

Litteraturstudie av fjärde generationens kärnkraft som framtida energikälla

Problem

Världen står idag inför en miljömässig kris där energiförsörjning spelar en avgörande roll. Det diskuteras dagligen kring alternativa energikällor till de fossila bränslena och en speciellt omdiskuterad fråga är kärnkraften. Den har länge förknippats med stora risker för samhället och att det inte innebär helt fossilfri energiförsörjning. Utvecklingen inom detta område har kommit långt sedan forskningen kring kärnkraft kulminerade men trots detta får det inget socialt genomslag. Idag forskas det kring fjärde generationens kärnkraft, vilket ännu inte har fått praktisk tillämpning. Med denna teknik blir det möjligt att återanvända restavfall från dagens kärnkraftverk vilket innebär en möjlighet att utvinna mer energi ur samma mängd bränsle samt att reducera halveringstiden på det radioaktiva avfallet. Reaktorerna antas också vara säkrare än dagens reaktorer vilket eliminerar ett avgörande motargument till kärnkraften. Kan fjärde generationens kärnkraft, i och med denna utveckling, vara en kostnadseffektiv och säker del av lösningen på miljökrisen som världen står inför?

Syfte

Syftet med denna rapport är att undersöka och analysera fjärde generationens kärnkraft när det kommer till miljömässiga, ekonomiska och samhällsrelaterade aspekter. Med denna utgångspunkt syftar rapporten till att jämföra den fjärde generationens kärnkraft med alternativa energikällor såsom solenergi, vattenkraft, kolkraft och dagens kärnkraft. Vidare ska kärnkraftens framtida roll i Sverige undersökas.

Metod

Syftet planeras att uppfyllas genom litteraturstudier av befintlig forskning inom området kombinerat med eventuell kvalitativ datainsamling med hjälp av representanter från branschen.

Medlemmar

Adam Pauli
Axel Emanuelsson
David Arvidsson

Handledare/Avdelning

Prioriterad avdelning - Environmental Systems Analysis