



HITACHI

GE-Hitachi Nuclear Energy
International LLC, USA, Nordic Filial

Johan Danielsson
Verkställande Direktör

Box 43, 182 11 Danderyd, Sweden

April 16, 2025

Till: **Klimatdepartementet**
kn.remissvar@regeringskansliet.se

CC: kn.cks.remisser@regeringskansliet.se

Diarienummer: KN2024/01912

Ämne: Yttrande över "Delbetänkande av Kärnkraftsprövningsutredningen Ny kärnkraft – effektivare tillståndsprövning och ändamålsenliga avgifter"

YTTRANDE

GE Hitachi Nuclear Energy (GEH) tackar för möjligheten att yttra sig om "Ny kärnkraft – effektivare tillståndsprövning och ändamålsenliga avgifter" ("Utredningen"), och ser mycket positivt på det övergripande syftet att se över nuvarande regler för effektivisering av tillståndsprövningen av kärnteknisk verksamhet samt skapa ändamålsenliga avgifter för provning av nya kärnkraftsreaktorer.

GEH TILLSTYRKER INRIKTNINGEN BAKOM KAPITEL 6, 7, 8 OCH 9

GEH är leverantör av reaktorteknik och vår roll inom tillståndsprövningen är att bistå en sökande och förse den sökande med underlag för deras ansökningshandlingar. Från den utgångspunkten ser vi stora fördelar med tydlighet kring krav samt förutsägbarhet kring processen som Utredningen syftar till att uppnå.

Utredningens övergripande inriktning är att skapa tydligare strukturer och lägre trösklar för aktuella och framtida beslut om etablering av kärnkraftsanläggningar i Sverige. Det är en inriktning som GEH stöder. Därför tillstyrker vi generellt följande förslag från Utredningen:

- en ny lag om principbeslut och tydliggörande av politikens roll (kapitel 6)
- en tydligare uppdelning mellan beslut enligt nya lagen om principbeslut, miljöbalken respektive kärntekniklagen (kapitel 7)
- effektivisering och förtydligande av tillståndsprövningen enligt kärntekniklagen (kapitel 8)
- ändamålsenliga avgifter (kapitel 9) – *Med nedan två invändningar*

1. TYDLIGHET KRING BEGREPPET "FIRST OF A KIND" (FOAK)

Utredningen använder på flera ställen begreppet "First of a kind" (FOAK) för att beskriva den första provningen av en ny reaktormodell. I Utredningen används begreppet i huvudsak inom den del som tar upp ändamålsenliga ansökningsavgifter för ny kärnkraft.

April 16, 2025

GE Hitachi Nuclear Energy International

Begreppet "FOAK" är vedertaget inom kärnkraftsindustrin och syftar ofta på första reaktorn av sitt slag i världen, medan det ibland syftar på första reaktorn i en region, ett land eller en förlägningsplats. Dessutom rymmer begreppet alltifrån nya reaktormodeller baserade på beprövad teknik till andra typer av reaktormodeller där helt nya aspekter introduceras kring reaktorsäkerhet, driftförutsättningar, avfallshantering med mera.

För att uppnå rättvisa och ändamålsenliga avgifter är det därför viktigt att begreppet FOAK inte blir ett generellt samlingsbegrepp för alla nya reaktormodeller i Sverige och därmed styrande för avgiften utan att hänsyn tas till den faktiska arbetsinsatsen. Samtidigt är det bra och rimligt att avgiften för efterföljande ansökningar av samma reaktormodell reduceras jämfört med den första ansökan.

För tydlighet föreslår därför GEH att begreppet FOAK stryks och ersätts med tydliga riktlinjer om hur arbetsinsats och avgifter bedöms utifrån de faktiska förutsättningarna för en ny reaktormodell i Sverige. Hänsyn bör då främst tas till hur beprövad och känd reaktortekniken är i Sverige och huruvida reaktormodellen redan har licensierats av annat jämförbart land.

2. AVGIFTSKLASSER UTIFRÅN REAKTORNS STORLEK MÄTT I TERMISK EFFEKT

I avsnitt 9 resonerar Utredningen kring avgiftsklasser baserat på reaktorns storlek i termisk effekt vilket resulterar i en uppdelning av fyra avgiftsklasser enligt:

- Avgiftsklass 1: >2500 MWt
- Avgiftsklass 2: 800 - 2500 MWt
- Avgiftsklass 3: 50 - 800 MWt
- Avgiftsklass 4: <50 MWt

I Utredningen beskrivs hur International Atomic Energy Agency (IAEA) och hur deras guide GS-G-2.1. exempelvis avvänder reaktorns termiska effekt för rekommendationer kopplat till bland annat beredskaps- och planeringszoner. IAEA gör dock en annan gränsdragning mellan olika klasser enligt:

- >1000 MWt
- 100 - 1000 MWt
- <100 MWt

GEH delar Utredningens uppfattning om att det finns skäl till att ha ytterligare en kategori för reaktorer med termisk effekt upp till 2500 MWt (avgiftsklass 2) för att fånga upp de reaktormodeller som är betydligt mindre än en storskalig reaktor, men större än små modulära reaktorer (SMR)¹. GEH anser dock att den undre gränsen om 800 MWt är godtycklig och riskerar att skapa otydlighet för reaktormodeller med en termisk effekt mellan 800 - 1000 MWt. Då GEH ser stora fördelar med internationell standardisering så rekommenderar vi att gränsen mellan avgiftsklass 2 och 3 följer IAEA:s standard och sätts till 1000 MWt.

ÖVRIGA KOMMENTARER

Det är viktigt att kärnkraftsbranschen får utrymme att förbättra sig när det kommer till tid och kostnader att bygga ny kärnkraft. Sådant arbete sker idag i exempelvis USA med en målsättning att

¹ IAEA definierar SMR som en reaktor med elektrisk effekt om 10 - 300 MWe (Upp till ca 900 MWt)

GE Hitachi Nuclear Energy International

processen från dess att man tar fram en ansökan till drift förkortas till totalt fem år för en BWRX-300. Det kräver att det tillåts parallell prövning och att markförberedelser inkluderar icke-nukleära anläggningar (exempelvis turbin- och generatorhall, kontrollbyggnad, kylkanaler med mera) kan börja byggas så fort miljötillstånd och bygglov erhållits.

GEH hoppas därför att den här Utredningen är ett första steg i en process av kontinuerligt förbättringsarbete med målsättningen att effektivisera och korta ner tiden för tillståndsprövningen över tid och inte utgöra ett hinder för ytterligare effektivisering.

För en effektiv tillståndsprövning bör det även beaktas att ändringar av en reaktorleverantörs standarddesign kan leda till omfattande arbete som förlänger tillståndsprövningen och ökar kostnaderna för ny kärnkraft. Standarddesignen av en ny reaktor tas fram för att leva upp till kraven på kärnsäkerhet, miljö, fysisk säkerhet, arbetsmiljö med mera som råder för en större marknad, och kan därför i vissa fall ha avvikelser från ett överlappande svenskt regelverk. En effektiv tillståndsprövning bör då även kännetecknas av möjligheter och tydliga riktlinjer att i möjligaste mån låta dessa svenska krav uppfyllas genom de motsvarande höga krav som standarddesignen utgår ifrån.

OM GE HITACHI NUCLEAR ENERGY

GE Hitachi Nuclear Energy (GEH) ägs av amerikanska GE Vernova (60%) och japanska Hitachi (40%). GE Vernova härstammar från General Electric (GE) som varit pionjärer inom kraftindustri och energiteknik sedan 1800-talet. GE Vernova skapades med det specifika ändamålet att driva grön omställningen av framtidens samhällen där "Ver" kommer från latinets "grön" och "Nova" från "Novus" som betyder innovation.

Det var bland annat GE som utvecklade och kommersialiserade kokvattentekniken (Boiling Water Reactor – BWR) som senare blev grunden för det svenska kärnkraftsprogrammet, där nio av tolv svenska reaktorer i kommersiell drift byggde på BWR-teknik från GE. Sedan 2007 är bolaget i en allians med japanska Hitachi med syftet att ytterligare stärka utvecklingen och leveranskedjan av BWR-teknik.

Idag är GEH den enda leverantören av nya kokvattenreaktorer, där vår tionde generation av kokvattenreaktor, BWRX-300 är det enda pågående byggnadsprojektet i västvärlden av en s.k. "Small Modular Reactor" (SMR) i Kanada där det finns principbeslut om licensiering och en första reaktor i drift 2029, och där fler reaktorer på samma förlägningsplats och i andra länder kommer att driftsättas efterföljande år.

GEH har via sin filial i Sverige funnits etablerade och levererat produkter och tjänster till de svenska kärnkraftverken sedan de sattes i kommersiell drift, och BWRX-300 är ett av alternativen för ny kärnkraft i Sverige.

DETTA REMISSVAR HAR UTARBETATS AV:

- Kristoffer Albinsson, Marknadsansvarig GEH Norden
- Fredrik Vitabäck, Marknadsansvarig BWRX-300 Europa
- Christer Dahlgren, Chief Consulting Engineer och en av skaparna av BWRX-300 design
- Johan Danielsson, Verkställande direktör GEH Sverige