**FASIT**

Kjernekraft

Oppgaveark til leseteksten om kjernekraft

1) Forklar med dine egne ord hva som skjer i et kjernekraftverk. 

Grunnstoffene uran og plutonium blir splittet i to og det skaper varme. Denne varmen koker opp vann i reaktoren. Vannet blir så varmt at det skapes damp. Denne dampen føres til turbiner som går rundt. Da skapes det bevegelsesenergi som igjen går over til elektrisk energi i generatoren.

2) Hva er det som driver turbinene i et kjernekraftverk rundt? 

Det er vandamp som driver turbinene rundt i et kjernekraftverk.

3) Hva er det som driver turbinene i et vannkraftverk rundt? 

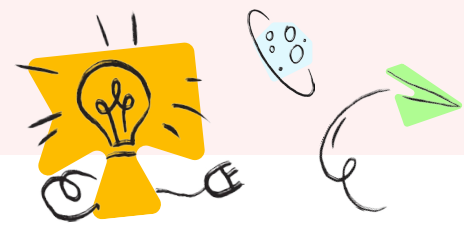
I et vannkraftverk er det vann som driver skovlene i turbinene rundt.

4) Hva er fordelene med et kjernekraftverk? 

Fordelene med kjernekraftverk er at den kan produsere så uendelig mye kraft på liten plass. Kjernekraftverk produserer heller ikke CO₂.

5) Hva er ulempene med et kjernekraftverk? 

Ulempene med kjernekraftverk er avfallet som et slikt verk produserer. Det må lagres på en helt spesiell måte i flere tusen år for å ikke skade mennesker og dyr med farlig stråling.

**FASIT**

Er tiden inne for å bygge kjernekraftverk i Norge?

1) Hvilke nordiske land er langt fremme i bruken av kjernekraftverk? Finland er langt fremme i bruken av kjernekraftverk, men Sverige har også tre atomkraftverk.



2) Finnes det kjernekraftverk andre steder i Norden? Bruk internett og sjekk ut. Sverige har tre operative atomkraftverk. Disse er Forsmark kjernekraftverk, Ringhals kjernekraftverk og Oskarshamn kjernekraftverk. Sverige har vært en aktiv produsent av atomkraft i flere tiår og har en betydelig andel av sin elektrisitetsproduksjon fra kjernekraft. Finland har tre operative atomkraftverk. Disse er Loviisa kjernekraftverk, Olkiluoto kjernekraftverk og Olkiluoto 3, som er en tredje reaktor ved Olkiluoto-anlegget. Norge har ingen operative atomkraftverk. Vi hadde imidlertid to atomreaktorer for forskningsformål i Halden og ved Institutt for energiteknikk (IFE) på Kjeller utenfor Lillestrøm. Reaktorene ble permanent stengt i 2018 og 2019. Danmark har ingen operative atomkraftverk. Landet har tidligere hatt planer om å bygge atomkraftverk, men disse ble skrinlagt på 1980-tallet. Danmark har i dag lover som forbyr kjernekraftproduksjon. Island har ingen operative atomkraftverk. Landet er kjent for sin bruk av fornybar energi, spesielt geotermisk energi og vannkraft.



3) Hvorfor er det flere som har blitt positive til å bygge kjernekraftverk i Norge? Vi har en energikrise i verden og strøm har til tider blitt veldig dyrt. Flere land har for lite energi. Kjernekraft kan lage mye energi på kort tid og kan også bygges på steder som ikke ødelegger naturen.

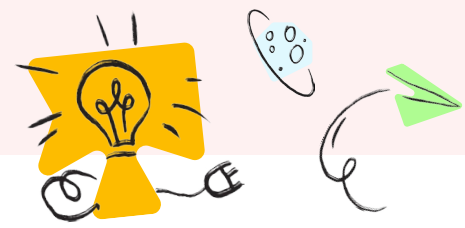


4) Hva var grunnen til ulykken i Fukushima? Bruk internett og sjekk ut. Ulykken i Japan ble startet av et jordskjelv.



5) Hvorfor tror du universitet starter opp utdanning i kjernekraft selv om vi ikke har noe slikt i Norge? Universitetet vil at flere skal ha kunnskap om kjernekraft. To av våre naboland har kjernekraft og da er det best at vi har folk her i Norge som vet hva vi skal gjøre hvis det for eksempel blir en ulykke. Vi trenger også folk som har kunnskap om temaet dersom vi skal bygge ut eget kraftverk eller lage en reaktor for medisinsk bruk.



**FASIT**

Atomavfall

Oppgaveark til leseteksten om atomavfall

1) Hvor kan man kaste atomavfall?



Atomavfall kan ikke kastes noe sted. Det må lagres på en helt spesiell måte langt inne i et fjell eller i huler langt nede i bakken. Her må avfallet kunne ligge i fred i tusen år.

2) Hvor lenge må atomavfall lagres?



Atomavfall må lagres lenge. Noe så lenge som tusen år.
Det finnes noe atomavfall som det holder å lagre i ca. 70-100 år.

3) I hvilket fylke er alt atomavfall i Norge lagret midlertidig?



Det er Viken fylke som har midlertidige lagringsanlegg for atomavfall.

4) Hva skjer i Eurajoki?

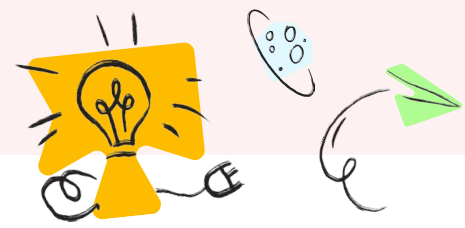


I Eurajoki kommune i Finland bygges det nå et nytt lagringsanlegg for atomavfall.

5) Hvorfor kan man ikke bare lagre atomavfall i et lagerhus?



Atomavfall sender ut meget skadelige stråler som ikke må treffe mennesker og dyr. Slike stråler kan være dødelige. Lagring av atomavfall må derfor skje på en slik måte at disse strålene ikke kommer i berøring med levende skapninger.



FASIT

Miljøverngruppa Bellona oppdaget nedgravd atomavfall!

Oppgaveark

1) Hvem er leder av Bellona?

Lederen heter Frederic Hauge. Han var også med å starte opp Bellona.



2) Hvor lenge har Bellona eksistert?

Bellona ble startet opp i 1986.



3) Hva var det Bellona oppdaget i 1993?

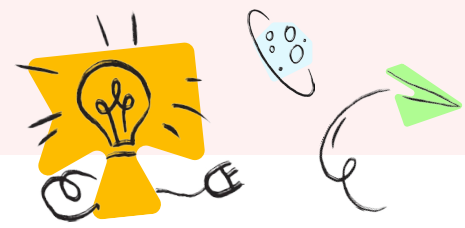
Bellona oppdaget i 1993 at det var gravd ned masse atomavfall på Kjeller på Lillestrøm.



4) Hvilke andre saker er det Bellona jobber med?

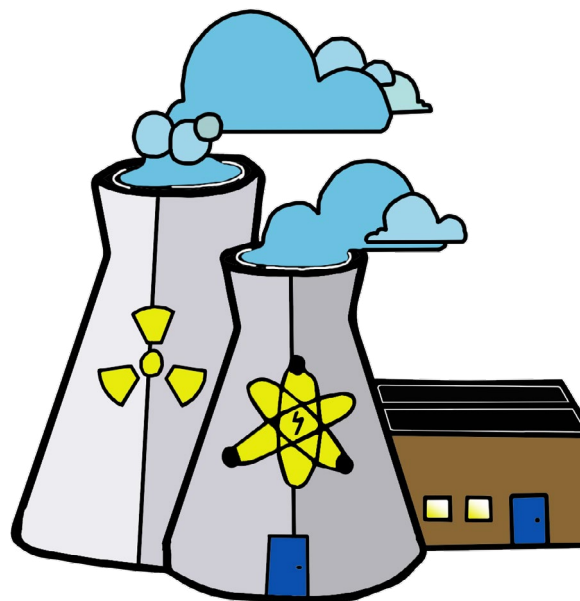
Bellona jobber for å finne og gjennomføre bærekraftige løsninger på verdens mest presserende miljøproblemer. Stiftelsens hovedmål er å bekjempe klimakrisen, miljøforringelser, skadelig forurensning for mennesker, dyr og natur og skadelig økologisk utvikling.

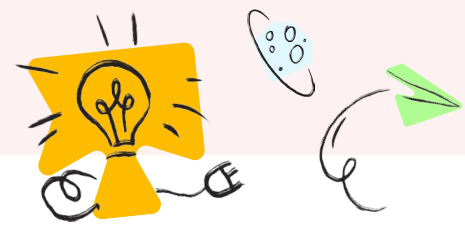


**FASIT**

Fyll inn bokstaver som mangler

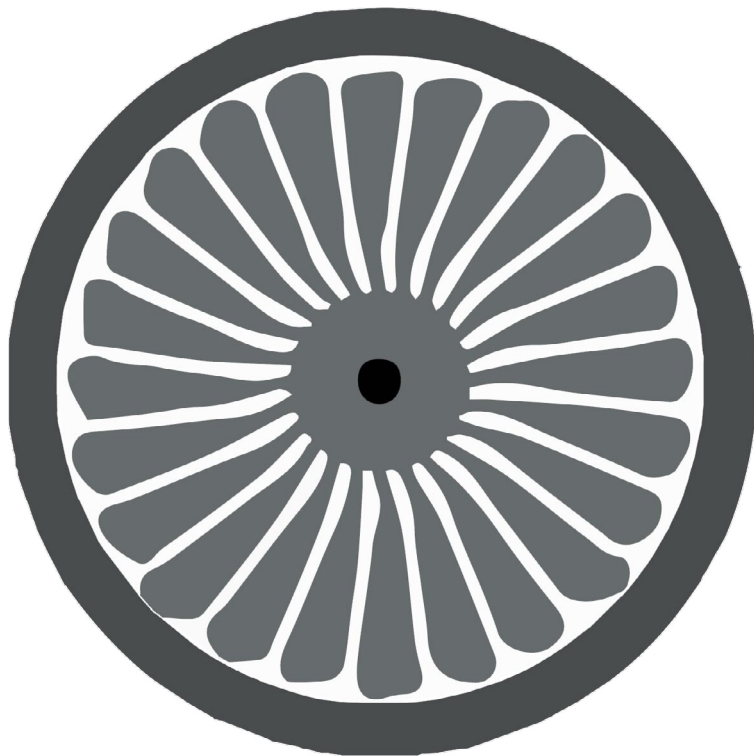
Kjerneenergi blir brukt i **k**jernekraftverk for å danne **e**lektrisitet. Kjernefysiske reaksjoner, splitter **u**ran-kjerner. Dette frigjør enorme mengder **e**nergi som blir brukt til å varme opp vann og produsere **d**amp. Dampen blir brukt til å drive store **t**turbiner til å snurre rundt fort. Turbinene driver **g**eneratorer som lager **e**lektrisitet.

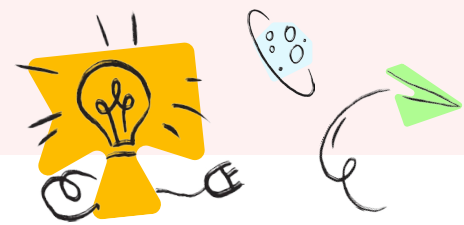


**FASIT**

Fyll inn bokstaver som mangler

Kjerne**energi** blir brukt i kjerne**kraftverk** for å danne elektrisitet. Kjernefysiske reaksjoner, splitter **uran**kjerner. Dette frigjør enorme mengder **energi** som blir brukt til å varme opp **vann** og produsere **damp**. Dampen blir brukt til å drive store **turbiner** til å snurre rundt fort. Turbinene driver **generatorer** som lager elektrisitet.





FASIT

Finn ordene som er gjemt i teksten

palkesrnlakqr**kjerneenergi**aernfaidsraknsdfnmj
kjernekraftverkajriuawefnkle**elektrisitet**lakwjrjfnk
as qdrnvmlaktdf**reaksjoner**ardasrmckrø**splitter**nz
md mfaøsqkråmv**uran**øalsekraødmqasdklrhlqw
å**energi**åapesorfvasdlirnxflsjdrmv**vann**åpseorqva
øsd rkmafd**søppels**ødncakjhgkiweraæsdf**damp**vn
øseorkøasediorj**turbiner**aeræøkatjuoabaxerfing
aletter**generatorer**øft**pølse**glakerke**elektrisitet**aer
ionvalkdrløø**kjerne**pmfølisndwukl**energi**atreaok
vakdr**sol**åaprmasdøgkj**strøm**qwåæøå**hipphurra**
ferdigalksdrøkkluå**varme**