

Finansdepartementet  
103 33 Stockholm  
D.nr: Fi2024/01624

Handläggare:  
Oskar Öhrman, Alex Jankell  
Stockholm, 2024-12-03

## Remissvar på finansdepartementets promemoria **Finansiering och riskdelning vid investeringar i ny kärnkraft** (Fi 2023:F)

Svensk Solenergi tackar för möjlighet att besvara ovan rubricerad remiss. Vi lämnar följande synpunkter på promemorian (PM).

### Sammanfattning

- Finansiering av kärnkraft tränger undan investeringar i annan elproduktion som behövs för att möta ökningen av elkonsumenterna de närmaste 10 åren.
- Målet med den svenska elpolitiken borde vara att uppnå leveranssäkerhet till lägsta pris och risk för skattebetalare och elkonsumenter. En teknikneutral utformning av stödet är därför att föredra.
- Utred kostnader för ett elsystem utan finansiering av kärnkraft, eftersom promemorians förslag innebär enorma risker och kostnader.

### Inledning

Regeringen gör klokt i att ha ett leveranssäkerhetsmål och planeringsmål om 300 TWh årlig elproduktion till år 2045. Att regeringen vill stödja investeringar i ny elproduktion för att nå dessa mål är förståeligt. Men promemorians förslag är troligen onödigt dyra och riskabla, då det finns andra billiga alternativ och då det inte finns något kostnadstak för statens åtaganden.

### Finansiering av kärnkraft tränger undan annan elproduktion

Utredaren gör antagandet att det inte nödvändigtvis är så att en utbyggnad av kärnkraft skulle tränga undan investeringar i andra kraftslag. Det är en felaktig slutsats. Ett garantipris enligt promemorians förslag om 80 öre/kWh till ny kärnkraft kommer oundvikligen att tränga undan annan elproduktion.

Utredningen hänvisar till att de nya kärnkraftverken höjer elsystemets marginaler så att det finns mer tekniska möjligheter att ansluta intermittent kraftproduktion. Det spelar mindre roll så länge det saknas incitament att ansluta mer kraftproduktion. Utredaren tar i sitt resonemang inte hänsyn till konsekvenserna på elmarknaden fram till dess att ny kärnkraft finns på plats.

### Finansiering av kärnkraft kräver finansiering av andra kraftslag

Sverige behöver ett stort tillskott av ny kraftproduktion de närmaste 10 åren. Redan 2030 förväntar sig branschorganisationen SKGS (Skogen, Kemin, Gruvorna och Stålet) att industrins elbehov kommer mer än dubbleras till 99 TWh om året, trots förseningar i vissa elintensiva projekt i norr.

Om investeringarna i förnybar kraftproduktion de närmaste åren uteblir, på grund av statlig finansiering av kärnkraft, finns hög risk för en dominoeffekt där investeringar i nya elintensiva industrier hamnar i andra länder samtidigt som elektrifieringen och klimatmålen inte förverkligas i Sverige. I slutändan innebär det paradoxalt nog en risk att ny kärnkraft inte längre behövs år 2035, trots att investeringsbesluten tagits.

Om regeringen avser att finansiera kärnkraften krävs alltså även en stark finansiering av sådana kraftslag som kan byggas ut på kort sikt, vilket kan leda till en subventionsspiral. De kostnader som promemorian redogör för avspeglar därmed bara en del av de kostnader som förslaget medför.

## Utred kostnaderna för ett alternativt elsystem

I promemorian undersöker utredaren kostnader för att få till ny kärnkraft. Kostnaden för alternativet (förnybar kraftproduktion) har inte undersökts. En analys av kostnaderna involverade i ett system med större mängd intermittent kraft, gasturbiner, effektökningar i kraftvärme och vattenkraft, samt flexibilitetsresurser, är nödvändig för att kunna bedöma vilket elsystem som kommer med lägst prislapp och risk för landets skattebetalare.

### Solkraft

I Energiforsks rapport<sup>1</sup> från 2021 är storskalig solkraft redan bland de billigaste kraftslagen sett till LCOE (Levelized Cost Of Energy, mätt i öre per kWh). Sedan 2021 har priset på en solpanel halverats och solkraften har därmed goda förutsättningar att trycka ned de genomsnittliga elpriserna för konsumenter. Solkraften kan också bidra med nytta i elsystemet då den snabbt kan regleras ned, ger besparingar i vattenmagasinen, placeras nära elkonsumenter samt ge marknadsmässiga investeringar i energilagring.

### Sol- och vindkraft

Solkraften och vindkraften har en hög grad av negativ korrelation, där den ena producerar el när den andra inte gör det. Tider med låg elproduktion från sol och vind kan överbryggas med kapacitet i energilagring eller spetsproduktion i form av kraftvärme och gasturbiner.

### Ändrat elkonsumenter

Ett eventuellt behov av ny kärnkraft bygger på antagandet att den svenska elkonsumenterna ökar kraftigt de kommande 20 åren. Samtidigt måste risken för en avsevärt mindre (eller ingen) ökning av efterfrågan också beaktas. Finansiering av ett kärnkraftsprogram innebär ett extremt stort investeringsbeslut som påverkar landets ekonomi under åtminstone flera decennier, medan annan elproduktion kan byggas ut stegvis i en mer följsam takt utifrån ökningen av efterfrågan.

### Teknikneutralitet är samhällsekonomiskt smart

Promemorians förslag frångår principen om teknikneutralitet, som är viktig för att möjliggöra utveckling av kostnadseffektiv teknik. För att få det billigaste systemet måste beslut fattas utifrån egenskaper, inte teknisk lag. Eventuella kreditgarantier bör därför göras teknikneutrala och stödja både utbyggnaden av ny elproduktion och investeringar i systemnyttiga tjänster.

Bredda statliga kreditgarantier till fler kraftslag och energilagring, och undvik användandet av differenskontrakt på produktionssidan. Subventionerade elpriser leder snabbt till ett beroende med sämre effektivitet som följd. Om staten ska ge differenskontrakt bör de vara tillgängliga för alla kraftslag.

### EU:s konkurrenslagstiftning och regeringens 500 kW-gräns

Regeringen har motsatt sig en höjning (eller borttagande) av 500 kW-gränsen för energiskattebefrielse för egenproducerad solel, med hänvisning till att det skulle betraktas som statligt stöd enligt artikel 107 i EUF-fördraget. Enligt regeringen riskerar sådan höjning att snedvrider konkurrensen och skulle strida mot EU:s statsstödsregelverk. Samtidigt föreslår regeringen nu omfattande statliga stöd till kärnkraft – ett initiativ som enligt samma logik då torde betraktas som selektivt statligt stöd och vara lika konkurrenshämmande.

Denna inkonsekvens väcker frågan: Varför kan de principer för stöd som föreslås för kärnkraft inte tillämpas på solenergi, en energikälla som betydligt snabbare skulle bidra till Sveriges klimatmål och ökande elbehov?

### Internationella erfarenheter av kärnkraft

Erfarenheter från andra länder belyser de betydande utmaningar som kärnkraftsprojekt innebär:

- Olkiluoto 3, Finland: Nästan 20 års försening och kostnadsökning från 3 till 11 miljarder euro.

---

<sup>1</sup> <https://energiforsk.se/media/30735/el-fran-nya-anlaggningar-energiforskrappport-2021-714.pdf>

- Flamanville 3, Frankrike: Försenad med över ett decennium, med kostnadsökning från 3,3 till 13 miljarder euro.
- Vogtle, USA: Kostnadsfördubbling från 14 till över 30 miljarder USD, med över 10 års försening.

### **Kärnkraftens kostnader och behovet av alternativ**

Enligt promemorian uppskattas statens åtaganden för att stödja ny kärnkraft till 300–450 miljarder kronor. Enligt utredaren skulle det sänka statsskulden medan andra menar att den skulle öka med nästan 45 %. Beräkningarna i promemorian bygger på antagandet att projekten håller tidsramar och budget – något som historiskt sett inte varit fallet. Exempelvis försenades Olkiluoto 3 i Finland med nästan 20 år och kostnaderna ökade från 3 till 11 miljarder euro. Liknande mönster syns i Flamanville 3 i Frankrike och Vogtle i USA. Nya kärnkraftsinvesteringar är förknippade med betydande ekonomiska risker.

Notera också att utredaren inte föreslår något tak på ersättningen, vilket innebär oändlig risk för skattebetalarna.

Utredaren diskuterar inte huruvida det finns realistiska alternativ till denna gigantiska investering i kärnkraft. Ett tydligt alternativ är en strategisk satsning på energilagring. Den största tekniska utmaningen för sol- och vindkraft är deras intermittens, men med tillräckliga resurser kan energilagring erbjuda likvärdiga lösningar till lägre kostnader och med betydligt mindre risk. Storskaliga investeringar i batteriteknik, vätgas och andra lagringslösningar kan:

- accelerera kostnadsminskningar och teknikutveckling.
- möjliggöra storskalig integration av förnybara energikällor.
- bidra med systemtjänster som frekvensreglering och lösa flaskhalsar i elnätet.

Kärnkraft erbjuder visserligen stabil och reglerbar el, men ny kärnkraft tar minst 15 år att utveckla och är förknippad med betydande risker. Energiteknik för lagring är däremot skalbar och kan implementeras förhållandevis snabbt, särskilt om investeringarna riktas mot både forskning och praktisk implementering av befintlig teknik. En balanserad strategi som kombinerar investeringar i både kärnkraft och energilagring, med fokus på teknikneutralitet och kostnadseffektivitet, kan ge ett mer robust och framtidssäkert energisystem. Staten måste noga överväga om de 300–450 miljarder kronorna skulle skapa större samhällsnytta om de helt eller delvis omdirigeras till att utveckla och implementera avancerad energilagringsteknik – en lösning som kan erbjuda samma effekt och funktion som kärnkraft, men med mindre risk och mycket kortare ledtid.

Dessutom kan en satsning på energilagring ge Sverige en global ledarroll i energiomställningen och minska beroendet av långsiktigt kostsamma lösningar. Att våga satsa på framtidens teknik kan därmed bli både ekonomiskt och strategiskt fördelaktigt för Sverige.

### **Säkerhets- och avfallshanteringen**

Utredaren fokuserar på ekonomiska och juridiska aspekter av nybyggnation, men behandlar säkerhet och hantering av kärnavfall endast översiktligt. Detta är bekymmersamt, då dessa frågor ändå är avgörande för att kunna bedöma kärnkraftens långsiktiga hållbarhet, kostnader och risker. Erfarenheter från andra länder visar att säkerhetsfrågor och slutförvaring av kärnavfall medför betydande tekniska och ekonomiska utmaningar. Tyskland har ännu inte funnit en permanent lösning och förlitar sig på dyra mellanförvaringslösningar, medan USA:s Yucca Mountain-projekt för slutförvaring avbröts trots redan tagna investeringar i miljardklassen. Dessa exempel belyser behovet av att noggrant analysera säkerhets- och avfallshanteringsfrågor samt de ekonomiska riskerna innan beslut om ny kärnkraft fattas.

Sveriges lösning för långsiktig slutförvaring är heller fortfarande inte helt klar och frågan om långsiktigt ansvar för dessa kostnader är otillräckligt belysta i utredningen. För att skapa en balanserad bild av kärnkraftens eventuella framtida roll, inte minst om staten ska stå för risker och kostnader, måste säkerhets- och avfallshanteringsfrågor analyseras djupare och inkluderas i den ekonomiska kalkylen ordentligt.



Anna Werner, vd Svensk Solenergi