Plan for Kick-off dagen

Onsdag 13. mars. 2013

	10A	10B	10C	10D
Kl.08.15	Samling på klasserommet	Samling på klasserommet	Samling på klasserommet	Samling på klasserommet
Kl.08.30 - 09.15	<p>Teoriøkt: Gruppene deler seg i tre- etter hvilket tema de har: Gruppe 1: Vannkraft - blir med Harald og Berit Gruppe 2: Bioenergi - blir med Ola og Eli Gruppe 3: Varmepumpe - blir med Bjørn og Monika</p>		<p>Film om miljøkonsekvenser i kinosalen</p>	
Kl. 09.30 - 10.15	<p>Praktisk økt: Gruppene er fortsatt sammen med de samme personene - men denne økta blir mer praktisk opplagt.</p>		<p>Film om miljøkonsekvenser i kinosalen</p>	
Kl.10.15- 11.00	LUNSJ			
Kl.11.00- 11.45	<p>Film om miljøkonsekvenser i kinosalen</p>		<p>Teoriøkt: Gruppene deler seg i tre- etter hvilket tema de har: Gruppe 1: Vannkraft - blir med Harald og Berit Gruppe 2: Bioenergi - blir med Ola og Eli Gruppe 3: Varmepumpe - blir med Bjørn og Monika</p>	
Kl.12.00 - 12.45	<p>Film om miljøkonsekvenser i kinosalen</p>		<p>Praktisk økt: Gruppene er fortsatt sammen med de samme personene - men denne økta blir mer praktisk opplagt.</p>	
Kl.13.00	Samling på klasserommet og dagen avsluttes	Samling på klasserommet og dagen avsluttes	Samling på klasserommet og dagen avsluttes	Samling på klasserommet og dagen avsluttes

Vurderingskriterier - bioenergi:

	<i>Fantastisk</i>	<i>Kompetent</i>	<i>Begynnerstadiet</i>
<i>Faglig innhold</i>	<ul style="list-style-type: none"> - gruppa har en grundig og god forklaring på begrepene fornybar, ikke-fornybar energikilde og bioenergi - gruppa tegner og forklarer på en grundig og god måte hvordan bioenergi gir elektrisk energi - gruppa drøfter og reflekterer rundt samfunnsmessige, økonomiske og miljømessige forhold rundt bioenergi 	<ul style="list-style-type: none"> - gruppa har delvis en god forklaring på begrepene fornybar, ikke-fornybar energikilde og bioenergi - gruppa tegner og forklarer delvis på en god måte hvordan bioenergi gir elektrisk energi - gruppa sier litt om samfunnsmessige, økonomiske og miljømessige forhold rundt bioenergi 	<ul style="list-style-type: none"> - gruppa har en liten forklaring på begrepene fornybar, ikke-fornybar energikilde og bioenergi - gruppa tegner og forklarer litt om hvordan bioenergi gir elektrisk energi - gruppa sier lite eller ingenting om samfunnsmessige, økonomiske og miljømessige forhold rundt bioenergi
<i>Praktisk visning</i>	-gruppa lager en modell av hvordan bioenergi fungerer i kommunen	-gruppa lager en halvferdig modell av hvordan bioenergi fungerer i kommunen	-gruppa lager en modell av hvordan bioenergi fungerer i kommunen
<i>Muntlig fremføring</i>	<ul style="list-style-type: none"> - elevene snakker fritt og løsrevet fra manus i fremføringen - presentasjonene er strukturert og ryddig - alle på gruppa deltar på fremføringen - gruppa viser variasjon og kreativitet i fremføringen 	<ul style="list-style-type: none"> - elevene snakker delvis fritt og løsrevet fra manus i fremføringen - presentasjonene er delvis strukturert og ryddig - nesten alle på gruppa deltar på fremføringen - gruppa viser delvis variasjon og kreativitet i fremføringen 	<ul style="list-style-type: none"> - elevene snakker i liten grad fritt og løsrevet fra manus i fremføringen - presentasjonene er i liten grad strukturert og ryddig - noen på gruppa deltar på fremføringen - gruppa viser i liten grad variasjon og kreativitet i fremføringen
<i>Karakter:</i>			

Vurderingskriterier - vannkraft:

	<i>Fantastisk</i>	<i>Kompetent</i>	<i>Begynnerstadiet</i>
<i>Faglig innhold</i>	<ul style="list-style-type: none"> - gruppa har en grundig og god forklaring på begrepene fornybar, ikke-fornybar energikilde og vannkraft - gruppa tegner og forklarer på en grundig og god måte veien fra elva til elektrisk energi - gruppa drøfter og reflekterer rundt samfunnsmessige, økonomiske og miljømessige forhold rundt vannkraft 	<ul style="list-style-type: none"> - gruppa har delvis en god forklaring på begrepene fornybar, ikke-fornybar energikilde og vannkraft - gruppa tegner og forklarer delvis på en god måte veien fra elva til elektrisk energi - gruppa sier litt om samfunnsmessige, økonomiske og miljømessige forhold rundt vannkraft 	<ul style="list-style-type: none"> - gruppa har en liten forklaring på begrepene fornybar, ikke-fornybar energikilde og vannkraft - gruppa tegner og forklarer litt om veien fra elva til elektrisk energi - gruppa sier lite eller ingenting om samfunnsmessige, økonomiske og miljømessige forhold rundt vannkraft
<i>Praktisk visning</i>	-gruppa lager en modell av et vannkraftverk	-gruppa lager en halvferdig modell av et vannkraftverk	-gruppa lager en modell av et vannkraftverk
<i>Muntlig fremføring</i>	<ul style="list-style-type: none"> - elevene snakker fritt og løsrevet fra manus i fremføringen - presentasjonene er strukturert og ryddig - alle på gruppa deltar på fremføringen - gruppa viser variasjon og kreativitet i fremføringen 	<ul style="list-style-type: none"> - elevene snakker delvis fritt og løsrevet fra manus i fremføringen - presentasjonene er delvis strukturert og ryddig - nesten alle på gruppa deltar på fremføringen - gruppa viser delvis variasjon og kreativitet i fremføringen 	<ul style="list-style-type: none"> - elevene snakker i liten grad fritt og løsrevet fra manus i fremføringen - presentasjonene er i liten grad strukturert og ryddig - noen på gruppa deltar på fremføringen - gruppa viser i liten grad variasjon og kreativitet i fremføringen
<i>Karakter:</i>			

Vurderingskriterier - varmepumpe:

	<i>Fantastisk</i>	<i>Kompetent</i>	<i>Begynnerstadiet</i>
<i>Faglig innhold</i>	<ul style="list-style-type: none"> - gruppa har en grundig og god forklaring på begrepene fornybar, ikke-fornybar energikilde og varmepumpe - gruppa tegner og forklarer på en grundig og god måte hvorfor varmepumpe er energibesparende - gruppa drøfter og reflekterer rundt samfunnsmessige, økonomiske og miljømessige forhold rundt varmepumpe 	<ul style="list-style-type: none"> - gruppa har delvis en god forklaring på begrepene fornybar, ikke-fornybar energikilde og varmepumpe - gruppa tegner og forklarer delvis på en god måte hvorfor varmepumpe er energibesparende - gruppa sier litt om samfunnsmessige, økonomiske og miljømessige forhold rundt varmepumpe 	<ul style="list-style-type: none"> - gruppa har en liten forklaring på begrepene fornybar, ikke-fornybar energikilde og varmepumpe - gruppa tegner og forklarer litt om hvorfor varmepumpe er energibesparende - gruppa sier lite eller ingenting om samfunnsmessige, økonomiske og miljømessige forhold rundt varmepumpe
<i>Praktisk visning</i>	-gruppa lager en modell av en varmepumpe	-gruppa lager en halvferdig modell av en varmepumpe	-gruppa lager en modell av en varmepumpe
<i>Muntlig fremføring</i>	<ul style="list-style-type: none"> - elevene snakker fritt og løsrevet fra manus i fremføringen - presentasjonene er strukturert og ryddig - alle på gruppa deltar på fremføringen - gruppa viser variasjon og kreativitet i fremføringen 	<ul style="list-style-type: none"> - elevene snakker delvis fritt og løsrevet fra manus i fremføringen - presentasjonene er delvis strukturert og ryddig - nesten alle på gruppa deltar på fremføringen - gruppa viser delvis variasjon og kreativitet i fremføringen 	<ul style="list-style-type: none"> - elevene snakker i liten grad fritt og løsrevet fra manus i fremføringen - presentasjonene er i liten grad strukturert og ryddig - noen på gruppa deltar på fremføringen - gruppa viser i liten grad variasjon og kreativitet i fremføringen
<i>Karakter:</i>			