

Asia: VN/10941/2026

Lausuntopyyntö, Kuopion Energia Oy:n kaukolämpöä tuottava pienydinvoimala, ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Lausunnonantajan lausunto

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään

Täydennys 15.4.2026 muistioon

- JURIDINEN MUISTIO
- Kuopion pienydinvoimahankkeen (SMR) YVA-ohjelman arviointi ydinturvallisuus- ja hallintolainsäädännön näkökulmasta

LISÄYS LUKUUN 7 – YVA-menettelyn riittävyys

Lisäksi on todettava, että YVA-ohjelmasta puuttuu olennainen vertailu nykyisen ja korvaavan tuotantoratkaisun välillä.

Erityisesti:

- poistuvan tai korvattavan CHP-tuotannon teknis-taloudellista vertailua ei ole esitetty
- vaihtoehtoa, jossa olemassa oleva tuotanto modernisoidaan tai korvataan muulla teknologialla, ei ole analysoitu riittävällä tasolla
- eri toteutusvaihtoehtojen kustannuksia ei ole esitetty eikä vertailtu

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä edellyttää, että:

- hankkeen toteuttamisvaihtoehdot arvioidaan
- mukaan lukien realistiset ja toteuttamiskelpoiset vaihtoehdot

Johtopäätös:

Ilman vertailua nykyiseen CHP-ratkaisuun ja ilman kustannustietoa YVA ei mahdollista vaihtoehtojen objektiivista arviointia eikä täytä lain vaatimusta päätöksenteon tukemisesta.

LISÄYS LUKUUN 9 – Hyöty–riski-arvio

Hyöty–riski-arvio on lisäksi puutteellinen, koska:

- hankkeen kustannuksia ei ole esitetty
- kustannuksia ei ole verrattu vaihtoehtoihin ratkaisuihin, kuten:
 - o olemassa olevan CHP-tuotannon uudistamiseen
 - o muihin kaukolämmön tuotantomuotoihin

Tämän seurauksena:

- hankkeen taloudellista tehokkuutta ei voida arvioida
- eikä sen suhteellisuutta muihin vaihtoehtoihin voida osoittaa

Hallintolaki mukainen suhteellisuusperiaate edellyttää, että:

- toimenpiteet ovat oikeassa suhteessa tavoiteltuun hyötyyn nähden

Johtopäätös:

Kun kustannukset ja vaihtoehtoiset ratkaisut puuttuvat tarkastelusta, ei voida osoittaa, että valittu ratkaisu on yhteiskunnan kokonaisedun kannalta perusteltu.

9A. Vertailulaskelma: uusi CHP-ratkaisu vs. heat-only SMR

YVA-ohjelmasta puuttuu taloudellinen perusvertailu poistuvan tai korvattavan CHP-tuotannon ja suunnitellun heat-only SMR-ratkaisun välillä.

Tämä on olennainen puute, koska hankkeen vaihtoehtojen hyväksyttävyyttä ei voida arvioida ilman kustannus-, hyöty- ja riskivertailua.

Kuopion SMR-hankkeessa tarkastellaan enintään noin 150 MW lämpötehoista pienydinvoimalaa, jossa olisi enintään neljä kaukolämpöreaktoria. Steady Energyn julkisesti esitetty kustannusarvio on noin 100 miljoonaa euroa yhtä 50 MW lämpöreaktoria kohden, jolloin 150 MW kokonaisuus tarkoittaisi karkeasti noin 300 miljoonan euron reaktorikustannusta ennen hankekohtaisia lisäkustannuksia.

Esimerkkilaskelma

Vaihtoehto	Teho	Investointi	Huomio
------------	------	-------------	--------

Uusi / uusittu CHP-laitos	~150 MW lämpö + mahdollinen sähkö	~250 M€	tuottaa lämpöä ja sähköä
---------------------------	-----------------------------------	---------	--------------------------

Heat-only SMR ~150 MW lämpö ~300 M€ + lisäkustannukset ei sähköntuotantoa

Jos oletetaan:

- käyttöaika 7 000 h/a
- lämpöteho 143 MW
- vuosituotanto noin 1 000 GWh/a
- pääomakustannus 7 % / 30 vuotta

saadaan karkea pääomakustannus:

Vaihtoehto Investointi Vuotuinen pääomakustannus €/MWh lämpö

CHP 250 M€ ~20 M€/a ~20 €/MWh

SMR 300 M€ ~24 M€/a ~24 €/MWh

Tämä on vasta pääomakustannus. SMR-vaihtoehdossa siihen tulisi lisäksi arvioida ainakin:

- luvituksen kustannukset
- ydinturvallisuusjärjestelmät
- fyysinen suojaus
- ydinjätehuolto
- käytöstäpoisto
- vakuudet ja vastuut
- varautumisjärjestelyt
- mahdollinen FOAK-riski
- viivästys- ja lisensointiriski

CHP-vaihtoehdossa puolestaan olisi arvioitava myös sähköntuotannon arvo, polttoainevaihtoehdot, päästökustannukset ja järjestelmähyödyt.

Johtopäätös

YVA-ohjelmassa ei voida uskottavasti arvioida hankkeen suhteellisuutta, jos siitä puuttuu vertailu tilanteeseen, jossa poistuva CHP-kapasiteetti korvataan uudella tai modernisoidulla CHP-ratkaisulla.

Erityisesti ongelmallista on, että SMR-vaihtoehto tuottaa vain lämpöä, kun taas CHP-ratkaisu voi tuottaa sekä lämpöä että sähköä. Näin ollen pelkkä lämpötehon vertailu antaa puutteellisen kuvan vaihtoehtojen yhteiskunnallisesta arvosta.

Ilman kustannusvertailua YVA ei osoita, että heat-only SMR olisi suhteellisuusperiaatteen mukainen, kokonaistaloudellisesti perusteltu tai yhteiskunnan kokonaisedun kannalta hyväksyttävä ratkaisu.

Kirkinen Ari-Pekka

FinHighTech - Ydintuvallisuuspäällikkö 21 vuoden kokemuksella fortum
Loviisan voimalaitos. Loviisan voimalaitoksen uudelleen luvitus vuoteen
2050.