

Tuulivoiman aluetalousvaikutukset – tapaustarkastelu Ikaalinen

Santtu Karhinen, erikoistutkija, Suomen ympäristökeskus SYKE

6.12.2022

1. Sähkömarkkinakehitys

Suomi on sitoutunut kansainvälisiin ilmastopöytäkirjoihin, joissa määritellään kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteet. Tämän lisäksi Suomi tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä.

Ennakkotietojen mukaan Suomen kasvihuonekaasupäästöt ilman maankäyttösektoria olivat 47,7 miljoonaa hiilidioksidiekvivalentttonnia (MtCO₂-ekv.) vuonna 2021 (Suomen virallinen tilasto, 2022). Vuosina 1990–2021 vuotuiset päästöt ovat laskeneet 23,5 MtCO₂-ekv., mikä vastaa noin 33,0 % päästövähennystä. Edelleen vuonna 2021 suurin osa päästöistä (34,1 MtCO₂-ekv.) muodostui energiasektorilla, vaikka muun muassa sähkön tuotannon ominaispäästökertoimet ovat laskeneet vuoden 2010 tasosta (227 gCO₂/kWh) noin 72 % vuoteen 2021 mennessä (63 gCO₂/kWh) (Energiateollisuus, 2022).

Viime vuosien aikana Suomen sähkön tuotannossa käytetyt teknologiat ovat painottuneet tuuli-, ydin- ja vesivoimaan sekä sähkön ja lämmön yhteistuotantoon, jossa polttoaineina käytetään kivihiiltä, maakaasua, turvetta ja puuta. Viime vuosina yhteistuotantolaitoksissa kivihiiltä, turvetta ja maakaasua on korvattu puupolttoaineilla. Sähkön erillistuotantokapasiteetti on pääosin poistunut markkinoilta taloudellisesti kannattamattomana.

Sähkön kulutus tulee kasvamaan tulevaisuudessa, kun fossiilisia polttoaineita hyödyntäviä sektoreita sähköistetään. Esimerkiksi, koko Suomen henkilöautokannan sähköistäminen kasvattaisi sähkön kulutusta noin 10 % vuoden 2018 kulutustasoon verrattuna. Tämän lisäksi kaukolämmön sähköistäminen lämpöpumpuin tulee lisäämään sähkön kulutusta, kuten myös rakennusten erillislämmityksessä lämpöpumppuihin siirtyminen. Teollisuuden prosessien sähköistäminen voi parhaimmillaan luoda kymmenien prosenttien sähköntuotantarpeen.

Päästöttömiä sähkön tuotantotapoja on rajallinen määrä. Suomessa vesivoimatuotannon määrä on jo nyt yläräjällä (esimerkiksi, 12,2 terawattituntia (TWh) vuonna 2019) (Energiateollisuus 2020). Ydinvoiman osuus vuoden 2019 kokonaiskulutuksen tasosta kasvaa Olkiluoto 3 käyttöönoton seurauksena 26 prosentista noin 40 prosenttiin. Sähkön erillistuotanto polttolaitoksissa ei ole pitkällä aikavälillä kannattavaa, vaikka vuonna 2022 alkanut energiakriisi voi tilannetta hetkellisesti muuttaa. Sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksille haasteita aiheuttaa nollapäästöiseksi laskettavien biomassapolttoaineiden riittävyys sekä laitteistojen uusimistarpeet. Ydinvoiman lisäksi tuulivoimatuotanto tulee kasvamaan merkittävästi Suomessa tulevan vuosikymmenen aikana. Tuulivoiman mukanaan tuomat talousvaikutukset kiinnostavat laajasti Suomen kunnissa.

Tässä selvityksessä laskettiin tuulivoimainvestointien rakennus- ja käytönaikaiset talousvaikutukset Ikaalisiin suunnitelluista tuulivoimainvestoinneista. Taloudelliset kerrannaisvaikutukset mallinnetaan Pirkanmaan aluemallilla, mutta maakunnasta hankittavien tuotteiden ja palveluiden luonteen vuoksi suurin osa vaikutuksista syntyy Ikaalisten alueella. Koska osa tuotantoketjussa investointihyödykkeistä joudutaan hankkimaan kunnan ulkopuolelta, myös osa työllisyysvaikutuksista valuu väistämättä kunnan rajojen ulkopuolelle. Sen sijaan tietyt

talousvaikutukset kohdistuvat varmuudella kuntaan, kuten tuulipuiston toiminnan aikainen kiinteistövero.

Luvussa 2 esitellään rakennusaikaiset ja käytönaikaiset hankinnat, minkä jälkeen luvussa 3 kuvataan talousvaikutusten arviointimenetelmä. Luvussa 4 esitellään talousvaikutukset ja luku 5 vetää tulokset yhteen.

2. Tuulivoiman rakennus- ja käytönaikaiset hankinnat

Tuulivoima aikaansaa taloudellista aktiviteettia kahdessa vaiheessa: tuulipuistoa rakennettaessa sekä tuulipuistoa käytettäessä. Tässä selvityksessä lasketaan erikseen sekä rakennusaikaisista että käytönaikaisista hankinnoista seuraavat talousvaikutukset.

2.1 Tuulipuiston rakentamiseen vaaditut hankinnat

Tuulivoimahankkeen toteuttamisessa tarvitaan tavaroita ja palveluita. Tuulivoimalat kattavat selkeästi suurimman osan voimalainvestointien kustannuksista. Muista hankinnoista suurin osa liittyy voimaloiden perustuksiin, maanrakentamiseen sekä sähkötöihin.

Itse tuulivoimalan lisäksi sen hintaan luetaan yleensä kuuluvaksi myös muita toimintoja, joista osa kohdistuu myös Suomeen. Voimaloiden valmistus tapahtuu pääosin Saksassa (esim. Nordex) tai Tanskassa (esim. Vestas), josta ne laivataan suunnitellun tuulivoimapuistoalueen näkökulmasta lähimpään satamaan. Voimalan osat kuljetetaan satamasta hankealueelle maakuljetuksena, jonka hoitaa tyypillisesti suomalainen kuljetusliike. Voimaloiden pystytykseen vaadittujen nosturien vuokraus ja operointi, projektin hallinnointi pystytysvaiheessa sekä voimaloiden käyttöönotto lasketaan myös kuuluviksi voimaloiden hankintahintaan.

Perustustyöt muodostavat suuren osan hankkeen muista kustannuksista. Tyypillisesti perustustyöt tekee suomalainen yritys, joka käyttää aliurakoitsijoina paikallisia toimijoita mahdollisuuksien mukaan. Esimerkiksi perustusten betoni hankitaan mahdollisimman läheltä hankealuetta, jotta kuljetuskustannukset eivät kasva liian suuriksi.

Maanrakennustyöt koostuvat useista osa-alueista, kuten olemassa olevien metsäautoteiden parantamisesta, uusien teiden rakentamisesta, asennuskenttien tasoittamisesta, työmaalla tarvittavien muiden alueiden (työmaatoimisto, varastointialueet) tasoittamisesta sekä maamassojen vaihdoista. Maanrakennustyöt pyritään tyypillisesti hankkimaan mahdollisuuksien mukaan tuulipuistoalueen läheltä.

Voimalan toimintaan saattaminen sisältää merkittävän määrän sähkötöitä. Esimerkiksi voimaloiden välisten maakaapelien asentaminen, ulkoisen maakaapelin asentaminen tuulivoimapuiston ja sähköaseman välille sekä sähköaseman rakentaminen kuuluvat keskeisiin sähkötöihin, joiden urakoinnista suuri osa voidaan hankkia alueellisilta toimijoilta.

Selvityskuluja syntyy esimerkiksi maaperätutkimuksista, urakoitsijoiden kilpailuttamisesta, tarkastuksista ja suunnittelusta, joista osa voidaan hankkia hankealueen ulko- tai sisäpuolelta riippuen palveluiden alueellisesta saatavuudesta. Mahdolliset rahoituskulut sekä muut kulut lasketaan kohdistuvaksi Suomeen, mutta tässä selvityksessä tarkastellun aluetalouden ulkopuolelle.

2.2 Tuulipuiston käytönaikaiset hankinnat

Hankealueen maa-alueet vuokrataan maanomistajilta. Maksetut maanvuokrat kohdistetaan alueellisesti maanomistajien asuinkuntiin perustuen. Siten tuulipuiston sijaintikunnassa asuville maanomistajille maksetuista maanvuokrista kohdistuu talousvaikutuksia kyseiseen kuntaan. Toisaalta tuulipuiston sijaintikunnan ulkopuolelle maksettujen maanvuokrien osalta on realistista

olettaa, että niiden käytön aikaansaamat talousvaikutukset jäävät tuulipuiston sijaintikunnan ulkopuolelle.

Lopuksi huolto- ja ylläpitotoiminta työllistää voimaloiden käytön aikana (20–30 vuotta). Voimaloita huolletaan voimalan valmistajan huolto-ohjeiden mukaisesti 1–2 kertaa vuodessa, minkä lisäksi korjataan satunnaisia vikoja.

3. Taloudellisten vaikutusten arviointimenetelmä

Tässä selvityksessä talousvaikutusten arviointi tehtiin käyttäen panos-tuotosmallia, joka on yksi yleisimmistä taloudellisen toiminnan kerrannaisvaikutusten laskentamenetelmistä. Mallin keskeinen ajatus on, että tiettyyn tuotantotoimintaan kohdistuva kysyntäimpulssi aikaansaa laajalle tuotanto- ja talousjärjestelmässä leviävän kysyntäketjun. Talousjärjestelmässä toimivat yritykset ovat kytköksissä toisiinsa niiden välituotekäyttöjen kautta. Toisin sanoen, yritysten tuotantotoiminta mahdollistaa myös muiden yritysten tuotantotoiminnan välituotepanostarjonnan myötä. Kerrannaisvaikutusten tarkastelu jaetaan tyypillisesti kolmeen osaan:

1. *Välittömät vaikutukset* syntyvät suoraan siinä yrityksessä, josta toinen yritys hankkii omassa tuotantotoiminnassaan tarpeellisia välituotepanoksia. Välittömät vaikutukset eivät kohdistu tarkasteltavalle alueelle, mikäli välituotepanoksia ei voida hankkia tarkasteltavalta alueelta, vaan ne joudutaan tuomaan alueen ulkopuolelta.
2. *Välilliset vaikutukset* kuvaavat alkuperäisestä välittömästä kysyntäisyksestä liikkeelle lähteneitä taloudellisia vaikutusketjuja. Toisin sanoen, jotta tietylle toimialalle kohdistuva välitön kysyntäisyys voidaan tyydyttää, muiden toimialojen tuotoksia tarvitaan tuotantotoiminnassa välituotteina. Siten syntyy pitkä tavaroita ja palveluita koskeva vaimeneva hankintaketju, joka suuntautuu tuotantojärjestelmässä ns. taaksepäin. Tarkasteltavan alueen koko ja tuotantotoimintojen kytkeytyneisyys vaikuttavat välillisten vaikutusten suuruuteen. Tyypillisesti, tuotantotoiminnan kerrannaisvaikutukset ovat sitä suurempia mitä suurempi tarkasteltava alue on, ja mitä tiheämpi toimialojen välinen riippuvuusverkosto on.
3. *Tulovaikutukset* kuvaavat niitä välittömiä ja välillisiä kulutuskysynnän vaikutuksia, joita muodostuu, kun työntekijät käyttävät yrityksen maksamia palkkatuloja alueella tuotettujen hyödykkeiden kulutukseen. Palkkojen maksun seurauksena tarkasteltavan alueen toimialojen tuotoksen kysyntä kasvaa, minkä tyydyttämiseksi tarvitaan lisää välituotepanoksia. Tulovaikutusten laskennassa maksetuista palkoista ja palkkioista poistetaan verot ja muut veronluonteiset maksut sekä tuloista säästetty osuus. Palkkasummasta osa kohdistuu tarkastelualueella tuotettujen hyödykkeiden kulutukseen, osa muualla Suomessa tuotettujen hyödykkeiden kulutukseen ja loppuosa ulkomailla tuotettujen hyödykkeiden kulutukseen. Aluetaloudellisia vaikutuksia syntyy tarkastelualueella tuotettujen hyödykkeiden kulutuksesta, minkä vuoksi verojen jälkeisestä palkkasummasta laskettiin alueella tuotettujen hyödykkeiden kulutukseen kohdistuva osuus. Tämän palkkasumman käytön oletettiin noudattavan tarkasteltavan vaikutusalueen keskimääräistä kotitalouksien kulutuksen jakaamaa.

Tässä selvityksessä laskettiin lisäksi edellä kuvattujen vaikutuskanavien kautta syntyvät verokertymät. Tuloksina esitetään ne verot, jotka jäävät kuntien käyttöön, eli osa yhteisöverosta (yksitoimipaikkaisen yrityksen kohdalla noin 34 %), kunnallisvero sekä kiinteistövero. Valtio kerää muut verot, joita ei tässä selvityksessä esitetä.

Toimialarakenteen monipuolisuus määrittää tavaroiden ja palveluiden hankintamahdollisuudet tarkasteltavalta alueelta. Mikäli hankinnat tehdään alueen ulkopuolelta, suurin osa niiden aikaansaamista taloudellisista vaikutuksista virtaa tarkastelualueen ulkopuolelle. Tämän vuoksi on

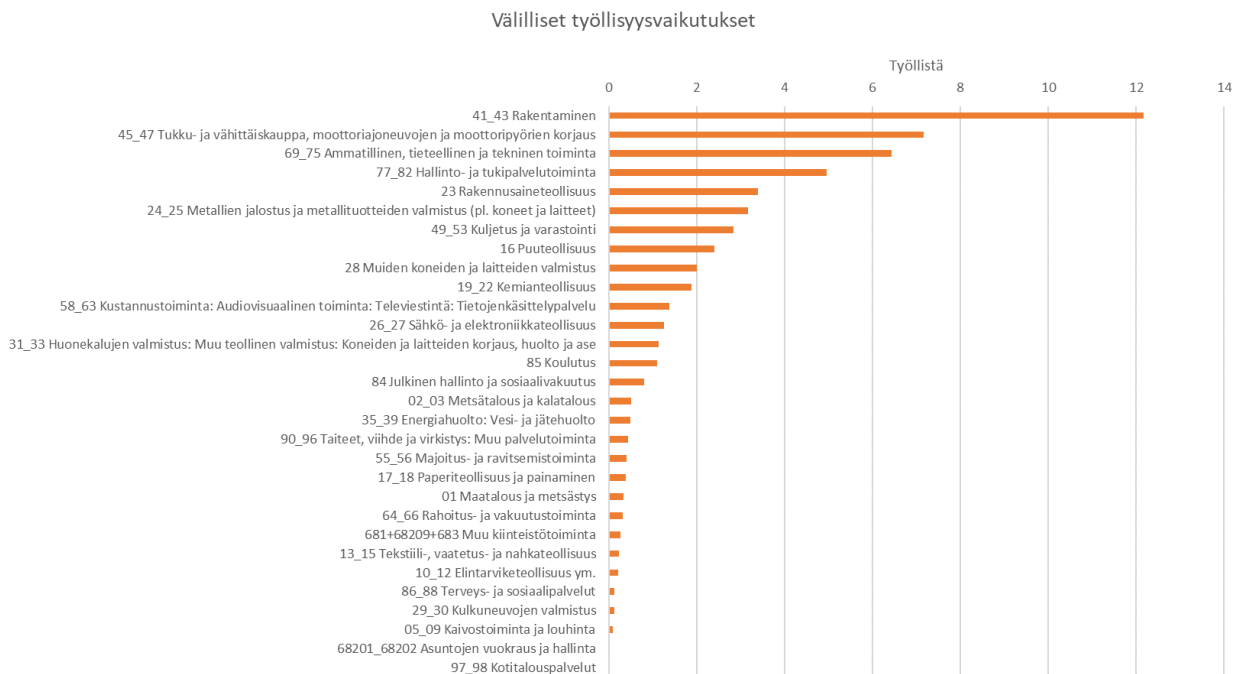
odotettavaa, että osa maakunnan alueella syntyvistä talousvaikutuksista valuu Ikaalisten kunnan ulkopuolelle muualle maakuntaan ja Suomeen.

Laskennassa käytetty uusin saatavilla oleva alueellinen panos-tuotosaineisto kuvaa aluetalouksien rakenteita vuonna 2014. Pirkanmaan maakunnan panos-tuotosaineisto on alueellisen taloustilastojen tietokannasta (ALTA, 2019). Aluetilinpidon sekä alueellisten panos-tuotosaineistoissa on tyypillisesti usean vuoden viive. Toimialoitteiset tuotantoteknologiat pysyvät kuitenkin suhteellisen muuttumattomina 5–10 vuotta, minkä vuoksi tässä selvityksessä käytetyt aineistot kuvaavat melko hyvin myös nykyhetken tilannetta.

4. Tuulivoimahankkeiden taloudelliset vaikutukset Pirkanmaalla ja Ikaalisissa

Oletetaan, että tuulipuisto tulee sisältämään 8–9 tuulivoimalaa, joiden voimalakohtainen teho on 8–10 megawattia (MW). Täten yhteenlaskettu teho tulee olemaan vähintään 64 MW ja enintään 90 MW. Kokonaisinvestointi sisältäen voimalat sekä muut kustannukset on noin 105–120 miljoonaa euroa, josta ulkomailta hankittavat tuulivoimalat kattavat 75–80 %. Maanrakennustöiden osuus kustannuksista on noin 5 %, perustustöiden 5 %, sähkötöiden 5 %, suunnittelukustannusten 2,5 %, ja muut kulut, kuten vakuutukset, rahoituskulut ja liittymismaksut kattavat loput 2,5 %.

Laskennassa oletamme, että maanrakennustyöt, perustustyöt ja sähkötyöt voidaan hankkia Pirkanmaan maakunnan alueelta täysimääräisesti. Suunnittelutyöt ja muut kulut kohdistuvat Suomeen, mutta Pirkanmaan ulkopuolelle. Pirkanmaalle kohdistuvat välittömät investointikustannukset ovat siten 15,8–18,0 miljoonaa euroa. Välituotekäyttöjen kautta muodostuvat kerrannaisvaikutukset Pirkanmaalla ovat 8,6–9,8 miljoonaa euroa, eli kokonaistuotantovaikutus Pirkanmaan talouteen on 24,3–27,8 miljoonaa euroa. Tuotantokertoimeksi muodostuu 1,54, eli yhden miljoonan euron investointi aikaansaa 0,54 miljoonan euron arvosta välillisiä tuotantovaikutuksia.



Kuvio 1. Välilliset työllisyysvaikutukset Pirkanmaan maakunnassa.

Tuotantovaikutusten seurauksena muodostuu yhteensä 9,6–10,9 miljoonan euron arvonsä ja hanke työllistää Pirkanmaan alueella yhteensä 156–178 henkilöä. Välitön työllisyys (yhteensä 100–115 työllistä) kohdistuu valtaosin rakennusalalle (sis. maanrakennus, perustustyöt ja sähkötyöt), kun

taas välillisiä työllisyysvaikutuksia (yhteensä 56–64 työllistä) valuu laajemmalle elinkeinorakenteeseen, kuten tukku- ja vähittäiskauppaan, ammatilliseen, tieteelliseen ja tekniseen toimintaan, hallinto- ja tukipalvelutoimintaan ja rakennusaineteollisuuteen (Kuvio 1).

Investoinnin seurauksena työllistyneille maksetaan palkkaa, josta Pirkanmaalla alueella tuotettujen hyödykkeiden kulutukseen kohdistuu keskimäärin 56,6 %. Verojen ja säästämistien huomiointin jälkeen maksetuista palkoista Pirkanmaalle kohdistuvan kulutuskysynnän määrä on 2,0–2,3 miljoonaa euroa, joka edelleen aikaansaa aluetaloudessa kerrannaisvaikutuksia. Kokonaisuudessaan palkkojen maksusta muodostuva kulutuskysynnän kasvun tuotantovaikutus on 2,7–3,0 miljoonaa euroa, arvonlisän kasvu on 1,5–1,7 miljoonaa euroa ja työllisyysvaikutukset 17–19 työllistä. Taulukossa 1 esitetyt tulokset sisältävät myös kulutuskysynnän kerrannaisvaikutukset.

Taulukko 1. Tuulipuiston talousvaikutukset.

	Investointi (kertatapaus)	Huolto (vuosittain)	Maanvuokrat (vuosittain)
Tuotanto, kaikki	27,0–30,9	0,8–1,0	0,07–0,08
Tuotanto, välitön	17,7–20,3	0,6–0,7	0,05–0,06
Tuotanto, välillinen	9,3–10,6	0,2–0,3	0,02–0,02
Arvonlisä, kaikki	11,0–12,6	0,37–0,42	0,04–0,04
Arvonlisä, välitön	7,1–8,1	0,25–0,29	0,03–0,03
Arvonlisä, välillinen	3,9–4,4	0,12–0,13	0,01–0,01
Työllisyys, kaikki	173–197	2,6–3,0	0,4–0,5
Työllisyys, välitön	112–128	1,1–1,3	0,3–0,4
Työllisyys, välillinen	61–69	1,5–1,7	0,1–0,1

Oletetaan, että tuulipuiston osalta maanvuokraa maksetaan yhdeksän voimalan alueelta yhteensä noin 210 000 euroa vuodessa, eli voimalakohtainen maanvuokra on 23 333 euroa vuodessa. Oletetaan, että maanomistajista 67 % asuu hankealueen lähistöllä, 16 % maanvuokrista maksetaan muualle Pirkanmaalla asuville maanomistajille ja loput 17 % muualle Suomeen Pirkanmaan ulkopuolelle. Oletetaan, että maanvuokraa verotetaan pääomatulona, jolloin veroaste on 30 %. Kun huomioidaan, että maanvuokrista alueella tuotettujen hyödykkeiden kulutukseen kohdistuu Pirkanmaalla keskimäärin 56,6 % (ALTA, 2019), maanvuokrista alueen kulutuskysyntään kohdistuu kaikkinsa 0,05–0,06 miljoonaa euroa. Kerrannaisvaikutukset huomioiden maanvuokrien käytön kautta seuraava tuotantovaikutus Pirkanmaalla on 0,07–0,08 miljoonaa euroa, vaikutus arvonlisään 0,04 miljoonaa euroa ja työllisyysvaikutus on 0,4–0,5 työllistä.

Taulukossa 2 on eritelty investoinnin rakennusvaiheen ja tuulipuiston käytönaikaiset verokertymät. Toimialakohtaiset toimintaylijäämät (liikevoitot) arvioitiin koko maan panos-tuotosaineistosta toimialakohtaisten toimintaylijäämien ja tuotoksien suhdelukuina. Yhteisöveroaste on 20 % ja kunnille jaettava yhteisövero-osuus oli noin 33,8 % vuonna 2022. Investoinnin toteuttamisesta kuntaan kertyvä yhteisöveron määrä on 0,20–0,23 miljoonaa euroa, ja jatkuvasta toiminnasta muodostuva puolestaan 0,011–0,012 miljoonaa euroa (tuulivoimayhtiön tekemästä liikevoitosta maksettavaa ja kuntaan kohdistuvaa yhteisöveron määrää ei arvioitu).

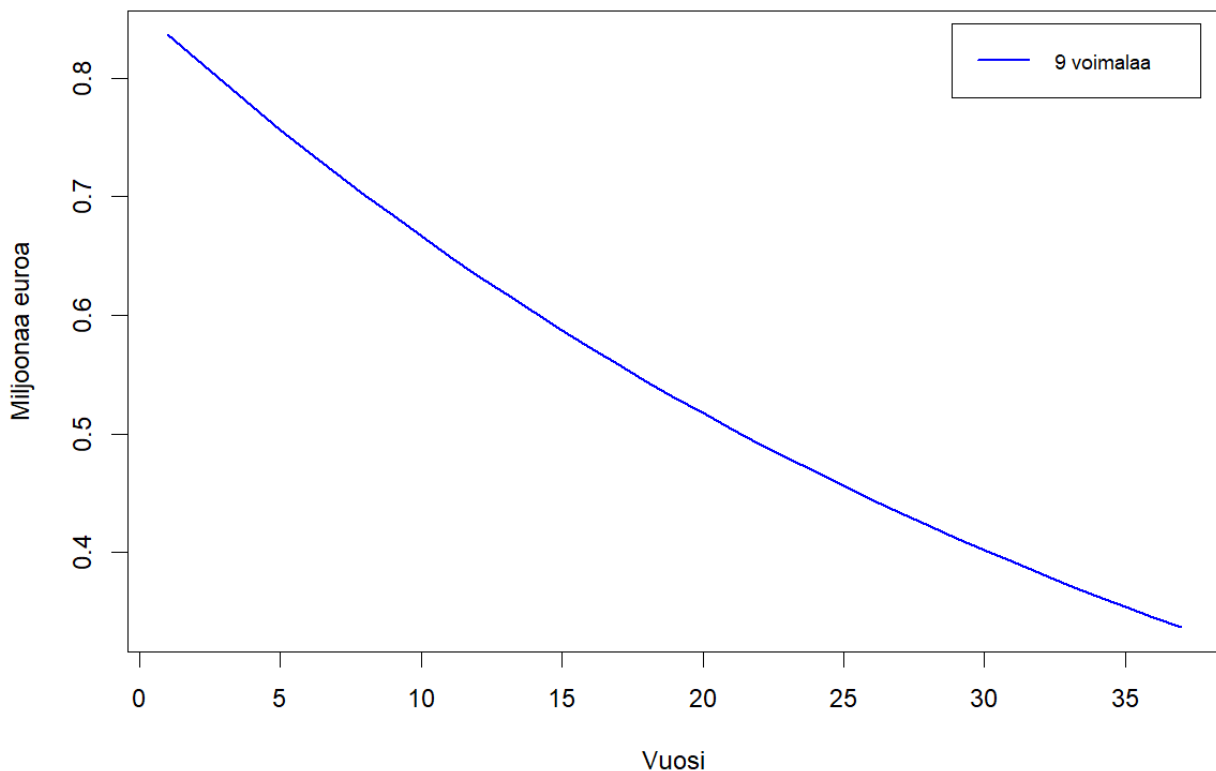
Taulukko 2. Tuulipuiston verovaikutukset.

	Investointi	Jatkuva toiminta
Yhteisövero (milj. euroa)	0,20–0,23	0,011–0,012
Kunnallisvero (milj. euroa)	0,84–0,95	0,015–0,017
Kiinteistövero, vuosi 1 (milj. euroa)	–	0,73–0,84
Kiinteistövero, vuosi 30 (milj. euroa)	–	0,35–0,40

Ansiotulosta kunta on kunnallisveron saaja. Laskennassa käytettiin Ikaalisten vuoden 2022 efektiivistä kunnallisveroastetta 14,67 %. Kunnallisverokertymä laskettiin toimialoittaisten keskipalkkojen ja Taulukon 1 tulosten taustalla olevien toimialoittaisten työllisyyslukujen perusteella. Tuulipuiston rakennusvaiheessa kunnallisverokertymä on 0,84–0,96 miljoonaa euroa ja käytön aikana 0,015–0,017 miljoonaa euroa.

Kiinteistöverojen laskenta lähtee liikkeelle investointikustannuksesta, josta tyypillisesti 30 % arvioidaan olevan kiinteistöverotettavaa (perustukset, torni, konehuoneen runko). Rakennusten jälleenhankinta-arvon perusteista annetun valtiovarainministeriön asetuksen 21 §:n 1 momentin perusteella tuulivoimalan jälleenhankinta-arvoksi katsotaan 75 % perustuksen, tornin ja konehuoneen rakennuskustannuksista. Arvostamislain 30 §:n 1 momentin 6 kohdan mukaan tuulivoimalaitokseen kuuluvan rakennuksen ja rakennelman vuotuinen ikäalennus on 2,5 prosenttia, kunnes saavutetaan 40 % rakennelman jälleenhankinta-arvosta. Käytännössä rajaa ei saavuteta tuulivoimalan käyttöiän aikana. Lopuksi kiinteistöverolain 14 §:n 1 momentin mukaan kunnanvaltuusto voi määrätä erikseen eräiden laitosten veroprosentin, jota sovelletaan voimalaitokseen sekä ydinpolttoaineen loppusijoituslaitokseen kuuluviin rakennuksiin ja rakennelmiin. Momentin mukaan tämä veroprosentti on enintään 3,1 %, jonka käytännössä kaikki tuulivoimakunnat ovat asettaneet.

Kiinteistöveron määrä vuodessa



Kuvio 2. Kiinteistöverokertymä tuulipuiston pitoajan yli.

Edellä mainittujen oletusten perusteella arvioidaan, että tuulipuiston kiinteistöverokertymä (Kuvio 2) on enintään 0,84 miljoonaa euroa ensimmäisenä toimintavuotena ja 0,4 miljoonaa euroa 30. toimintavuotena. Kiinteistöveron määräytymiseen liittyy kuitenkin epävarmuuksia, minkä vuoksi lukuja tulee tulkita enimmäismäärinä.

5. Yhteenveto

Ilmastonmuutos ja sen mukanaan tuoma energiamarkkinamurros luo taloudellisia mahdollisuuksia kunnille. Tuulivoima nähdään erityisen houkuttelevana sen mukanaan tuomien merkittävien kiinteistöverotulojen vuoksi. On selvää, että Suomeen tullaan tulevan vuosikymmenen aikana rakentamaan huomattava määrä uutta tuulivoimakapasiteettia, mikäli tavoittelemme Suomen nykyhallituksen asettamaa hiilineutraaliustavoitetta vuonna 2035. On arvioitu, että kaikesta sähkönkulutuksesta Suomessa noin 30–50 % tullaan kattamaan tuulivoimatuotannolla vuonna 2030.

Tässä selvityksessä laskettiin tuulivoiman rakennus- ja käytönaikaiset talousvaikutukset Ikaalisten kuntaan suunnitellusta tuulipuistosta. Tuloksemme osoittavat, että esimerkkinä käytetyn tuulivoimahankkeen rakennusvaiheen työllisyysvaikutukset olisivat noin 173–197 työllistä. Käytönaikainen vuotuinen työllisyysvaikutus olisi sen sijaan noin 3 työllistä. Mallinnuksessa käytettiin koko Pirkanmaan taloutta kuvaavaa talousmallia, minkä seurauksena esitetyt luvut tulee tulkita maksimivaikutuksina, jotka kuntaan voi kohdistua. Mitä enemmän välittömiä hankintoja ja niiden tuottamisessa vaadittuja välillisiä tuotantopanoksia Ikaalisten kunnan alueelta voidaan hankkia, sitä suurempi osuus esitetyistä luvuista kohdistuu Ikaalisten kuntaan. Tuulipuiston taloudellinen vaikuttavuus on merkittävä, kun tarkastelussa huomioidaan tuulipuiston kiinteistövero, joka on ensimmäisenä toimintavuotena jopa 0,84 miljoonaa euroa.