

Elisa's View on Finland's Energy Policy: We need market-driven solutions, energy flexibility and energy storage

Finland's energy system operates efficiently. The green transition is enabling the provision of clean, affordable energy, but it also increases volatility. Volatility is an inherent part of a modern energy system, and we should be seeking broad, market-driven solutions for developing the system in the areas of production, energy storage and flexible consumption. Finland should take a pioneering role in establishing a flexible energy system; doing so would strengthen our competitiveness, both domestically and internationally.

Background

- Finland's energy system functions excellently, providing the country with very clean and affordable electricity, and serving as a competitive advantage. Finland, Sweden and Norway have the cheapest energy in Europe.
- Discussions in the energy sector have raised concerns about whether the baseload power generation of Finland's electricity system is sufficient to meet the growing total consumption and peak consumption. State-supported power plant projects have been proposed as a solution.
- Concerns about peak consumption are based on scenarios that assume that there will be growth in inflexible consumption and variable production. In reality, the amount of flexible consumption has already increased and is continuing to grow. With technological developments, the majority of the growth in consumption will be flexible and will actively participate in the electricity market.
- As a major energy consumer, corporate taxpayer and energy solution provider, Elisa wants to ensure that market-driven development of the energy system is properly promoted when working to meet future flexibility needs. Support for certain production technologies may cause distortions in the market, which could impede progress in the desired direction.

Elisa's view

- Elisa's stance is that instead of focusing on inflexible peak consumption, Finland should establish an electricity system that can support peak consumption, where flexibility and storage combined with production occur at all levels, from households to wind and solar farms. A market-driven approach would ensure competitive and affordable electricity in the future.
- It is increasingly important that the energy system is resilient to extreme conditions resulting from weather and human activity. New, decentralised solutions can significantly increase resilience at the local level.
- If financial or tax incentives are needed to encourage development of the system, the goal should be to have time-limited structures that accelerate market-driven growth in innovation. These could include new, smartly controlled flexibility technologies that enhance Finland's competitiveness while also serving as export opportunities for new technology.

1) Production and flexibility should be market-driven

- Solutions for balancing production and consumption should be sought in a market-driven and equitable manner in production, energy storage and flexible consumption. Taking a market-based approach is the most sustainable and cost-effective way for society to create a flexible energy system that meets our future energy challenges.
- Supporting certain production technologies distorts the market and jeopardises investments in renewable energy production (e.g. wind power) and energy storage that enable flexibility.
- Finland's internal transmission connections and cross-border connections would permit a significantly broader market area.

2) Heating causes peak consumption in winter but is becoming more flexible

- Heating plays a significant role in energy and electricity consumption in winter. Electricity consumption is also increasing in heating, but it is becoming significantly more flexible, for example, through the electrification of district heating systems and future innovations.
- The electric boilers and heat batteries being installed as part of the electrification of heating also provide a new opportunity for flexibility. Projects are underway in Finland that enable heat to be stored even for months. For example, Vantaan Energia is building the world's largest heat storage facility (90 GWh) and Loviisan Lämpö the world's largest sand battery (1 MW/100 MWh).

3) The decline in battery and solar panel prices is continuing, accelerating the green energy transition

- Renewable energy is already the cheapest way to produce energy when measured by lifecycle cost calculations. Wind power, solar panels and batteries have a significant opportunity to provide system-level flexibility throughout the value chain, from large industries down to households.
- Prices of lithium-ion batteries have dropped by about 80% over the past decade, and according to the industry association Finnish Energy, battery prices will halve again by the 2030s. This fall in prices enables the introduction of energy storage in households and properties, as well as green energy production.
- In the future, using hydrogen and synthetic fuels to generate energy close to where it is consumed will be a cost-effective way to buffer energy consumption.



Elisan näkemys Suomen energiapolitiikkaan: tarvitsemme markkinaehtoisuutta, joustavuutta ja energian varastointia

Suomen energiajärjestelmä toimii tehokkaasti. Vihreä siirtymä mahdollistaa edullisen ja puhtaan energian, mutta lisää volatiliiteettia. Vaihtelut kuuluvat moderniin energiajärjestelmään ja ratkaisuja järjestelmän kehittämiseen tulee etsiä laaja-alaisesti sekä markkinaehtoisesti tuotannosta, energiavarastoista ja joustavasta kulutuksesta. Suomen tulee olla joustavan energiajärjestelmän pioneerimaa kotimaisen ja kansainvälisen kilpailukykyyn vahvistamiseksi.

Tausta

- Erinomaisesti toimiva energiajärjestelmä tuottaa Suomelle erittäin puhdasta ja edullista sähköä ja toimii kilpailukykytekijänä. Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa on Euroopan edullisinta energiaa.
- Energia-alan keskusteluissa on esitetty huoli Suomen sähköjärjestelmän perustuotannon kyvystä vastata kasvavaan kokonais- ja huippukulutukseen. Ratkaisuksi on muun muassa ehdotettu valtion tukemia voimalaitoshankkeita.
- Huippukulutuksen huolta perustellaan skenaarioilla, jotka perustuvat joustamattoman kulutuksen ja vaihtelevan tuotannon kasvuun. Todellisuudessa joustavan kulutuksen määrä on jo kasvanut ja jatkaa kasvuaan. Teknologisen kehityksen myötä kasvava kulutus on pääosin joustavaa ja aktiivisesti sähkömarkkinoille osallistuvaa.
- Suurena energian kuluttajana, yhteisöverojen maksajana ja energiaratkaisujen tuottajana Elisa Oyj haluaa varmistaa, että energiajärjestelmän markkinaehtoista kehitystä edistetään tulevaisuuden joustotarpeiden ratkaisemiseksi. Tiettyjen tuotantoteknologioiden tukemisesta seuraavat markkinahäiriöt voivat estää halutun kehityssuunnan.

Elisan näkemys

- Elisan kanta on se, että joustamattomaan huippukulutukseen keskittymisen sijasta Suomen tulisi rakentaa huippukulutuskyvyn mahdollistava sähköjärjestelmä, jossa joustavuus ja varastointi yhdistettynä tuotantoon tapahtuvat kaikilla tasoilla, aina kotitalouksista tuuli- ja aurinkopuistoihin. Markkinaehtoisella tavalla varmistetaan kilpailukykyinen ja edullinen sähkö myös tulevaisuudessa.
- Energiajärjestelmän resilienssi sekä sään että ihmisten toiminnan aiheuttamissa ääriolosuhteissa on yhä tärkeämpää. Uusilla hajautetuilla ratkaisuilla voidaan luoda merkittävästi aiempaa korkeampi paikallisen resilienssin taso.
- Jos järjestelmän kehittämiseen tarvitaan taloudellisia tai verotuksellisia kannusteita, tulee pyrkiä ajallisesti rajattuihin rakenteisiin, joilla vauhditetaan innovaatioiden markkinaehtoista kasvua. Tällaisia voivat olla esim. uudet älykkäästi ohjatut joustoteknologiat, jotka mahdollistavat Suomen kilpailukykyyn kasvattamisen ja toimivat uuden teknologian vientimahdollisuuksina.

1) Tuotannon ja joustavuuden tulee olla markkinalähtöistä

- Ratkaisuja tuotannon ja kulutuksen tasapainottamiseen tulisi hakea markkinalähtöisesti ja tasapuolisesti tuotannosta, energiavarastoista sekä joustavasta kulutuksesta. Markkinapohjainen lähestymistapa on yhteiskunnan kannalta kestävin ja kustannustehokkain tapa luoda joustava energiajärjestelmä, jolla vastataan tulevaisuuden energiahasteisiin.
- Tiettyjen tuotantoteknologioiden tukemisella vääristetään markkinaa ja vaarannetaan investoinnit uusiutuvan energian tuotantoon (esim. tuulivoima) sekä joustokapasiteetin mahdollistaviin energiavarastoihin.
- Suomen sisäiset siirtoyhteydet ja rajasiirtoyhteydet mahdollistavat huomattavasti laajemman markkina-alueen.

2) Lämmitys aiheuttaa huippukulutusta talvella, mutta muuttuu yhä joustavammaksi

- Lämmityksellä on merkittävä rooli energian ja sähkön kulutuksessa talvella. Sähkön kulutus kasvaa myös lämmityksessä, mutta se on huomattavasti joustavampaa esimerkiksi kaukolämpöjärjestelmän sähköistymisen ja uusien innovaatioiden myötä.
- Lämmityksen sähköistämisessä käytettävät sähkökattilat ja lämpöakut antavat uuden mahdollisuuden joustolle. Suomessa on käynnissä hankkeita, joissa lämpöä voidaan varastoida jopa kuukausiksi. Esimerkiksi Vantaan Energia rakentaa maailman suurinta lämpövarastoa (90 GWh) ja Loviisan Lämpö maailman suurinta hiekka-akkua (1MW/100MWh).

3) Akkujen ja aurinkopaneelien hintojen lasku jatkuu ja kiihdyttää vihreää energiasiirtymää

- Uusiutuva energia on elinkaarilaskennalla mitattuna jo nyt halvin energian tuotantotapa. Tuulivoimalla, aurinkopaneelilla ja akuilla on merkittävä mahdollisuus luoda järjestelmätason joustavuus läpi arvoketjun suurteollisuudesta kotitalouksiin.
- Kymmenen vuoden aikana litiumioniakkujen hinnat ovat laskeneet noin 80 prosenttia. Energiategioiden mukaan akkujen hinnat puolittuvat 2030-luvulle mentäessä. Se mahdollistaa energiavarastojen tuomisen kotitalouksiin, kiinteistöihin ja vihreän energian tuotannon yhteyteen.
- Tulevaisuudessa kulutusta lähellä olevat vety ja synteettiset polttoaineet ovat kustannustehokkaita tapoja puskuroida energiankulutusta.

