

TURPEESTA LUOPUMISEN RAKENNEMUUTOS: TALOUDELLISET, SOSIAALISET JA EKOLOGISET ULOTTUVUUDET

Sanna Lindgren, DI, tutkija, SAMK

Tiina Mäkitalo, YTM, tutkimuspäällikkö, SAMK

Nina Karttunen, sairaanhoitaja (ylempi AMK), tutkija, SAMK

1 JOHDANTO

Ilmastonmuutoksen torjunta ja kansainväliset päästövähennystavoitteet ovat asettaneet merkittäviä paineita eri elinkeinoaloille siirtyä kestävämpiin toimintamalleihin. Suomessa turvetuotanto on pitkään ollut keskeinen osa energiantuotantoa ja maaseudun elinvoimaisuutta, mutta sen ympäristövaikutukset sekä päästöjen aiheuttamat ongelmat ovat herättäneet kriittistä keskustelua (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2021). Vaikka tarve turpeen käytöstä luopumiseen tunnistettiin jo 2000-luvun alussa, konkreettiset toimenpiteet käynnistyivät vasta markkinamuutosten kiihtyessä.

Turpeen energiakäytöstä luopuminen vaikuttaa laajalti turpeen käytön ympärille syntyneeseen ekosysteemiin; murros koskettaa turveyrittäjien lisäksi lukuisia aloja kuljetus- ja koneurakoinnista maatalousyrittäjiin ja lämpölaitoksiin. Murroskausi tulevaisuustaidot ja ennakkointi voivat auttaa yrityksiä haastamaan synkkiäkin tulevaisuuskuvia ja havaitsemaan muutoksessa piileviä mahdollisuuksia. Yrityksen näkökulmasta ennakkoinnissa keskeistä on tunnistaa pitkän aikavälin menestyksen ja kasvun mahdollisuuksia ja tunnistaa ajoissa toimintaympäristöä muuttavia tekijöitä, kuten turvetuotannon alasajo (Dufva, 2022; Rohrbecka & Kum, 2018).

Ennakkointikyvykyys tarkoittaa kykyä tunnistaa useita erilaisia mahdollisia tulevaisuuksia ja huomioida ne nykyhetken toimia suunniteltaessa

(Aalto, 2022). Tulevaisuuskolmio havainnollistaa ennakkoinnin keskeisiä elementtejä: menneisyyden paino (sitoumukset, polkuriippuvuus, muutoksen esteet), nykyhetken työntö (käynnissä olevat muutokset) ja tulevaisuuden imu (unelmat, suunnitelmat, innostavat tulevaisuusnäkökymät) (Inayatullah, 2008).

Ennakointia tehdään eri organisaatioissa (pk-yritys, julkisorganisaatio, alue-ennakoija, järjestö) eri tavoin ja vaihtelevin resurssein, mutta sen ydin on perusteltujen tulevaisuusnäkökymien luominen päätöksenteon tueksi (Aalto, 2022; Dufva, 2022). Turvetuotannon alarajassa kansallinen ennakointi, jolla viitataan julkisen hallinnon tekemään ja päätöksenteossa hyödyntämään ennakointityöhön ja -tietoon valtakunnallisella, maakunnallisella ja kunnallisella tasolla (Mikkola-Pouru, 2022) on keskeisessä roolissa. Mikkola-Pouru (2022) tuo esille, että vaikka Suomessa on poikkeuksellisen laaja ennakointi- ja tulevaisuustyötä tekevien toimijoiden verkosto, niin systeemitasolla verkoston toiminnassa on suuria rakenteellisia puutteita ja ennakointi on 2020-luvun toimintaympäristöön nähden liian yksipuolista, kapeakatseista sekä rakenteellisten ja viestinnällisten haasteiden rampauttamaa. Toimijoiden rooleista, tai tiedon virtaussuunnista, ei ole selvää käsitystä, eikä toimijoiden välillä ole läpinäkyvyyttä toisten tekemiseen.

Tässä artikkelissa tarkastellaan turvealan murrosta taloudellisista, sosiaalisista ja ekologisista näkökulmista, keskittyen erityisesti yrittäjien sopeutumiseen alan muutoksiin. Analysoidaan turvealan rakennemuutoksen etenemiseen vaikuttavia tekijöitä ja sitä, miten siirtymää olisi voitu hallita paremmin ja miten yrittäjät ja muut alan toimijat ovat sopeutuneet muutokseen, mitkä mekanismit ovat tukeneet tai vaikeuttaneet siirtymää ja erityisesti, mitä oppeja turvealan siirtymästä voidaan soveltaa muihin elinkeinoihin, jotka kohtaavat vastaavia muutoksia. Tutkimus on laadullinen, joka yhdistää aiemmin julkaistujen haastattelututkimusten ja julkisen median artikkelien sisällönanalyysin. Tämä raottaa ikkunaa viime vuosien tapahtumista yrittäjien näkökulmasta ja auttaa ymmärtämään heidän kokemuksiaan turvealan murroksessa.

2 RAKENNEMUUTOS TURPEESTA LUOPUMISEN TAKANA

Turvealan murros on osa laajempaa energiantuotannon ja maatalouden rakennemuutosta, jossa poliittiset, taloudelliset ja sosiaaliset tekijät vaikuttavat alan tulevaisuuteen. Tässä artikkelissa tarkastellaan turvealan murrosta, jossa yhdistyvät rakenteelliset tekijät ja toimijoiden valinnat. Geelsin (2011) mukaan laajat muutokset syntyvät, kun useilla tasoilla tapahtuvat prosessit vaikuttavat samaan aikaan. Muutosta eivät ohjaa pelkästään poliittiset päätökset ja markkinat, vaan myös alueelliset olosuhteet ja toimijoiden ratkaisut ja ne vaikuttavat rinnakkain ja lomitain toisiinsa. Tätä voidaan havainnollistaa myös vertaamalla turvealan muutosta muihin Euroopan energiasektorin siirtymiin, kuten Saksassa kivihiilen ja Irlannissa turpeen alasajoon.

Tulevaisuus muotoutuu yhteiskunnan eri puolilla tapahtuvan ajattelun, suunnittelun, päätöksenteon ja niitä seuraavien, mutta toisaalta myös niistä riippumattomien tiedostamattomienkin tekojen, jopa suoranaisten sattumien kautta (Aalto, 2022). Turvealan muutos näkyy sekä yrittäjien ja paikallisyhteisöjen tasolla että yritysten ja verkostojen rakenteissa. Rakennemuutokset eivät ole pelkästään ulkoisten tekijöiden ohjaamia, vaan syntyvät yhteiskunnallisten voimien ja yksilöiden sopeutumisen kautta. Taulukossa 1 jäsennetty turvealan rakennemuutosta mukaillen Geelsin (2002) tapaa jäsentää rakennemuutosta kolmella eri tasolla, jotka kuvaavat muutoksen laajuutta ja eri toimijoiden roolia.

Taulukko 1. Turvealan rakennemuutoksen tasot, mukailtu Geelsin (2002) monitasoisesta muutosteoriasta.

Taso	Miten muutos tapahtuu	Muutoksen suunta
Makrotaso (Maisema)	Ilmastopolitiikan kiristyminen, EU:n päästövähennystavoitteet, fossiilisten polttoaineiden verotus, kuluttajien kasvava ympäristötietoisuus.	Luo painetta muutokselle
Mesotaso (Regiimi)	Turvealan yritykset ja energiayhtiöt kohtaavat kustannuspaineita, sääntelyn muutoksia ja poliittista vastustusta. Tukimekanismien uudelleenohjaaminen uusiutuviin energialähteisiin pakottaa yrityksiä miettimään vaihtoehtoisia liiketoimintamalleja.	Yrittää mukautua, jarruttaa muutosta tai puolustaa asemaansa tai heikentyy ja menettää hallitsevan asemansa
Mikrotaso (Markkina-raot)	Uusiutuvat energialähteet, kuten bioenergia, lämpöpumput ja biokaasu, saavat uusia markkinoita, kun turpeen käyttö vähenee. Yritykset kehittävät uusia ratkaisuja, ja osa turveyrittäjistä siirtyy uusiin elinkeinoihin.	Markkinarakoja uusille teknologioille

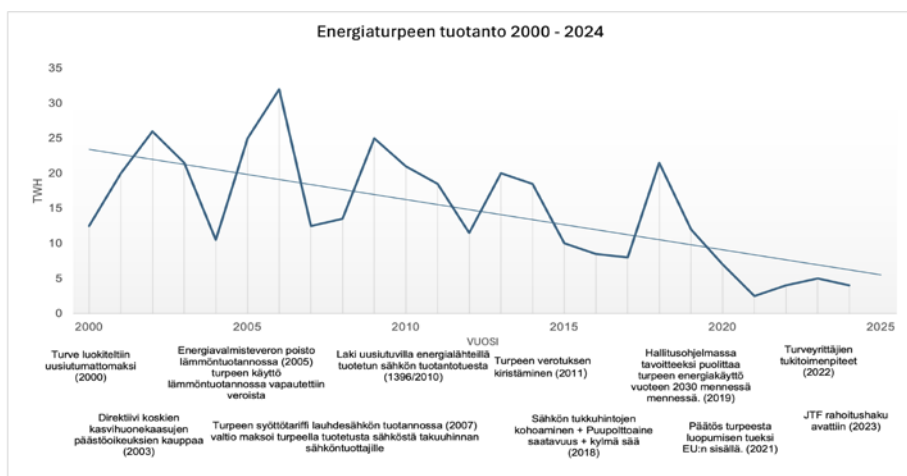
Rakennemuutoksen vaikutukset eivät jakaudu tasaisesti. Pienemmät toimijat kohtaavat usein suurempia haasteita, koska niiden resurssit investoida uusiin teknologioihin ovat rajalliset, kun taas suuremmilla yrityksillä on ollut paremmat edellytykset sopeutua (AFRY Management Consulting, 2020). Rakennemuutoksen onnistuminen edellyttää sekä rakenteellisia muutoksia että ajattelutavan muutosta (Itä-Suomen yliopisto, 2024). Turvealan murros on osoittanut, että yritysten ennakkointikyky ei ole riittänyt vastaamaan siirtymän nopeuteen ja sen vaikutuksiin. Tämä johtui osittain siitä, että julkiset tukiohjelmat käynnistyivät vasta, kun ala oli jo kriisissä, vaikka pitkäjänteisempi suunnittelu olisi voinut helpottaa siirtymää. Turvetuotanto ei ole yrittäjille vain elinkeino, vaan myös identiteetin ja kulttuuriperinnön osa. Monille se on ollut elämäntapa, mikä näkyy heidän vahvassa sitoutumisessaan ja tavassaan puhua ammatistaan. (Lempinen, 2023, s. 32.) Tämä identiteettisidonnaisuus tekee alan muutoksista emotionaalisesti haastavia ja vaikuttaa siihen, kuinka joustavasti yritykset kykenevät omaksumaan uusia liiketoimintamalleja (Vilkkilä, 2008; Kuronen, 2022).

Vuonna 2021 hallitus myönsi 70 miljoonan euron tukipaketin turvetuottajille, jonka tarkoituksena oli helpottaa alan alasajon vaikutuksia ja tukea vihreää siirtymää. Tämä tuki sisälsi muun muassa romutustukia, joiden avulla turvetuottajat saivat korvauksia kaluston poistamisesta käytöstä. Lisäksi tukea suunnattiin mm. uuden liiketoiminnan kehittämiseen ja uudelleen työllistymiseen. Kuitenkin oli tiedossa, että tukijärjestelmän käyttöönotto oli hidas prosessi, koska tukijärjestelmän käyttöönotto riippui EU komission hyväksynnästä ja se saatiin käytäntöön vasta aikaisintaan vuonna 2022. (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2021.)

Vuonna 2021 tehtiin päätös turpeesta luopumisen tueksi Euroopan unionin jäsenvaltioiden sisällä. Rahoitusten tarkoituksena oli auttaa suoraan tai epäsuorasti toimialalla työskenteleviä. Esimerkiksi Satakuntaliitto avasi ensimmäisen oikeudenmukaisen siirtymän rahastoa (JTF) koskevan rahoitushaun kehittämis- ja investointihankkeille kuitenkin vasta huhtikuussa 2023. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa määritellään tarkat yhtenevät vaatimukset rahoituksille. Asetuksen perusteella voidaan päätellä, että monimutkaiset varainhoitosäännöt ja eri rahastojen koordinointi aiheuttivat viivästyksiä asetusta tehdessä. Rahastojen täytäntöönpanossa on noudatettava horisontaalisia periaatteita ja otettava huomioon Euroopan unionin perusoikeuskirja. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 1060/2021.)

Erityisalueiden tarpeet ja -olosuhteet sekä niiden huomioon ottaminen tuovat omat haasteensa ja voivat aiheuttaa viivästystä asetusta laadittaessa. Esimerkiksi pohjoisen harvaan asutuilla alueilla ja syrjäisimmillä alueilla on erityistarpeita, jotka edellyttävät lisärahoitusta ja erityistoimenpiteitä. Päätösten viivästyminen voi johtua myös saaduista tiedoista. Nämä voivat olla osittain puutteellisia tai eivät vastaa vaatimuksia, tällöin komissiolla ei ole käytössä kaikkia tarvittavia tietoja toimenpiteiden toteuttamiseksi. Lisäksi rahastojen tavoitteiden toteuttamisessa on otettava huomioon kestävä kehitys ja ilmastotavoitteet, nämä voivat vaatia lisää aikaa ja resursseja. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 1060/2021.) Euroopan sisällä maat ovat jo lähtökohtaisesti eri tasoilla niin tietojen toimittamisen kuin olosuhteidenkin osalta. Vertailu eri vaatimuksille ei ole yksinkertaista.

Kuvio 1 osoittaa, miten pitkään jatkunut turpeen tukeminen loi uskoa alan jatkuvuuteen ja mahdollisesti myös vähensi makrotasolta syntynyttä painetta ennakoida muutosta. Erilaiset hintaa ohjaavat tukimekanismit ylläpitivät tuotantoa, kunnes vuoden 2018 hallituksen päätöksen jälkeen, turpeen tuotanto väheni jyrkästi. Graafi tukee havaintoa, että vaikka siirtymä oli nähtävissä, varsinainen romahdus tapahtui nopeasti ja siihen nähden tukitoimet käynnistyivät myöhässä, vaiheessa, jolloin moni yrittäjä oli jo vaikeuksissa ja mahdollisesti jo luovuttanut tai siirtynyt toiselle alalle.



Kuvio 1. Turpeen tuotannon muutos ja siihen liittyvät poliittiset päätökset ja rahoitusmekanismit vuosina 2000–2024 (Bioenergia, 2024; Haverinen, 2020; Leinonen, 2010; Turveäänestys uusittiin, arpa ratkaisi, 2000; Työ- ja elinkeinoministeriö, 2021).

Myös muualla Euroopassa, kuten esimerkiksi Irlannissa turpeen ja Saksassa kivihiilen alarajat ovat tuoneet sekä taloudellisia haasteita että uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Hallitusten tukitoimet ovat auttaneet yrityksiä siirtymässä, mutta niiden tehokkuus on vaihdellut riippuen paikallisesta sitoutumisesta ja kohdennuksesta (Banerjee & Schuitema, 2023; Arora & Schroeder, 2022). Yrittäjien yhteistyö ja verkostoituminen ovat vauhdittaneet innovaatioita ja uusien kestävien liiketoimintamallien syntyä, mikä on parantanut yritysten sopeutumiskykyä (Arora & Schroeder, 2022, s. 8). Saksa on myös systemaattisesti tukenut hiilikaivosalaa, joka on mahdollistanut asteittaisen ja hallitun siirtymän (mts. 7).

Suomen turvealan siirtymä muistuttaa enemmän Irlannin tilannetta, sillä tukitoimet käynnistyivät hitaasti ja päätöksentekoprosessi herätti tyytymättömyyttä paikallisyhteisöissä. Saksassa siirtymää tuettiin huomattavasti pidempään ja järjestelmällisemmin, mutta siitä huolimatta myös Saksassa ilmeni alueellisia eriarvoisuuksia ja sosiaalisia haasteita. Tämä osoittaa, että vahvatkaan tukimekanismit eivät yksin riitä takaamaan oikeudenmukaista ja sujuvaa siirtymää.

Myös viestinnän puutteet ovat vaikeuttaneet siirtymien toteutusta. Saksassa kivihiilen alasajo oli vahvasti tuettu prosessi, mutta silti siihen liittyi alueellista eriarvoisuutta, viivästyksiä ja vastustusta tietyissä yhteisöissä, kun taas Irlannissa turpeen alasajon päätöksentekoprosessi on herättänyt tyytymättömyyttä paikallisyhteisöissä, jotka kokivat jääneensä ulkopuoliseksi siirtymän suunnittelussa (Arora & Schroeder, 2022; Banerjee & Schuitema, 2023). Ilman selkeää ja osallistavaa viestintää siirtymät voivat kohdata lisää haasteita, mikä korostaa tarvetta kattavammalle yhteistyölle ja läpinäkyville strategioille.

3 MENETELMÄT JA AINEISTO

Artikkeli keskittyy energiaturpeesta luopumisen taloudellisten, sosiaalisten ja ekologisten ulottuvuuksien analysointiin hyödyntäen Geelsin (2002) rakennemuutoksen viitekehystä sekä PESTEL-analyysin variaatiota (PESE), jonka avulla voidaan kerätä tietoa toimintaympäristön tilasta ja tulevaisuudesta. Toimintaympäristö koostuu poliittisesta (Political), taloudellisesta (Economical), sosiaalisesta (Social) ja ekologisesta (Ecological) ulottuvuudesta. PESTEL-analyysillä voidaan muodostaa kokonaiskuva tutkittavaan asiaan, kuten energiasiirtymään, liittyvistä tapahtumista, kehityskuluista, riippuvuussuhteista ja nousevista ilmiöistä, ja sitä voidaan tehdä eri tasoilla (globaali, kansallinen, paikallinen, organisaatio, yksilö). (Dufva, 2022.)

PESTEL-analyysin vahvuus on sen yksinkertaisuus ja se onkin laajasti käytetty menetelmä eri organisaatioissa pörssiyhtiöistä valtionhallintoon (Dufva 2022; Diaz Ruiz, Baker, Mason, Tierney, 2020). Eri näkökulmat kattava analyysi tarjoaa päätöksentekijöille yksityiskohtaisempaa ohjeistusta kysymyksistä, jotka todennäköisesti vaikuttavat heidän aloitteidensa onnistumiseen. Viitekehystä on hyödynnetty vihreään siirtymään

liittyvissä tutkimuksissa mm. uusiutuvan energian kehittämisen ja biopolttoaineiden käyttöönoton (Achinas ym., 2019) tarkasteluissa. Menetelmän heikkous on, että se ohjaa katsomaan menneitä ja tämänhetkisiä selkeitä ja mitattavissa olevia muutoksia (Dufva, 2022) eikä tunnista markkinaa muuttavia tekijöitä, tai toimintaympäristöä aktiivisesti omaksi edukseen muokkaavia toimijoita (Diaz Ruiz ym., 2020).

Artikkelin aineisto koostuu turvetuottajien haastattelututkimusten raporteista (2 kpl), tutkimusartikkeleista (3), lehtihaastatteluista ja uutisartikkeleista (26) sekä mielipidekirjoituksista ja tiedotteista (8) vuosilta 2020–2025, joita on etsitty hakusanoilla ”turvetuotanto”, ”turvetuottaja”, ”energiaturve” ja ”alasajo”. Aineisto kerättiin syksyn 2024 ja alkuvuoden 2025 aikana. Aineiston keruun ja analysoinnin tavoitteena oli raottaa ikkunaa turveyrittäjien maailmaan ja syventää ymmärrystä heidän kokemuksistaan alan murroksessa.

4 PESE-ANALYYSIN KESKEISIMMÄT HAVAINNOT

Energiakriisi on lisännyt painetta nopeuttaa energiasiirtymää ja vähentää turpeen käyttöä, ja sen myötä johtanut nopeisiin päätöksiin ja muutoksiin energiapolitiikassa. Turpeen käytön vähentäminen on osa laajempaa kestävä kehityksen strategiaa. Nämä päätökset aiheuttivat haasteita ja epävarmuutta turvetuottajille. Materiaalissa korostuikin juuri epävarmuuden tunne, jota päätökset ovat saaneet aikaan turvetuottajissa. Turveyrittäjän näkökulmasta PESE-analyysissä korostuivat seuraavat asiat.

Poliittinen:

Hallituksen linjaus turpeen energiakäytön puolittamisesta korostui aineistossa. Poliittisten päätösten vaikutukset ovat laajoja ja moninaisia. Energiapolitiikka ohjaa turpeen käytön vähentämistä ja energiasiirtymää. Turpeen asema päästökaupassa onkin keskeinen tekijä energiasiirtymässä. Päätöksenteon vaikutukset aluekehitykseen koettiin merkittävänä ja alueelliset erot työllisyydessä synnyttivät paineita tukitoimille, kuten uudelleen koulutukselle ja -työllistämiselle.

Taloudellinen/Ekonominen:

Päästöoikeuksien hintojen nousu kiihdytti turpeen käytön vähentämistä ja turvetuotannon siirtymä pois energiakäytöstä koetteli toimijoiden liiketoimintamalleja.

Yritykset ja työntekijät olivat investoineet suokenttiin ja koneisiin, mutta kysyntä romahti ennen kuin investoinnit ehtivät maksaa itsensä takaisin. Tämä aiheutti konkurssin uhkaa, konkursseja ja myös yritystoiminnasta luopumista. Uudet liiketoimintamahdollisuudet ja työllisyys koettiin tärkeinä talouden ja toiminnan jatkumon kannalta. Tällaisia uusia mahdollisuuksia olivat esimerkiksi monivuotiset urakointisopimukset, suunnittelualat ja seurantapalvelut. Lisäksi investoinnit uusiin tuotantomuotoihin olivat mahdollisia. Tukitoimet, kuten romutuspalkkiot, eivät riittä turvaamaan elinkeinoa tai kattamaan koko menetystä. Lisäksi tukipolitiikan epäselvyydet aiheuttivat epävarmuutta turvetuottajille.

Sosiaalinen:

Ympäristöjärjestöt ovat kritisoineet turvetuotannon jatkumista ja sen vaikutuksia ilmastoon. Turpeen käytön vähentäminen nähtiin myös riskinä huoltovarmuudelle. Lisäksi turvetuottajat ovat kokeneet ”leimautumista” ympäristöriskiksi toimeentulonsa seurauksena ja tuntevat jääneensä yksin ja kokevat samalla, ettei heidän työtään arvosteta. Turvetuotanto on nähty enemmän kuin pelkkänä elinkeinona. Se on ollut sukupolvisesti periytyvä ja yhteisöllinen elämäntapa. Siirtymäpolitiikka aiheuttaa epävarmuutta ja voi osaltaan murentaa näitä sosiaalisia siteitä maaseudulla. Turpeesta luopuminen aiheuttaa myös nuorten kesätyöpaikkojen ja työllistymisen vähentymistä. Tällä on taas taloudellisten vaikutusten lisäksi sosiaalista vaikutusta.

Ekologinen:

Turpeen käytön vähentäminen on osa kestäväen kehityksen strategiaa. Turpeen käyttöä rajoitetaan ilmastotoimien ja päästökaupan kautta. Tämä on osa laajempaa pyrkimystä vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja edistää kestävää kehitystä. Kestäväen kehityksen tavoitteet ohjaavat energiapolitiikkaa ja päätöksentekoa. Biotalous kehitys onkin tärkeä osa energiasiirtymää ja kestäväen kehityksen tavoitteita. Tukitoimet ja investoinnit biotalouteen ovat tällöin keskeisiä.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämä artikkeli tarkasteli turvetuotannon alasajon taloudellisia, sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia hyödyntäen Geelsin rakennemuutokseen viitekehystä sekä PESE-analyysiä. Aineisto koostui pääasiassa olemassa olevista haastattelututkimuksista ja lehtiartikkeleista, jotka raottavat ikkunaa yrittäjien näkökulmaan turvealan murroksessa. Artikkelissa tuodaan esiin yrittäjien kokemuksia ja heidän näkemyksiään siirtymän vaikutuksista, eikä pyri kattavaan yhteiskunnalliseen tai ympäristöpoliittiseen analyysiin. Havainnot turvealan murroksesta eivät koske vain turvealaa vaan tarjoaa laajemman ymmärryksen siitä, miten yrittäjät voivat hallita rakennemuutosta alallaan.

Geelsin monitasomalli auttaa hahmottamaan muutoksen eri tasoja, kun taas PESE-analyysi tuo esiin muutosta ajaneet ja hidastaneet mekanismit kunkin tason sisällä. Geelsin monitasomalli ja PESE-analyysi osoittaa, ettei muutos tapahdu vain makrotasolla tapahtuvien päätösten seurauksena vaan se on kokonaisvaltainen prosessi.

Makrotasolla (maisema) poliittiset linjaukset, kuten EU:n päästövähennystavoitteet ja fossiilisten polttoaineiden verotus, loivat paineen siirtymälle (P, E). Paineen luontia perusteltiin kestävän kehityksen edistämisenä, mutta toteutus oli yrittäjille epäselvä (S, E). Viestinnän puutteet ja päätöksenteon läpinäkyvyyden ongelmat vaikeuttivat siirtymän hallintaa, mikä on ollut nähtävissä myös muissa maissa, joissa nopea energiantuotannon murros on aiheuttanut epävarmuutta ja vastustusta (P, S).

Mesotasolla (regiimi) vaikutti makrotasolla syntynyt paine, joka syntyi päästöoikeuksien hintojen noususta ja tukien uudelleenohjauksesta (P, E), mikä synnytti taloudellisia haasteita alalle (E). Tämä on ollut yhteinen haaste monille perinteisille energia-alan yrityksille siirtymän aikana. Erityisesti yrittäjät, joilla oli suuria investointeja tuotannon infrastruktuuriin, kokivat riittämättömien tukimekanismien myötä taloudellisia menetyksiä, jotka osassa tapauksia johtivat jopa toiminnan lopettamiseen (E). Lisäksi epäselvä tukipolitiikka ja alueelliset erot tukien jakautumisessa loivat vastustusta ja epävarmuutta siirtymän hallinnassa (S).

Mikrotaso (markkinaraot) Mikrotasolla muutokset näkyivät yksittäisten yritysten ja yrittäjien tasolla. Uusia liiketoimintamahdollisuuksia syntyi, mutta polkuriippuvuus ja epäselvät tukimekanismit estivät monia hyödyntämästä niitä (P, S, E). Yrittäjien yhteistyö ja verkostoituminen helpottivat sopeutumista ja uusien liiketoimintamallien kehittämistä, mikä on ollut havaittavissa myös Saksassa ja Irlannissa, missä energiasektorin murros on edellyttänyt joustavuutta ja kykyä uudistua nopeasti (E, S, E).

Tulevaisuuskolmio havainnollistaa turvealan murroksen haasteita. Menneisyyden paino, kuten polkuriippuvuus ja investoinnit vanhaan toimintamalliin hidastivat siirtymää, kun taas nykyhetken työntö eli poliittiset päätökset ja sääntely pakottivat nopeaan muutokseen. Tulevaisuuden imu loi uusia liiketoimintamahdollisuuksia, mutta kokemus siirtymän ennakoimattomuudesta ja epäselvät tukijärjestelmät vaikuttivat niiden täysimääräiseen hyödyntämiseen.

Artikkelin tulokset vastaavat muun muassa Lempisen (2023) havaintoja ja osittavat, että Geelsin monitasomalli ja PESE-analyysi selittävät, miksi muutos eteni hallitsemattomasti ja miksi monet yrittäjät kokivat tilanteen epäoikeudenmukaiseksi. Rakennemuutoksessa valveutuneet yritykset pystyvät ketterimmin suuntaamaan makrotasolta mikrotasolle ja tunnistamaan, kriittiset solmukohdat murroksessa ja uudet liiketoimintamahdollisuudet. Varhainen ja selkeä ohjaus kannustaisi aktiiviseen sopeutumiseen ja poliittisen päätöksenteon ja yritysten ennakointikyvyn parempi yhteys vähentäisi hallitsemattomuutta siirtymissä. Jatkossa tulisi tutkia poliittisten päätösten ja tukijärjestelmien ennakoitavuutta yrittäjien sopeutumisessa sekä yhteistyön roolia uusien liiketoimintamallien kehittämisessä, sillä verkostot auttoivat osaa yrittäjistä hyödyntämään murroksen mahdollisuuksia. Näiden tekijöiden syvempi ymmärtäminen voisi tarjota suosituksia tulevien rakennemuutosten hallintaan.

Artikkeli on kirjoitettu osana Satakunnassa käynnissä olevaa Kasvu-alusta – uusille urille ja innovaatioille –hanketta (Euroopan unionin osarahoittama, JTF), jota toteuttavat Prizztech Oy, Satakunnan ammatikorkeakoulu (SAMK) ja Keksintösäätiö. Hankkeen toteutusaika on 1.10.2023–30.6.2026.

LÄHTEET

Aalto, H.-K. (2022). Ennakointi – tulevaisuuksiin varautumisen ja virittäytymisen näkökulma. Teoksessa H.-K. Aalto, K. Heikkilä, P. Keski-Pukkila, M. Mäki, & M. Pöllänen (toim.), *Tulevaisuudentutkimus tutuksi – Perusteita ja menetelmiä* (Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemia julkaisuja 1/2022). Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-563-1>

Achinas, S., Horjus, J., Achinas, V., & Euverink, G. J. W. (2019). A PESTLE Analysis of biofuels energy industry in Europe. *Sustainability*, 11(21), 5981. <https://doi.org/10.3390/su11215981>

AFRY Management Consulting. (2020). *Selvitys turpeen energiakäytön kehityksestä Suomessa: Raportti työ- ja elinkeinoministeriölle*. https://afry.com/sites/default/files/2020-08/tem_turpeen_kayton_analyysi_loppuraportti_0.pdf

Arora, A., & Schroeder, H. (2022). How to avoid unjust energy transitions: insights from the Ruhr region. *Energy, sustainability and society*, 12, 19. <https://doi.org/10.1186/s13705-022-00345-5>

Banerjee, A., & Schuitema, G. (2023). Spatial justice as a prerequisite for a just transition in rural areas? The case study from the Irish peatlands. *Environment and planning C: Politics and space*, 41(6), 1096–1112. <https://doi.org/10.1177/23996544231173210>

Bioenergia. (2024). *Turve*. Haettu 27.2.2025, <https://www.bioenergia.fi/tietopankki/turve/>

Diaz Ruiz, C. A., Baker, J. J., Mason, K., & Tierney, K. (2020). Market-scanning and market-shaping: Why are firms blindsided by market-shaping acts? *Journal of business & industrial marketing*, 35(9), 1389–1401. <https://doi.org/10.1108/JBIM-03-2019-0130>

Dufva, M. (2022) Toimintaympäristön analyysi: PESTE ja sen variaatio. Teoksessa H.-K. Aalto, K. Heikkilä, P. Keski-Pukkila, M. Mäki, & M. Pöllänen (toim.), *Tulevaisuudentutkimus tutuksi – Perusteita ja menetelmiä* (Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemia julkaisuja 1/2022). Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-563-1>

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 1060/2021. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R1060>

Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. *Research policy*, 31(8–9), 1257–1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)

Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental innovation and societal transitions*, 1(1), 24–40. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>

Haverinen, R. (2020). *Haastattelututkimus turvetuottajien näkemyksistä ja tulevaisuuden odotuksista*. Sitowise. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-808-3>

Inayatullah, S. (2008). Six pillars: futures thinking for transforming. *Foresight*, 10(1), 4–21. <https://doi.org/10.1108/14636680810855991>

Lempinen, H. (2023). Pohjoissuomalaisen turvesiirtymän koettu energia- maisema. *Alue ja ympäristö*, 52(2), 29–46. <https://doi.org/10.30663/ay.129036>

Mikkola-Pouru, L. (2022). Tulevaisuudentutkimuksella on annettavaa kansallisen ennakkoinnin kehittämiseen. Teoksessa H.-K. Aalto, K. Heikkilä, P. Keski-Pukkila, M. Mäki, & M. Pöllänen (toim.), *Tulevaisuudentutkimus tutuksi – Perusteita ja menetelmiä* (Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemia julkaisuja 1/2022). Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-563-1>

Rohrbecka, R., & Kum, M. E. (2018). Corporate foresight and its impact on firm performance: A longitudinal analysis. *Technological forecasting & social change* 129, 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.013>

Turveäänestys uusittiin, arpa ratkaisi. (6.12.2000). *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/suomi/art-2000003931958.html>

Työ- ja elinkeinoministeriö. (2021). *Turvetyöryhmän loppuraportti* (Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:24). <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-856-1>

Työ- ja elinkeinoministeriö. (2021). *Turvealan yrittäjien ja työntekijöiden tueksi toimenpiteitä valmisteleen työryhmän ehdotukset* (Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:43). <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-591-1>

Vilkkilä, T. (2008). *Turvetuottajien ajatuksia ja kokemuksia turvetuotantoalueiden jälkikäytöstä* [AMK-opinnäytetyö, Jyväskylän ammattikorkeakoulu]. Theseus. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:jamk-1212494770-2>