

Forslag om å bygge ut mer miljøvennlig energi på jorda

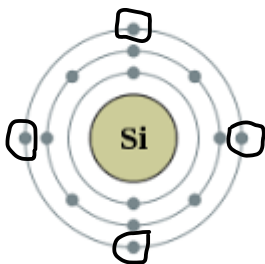
I dette innspillsbrevet skal jeg snakke om hvordan man kan produsere strøm ved hjelp av solceller og kjernekraft, hvorfor vi bør gjøre det, hvem strømmen skal produseres til, og mulige problemer man kan støtte på når man skal lage solceller og kjernekraftverk og hvordan man kan fikse det. I tillegg har jeg skrevet om hvorfor vi ikke bør bruke vindmøller, og litt om hvordan vi kan ta vare på naturen vår bedre.

Bygge solcellepaneler i u-land

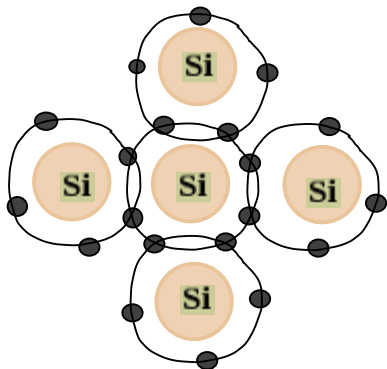
Vi starter med solceller. Solcellepaneler bør bli bygd samfunn hvor mennesker har lavt strømforbruk/ingen strømforbruk i det hele tatt. Jeg skal forklare hvorfor, men først er det lurt å vite hva solcellepaneler er og hvordan de virker.

Hva er solcellepaneler, og hvordan fungerer de?

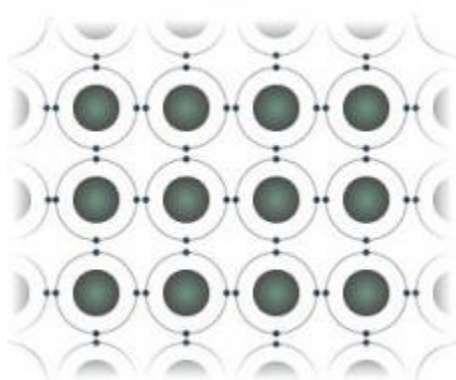
Solcellepaneler er en samling med solceller. Solceller gjør om solenergi til elektrisk energi. De fleste solcellepaneler i dag er laget av silisium. Silisium er et grunnstoff hvor hvert atom er bundet med 4 naboatomer. Grunnen til at dette er fordi at et enkelt silisiumatom har 4 elektroner i det ytterste skallet sitt, og ønsker, som alle andre atomer, å oppfylle åtteregelen (det heter egentlig oktettregelen, men åtteregelen er enklere å skjønne), altså at den vil ha 8 elektroner i det ytterste skallet sitt. Silisiumatomer oppfyller åtteregelen ved å «låne» et elektron fra 4 andre silisiumatomer, som også gjør det samme.



Et silisiumatom. Atomet har 14 elektroner totalt, men vi skal bare fokusere på de 4 elektronene i det ytterste skallet.



Silisiumatomet oppfyllet åtteregelen ved å binde seg med 4 andre silisiumatomer og «låne» et elektron fra hvert naboatom. Som du ser så har silisiumatomet i midten 8 elektroner i det ytterste skallet og har oppfylt åtteregelen.

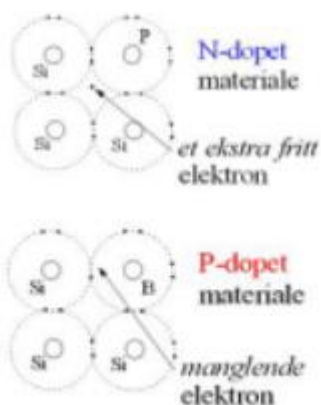


Her er en illustrasjon av strukturen i silisium. Hvert silisiumatom deler elektronene sine med 4 andre silisiumatomer for å oppfylle åtteregelen. Det er slik silisium blir lagd, og det er dette som er «hoved-ingrediensen» når man skal lage solcellepaneler.

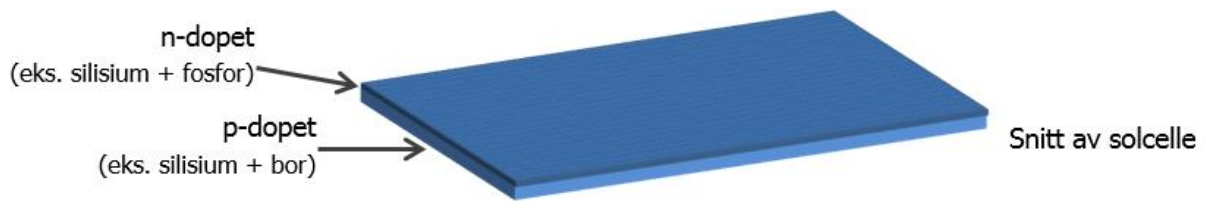


Silisium

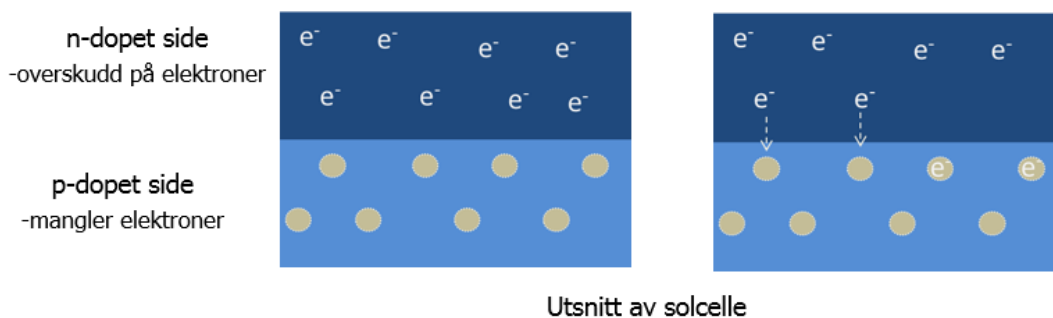
Det holder ikke å bare bruke silisium for å lage solceller som genererer strøm. For å lage solceller som gjør om solenergi til elektrisk strøm doper man silisium med bor og fosfor. Når silisium dopes med bor, kalles det for p-doping, positiv doping. Det er fordi at bor har 3 elektroner i det ytterste skallet, og når det dopes med silisium som har 4 elektroner blir det dannet hull i «blandingen» hvor det er plass til elektroner. Når silisium dopes med fosfor, kalles det for n-doping, negativ doping. Det er fordi at fosfor har 5 elektroner, og når det dopes med silisium blir det overskudd på elektroner.



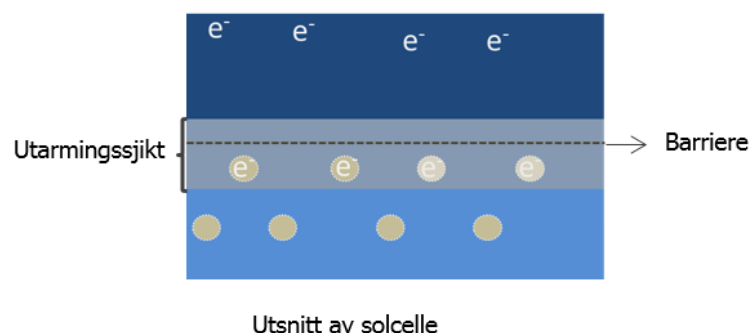
Solceller består av to sider; p-siden, siden hvor silisium er dopet med bor, og n-siden, siden hvor silisium er dopet med fosfor.



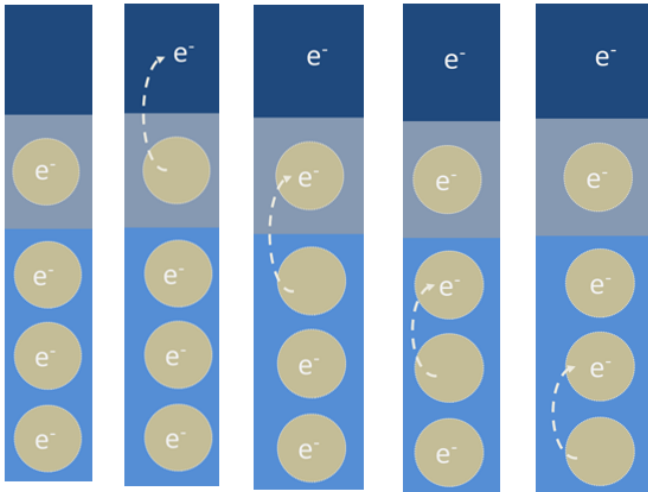
Fordi at p-siden har plass til flere elektroner og n-siden har overskudd på elektroner, vil noen av elektronene i n-siden flytte seg til i p-siden og fylle hullene i et utarmingssjikt.



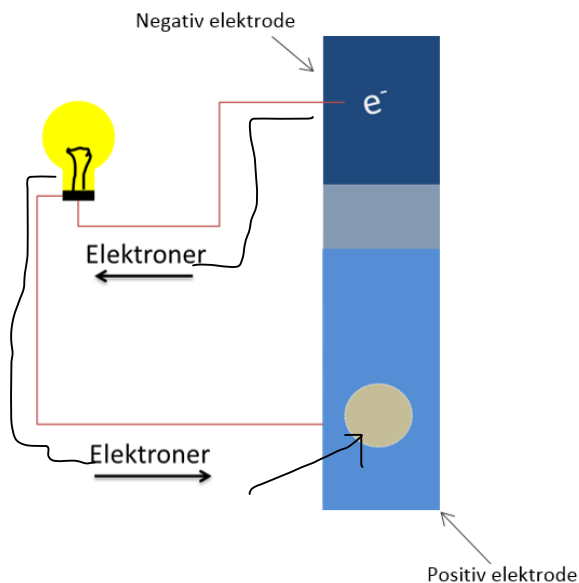
Når elektroner fra n-siden går over til p-siden, blir n-siden positivt ladet og p-siden blir negativt ladet. Det er fordi at n-siden har mindre elektroner enn protoner, og p-siden får flere elektroner enn protoner (silisium, bor og fosfor har like mange elektroner som protoner, så før elektronene vandra fra n-siden til p-siden hadde begge sidene like mange protoner som elektroner). Det blir en ladningsforskjell mellom p-siden og n-siden. Det blir også vanskeligere for elektronene i n-siden å gå til utarmingssjiktet i p-siden. Jo flere elektroner som går fra n-siden til p-siden, jo større blir ladningsforskjellen, og jo vanskeligere blir det for resten av elektronene i n-siden å gå over til utarminssjiktet i p-siden. Til slutt blir det dannet en barriere i utarmingssjiktet, og ingen flere elektroner fra n-siden kan gå over til p-siden.



Energi fra et lysfoton kan slå løs elektroner fra utarmingsjiktet og sende dem tilbake til n-siden. Andre elektroner fra p-siden vil også gå nærmere n-siden, og de nærmeste vil gå til utarminssjiktet. Det vil bli ledige huller lengst unna n-siden hvor det er plass til elektroner. Men elektronene fra n-siden kan ikke gå tilbake til p-siden fordi at det er like umulig for dem å gå til utarminssjiktet.

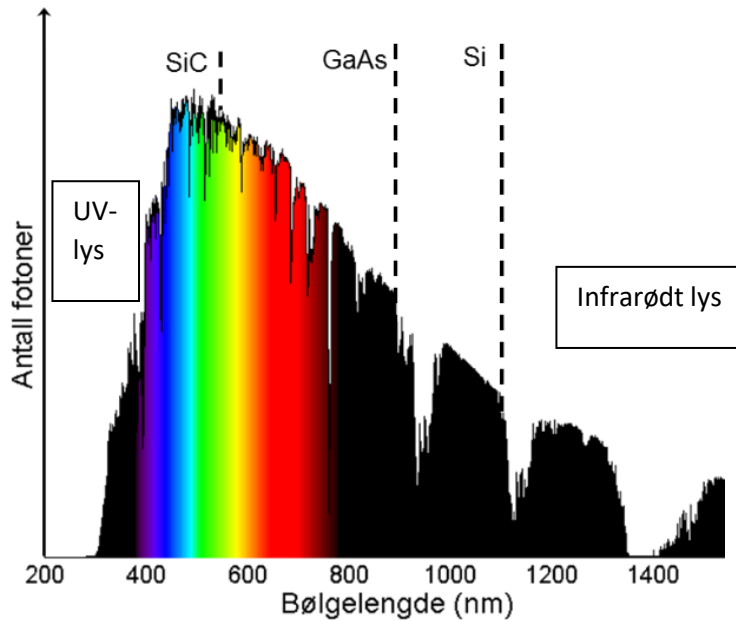


Hvis man kobler solcellen opp i en sluttet krets, kan allikevel elektronene fra n-siden vandre gjennom en strømkrets og til hullene i p-siden. Elektronet leverer energien sin til det elektriske apparatet man vil bruke. Ved å slå løs elektroner fra p-siden til n-siden og få dem til å vandre tilbake til p-siden ganger genererer man strøm. Å lage strøm på denne måten er miljøvennlig.



Solcellepaneler er laget for å gjøre energien fra lyset til sola om til elektrisk energi. Å produsere elektrisk energi på denne måten er miljøvennlig, men det er ikke en av de

mest effektive måtene å produsere elektrisk energi. Det er slik at den meste av energien fra sollyset som treffer solcellen går tapt. Lyset fra sola er hvit. Hvit lys er en «blanding» av lys med mange forskjellige bølgelengder, fra de kortbølget UV-lys til langbølget infrarødt lys.

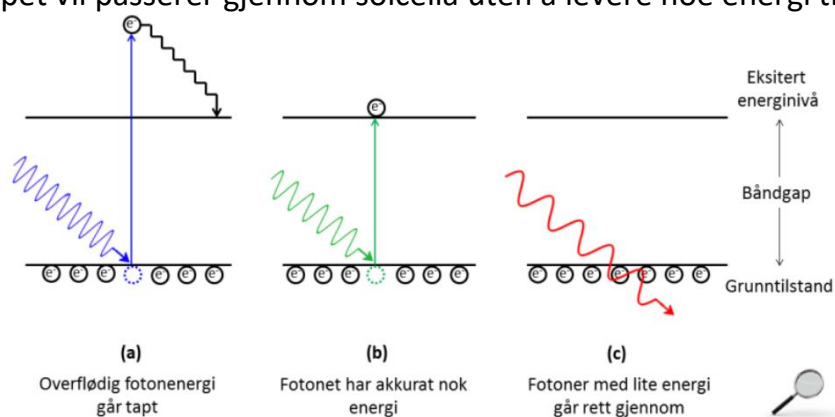


Jo kortere bølgelengde lys har, jo mer energi har lyset. UV-lys har mest energi. Synlig lys (lys øynene våre ser som farger) har mindre energi enn UV-lys. Infrarødt lys har minst energi.

Elektronene i en halvleder (for eksempel silisium) i solcelle kan enten være i en grunntilstand eller i ett eksitert energinivå. Når elektronene er i grunntilstand, ligger de bare der uten å gjøre nytte for seg. Når elektronene er i eksitert energinivå, er de «frie», og kan gå gjennom en strømkrets og levere energien sin til et elektrisk apparat. Det er en energiforskjell mellom grunntilstanden og det eksiterte nivået, og den energiforskjellen kalles for båndgapet.

Eksitert energinivå
 - Energi i grunntilstand
 = Båndgap

Elektronene i en halvleder i en solcelle trenger en vis mengde energi for at de skal gå fra grunntilstand til eksitert energinivå, for å bevege seg gjennom en strømkrets. Energien får de jo overført fra lys. Hvis elektronene blir truffet av lys som har mer energi enn båndgapet, vil den ekstra energien gå tapt som varmeenergi. Hvis elektronene blir truffet av lys som har like mye energi som båndgapet vil all energi fra lyset bli overført til elektronene uten at noe energi går tapt. Lys som har mindre energi enn båndgapet vil passerer gjennom solcella uten å levere noe energi til elektronene.



Man skulle tro at man bare kunne ha lagd en solcelle med lavt båndgap slik at man kan få så mange elektroner som mulig til å bevege seg. Men det er også en ting man må huske på: at hvert elektron har en bestemt mengde energi. Man vil altså ha så mange elektroner hvor hvert elektron har masse energi. Her støtter man på problemer.

Hvis man lager solceller som har lavt båndgap vil man slå løs mange elektroner, men hvert elektron vil ha lite energi.

Hvis man lager solceller som har høyt båndgap vil man slå løs få elektroner, men hvert elektron vil ha mye energi.

Med dagens solceller er det ikke mulig å gjøre om all solenergien som treffer solcellene om til strøm. Forskere har funnet ut at solceller laget av silisium kan gjøre om maks 29% av energien fra sollyset om til strøm. De fleste solcellepaneler i dag kan gjøre om ca. 20% av energien fra sollyset om til elektrisk energi, altså en femtedel.

Solceller er miljøvennlig, men siden de ikke produserer så mye strøm er det ikke en så god ide å prøve å drive storbyer med av bare solceller (storbyer med høyt strømforbruk bør heller få strøm fra kjernekraftverk, noe som jeg forklarer senere). Solceller bør heller produsere strøm til mennesker i samfunn hvor det er lavt strømforbruk.

Det er også slik at mange samfunn med lavt strømforbruk også har mye solskinn hele året. Det er altså mye solenergi å hente. I dag bruker mennesker i utviklingsland for det meste fossilt brensel for å produsere elektrisitet. Fossilt brensel slipper ut CO₂.

CO₂ holder varmestråling fra sola fanget i atmosfæren i jorda. Dette kalles for drivhuseffekten, og det gjør at jorda blir varm og beboelig. Men ved å slippe ut mer CO₂ i atmosfæren, holdes mer varme fanget i atmosfæren, og jorda blir varmere. Ved å gjøre jorda varmere gjør man det vanskeligere for livet på jorda å leve, inkludert mennesker. Her er noen av problemene ved økt drivhuseffekt:

Vann øker volumet når det blir varmere, og is på land vil smelte og renne i havet. Dette øker havnivået. Bygninger i land som ligger lavt over havet kommer til å bli oversvømt med vann. Millioner av folk vil miste hjemmene sine, og mange av dem vil dø.

Det blir også mer tørke, noe som gjør at det blir mindre tilgjengelig ferskvann og mindre dyrket mat. Mange millioner mennesker vil dø av underernæring. Det blir også flere hetebølger, noe som gjør at det blir flere skogbranner.

Ved å gjøre jorda varmere vil mange arter på jorda dø ut, og det blir mindre biologisk mangfold. Økosystemene i dag sørger for at vi får rent vann, så ved å

Ødelegge biologisk mangfold vil det bli mindre rent vann, og man kan regne med at skittent vann vil føre med seg mange sykdommer. I tillegg finnes det tusenvis av virus i naturen, i for eksempel regnskog. Noen av disse virusene er uten tvil farlig for oss mennesker. Ved å ødelegge biologisk mangfold vil man frigjøre virusene. Virusene vil da smitte dyr som vil smitte mennesker. Det vil altså skje flere pandemier dersom biologisk mangfold blir ødelagt, og noen av pandemiene kan bli dødeligere enn COVID-19 pandemien!

Flere planter vil dø dersom man gjør jorda varmere. Planter har kloroplaster med klorofyll. Klorofyllet gjør vann og CO2 om til glukose og oksygen, så det vil bli mindre oksygen på jorda hvis flere planter dør ut fordi mennesker og dyr puster inn oksygen. Mindre oksygen gjør det vanskeligere for alt liv, inkludert mennesker, å puste og overleve.

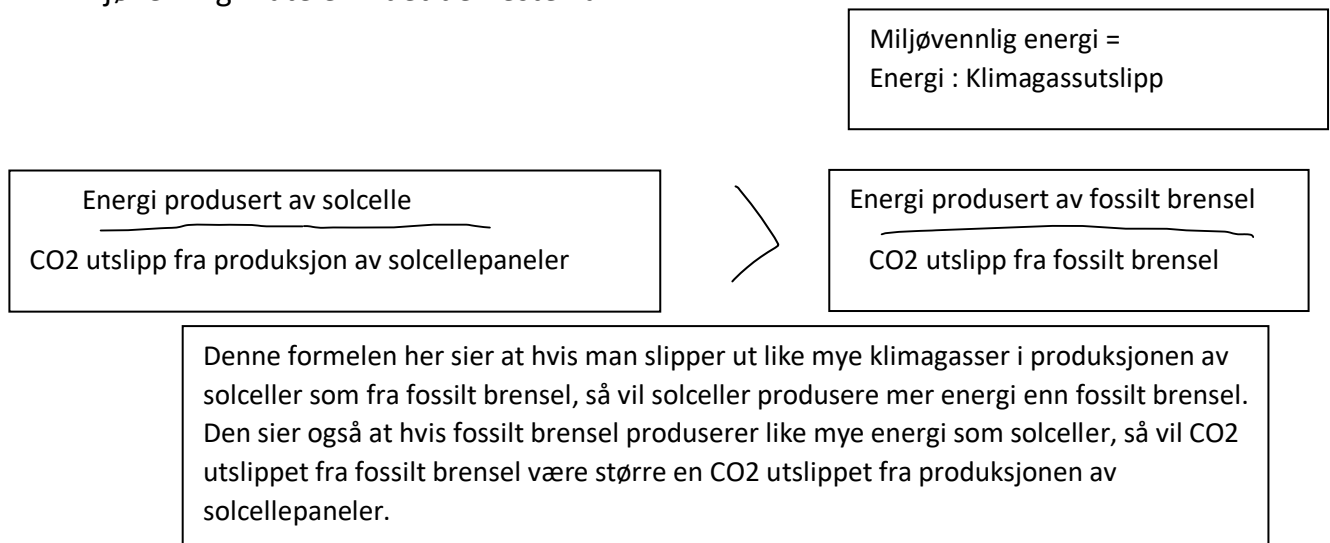
Det kommer også til å skje flere fæle ting, både ting som vi vet og ting som vi ikke vet, ved å øke drivhuseffekten på jorda.

Økt havnivå, mer tørke, mindre mat og mindre rent vann, dårligere luftkvalitet, og flere sykdommer og pandemier kommer til å gjøre det sykt vanskelig for mennesker å overleve på jorda. Mennesker kommer til å kjempe og krige om de gjenværende ressursene dersom vi fortsetter å gjøre jorda varmere. I verste tilfelle vil hele menneskeheten dø fordi at vi ikke klarte å ta vare på hjemmeplaneten vår.

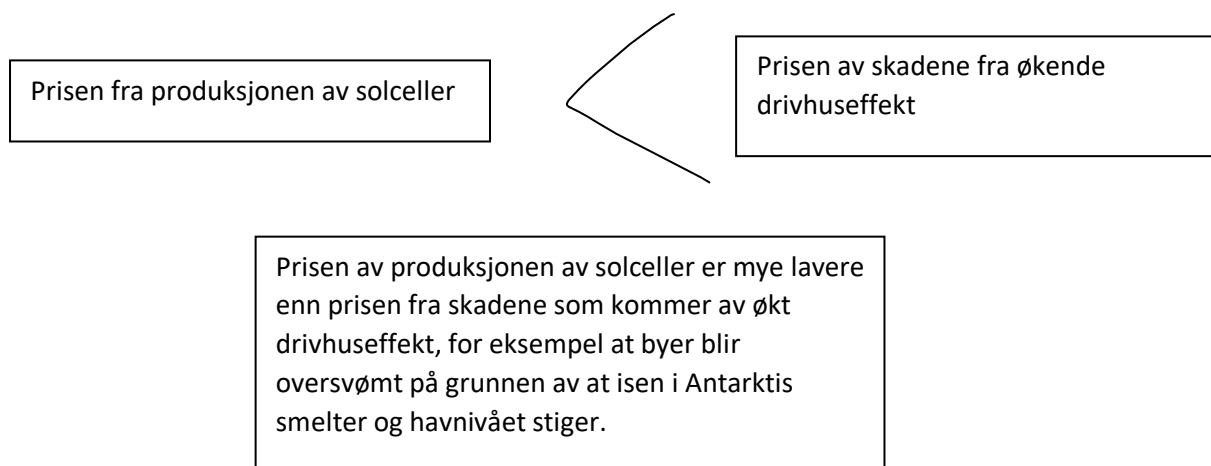
Menneskene i disse samfunnene burde heller ha fått strøm fra solceller. Siden de har lavt strømforbruk, får de nok strøm fra solceller. Solceller vil også være den tryggeste energikilden for dem siden solceller ikke slipper ut CO2 eller helseskadelige giftstoffer, eller etterlater seg noe avfall. Derfor bør regjeringen i Norge hjelpe til med å produsere solceller til disse landene. Dette kan støtte på noen problemer.

Et av dem er at det kanskje er forurensernes å lage solceller. Når man lager solceller slipper man ut CO2 i atmosfæren. Men det er det eneste som er forurensernes med solceller; produksjonen. En solcelle kan også produsere elektrisk energi i minst 30 år, uten CO2 utslipp. Man vil altså ha sluppet ut en mengde CO2 og produsert en mengde med elektrisk energi, og det vil være et forhold mellom en mengde med elektrisk energi delt på en mengde med CO2 utslipp. Det samme gjelder fossilt brensel. Fossilt brensel vil produsere en mengde med strøm og slippe ut en mengde CO2, og det vil være et forhold mellom en mengde med elektrisk energi delt på en mengde CO2 utslipp. Mengden med energi per mengde med CO2 utslipp vil være større hos solceller enn hos fossilt brensel. Det betyr ganske enkelt og greit at å produsere elektrisitet ved hjelp av solceller er mer miljøvennlig enn å produsere elektrisitet ved hjelp av fossilt brensel fordi man slipper ut mindre klimagasser.

I tillegg har vi masse vannkraft i Norge slik at vi kan produsere solceller på en mer miljøvennlig måte enn det de fleste kan.



Det største problemet med å produsere solceller er nok prisen. Det er dyrt å produsere solceller, men det er mye billigere enn å måtte betale skadene som kommer til å skje fra økt drivhuseffekt dersom man ikke gjør noe. I tillegg går prisen til solceller stadig ned. Dere kan jo eventuelt selge solcellene og tjene penger på det, og bruke pengene på større miljøprosjekter.



Ved å bytte fossilt brensel med solceller blir også helsa til folk bedre. Ved å brenne fossilt brensel slipper man ut mange stoffer som er farlig for helsa til folk, blant annet svevestøv, som kan ødelegge luftveiene i kroppen og gjøre det vanskeligere for folk å puste, og folk kan dø av lungekreft. Ved å brenne fossilt brensel ødelegger man også naturen, og det vil føre til at menneskene der ikke får dyrket mat, så ved å bytte fossilt brensel med solceller bidrar man til at folk får bedre helse. At folk har helse og tilgang til miljøvennlig energi bidrar til at menneskene i landene kan utvikle seg enda

mer. Menneskene der vil få bra jobber og bra utdanning. De vil få mer kunnskap og utnytte ressursene sine i landene sine på gode måter.

Noen av menneskene der vil kanskje gjøre innovative ting som hjelper til med å løse verdensproblemene, dersom vi hjelper dem ved å blant annet gi dem solceller.

Det jeg ønsker at dere skal gjøre er å produsere, og eventuelt selge, solceller til samfunn med lavt strømforbruk hvor sola skinner mye. Dere kan eventuelt samarbeide med flere mektige ledere fra nasjoner og dele ressurser og penger med hverandre for å produsere nok solcellepaneler slik at alle mennesker i disse samfunnene kan ha tilgang til miljøvennlig energi. Å bygge solcellepaneler i u-land bidrar til at drivhuseffekten øker langsommere, at helsen til folk der blir bedre, og med bra helse og tilgang til miljøvennlig energi gir det også mening at disse samfunnene blir til industrielle samfunn.

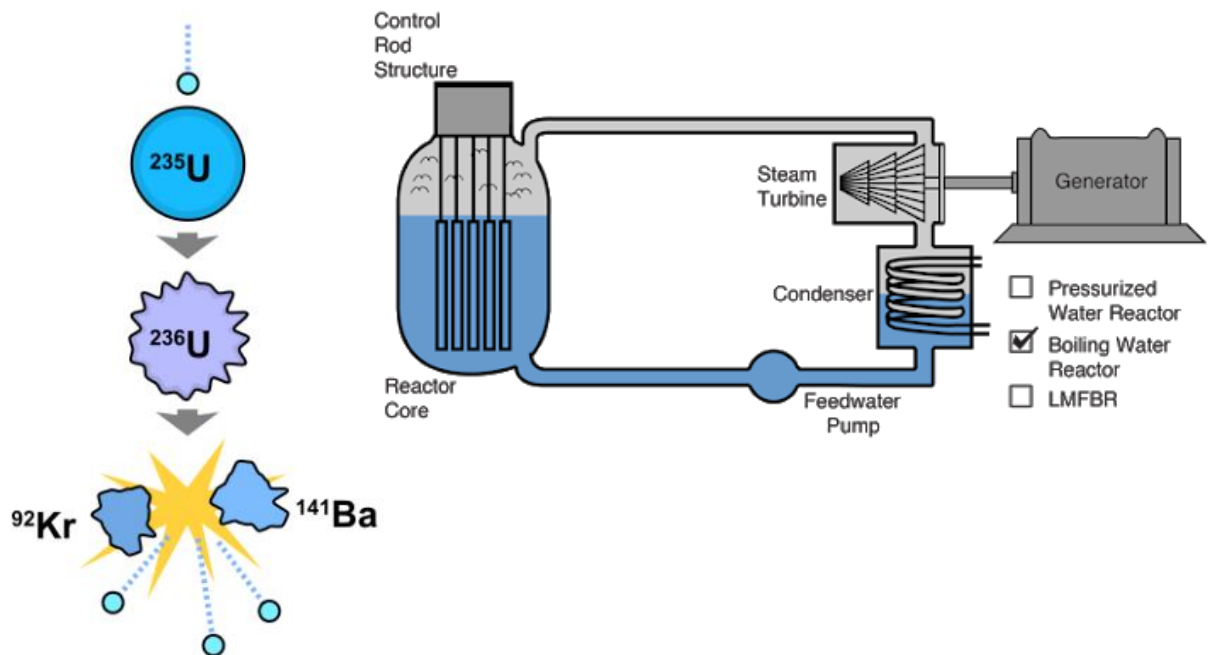
Målet deres blir da: Samarbeid med mektige folk i andre land for å bygge solcellepaneler i samfunn med lavt strømforbruk hvor solceller vil produsere nok strøm til dem. Dere finner ut hvilke samfunn hvor solceller vil være den mest miljøvennlige energikilden, samtidig som solcellene vil dekke strømbehovet deres.

Bygge kjernekraftverk i i-land

Kjernekraftverk produserer også elektrisk energi på en miljøvennlig måte. Kjernekraftverk bør bli bygd i samfunn hvor strømforbruket er høyt. Det er fordi at kjernekraftverk klarer å produsere mye strøm uten å ta mye plass.

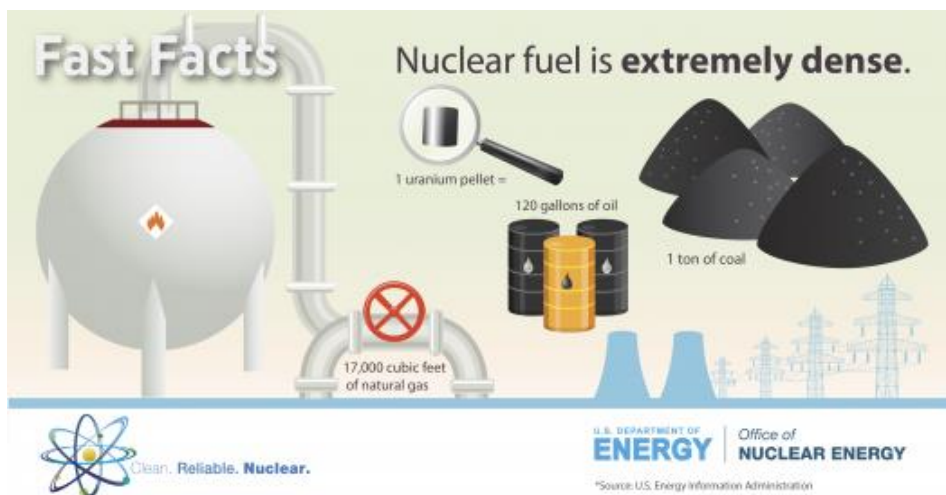
Kjernekraftverk genererer strøm ved hjelp av fisjon. Fisjon er en prosess hvor en atomkjerne spaltes i mindre atomkjerne samtidig som det frigjøres en del energi.

I kjernekraftverk spalter man uran-235 for å generere strøm. Man sender et elektron på uranet for å spalte det. Sammenstøtet gjør at uranet deler seg i to mindre deler, og 2-3 elektroner frigjøres samtidig. Dette skaper varme, og varmen brukes til å gjøre vann om til damp. Dampen fraktes til en turbin via rør og får turbinen til å spinne rundt, og det genereres strøm.



Å genere strøm på denne måten er miljøvennlig.

Kjernekraftverk krever heller ikke så mye plass for å generere strøm. Ifølge Nuclear Energy Institution må vindmølleparker ha 360 ganger mer plass enn kjernekraftverk for å produsere like mye strøm som kjernekraftverk, og solcellepaneler trenger 75 ganger mer plass enn kjernekraftverk for å produsere like mye strøm som kjernekraftverk. Siden kjernekraftverk tar lite plass, sparer man mer natur ved å kjernekraftverk, enn for eksempel vindmølleparker. Selve brenselet er også veldig tett og tar lite plass. En pellet med uran-235 produserer like mye energi som 1 tonn kull/454.25 liter olje/481 100 liter naturgass som du ser øverst på neste side:



Kjernerkraftverk er faktisk ganske trygg. Mange tenker på Tsjernobyl-ulykken i 1986 når de hører ordet kjernerkraftverk, og det er det eneste de vet om kjernerkraftverk. Ulykken i Tsjernobyl skjedde, ironisk nok, under en sikkerhetstest. De som testet kraftverket viste ikke så mye om kjernerkraftverk, sikkerhetsregler ble brutt, viktig informasjon ble holdt fra dem, og de ville miste jobbene sine om de ikke gjorde testen. De slo av alle sikkerhetsbryterne, og et av kjernerkraftverkbyggene sprenget. Ulykken var ikke en tilfeldighet, det var mennesker som var uforsiktige. Kraftverket i Tsjernobyl var en modell som baserte seg på produksjon, ikke sikkerhet. Kraftverket manglet også en viktig ting som brukes i kjernerkraftverk i dag: En beholder laget av betong og stål som skal sørge for at ingenting vil slippe ut av reaktoren. I tillegg manglet kraftverket i Tsjernobyl flere sikkerhetsmekanismer som man ellers har i kjernerkraftverk i dag.

Man har lært av feilene, og kjernerkraftverk i dag er mye tryggere. Det er strenge sikkerhetsregler, og de som jobber i kjernerkraftverk har kontroll over reaktoren. Dersom kjernerkraftverk skulle svikte har man flere systemer for å hindre i at reaktoren sprenger, og man har systemer for å stanse kjernerkraftverk uten at det skader miljø og samfunn. Du kan lese om sikkerheten i kjernerkraftverkene (i USA) på: <https://www.nei.org/fundamentals/safety>.

Du har kanskje sett på Chernobyl-serien på HBO og blitt redd for kjernerkraftverk. Jeg kan si deg at serien var ikke laget for å skremme folk og få dem til å tro at kjernerkraftverk er farlig, men for å vise hva som skjer om man undertrykker kritikk, og tross alt sa jo «hovedkarakteren» i serien at RBMK reaktorer sprenger på grunn av løgner, at viktig informasjon blir holdt fra arbeiderne. Personen som lagde serien er faktisk for kjernerkraft.

Enda en viktig tanke for folk som er usikker på om kjernerkraftverk er trygt: husk at det finnes over 400 kjernerkraftverk rundt i verden i dag, og ingen av dem har sprenget,

og med strenge regler, flinke arbeidere, og et bra styre vil disse kjernekraftverk være med på å produsere miljøvennlig strøm i kampen mot klimaendringene.

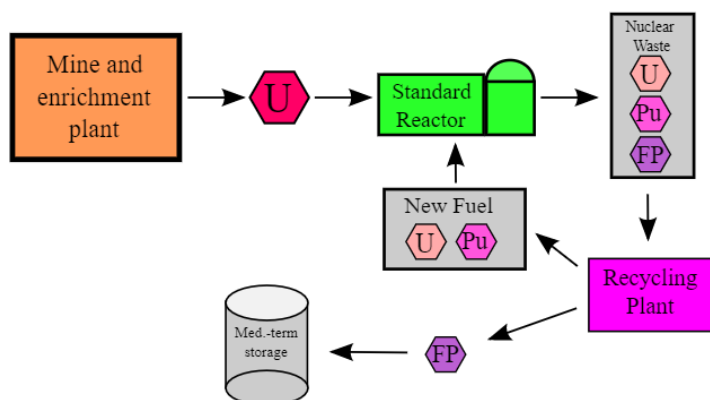
Kjernekraftverk produserer strøm hele døgnet. Siden kjernekraftverk produserer store mengder med strøm uten å slippe ut CO2 sparer man store mengder CO2 utslipp ved å bytte fossilt brensel med kjernekraft. Luftkvaliteten blir bedre. Folk med pusteproblemer, som astma, har problemer med å puste i forurensa luft, så man redder mange liv ved å produsere strøm fra kjernekraft istedenfor fossilt brensel. I tillegg tar man vare på naturen og biologisk mangfold siden kjernekraftverk tar lite plass, og det blir flere arbeidsplasser. Det blir bedre økonomi, og pengene kan brukes til å bygge bedre skoler, veier, arbeidsplasser og andre infrastrukturer + gå til miljøprosjekter og innovasjonsprosjekter.

Det oppstår noen problemer med kjernekraft. Det største er jo det veldig radioaktive atomavfallet som kommer fra kjernekraftverk. Dersom det skulle bli bygd kjernekraftverk i Norge må også atomavfall håndteres.

Brenselet må byttes ut hvert fjerde/femte år. Atomavfall kan resirkuleres eller bli lagret på trygge steder. Hvis atomavfall ikke blir resirkulert er det best at avfallet blir gravd dypt ned under bakken slik at det ikke skader miljøet. Grunnen til at det er best er fordi at avfallet bruker titusener år på å bryte ned, så ved å lagre det dypt nede i bakken slipper man å passe på avfallet mer. En annen metode er å lagre atomavfallet i flere meter dypt vann. Vann holder radioaktivitet fanget der det er slik at det ikke slipper ut i miljøet. Hvis man skal lagre radioaktivt avfall under vann må man holde vannet kjølig. Det radioaktive materialet er varmt, og hvis man ikke holder vannet kjølig kommer vannet til å fordampe, og radioaktivitet slippes ut og skader miljøet.

Man kan også resirkulere avfallet. Atomavfallet inneholder 95% uran, 1% plutonium og 5% fisjonsprodukter. Man kan skille fisjonsprodukter fra uran og plutonium, og uran og plutonium fra hverandre. Uran og plutonium kan brukes igjen, mens fisjonsproduktene er ubrukelig. Fisjonsproduktene bør bli lagret på trygge steder.

Fordelen med å resirkulere atomavfall er at man kan bruke brenselet flere ganger, og det blir 5 ganger mindre avfall enn hvis man ikke resirkulerer atomavfallet, og fisjonsproduktet bruker mye kortere tid på å bryte ned enn det vanlig atomavfall gjør. Å resirkulere er dyrere, men det er verdt det.



Verdt å vite: Hvis man skulle ha samlet all atomavfallet som har blitt produsert siden 1950-tallet ville det ha fylt en (amerikansk) fotballbane med en dybde på 9,144 meter. Til sammen ville dette ha blitt 50000 kubikkmeter. Dette er kanskje mye, men husk at kullindustrien produserer like mye avfall på 1 time. Kjernekraftverk produserer altså mindre avfall enn kullkraftverk.

Et annet problem med kjernekraftverk er at brenselet kan brukes til å lage atomvåpen. Det bør bli lagd strenge lover som sier at all brenselet bare skal brukes til å produsere strøm og ikke lage atomvåpen. Staten skal eie alle kjernekraftverkene i Norge og forsørge at ingen lager atomvåpen, og hvis noen gjør det, mister de jobben sin og havner i fengsel/får straffearbeid.

Det blir kanskje dyrt å bygge kjernekraftverk, men med tanke på alt CO2 utslippet det sparer er det mye billigere enn å betale skadene fra økt drivhuseffekt.

Det forskes også på thorium. Thorium er et radioaktivt atom som kanskje brukes som brensel i kjernekraftverk. Hvis det er mulig vil thorium produsere mye mer energi enn uran (man tipper at 1 tonn thorium=200 tonn uran), thorium vil brytes ned mye fortere enn uran, og thorium vil være vanskelig å bruke i atomvåpen. Det finnes mye thorium i Norge, og hvis det blir bygd kjernekraftverk i Norge kan forskere kanskje finne ut hvordan man kan lage thorioms-reaktorer.

Det jeg ønsker at regjeringen i Norge skal gjøre er å gjøre tiltak for å bygge trygge kjernekraftverk i alle norske samfunn med høyt strømforbruk (såpass høyt strømforbruk at solceller ikke holder) som i dag bruker fossilt brensel, for å redusere CO2 utslipp, ta vare på naturen, gi flere arbeidsplasser og styrke økonomien, og for at flere forskere får muligheten til å gjøre eksperimenter med kjernefysikk, for eksempel hvordan thorium kan bli brukt i kjernekraftverk. Atomavfallet skal bli resirkulert, og fisjonsproduktene skal bli lagret på trygge steder. Kjernekraftverkene skal bli eid av staten, og det skal bli ulovlig å produsere atomvåpen. Dere kan enten bestille alle nødvendige saker man trenger for å bygge kjernekraftverk fra andre land, som USA, eller så kan dere lete etter uran i Norge. Dere kan også inspirere ledere i andre nasjoner til å gjøre det samme, og eventuelt hjelpe dem.

Løsningen for å stoppe klimaendringer er innovasjon. Man trenger tid for å gjøre innovasjon. Derfor er det viktig at vi slipper ut mindre CO2 ut i atmosfæren slik at man får mer tid til å finne opp innovative ting. En av de beste måtene vi kan dempe CO2 utslippet er ved å bygge kjernekraftverk i byer som har høyt strømforbruk. Ved å produsere strøm fra kjernekraftverk og ikke fossilt brensel, minsker man CO2 utslippet, og man får mer tid til innovasjon. Her er en 10 minutter kort video som forklarer ganske godt hva man kan gjøre for å stoppe klimaendringer: <https://www.youtube.com/watch?v=wbR-5mHI6bo>.