



Registrator
Naturvårdsverket
106 48 Stockholm

Angående remissen ”Kärnkraftsreaktor Pyhäjoki” – Ärende nummer: NV-07324-13

Sveriges kärntekniska sällskap avger härmed sina kommentarer till Fennovoimas OY miljökonsekvensbeskrivning av bygget av en 1200 MWe reaktor i Pyhäjoki.

Allmänt intryck

Fennovoimas miljökonsekvensbeskrivning är utförlig och ger en god bild av de miljökonsekvenser som kommer att uppstå genom uppförandet av anläggningen i Pyhäjoki. Rapporten har en översiktlig och tydlig struktur. På en del områden är underlaget dock otillräckligt för att bedöma kvaliteten i de slutsatser som dras och i de antaganden som gjorts. För att verkligen kunna göra det skulle det krävas mer information om anläggningens utformning. Det är naturligt att det saknas sådana detaljer då dessa kommer att finnas med i ansökan om kärntekniskt tillstånd till den finska Strålsäkerhetscentralen.

Kärntekniska olyckor – sidorna 194 ff

Avsnittet om alvarliga olyckor vid anläggningen är utförligt. Den här typen av analyser är mycket komplexa och det går inte att bedöma kvaliteten i resultaten utan att ha mer detaljer om de antaganden som görs i modelleringen. Det skulle också behövas utförlig information om anläggningens utformning. Resultaten känns dock erfarenhetsmässigt rimliga.

Resultaten illustrerar väl den diskrepans som finns mellan den allmänna föreställningen om vad ett allvarligt reaktorhaveri skulle innebära för tredje man och vad det finns anledning att tro skulle bli konsekvensen. Denna disrepans illustreras också väl av de olyckor som inträffat.

Uranbrytning – sidan 208

Avsnittet om uranbrytning är en kvalitativ analys vilket kanske rimligt då de kvantitativa måtten är ganska ointressanta så länge de inte sätts i något sammanhang. Effekten av uranbrytningen kunde ha jämförts med alternativen. I nollalternativet, där kolkraft står för den uteblivna elproduktionen, vore jämförelsen i så fall med brytningen av kolet. En annan jämförelse skulle kunna vara den mot vindkraftens behov av sällsynta jordartsmetaller.

Detta angreppssätt skulle ha gett en möjlighet att bedöma konsekvenserna av uranbrytningen i ett sammanhang.



Nollalternativet – sidan 210

Nollalternativet beskrivs som en situation där de 7,5 TWh el som den nya reaktorn årligen ska producera istället tillförs systemet genom koleldning. Tjugo procent av den produktionen bedöms ske i Finland och 80 % utanför Finland.

I rådande läge är antagandet om att det är kolkondensbaserad produktion som producerar den el som kommer att undanträngas rimligt. Men vid ett högre pris på utsläppsätter i EUs utsläppshandelssystem skulle det mycket väl kunna vara gaskondens som undanträngs. Dessutom finns en effekt av priselasticiteten på användarsidan. Denna är svag, men det är rimligt att tänka sig någon form att påverkan på konsumtionen när reaktorn byggs och priset sjunker. Rimligen borde det lägre priset leda till en något högre efterfrågan.

Påverkan på elexporten

Det finns all anledning att gå djupare in i att analysera vad detta betyder. Att den nya reaktorn undantränger fossil kondensproduktion utomlands är viktigt. Kärnkraft i det nordiska systemet undantränger nämligen i större utsträckning fossil produktion än vad intermittent produktion gör och en ökande kärnkraftsandel har därför en positiv klimateffekt:

Kärnkraften går som baslast i Norden. Det gör att den svenska och norska vattenkraften kan frigöras från att utgöra baslast för att i större utsträckning köras för att balansera toppar i efterfrågan. El kommer – med mycket kärnkraft i Norden – att exporteras till kontinenten när det finns en stor efterfrågan där. När efterfrågan är hög på kontinenten är priserna höga där, vilket innebär att den fossila elproduktionen startas. I detta fall undantränger nordisk elexport i princip alltid fossil elproduktion på kontinenten.

Om vi istället tänker oss ett nordiskt system med ingen eller liten andel kärnkraft och stor andel intermittent produktion, till exempel vindkraft, i produktionsmixen så ändras detta förhållande. Vindkraften har av nödvändighet en stor installerad effekt i det läge då den står för en stor andel av energiproduktionen. Det innebär att när det blåser i Norden kommer Norden att exportera el. Denna el kommer att tryckas ut till omgivande länder oavsett efterfrågan och oavsett pris. Vattenkraftens reglerförmåga kommer till stor del att vara intecknad av att hantera den inhemska nordiska konsumtionen under de dagar det blåser mindre. Således har vi ett system där exporten är okorrelerad, eller till och med omvänt korrelerad, med fossilbaserad elproduktion på kontinenten. Exporten går då i mindre omfattning till att undantränga fossilbaserad elproduktion.

Mer kärnkraft i det nordiska systemet ökar klimatnyttan av den nordiska elexporten genom att den frigör vattenkraftens reglerförmåga för export.

Påverkan på elkonsumtionen

Det Fennovoima också borde ha beskrivit bättre i sitt nollalternativ är effekten på elkonsumtionen. Den nya reaktorn har enligt Fennovoima en effekt på priset på den nordiska elmarknaden. Priset kommer att pressas nedåt då produktion med låg marginalkostnad kommer in i systemet.



Detta får till följd att konsumtionen i Norden ökar. Sannolikt är det framförallt industrins och tjänstesektorns konsumtion som ökar då privatkunderna reagerar väldigt lite på små prissignaler. Detta skulle i så fall betyda att produktionen av energiintensiva varor och eller tjänster har ökat i Norden. Ur ett klimatperspektiv är det goda nyheter. Den tillförda elen – som attraherade den extra produktionen – kommer från kärnkraft och är utan klimatpåverkan. I princip oavsett var produktionen annars skulle ha förlagts så hade elen där producerats med fossila bränslen vilket haft en negativ klimateffekt.

Den ökade elkonsumtionen i Norden som blir följd av den nya reaktorn ger en positiv klimateffekt genom att undantränga elkonsumtion någon annanstans i världen.

Sammanfattning

Fennovoima har lämnat en utförligt miljökonsekvensbeskrivning som ger en god bild av de miljöeffekter som kommer att uppstå när de uppför en reaktor i Pyhäjoki. Dock är nollalternativet väl ytligt beskrivet. Det finns mycket mer att säga och det finns intressanta samband kring det nordiska kraftsystemet och kärnkraftens roll i det som hade varit värda att lyfta fram tydligare.

För Sveriges Kärntekniska Sällskap

Lars Thuring, vice ordförande