

## **Praktisk-muntlig eksamen i naturfag vg1 yrkesfag – NAT1001**

**Skole:** Hjalmar Johansen vgs

**Dato:** 16. august 2010

**Lærer:** Rune Mathisen <rune.mathisen@t-fk.no>

**Eksamensform:** Kort forberedelsestid (30 minutter)

Dette dokumentet inneholder fire oppgavesett.

Oppgavesettene er laget for læreplan som gjelder fra 1. august 2010, se:

[http://www.udir.no/upload/larerplaner/endringer\\_synelige\\_pdf/Naturfag\\_med\\_synlige\\_endringer.pdf](http://www.udir.no/upload/larerplaner/endringer_synelige_pdf/Naturfag_med_synlige_endringer.pdf)

## Oppgavesett A

### Oppgave 1 (med forberedelse)

*Tema: Bærekraftig utvikling*

De tolv siste månedene har vært de varmeste siden 1880, ble det hevdet i en artikkel i Aftenposten den 9. august 2010 (se vedlegg). Bruk artikkelen som utgangspunkt, og lag en presentasjon av problemstillingen og mulige årsaker. Drøft hva samfunnet og hver enkelt av oss kan gjøre for å forbedre situasjonen.

*Tema: Energi for fremtiden*

Du skal også velge ett av forsøkene nedenfor, og presentere dette:

- Solfangere og solceller
- Drivhuseffekten
- Varmepumpe

### Oppgave 2 (uten forberedelse)

*Tema: Ernæring og helse*

Ta utgangspunkt i fordøyelseskanalen og gi en beskrivelse av hva som skjer med næringsstoffene på veien gjennom kanalen.

## Oppgavesett B

### Oppgave 1 (med forberedelse)

*Tema: Ernæring og helse*

Tenk deg at en bekjent ber deg sette opp et nytt «livsstilsprogram» for henne. Hun vil gjerne bli litt sunnere og ønsker seg følgende:

- En oversikt over hva hun kan spise.
- En oversikt over hva hun kan gjøre for å presse inn litt mer fysisk aktivitet i en ellers travel hverdag.

Hun vil gjerne at det skal være så enkelt som mulig, dvs. ingen strenge dietter eller harde treningsøkter. Kan du hjelpe henne? (oppgavetekst fra NDLA.no)

*Tema: Ernæring og helse*

Du skal også velge ett av forsøkene nedenfor, og presenterer dette:

- Måle fett i potetgull
- Lage hudkrem
- Kulepinnemodeller av organiske stoffer

### Oppgave 2 (uten forberedelse)

*Tema: Energi for framtiden*

Sola er vår viktigste energikilde. Gi noen eksempler på hvordan vi kan nyttiggjøre oss av denne energien.

## Oppgavesett C

### Oppgave 1 (med forberedelse)

*Tema: Energi for framtiden*

I en artikkel fra forskning.no den 20. april 2009 står det om åpningen av et nytt solcellelaboratorium i Norge (se vedlegg). Bruk artikkelen som utgangspunkt, og lag en presentasjon av hvordan sola kan utnyttes som energikilde.

Du skal også velge ett av forsøkene nedenfor, og presentere dette:

- Solfangere og solceller
- Drivhuseffekten
- Varmepumpe

### Oppgave 2 (uten forberedelse)

*Tema: Ernæring og helse*

Hvorfor brukes det oljer eller fettstoffer sammen med vann i hudkremer? Forklar også hva en emulsjon er, og hvordan en emulgator virker. Gi et eksempel på produksjon av et kosmetisk produkt.

## Oppgavesett D

### Oppgave 1 (med forberedelse)

*Tema: Ernæring og helse*

Sett opp en dagsmeny som er typisk for hva du pleier å spise. Bruk dette som utgangspunkt, og gjør rede for næringsstoffer, vitaminer, mineraler og sporstoffer.

*Tema: Ernæring og helse*

Du skal også velge ett av forsøkene nedenfor, og presenterer dette:

- Måle fett i potetgull
- Lage hudkrem
- Kulepinnemodeller av organiske stoffer

### Oppgave 2 (uten forberedelse)

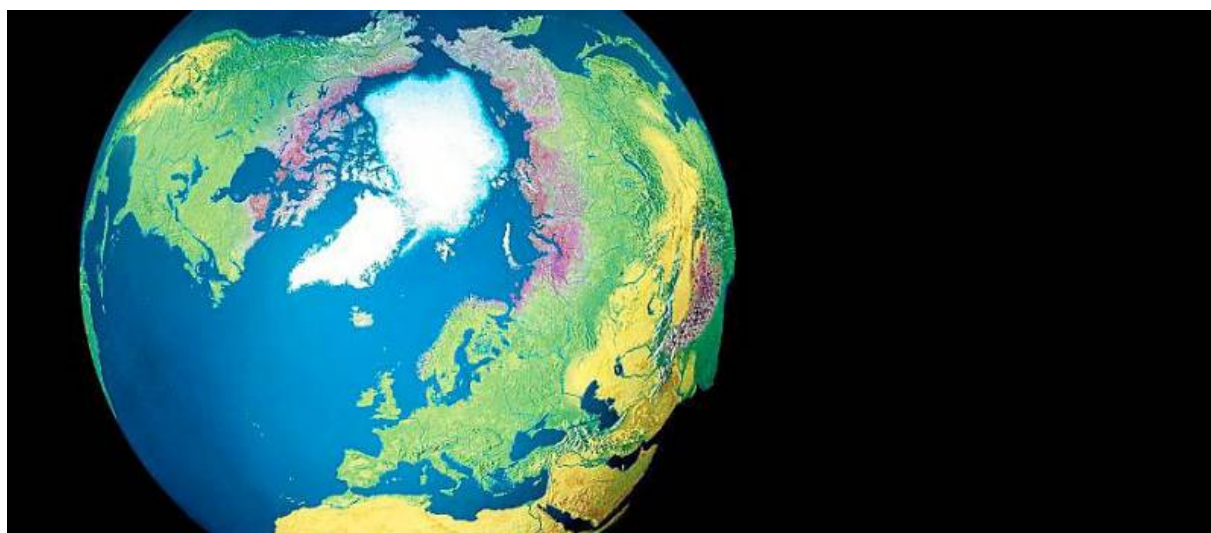
*Tema: Energi for framtiden*

Menneskene har brent trevirke kanskje i millioner av år. Hvorfor ble det ingen menneskeskapt økning av CO<sub>2</sub> i atmosfæren før etter den industrielle revolusjonen? Forklar hvorfor biomasse er en fornybar energikilde, i motsetning til fossilt brensel. (oppgavetekst fra NDLA.no)

Vedlegg til oppgavesett A

# Aftenposten

## Klodens varmeste 12 måneder siden 1880



Gjennomsnittstemperaturen på jordkloden har steget med 0,8 grader siden 1880. Statistikken forteller at syv av de varmeste årene siden 1880 har kommet etter 1998. Det aller varmeste året som er målt, er 2005. FOTO: JOHN A. FOSSEIE

**ELLEN KONGSNES**

Oppdatert: 09.08.10 kl. 09:40 Publisert: 09.08.10 kl. 09:39

**Jorden opplevde sitt varmeste år i 2009, og de siste 12 månedene viser at temperaturen fortsatt stiger. Men folk bryr seg stadig mindre. Og en klimaavtale er helt i det blå.**

- De siste tolv månedene har vært varmeste kloden har opplevd siden målingene startet i 1880. Det er alarmerende, sier Helge Drange, professor i geofysikk ved Universitetet i Bergen.

NASAs satellittmålinger, samlet inn fra tusen målestasjoner verden over, viste at 2009 var det nest varmeste året som er registrert siden 1880. Den iskalde vinteren i Europa var altså ikke nok til å kjøle ned gjennomsnittstemperaturen på kloden for året sett under ett. Og maitallene fra engelske og amerikanske analyseinstitutter viser at de siste 12 månedene har vært enda varmere.

Gjennomsnittstemperaturen har steget med 0,8 grader siden 1880. Statistikken forteller at syv av de varmeste årene siden 1880 har kommet etter 1998. Det aller varmeste året som er målt, er 2005.

## Vedlegg til oppgavesett C

# Kongelig solåpning

Strukturene på bildet er et resultat av forskeres bestrebelser for å fange inn sollys som kan omdannes til strøm. Norges største solcellelaboratorium åpnet i dag.



[Andreas R. Graven](#)  
Journalist

Mandag 20. april 2009  
kl. 16:30



Solcelle. (Foto: Andreas R. Graven)

På Kjeller like nord for Oslo har Institutt for energiteknikk etablert et Forskningscenter for Miljøvennlig Energi (FME), nærmere bestemt et solcellelaboratorium. Det er Norges største.

I ettermiddag åpnet Kong Harald solcellelaboratoriet, som det knyttes høye forventninger til. Inne i laboratoriet klippet Kongen over en solid snor som var pyntet med kvadratiske blå solceller, før han fikk en guidet tur på området.



Kong Harald klipper solcellesnora, og erklærer laboratoriet på IFE for åpnet. Dette solcellelaboratoriet er Norges største. (Foto: Andreas R. Graven)