

Taustamateriaali 13.4.2021 työpajaan:

## Sähköistymisen vaikutukset sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen – katsaus tutkimuskirjallisuuteen

Sähköistyminen tarkoittaa energiajärjestelmän ja energiaan tukeutuvien yhteiskunnallisten toimintojen (kuten liikenne, asuminen ja teollisuus) siirtymistä yhä enemmän sähköntuotantoon perustuvaksi. Se edistää hiilidioksidipäästöjen vähentämistä ja parantaa yhteiskunnan toimintojen energiatehokkuutta. Sähköistymisellä on myös vaikutuksia sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen kansalaisten, alueiden ja eri maiden välillä, jota Ilmastopaneelin hankkeessa tarkastellaan tieteelliseen kirjallisuuteen perustuvalla katsauksella.

Sosiaalista oikeudenmukaisuutta kuvataan energiamurroksen kontekstissa termillä energiaoikeudenmukaisuus (*energy justice*). Energiaoikeudenmukaisuuden viitekehys perustuu globaaliin energiajärjestelmän periaatteeseen, joka jakaa oikeudenmukaisesti sekä energiapalvelujen hyödyt että rasitteet, edistää edustavampaa ja osallistavampaa energiapäätöksentekoa, sekä peräänkuuluttaa ihmisten oikeudenmukaista kohtelua ja vastavuoroista viestintää energiaan liittyvässä päätöksenteossa.

### Oikeudenmukaisuuden ulottuvuudet ja energiademokratia

Ympäristöpolitiikan ja energiaoikeudenmukaisuuden tutkimuksessa käytetään seuraavaa sovellettua ulottuvuusjaottelua:

- **Jako-oikeudenmukaisuus** tarkastelee sitä, miten suunniteltu politiikkatoimi tai -kokonaisuus vaikuttaa hyötyjen ja haittojen jakautumiseen.
- **Tunnustava oikeudenmukaisuus** tarkastelee ketkä ja millaiset tarpeet, maailmankatsomukset ja ratkaisut politiikassa huomioidaan ja onko haavoittuvassa asemassa olevat ryhmät riittävästi huomioitu.
- **Menettelytapojen oikeudenmukaisuus** tarkastelee, miten aiheeseen liittyvä politiikkaprosessi toteutetaan.
- Muita ulottuvuuksia ovat mm. hyvittävä (restorative) oikeudenmukaisuus, jonka tavoitteena on korjata tai lieventää olemassa olevia haittoja. Kosmopoliittinen (cosmopolitan) oikeudenmukaisuus taas nostaa huomion valtion tasolta globaalille tasolle ja painottaa kaikkien ihmisten yhdenvertaisuutta, yhtäläisiä oikeuksia ja vastuuta toistensa hyvinvoinnista.

Energiademokratia kytkeytyy energiaoikeudenmukaisuuden käsitteeseen. Käsite on alun perin noussut sosiaalisten liikkeiden ja ruohonjuuritason toiminnasta. Energiademokratiaa on tutkimuskirjallisuudessa määritelty kolmen keskeisen elementin kautta:

- kansalaiset energiapolitiikan kohteena ('kansan suvereniteetti'),
- osallistava hallinto (osallistaminen, läpinäkyvyys, energiakoulutus), sekä
- kansalaisten energian omistajuus (esim. tuotantokapasiteetin hajautuminen).

Energiademokratiassa kansalaiset ovat keskeinen ja aktiivinen osa energiapolitiittista päätöksentekoa. Tämän ajattelutavan mukaan energiamurroksesta keskeistä on hiilidioksidipäästöjen vähentämisen lisäksi energiajärjestelmän hajautuminen, jossa käyttäjillä on mahdollisuus toimia energian kuluttaja-tuottajana eli prosumerina. Energiademokratiassa kaikilla tulee olla yhtäläiset mahdollisuudet ryhtyä energian pientuottajiksi sosioekonomiseen asemaan, sukupuoleen, etnisyyteen tai muuhun yksilön asemaan vaikuttavaan tekijään katsomatta.

### Oikeudenmukaisuuden tasot

Kansalliset tai paikalliset kysymykset korostuvat usein kotimaisen päätöksenteon yhteydessä, vaikka myös kansainvälinen näkökulma on tärkeä, sillä energiantuotannon ja teknologian raaka-aineita ja materiaaleja tuotetaan eri puolilla maailmaa ja niiden kauppaketjut ovat globaaleja. Energiaan ja sähköistymiseen liittyvän oikeudenmukaisuuden voidaankin ajatella skaalautuvan makro (globaali)-, meso (kansallinen)- ja mikro (paikallinen) tasoille. *Makrotasolla* sähköistymisen oikeudenmukaisuusvaikutukset liittyvät esimerkiksi kaivosten työolosuhteisiin tai lapsityövoiman käyttöön Afrikassa, mikä heijastuu myös Suomessa käytettäviin raaka-aineisiin. *Mesotasolla* voi tarkastella sitä, miten vaikkapa sähköautojen latauspisteitä sijoitellaan eri alueille tai kuinka helposti syrjäseudulla asuvat jäävät sähköistymisen piiriin ulkopuolelle. *Mikrotasolla* esille nousee etenkin yhteisöllisen/yhteisöomistajuuden sekä yhteisöpohjaisten uusiutuvaa sähköä koskevien hankkeiden merkitys ja niiden tärkeys muun muassa energiaköyhyyden taklaamisessa.

Fossiilisten polttoaineiden tuotanto on perinteisesti aiheuttanut epäoikeudenmukaisuuksia erityisesti maissa, joissa työhön ja ympäristöön liittyvä lainsäädäntö on heikompaa. Sähköistymisen yhteydessä onkin tärkeää varmistaa, että samantyyppiset epäoikeudenmukaisuudet eivät siirry uusiin kysymyksiin tai uusille alueille, vaan niitä pyritään poistamaan.

## Alustavat havainnot sähköistymisen ja energiamurroksen vaikutuksista sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen ja niihin liittyvät politiikkasuositukset

### Kriittisten materiaalien ja mineraalien tuotanto ja käyttö

- Raaka-aineet, jotka ovat taloudellisesti tärkeimpiä ja joihin liittyy suuri toimitusriski, ja joiden osalta toimitusketjut voivat häiriintyä, kutsutaan kriittisiksi materiaaleiksi ja mineraaleiksi. Monien kriittisten raaka-aineiden toimitukset ovat voimakkaasti keskittyneitä, esim. Kiina toimittaa 98 prosenttia EU:n hankkimista harvinaisista maametalleista. Toimitusvarmuuden ja saatavuuden lisäksi haasteiksi nousevat kriittisten raaka-aineiden louhinnan ja kuljetuksen vaikutukset ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin, sekä ympäristötilan heikentymiseen.
  - ➔ Kriittisten materiaalien toimitusketjujen läpinäkyvyyttä, jäljitettävyyden rajojen huomioon ottamista ja lainsäädännöllisten toimien vaikutuksien huomioon ottamista peräänkuulutetaan politiikkatoimissa.

### Sähkön saatavuus, hinta ja energiaköyhyys

- Energian saatavuus ja energiaköyhyys ovat olleet perinteisesti enemmän esillä kehitysmaita ja kehittyviä maita koskevissa kysymyksissä kuin länsimaaisessa energiapolitiikassa. Kehittyvissä maissa sähkön saatavuuden vaikutukset ulottuvat muun muassa terveyteen ja koulutukseen. Ongelmana nähdään myös, että sähköistymissuunnittelussa paikallisten yhteisöjen energian käyttöön liittyviä tarpeita ei oteta kehittyvissä maissa riittävästi huomioon.
- Länsimaissa sähköistymisen haasteet liittyvät useimmiten uusien teknologioiden saatavuuteen (erityisesti hinta) ja saavutettavuuteen (tieto & osaaminen). Kuitenkin monissa Euroopan maissa, kuten Isossa-Britanniassa, myös energiaköyhyys on merkittävä tekijä ja vaikuttaa muun muassa terveyteen puutteellisen lämmityksen tuomien haittavaikutusten takia. Myös energiaan liittyvät maksut ja haasteet selviytyä niistä nousevat kirjallisuudessa esiin.
- Älykkäillä mittareilla on tutkimusten mukaan potentiaalia pienentää energialaskuja tehokkaamman ja vähemmän kuluttavan (ja siten halvemmän käyttää) energiajärjestelmän kautta – haasteita kuitenkin käyttöönotossa ja haavoittuvien ryhmien osallistamisessa.
  - ➔ Sähköistymiseen tähtäävät politiikkatoimet todennäköisesti suunniteltava eri tavoin poliittisesta ja institutionaalisesta tilanteesta riippuen.
  - ➔ Kannustimia omavaraiseen energiakuluttamiseen ja energianvarastointiin.

### Uudet energia- ja älyteknologiat sekä digitalisaatio: saatavuus, hinta ja luottamus teknologiaan

- Uusien teknologioiden käyttöönotossa korostuu yhtenä oikeudenmukaisuuteen kytkeytyvänä tekijänä luottamus tai sen puute teknologiaan. Älykkään kotiteknologian käytössä kuluttajat ovat huolissaan yksityisyyttä, turvallisuutta ja hakkerointia koskevista kysymyksistä. Tutkimuksissa on havaittu, että kotitalouksien on pystyttävä vaikuttamaan kustannustensa ja hyötyjensä syntymiseen ja ymmärrettävä kuka maksaa tai hyötty teknologiasta. Kotitalouksilla on lisäksi hyvin erilaiset kulutusprofiilit ja tekijät (mm. kotitalouden koko, yksilölliset elämäntavat ja mieltymykset, sekä teknologioiden saatavuus), jotka on otettava huomioon ohjauskeinoja suunniteltaessa.
- Digitalisaatioon liittyvässä oikeudenmukaisuuskeskustelussa nousee esiin isojen toimijoiden monopoli ja polarisaatiotrendin vahvistuminen: vahvat vahvistuvat ja heikot heikentyvät. Vaikka digitalisaatiossa nähdään edellytyksiä esim. tiedon hyödyntämisen ja demokratian sekä yhdenvertaisuuden lisääntymiselle, osallistumisen, osallistamisen ja saavutettavuuden puutteet näkyvät. Epäoikeudenmukaisuus ei kuitenkaan liity pelkästään teknologiaan ja sen saatavuuteen ja käyttövalmiuksiin vaan laajemmin myös yhteiskunnan rakenteisiin ja yhdenvertaisuusasioihin.
  - ➔ Älykkään teknologian ja digitalisaation politiikkatoimien saralla korostuu esimerkiksi teknologian avoimuuden tärkeys.

- On varmistettava, että kentällä tehtävät toimenpiteet ja palvelumuotoilu toteutetaan niin, että digikuilu ei pahene ja että köyhät, haavoittuvat tai muuten syrjäytyneet ryhmät voivat hyötyä täysimääräisesti uusista älykkäistä vaihtoehdoista.

### Energian omistus

- Sähköistymiskehityksellä on potentiaalia vaikuttaa positiivisesti ihmisten mahdollisuuksiin toimia aktiivisena 'energiakansalaisena', ja siirtää energian omistajuutta suuryrityksiltä yksilöille ja yhteisöille. Lisäksi ns. prosumeri (kuluttaja/käyttäjä, joka kuluttaa ja tuottaa energiaa) tulevaisuuden energiankuluttajana nousee energiademokratian yhteydessä esille. Prosumerit tukevat energiademokratiaa toimintansa kautta sekä suorasti (esim. toiminta kuluttajajärjestöissä ja poliittisissa puolueissa) että epäsuorasti (tulemalla osaksi energijärjestelmää).
  - Maaseudulla ja kehittyvissä maissa yhteisöperusteiset ja -omisteiset etenkin uusiutuvaa sähköä koskevat hankkeet ovat yksi keinoista puuttua maaseudun energiaköyhyyteen oikeudenmukaisuuden ja osallisuuden varmistamiseksi. Tämä edellyttää kuitenkin yhteisön osallistumisen roolin vahvistamista.
  - Kannustimia (energia)omavaraisuuteen.

### Fossiilista polttoaineista luopuminen

- Oikeudenmukaisuuskysymykset fossiilista polttoaineista luopumiselle liittyvät vaikutuksiin tietyille elinkeinoille ja yhteisöille sekä eri maille, jotka ovat riippuvaisia näistä polttoaineista ja energiamuodoista. Esimerkiksi Suomessa keskustelu turpeesta luopumisesta ja turvemaiden tulevaisuuden käytöstä linkittyy tähän teemaan. Vastaavia keskusteluja käydään hiilen osalta esimerkiksi Saksassa ja Puolassa ja Norjassa öljystä. Kansainvälisesti vaikutuksia voi olla esimerkiksi Europan ja Pohjois-Afrikan suhteeseen, sillä esimerkiksi Algeria on riippuvainen fossiilisten polttoaineiden viennistä Eurooppaan. Fossiilisten polttoaineiden vähenevä kysyntä saattaa johtaa sekä ympäristöllisiin että sosiaalisiin ristiriitoihin, kansalaisten joutumisen hiiliyhtiöiden arvonmenetyksen maksajiksi sekä jopa lisätä maastamuuttoa etenkin maiden osalta, jotka ovat riippuvaisia fossiilisten polttoaineiden kaupasta.
  - Vihreän siirtymän rahastoissa sekä erilaisissa oikeudenmukaisen siirtymän työryhmissä pohditaan aktiivisesti, miten fossiilista polttoaineista luopumisen vaikutuksia tietyillä alueilla tai tiettyihin ihmisryhmiin voisi lieventää tai korvata.

### Osallistuminen energiapoliittiseen päätöksentekoon

- Yksi oikeudenmukaisuusperusteisen sähköistämisen tärkeimmistä perusteista on, että paikalliset yhteisöt voivat osallistua päätöksentekoprosessiin mielekkäällä tavalla hankkeen tarpeen tunnistamisesta ja alkusuunnittelusta aina rahoituspäätöksiin asti. Tämä tarjoaa paikallisille yhteisöille mahdollisuuden tasapainottaa energiapäätöksentekoon liittyviä valtasuhteita ja mahdollisuuden infrastruktuurin omistusoikeuteen, mikä saattaa osaltaan parantaa toimeentuloa ja kasvattaa hyvinvointia, kun pääsy päästöttömämmän sähkön äärelle kasvaa. Julkista hyväksyntää tarkastelevat tutkimukset viittaavat siihen, että useimmissa maissa yleisö hyväksyy ja jopa tukee siirtymistä kohti uusiutuvaa energiaa, kuten tuuli-, vesi- ja aurinkoenergiaa ja siihen liittyviä järjestelmiä. Osallistumisen näiden energijärjestelmien suunnitteluprosesseihin on havaittu lisäävään niiden hyväksyttävyyttä ja vaikuttavuutta.
  - Olennaista mikrotason osallistumisen ja kansalaisaktiivisuuden perään kuuluttaminen. Päätäjillä (ja rahoittajilla) kuitenkin hankala tehtävä tasapainoilla eri intressien kanssa paikallisella tasolla, sillä asukkaat edustavat erilaisia ryhmiä, joilla on usein erilainen tietämys, ajalliset resurssit ja sitoutumisen taso suunnitteluprosessiin. Lisäksi myös sukupuolien tasa-arvokysymykset nousevat sähköistymisen ja energiamurroksen poliittisella kentällä esiin - tärkeää kiinnittää huomiota suuntaukseen, jossa sähkö- ja energiapolitiikkaan rekrytoidaan useimmiten miehiä eikä naisia.

[Linkki laajempaan taustamuistioon >>>](#)