SUURINVESTEERINGUTE KOHALIK KASU

Aruanne



Tartu Ülikooli Pärnu Kolledž

august 2026

Kaasrahastanud Euroopa Liit
Eesti tuleviku heaks
TARTU ÜLIKOOL Pärnu kolledž 1632
30
KOBAR PÄRNUMAA INNOVATSIOONIKESKUS KOBAR

SISUKORD

Üldistused ja sõnumid 2
Maismaa tuulepargid Pärnumaal 4
Talumistasu 6
Ettevõtlus 10
Pärnu maakonna kohalike omavalitsuste kulutused energiale 11
Muud hüved 14
Kaudsed mõjud 14
Kokkuvõte 16
LISA Tuulikute mõjualad 18

Kaasrahastanud Euroopa Liit

Eesti tuleviku heaks

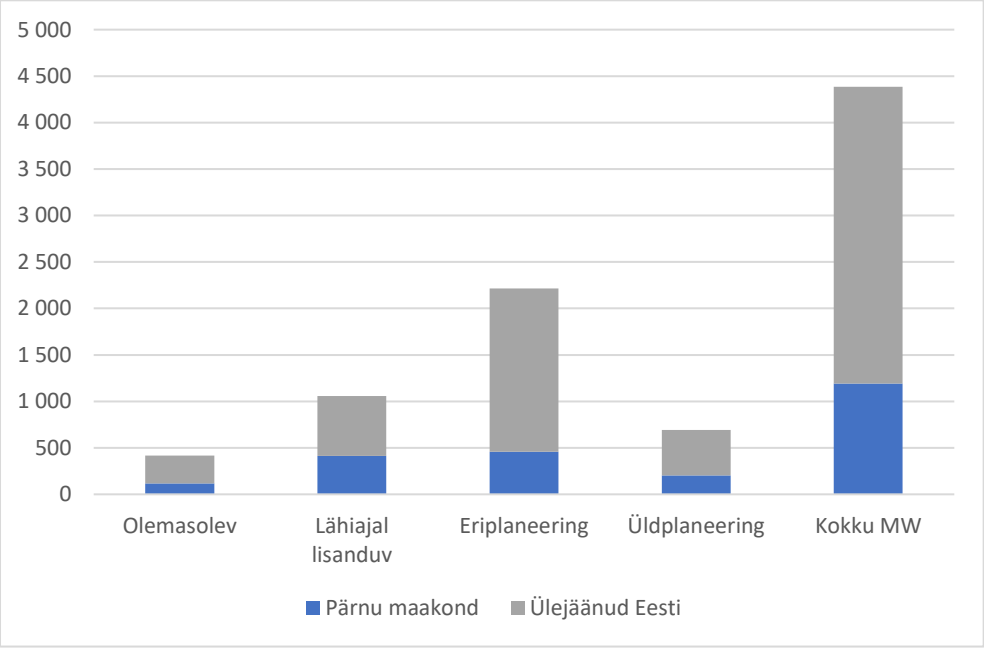
TARTU ÜLIKOOL Pärnu kolledž

PÄRNUMAA INNOVATSIOONIKESKUS KOBAR

Uuring on rahastatud PEEK-i meetme „Atraktiivne piirkondlik ettevõtlus- ja elukeskkond" projekti „Pärnumaa innovatsioonikeskus KOBAR" raames.

Üldistused ja sõnumid

- Pärnumaa on kujunemas üheks olulisemaks maismaa tuuleenergia piirkonnaks Eestis: lähiajal lisanduvast võimsusest koondub märkimisväärne osa just Pärnumaale.
- Tuuleparkide otsene rahaline kasu kohalikele omavalitsustele avaldub eelkõige talumistasus, kuid selle mõju eelarvetele jääb üldjuhul mõõdukaks ning sõltub tootmismahust, elektrihinnast ja kehtestatud tasumäärast.
- Kohalikele elanikele jõudev hüvitis puudutab tõenäoliselt vaid piiratud hulka majapidamisi, sest Pärnumaa tuulepargid paiknevad valdavalt hõredalt asustatud piirkondades.
- Ettevõtlus- ja tööhõivemõju on raskesti mõõdetav ning võib olla tagasihoidlik, kuna arendajate juriidilised aadressid, töötajate paiknemine ja tegelik kohalik majandusmõju ei lange sageli kokku.
- Energiakulude kasv on kohalike omavalitsuste jaoks oluline survekoht; tuuleparkidest saadav tulu võib seda osaliselt leevendada, kuid ei asenda terviklikku energiasäästu ja hinnariski juhtimist.
- Suurinvesteeringute kohalik kasu ei teki automaatselt: kohaliku mõju suurendamiseks on vaja teadlikke kokkuleppeid, ruumilist planeerimist ja mehhanisme, mis seovad arendused piirkonna pikaajalise arenguga.



Joonis 1. Olemasolevad ning lisanduvad maismaa tuulepargid võimsuse järgi Pärnumaal ja mujal Eestis.

Maismaa tuulepargid Pärnumaal

Lähiajal on tuuleparkide koguvõimsus Eestis mitmekordistumas. Keskkonnaportaali[1] andmetel on 2024. a mai seisuga olemasolevate tuuleparkide koguvõimsus 418 MW (sellest 28% ehk 116 MW on Pärnumaal asuvad tuulepargid). Lähiajal lisandumas ehk 2024. a mai seisuga detailplaneeringu või ehitamise etapis on 1057 MW mahus tuuleparke ning sellest 413 MW ehk 39% rajatakse Pärnumaale. Samas allikas on toodud, et keskmine detailplaneeringu menetluse pikkus on 1106 päeva. Tõenäoliselt peagi lisanduvaid tuuleparke (ehk eriplaneeringu või üldplaneeringu etapis) on 2909 MW mahus ning sellest 662 MW ehk 23% lisanduks Pärnumaale. Peale nimetatud võimsuste rajamist oleks Eestis tuuleparkide koguvõimsus 4384 MW ning sellest 27% ehk 1191 MW asuks Pärnumaal. Sellest on maha arvamata ~100 MW ulatuses tuulikuid, mis on lähenemas oma eluea lõpule.

Käesolevas töös on kasutatud Keskkonnaagentuuri[2] hinnangulisi tõenäolisi mahte, mitte planeeritavaid mahte, et saada realistlikumad tulemused. Hinnangulised mahud on planeeritavatest tagasihoidlikumad. Planeeritav kogumaht on 5790 MWh. Keskkonnaagentuuri hinnanguliste mahtude andmed on puhastatud ja analüüsitud, et saada realistlikum üldpilt. Arvesse võeti intervjuusid arendajatega, arendajatega seotud kinnistute andmeid, planeeringuandmeid ja regressioonanalüüsiga leitud maa-ala vajadus ühe tuuliku kohta (85ha 7,2 MW tuuliku kohta). Täpsemalt on metoodika kirjeldatud lõigu alguses viidatud Keskkonnaagentuuri ülevaates.

2019. a oli Pärnumaa elektrienergia tarbimine 464,3 GWh (Pärnumaa kliimakava 2030)[3]. Lähiajal Pärnumaale lisanduvate tuuleparkide (413 MW) võimekus koos juba olemasolevatega (116 MW) on toota 3000 töötunni juures aastas 1587 GWh elektrienergiat ehk üle kolme korra rohkem Pärnumaa vajadusest.

Üldiselt on tuuleenergia planeeritav lisandumine lähiajal plahvatuslik, kuid kasu jõudmine kohalikku majandusse on pigem tagasihoidlik. Levinud on kohaliku kasu eristamine otsesteks ja kaudseteks. Otsesed kasud on näiteks tuuleparkide läheduses olevatele KOV-dele või läheduses elavatele inimestele talumistasu maksmine ja otse sektoris tööd leidvatele inimestele makstud töötasud ja neilt tasutud maksud. Kaudsed kasud on näiteks suurem käive ja sissetulekud tuuleparkides töötavatele inimestele teenuseid pakkuvates ettevõtetes (toitlustamine, transport, eluase jne). Seega võib elavnenud tegevus energeetika valdkonnas mõjutada ka teisi sektoreid ning mõju võib ületada ka kohalike omavalitsuste piire.

Järgnevas tabelis on toodud kokkuvõte olemasolevatest, lähiajal ja peagi lisanduvatest tuuleparkidest.

Tabel 1. KOV lõikes olemasolevad ja lisanduvad tuulepargid MW järgi (seisuga…)

Maakond ja kohalik omavalitsus	Olemas-olev	Lähiajal lisanduv ehk detail-planeeringu etapis	Eri-planeering	Üld-planeering	Kokku

[1] Keskkonnaportaal. Tuuleenergeetika võimsus Eestis. https://keskkonnaportaal.ee/et/tuuleenergeetika-voimsus-eestis

[2] Keskkonnaagentuur. Tuuleenergeetika hetkeseis. 2024. https://keskkonnaportaal.ee/et/ulevaade-tuuleenergeetika-arenduste-hetkeseisust-mai-2024.

[3] Pärnumaa kliimakava 2030. https://pol.parnumaa.ee/content/editor/files/P%C3%A4rnumaa%20kliimakava%20(20.12.22).pdf

Harju maakond	**63**		**29**	**22**	**114**
Kose vald			29		29
Lääne-Harju vald	63			22	85
Ida-Viru maakond	**107**	**240**	**180**	**58**	**585**
Alutaguse vald			108	0	108
Lüganuse vald	68	240	72	58	438
Narva-Jõesuu linn	39				39
Jõgeva maakond			158		158
Põltsamaa vald			158		158
Järva maakond		**219**	**273**	**0**	**492**
Järva vald			230		230
Paide linn				0	0
Türi vald		219	43	0	262
Lääne maakond	**48**		**79**		**127**
Lääne-Nigula vald	48		79		127
Lääne-Viru maakond	**67**		**122**	**382**	**571**
Haljala vald			86		86
Kadrina vald			36		36
Rakvere vald				0	0
Vinni vald				22	22
Viru-Nigula vald	65			173	238
Väike-Maarja vald	2			187	189
Pärnu maakond	**116**	**413**	**460**	**202**	**1191**
Lääneranna vald	77	8	130		215
Põhja-Pärnumaa ja Tori		150			150
Põhja-Pärnumaa vald		255	144	36	435
Pärnu linn				0	0
Pärnu linn ja Tori vald			29		29
Saarde vald	39		78	166	283
Tori vald			79		79
Rapla maakond		**185**	**187**	**29**	**401**
Kehtna vald		185		22	207
Märjamaa vald			187		187
Rapla vald			0	7	7
Saare maakond	**17**				**17**
Saaremaa vald	17				17
Valga maakond			**324**		**324**
Tõrva vald			115		115
Valga vald			209		209
Viljandi maakond			**404**		**404**
Mulgi vald			310		310
Viljandi vald			58		58
Põhja-Sakala vald			36		36
Kokku	**418**	**1057**	**2216**	**693**	**4384**

Allikas: Keskkonnaportaal

Talumistasu

Kõige konkreetsemalt saab hinnata talumistasu. Vastavalt Keskkonnatasude seadusele saavad kohalikud omavalitsused seaduses toodud määrade alusel talumistasu tuulikutelt, mis saavad kasutusloa pärast 1. juulist 2023. Tasu maksmiseks esitab tuuleelektrijaama valdaja infosüsteemi kaudu Keskkonnaametile deklaratsiooni toodetud energia kohta neli korda aastas ning maksab tasu Maksu- ja Tolliametile, kes omakorda kannab selle kohalikele omavalitsustele[4]. Olulised seaduses toodud põhimõtted on:

- tasu makstakse alates ehitamise alustamise teatisest kuni tuuleelektrijaama tema asukohast eemaldamiseni;
- tasu kogutakse enam kui 30 meetri kõrgustelt tuulikutelt;
- tasumäär on 0,7-1% (täpsemalt määrab kohalik volikogu) kvartalis toodetud energiakoguse ja kvartali keskmise elektrienergia börsihinna korrutisest, sealjuures ei saa kogus olla väiksem kui 70% elektrijaama nimivõimsusest korrutatuna 750-ga;
- kui KOV ei ole määranud tasumäära, rakendatakse madalamat;
- ehitamise algusest kuni jaama tööle hakkamiseni makstakse tasu kuni 10%;
- elaniku taotluse alusel kantakse 50% tasust üle kohalikele inimestele, kes asuvad tuulepargi vahetus läheduses (vastavalt tuuliku kõrgusele 2-3 km kaugusel).

Tabelis 1 toodud tuuleparkidest on oluline Põhja-Pärnumaal asuv 255 MW Sopi-Tootsi tuulepark, mis on ehitamise faasis. Saarde vallas asuv 39 MW tuulepark valmis 2023. a sügisel ehk talumistasusid makstakse KOV-le vastavalt keskkonnatasude seaduses toodud määradele.

Järgnevas tabelis 2 on arvestatud Pärnumaa KOV-dele laekuv talumistasu lähiajal lisanduvatest tuuleparkidest. Arvestatud on, et kehtib minimaalne tootmise kogus ehk 70% nimivõimsusest ning KOV on kehtestanud minimaalse tasumäära ehk 0,7%. Arvestatud on MKMi kodulehel avaldatud viimase nelja kvartali aritmeetilise keskmise elektrienergia börsihinnaga ehk 88,54 eurot MWh.

Tabel 2. Minimaalne KOV-le laekuv talumistasu 70% tootmismahu ja minimaalse tasumäära 0.7% juures

Kohalik omavalitsus	Lähiajal lisanduv MW	Toodetud energia kogus MWh	KOV-le makstav talumistasu (€)
Lääneranna vald	8	16 800	10 412
Põhja-Pärnumaa ja Tori	150	315 000	195 231
Põhja-Pärnumaa vald	255	535 500	331 892
Pärnu maakond	**413**	**867 300**	**537 535**

Allikas: Keskkonnaportaali andmed tuuleparkide kohta ning autori arvutused

Järgnevas tabelis 3 on arvestatud Pärnumaa KOV-dele laekuv talumistasu lähiajal lisanduvatest tuuleparkidest. Arvestatud on, et tuulepargid töötavad aastas tavapärased 3000 tundi ning KOV on kehtestatud tasumäära 1%. Arvestatud on MKMi kodulehel avaldatud viimase nelja kvartali aritmeetilise keskmise elektrienergia börsihinnaga ehk 88,54 eurot MWh.

[4] Tuulikutasu arvestus ja maksmine. Keskkonnatasu. Keskkonnaamet. https://keskkonnaamet.ee/keskkonnakasutus-keskkonnatasu/keskkonnakaitseluba/keskkonnatasu#tuulikutasu-arvestus

Tabel 3. KOV-le laekuv talumistasu tavapärase tootmismahu ja maksimaalse 1% tasumäära juures

Kohalik omavalitsus	Lähiajal lisanduv MW	Toodetud energia kogus MWh	KOV-le makstav talumistasu (€)
Lääneranna vald	8	24 000	21 250
Põhja-Pärnumaa ja Tori	150	450 000	398 430
Põhja-Pärnumaa vald	255	765 000	677 331
Pärnu maakond	**413**	**1 239 000**	**1 097 011**

Allikas: Keskkonnaportaali andmed tuuleparkide kohta ning autori arvutused

Nagu eelnevatest tabelitest selgub mõjutab kogus ja kehtestatud tasumäär oluliselt KOV-le makstavat talumistasu. Kuid nt Põhja-Pärnumaa põhitegevuse tuludest moodustaks saadav talumistasu (677 tuh eurot) ~3,5%. 2024. aastal on Pärnumaa kohalike omavalitsuste põhitegevuse tulude eelarve kokku 186,25 milj eurot[5]. Ehk potentsiaalne lähiajal realiseeruvate tuuleparkide talumistasu lisab põhitegevuse tulude eelarvele 0,6%.

Tabelis 2 ja 3 on arvutused tehtud lähiajal lisanduvate tuuleparkide kohta. Järgnevates tabelites on toodud arvestus kõikide Pärnumaal hinnanguliselt realiseeruvate tuuleparkide kohta. Ehk kaasatud on ka üldplaneeringu ja eriplaneeringu etapis olevad arendused. Arvesse on võetud ka juba olemasolev Saarde tuulepark, kuna valmis 2023. a sügisel ning samuti rakenduvad talumistasu maksmise tingimused vastavalt Keskkonnatasude seaduses toodule.

Järgnevas tabelis 4 on arvestatud 70% tootmismahu ja kohalike volikogude poolt kehtestatu 0,7% tasumääraga.

Tabel 4. Minimaalne KOV-le laekuv talumistasu 70% tootmismahu ja minimaalse 0.7% tasumäära juures, hinnanguliselt kokku lisanduv tootmisvõimsus

Kohalik omavalitsus	Hinnanguliselt kokku lisanduv tootmisvõimsus	Toodetud energia kogus	KOV-le makstav talumistasu
Lääneranna vald	138	289 800	179 612
Põhja-Pärnumaa ja Tori	150	315 000	195 231
Põhja-Pärnumaa vald	435	913 500	566 169
Pärnu linn ja Tori vald	29	60 900	37 745
Saarde vald*	283	594 300	368 335
Tori vald	79	165 900	102 822
Pärnu maakond	**1114**	**2 339 400**	**1 449 913**

Allikas: Keskkonnaportaali andmed tuuleparkide kohta ning autori arvutused. *Saarde valla puhul on arvestusse kaasatud ka 2023. a valminud tuulepark

Järgnevas tabelis 5 on toodud kohalikele omavalitsustele aastas laekuva talumistasu prognoos, kui tuulepark töötab normaalvõimsusega (3000 tundi aastas) ja kohalike volikogude poolt on kehtestatud maksimaalne tasumäär ehk 1%. Lisaks on juurde lisatud info, kui palju omavalitsustele tegelikult talumistasu 2025.a laekus.

[5] Regionaal- ja Põllumajandusministeerium. Kohalikud omavalitsused. Finantskorraldus. https://www.agri.ee/regionaalareng-planeeringud/kohalikud-omavalitsused/finantskorraldus#eelarved-ja-eelarves

Tabel 5. KOV-le laekuv talumistasu tavapärase tootmismahu ja maksimaalse 1% tasumäära juures, hinnanguliselt kokku lisanduv tootmisvõimsus ning 2025. a tegelikult saadud ja edastatud talumistasu.

Kohalik omavalitsus	Hinnanguliselt kokku lisanduv tootmisvõimsus	Toodetud energia kogus	KOV-le makstav talumistasu	Tegelikult 2025. a laekunud talumistasu	Osakaal põhi-tegevuse tuludest	Elanikele makstud talumistasu
Lääneranna vald	138	414 000	366 556	-	-	-
Põhja-Pärnumaa ja Tori	150	450 000	398 430	-	-	-
Põhja-Pärnumaa vald	435	1 305 000	1 155 447	303 041	1,5%	25 739
Pärnu linn ja Tori vald	29	87 000	77 030	-	-	-
Saarde vald*	283	849 000	751 705	87 792	0,8%	51 903
Tori vald	79	237 000	209 840	-	-	-
Pärnu maakond	**1114**	**3 342 000**	**2 959 007**	**390 833**	**1,3%**	**77 642**

Allikas: Keskkonnaportaali andmed tuuleparkide kohta ning autori arvutused. Tegelikud tulud ja kulud Saldoandmikust. *Saarde valla puhul on arvestustesse kaasatud ka 2023.a valminud tuulepark

Selgub, et Pärnumaal on 2025. a talumistasu laekunud vaid kahele omavalitsusele Saarde vald ja Põhja-Pärnumaa vald. Neis omavalitsustes on peale 2023. a 1. juulit valminud Sopi-Tootsi tuulepark 255 MW Põhja-Pärnumaa vallas ja Saarde tuulepark 39 MW. Põhja-Pärnumaa vallas on kehtestatud hüvitise määr 1%[6]. Saarde vald ei ole eraldi määra kehtestanud, seega kehtib seaduses toodud minimaalne määr, 0,7%. Elanikele makstakse hüvitist kuni 50% eelmisel aastal laekunud tasust.

Põhja-Pärnumaa vald on laekunud tuulikutasu eest planeerinud renoveerida Tootsi põhikool lasteaia staadioni ning samuti uuendada piirkonna kergliiklusteid[7].

Kuni 50% tasust kannab KOV üle eluruumide omanikele, kes asuvad tuulepargi vahetus läheduses ehk elektrituuliku mõjualas. Eluruumiga seotud tuuleenergia elektrienergia tasu olulisemad lähtekohad on[8]:

- Mõjualaks loetakse kuni 250 m kõrguste tuulikute puhul 2 km ning üle 250 m kõrguste tuulikute puhul 3 km. Kaugust arvestatakse lähima torni keskpunktist ning kui mõjuala piirjoon läbib kinnistut, laieneb mõjuala kinnisasja kaugeima piirini.
- Mõjualas olevad eluruumi omanikud saavad tasu kuni kuue kuu alampalga ulatuses eluruumi kohta. 2024. aastal tähendab see maksimaalselt 4920 eurot (alampalk 820 eurot).
- Eluruum peab olema füüsilise isiku omand ja omaniku rahvastikuregistrijärgne elukoht.

---

[6] Keskkonnahäiringu hüvitamise tasu määra kehtestamine Põhja-Pärnumaa vallas. https://www.riigiteataja.ee/et/akt/418082023010?leiaKehtiv.

[7] Elu tuulepargi kõrval:tulu, uus taristu ja tulevikuvõimalused. Eesti Tuuleenergia Assotsiatsioon. https://tuuleenergia.ee/kampaania/elu-tuulepargi-korval

[8] Tuulikutasude arvestamine. Majandus-ja Kommunikatsiooniministeerium. https://www.mkm.ee/tuulikutasude-arvestamine

- KOV avaldab veebilehel teabe elukohaga seotud elektrienergia tootmise tasu kohta.
- Tasu makstakse üks kord aastas.
- Eluruumi omanik esitab tasu saamiseks taotluse (eelmise kalendriaasta kohta hiljemalt 1. märtsiks).
- Ühe eluruumi kohta saab esitada ühe taotluse.
- Tasu on maksustatud tulumaksuga.

Sopi-Tootsi tuulikute lähedusse jääb Maa-ameti kaardirakenduse andmetel vaid mõni üksik elamumaa kinnistu ning ka need on munitsipaalomandis. Kuna tuulikud on madalamad kui 250 m, on mõjuala 2 km. Mõjuala lõpeb Tootsi aleviku servas (Lisa 1). Läänepoolsete tuulikute mõjualasse jääb mõni elamumaa kinnistu (Lisa 2 , tähistatud erksa kollase tooniga).

Ka Saarde valda püstitati alla 250 m kõrged tuulikud ehk mõjuala on 2 km. Lisades 3, 4 ja 5 on näha, et ka Saarde vallas jäävad mõjualasse vaid üksikud elamumaad.

Põlendmaa tuulepark on eriplaneeringu etapis ning kehtestamiseni planeeritakse jõuda 2025. a kevadel[9]. Kuna sinna planeeritakse enam kui 250 m kõrgeid tuulikuid, on mõjuala 3 km. Lisades 6 ja 7 on toodud Põlendmaa tuulikute kavandatud asukohad ja elupiirkondadele lähemal paiknevate tuulikute mõjualad. Siiski jäävad vaid üksikud elamumaad tuulikute mõjualasse. Kaardiandmetest ei selgu, kui paljudel nendest elamumaadest on kasutuses olev eluruum, mis on registreeritud omaniku elukohane. Seega ei pruugi kõikide elamumaadega tekkide tasu saamise õigust.

Põlendmaa tuulepargi arengut pidurdas ka kohtuvaidlus. Nimelt esitas MTÜ Looduse ja Inimeste Eest kaebuse tühistamaks Pärnu Linnavolikogu 15. mai 2025 otsust, millega kehtestati Pärnu linna tuuleenergeetika eriplaneering[10]. MTÜ-l olid etteheited planeerimismenetlusele ning ebapiisavatele uuringutele linnustikule. Samuti vaidlustati mõju taimestikule, nahkhiitele ja ulukitele. Kohus jättis kaebuse rahuldamata ning viitas, et planeerimismenetluses ei ole tehtud selliseid vigu, mis tingiksid eriplaneeringu tühistamise. Samuti pidas kohus keskkonnamõjude hindamist piisavaks ning rõhutas, et tuuleenergia kui taastuvenergia arendamist toetab kaalukas avalik huvi.

Põhja-Pärnumaa ja Tori vallas asuvad Rahnoja ning Vihtra tuuleparkide arendusalad. Detailplaneeringu eelnõu üldjoonisel[11] on toodud tuulikute asukohad koos 2 km mõjualaga. Mõjualast jäävad välja suuremad asulad, kuid hõlmab mõnikümmend majapidamist.

Lisas 8 on toodud kaardil Pärnumaal üldplaneeringu ja eriplaneeringu staatuses olevad tuuleparkide arendused ning lisas 9 on toodud Pärnumaa rahvastikutiheduses ruutkilomeetri kohta. Hall ala tähistab piirkondi, kus on alla 4 inimese ruutkilomeetri kohta, helesinisel alal on 4-20 inimest ruutkilomeetri kohta ning rohekal alal on 20-100 inimest ruutkilomeetri kohta. Nagu näha on Pärnumaal väga palju hõredalt asustatud halli ala ning ka tuuleparkide arendused on enamasti suurematest asulatest eemal. Seega tõenäoliselt väga palju eluruume tuulikute mõjualasse ei jää ning talumistasu võib jaguneb mõne eluruumi omaniku vahel. Mõned eluruumi omanikud võivad sel põhjusel tasu saada ka maksimummääras.

---

[9] Põlendmaa tuulepark. https://polendmaatuulepark.ee/

[10] Tallinna Halduskohus jättis jõusse Pärnu tuuleenergeetika eriplaneeringu. https://www.kohus.ee/ajakirjanikule/uudised/tallinna-halduskohus-jattis-jousse-parnu-tuuleenergeetika-eriplaneeringu

[11] Rahnoja ja Vihtra tuuleparkide detailplaneering. Põhja-Pärnumaa vald. https://nc.pparnumaa.ee/s/sRGfLFxXoEd6tcF?dir=undefined&openfile=19793

Täiendavalt on taotluse eriplaneeringu algatamiseks tuulepargi rajamiseks Pärnu linna lähedale esitanud Ignites[12]. Arendajal on plaanis rajada 11 tuulikut. Kuid Pärnu Linnavolikogu otsustas 21.05.2026 jätta selle eriplaneeringu algatamata.

Ettevõtlus

Kuigi 39% lähiajal Eestisse lisanduvast tuuleenergiast tuleb Pärnumaale, on otse ettevõtluse andmetest infot keeruline välja lugeda. Olenemata arenduse tegelikust asukohast on andmed registrites enamasti ettevõtte juriidilise aadressi järgi. Kohalikud omavalitsused saavad otseselt tulu ettevõtlusest seal töötavate inimeste ja nende töötasude kaudu. Maksu- ja Tolliamet avaldab iga kvartali kohta andmeid ettevõtete töötajate, käibe ja riiklike tasutud maksude kohta. Andmebaas sisaldab infot ka ettevõtte asukoha KOV kohta. Kuid piirkondadesse on nendes andmebaasides ettevõtted jagatud juriidilise aadressi järgi ning sellest tulenevalt on keeruline registripõhiselt hinnata, millise arendusega seoses ja millisesse kohalikku omavalitsusse on need töötajad lisandunud ja millise omavalitsuse tulubaasi suurendanud.

Üldiselt on tuuleenergia tootmisega tegelevad ettevõtted leitavad äriregistrist EMTAK 2008 koodiga 35113, mis tähistab elektrienergia tootmist tuuleenergiast. 2024. a augusti seisuga on selle tegevusala põhi- või lisategevusalana registreerinud 74 ettevõtet (kustutatud ettevõtteid ei ole arvestatud). Neist 11 on likvideerimisel. Ettevõtetest 51 on registreeritud Harjumaale, mis küll tegutsevad üle-eestiliselt, ning 1 ettevõtte Pärnumaale.

Maksu- ja Tolliameti[13] andmetel 2023. a tasusid need ettevõtted 3,64 milj eurot riiklikke makse (1,25% energeetika sektorist), 0,47 milj eurot tööjõumakse (0,51% energeetika sektorist), deklareerisid 15,78 milj eurot käivet (0,28% energeetika sektorist) ning ettevõtetes oli kokku 22 töötajat (0,41%) energeetika sektorist. Muidugi hägustab pilti asjaolu, et ühel ettevõttel võib olla mitmeid tegevusalasid ning osa tulust võib pärineda muudelt tegevusaladelt ehk andmestikust ei selgu, milliselt tegevusalalt on tulu täpsemalt teenitud.

Maksu- ja Tolliameti[14] ettevõtluse statistika andmetel oli energeetika tegevusalal keskmine palk Eestis 2577 eurot kuus. See ületab samas andmestikus toodud Eesti keskmist palka enam kui 30%-ga. Arvestades, et kohalikele omavalitsustele laekus tulumaksuna 2023. aastal 11,89% residendist füüsilise isiku muust maksustavast tulust, võis kohalike omavalitsustele tuuleenergeetikaga tegelevatest ettevõtetest laekuda ligikaudu 81 tuh eurot.

Kohalike omavalitsuste tulule mõjub negatiivselt 2024. a suvel vastu võetud muudatus tulumaksuseaduses, kus aastate lõikes kohalikele omavalitsustele residendist füüsiliste isikute muudelt tuludelt (sh palgatulu) laekuv tulumaks väheneb. Vastavalt tulumaksuseaduse §5 lg 1 p 2 on see 2024. a 11,89%, 2025. a 11,29%, 2026. a 10,64% ning alates 2027. a 10,23%. Nt 2500 eurose kuupalgaga maksumaksjalt saab omavalitsus peale neid muudatusi umbes 500 eurot aastas vähem tulu. Kuigi see vahe plaanitakse asendada pensionitelt laekuva tulumaksuga, siis omavalitsuse kasu energeetikasse lisanduvatest töökohtadest väheneb.

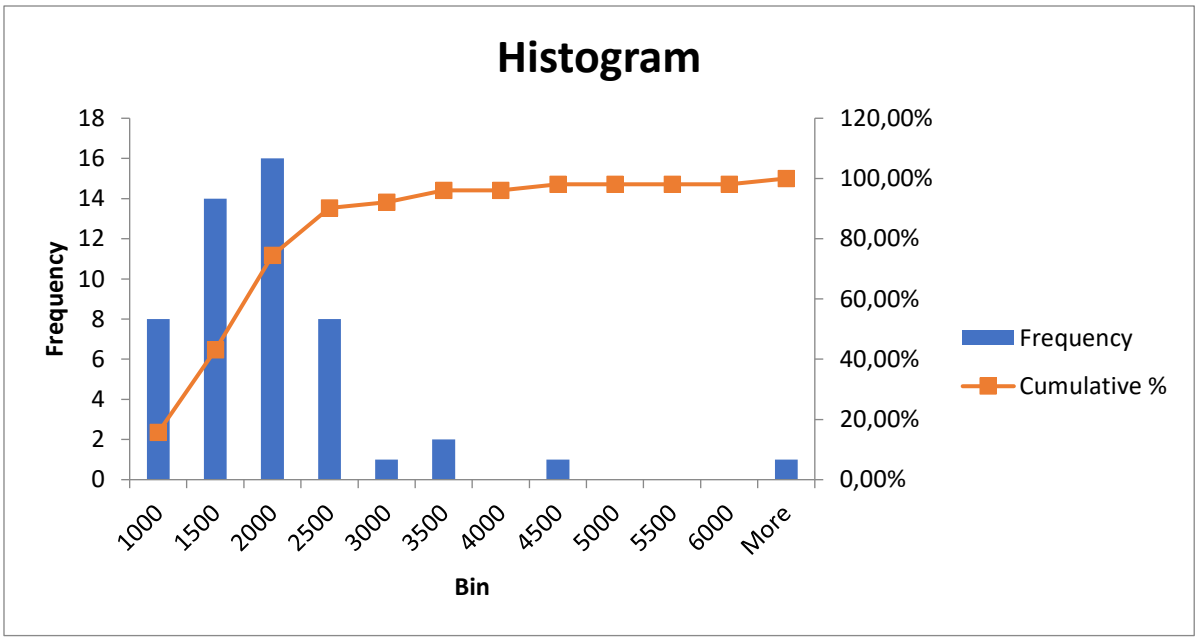
---

[12] Ignites tahab püstitada Pärnusse Jõõpre lähedale kuni 11 tuulikut. https://www.err.ee/1609986981/ignitis-tahab-pustitada-parnusse-joopre-lahedale-kuni-11-tuulikut

[13] Maksu- ja Tolliamet. Statistika ja avaandmed. Tasutud maksud, käive ja töötajate arv ettevõtete kaupa. https://www.emta.ee/ariklient/amet-uudised-ja-kontakt/uudised-pressiinfo-statistika/statistika-ja-avaandmed#tasutud-maksud-uldinfo

[14] Maksu-ja Tolliamet. Statistika ja avaandmed. Ettevõtluse statistika omavalitsuste kaupa. https://www.emta.ee/ariklient/amet-uudised-ja-kontakt/uudised-pressiinfo-statistika/statistika-ja-avaandmed#ettevotluse-statistika-failid

Kusjuures omavalitsuste lõikes on töötasude suuruses väga suur varieeruvus ning standardhälve on 974,5. Järgneval joonisel oleval histogrammil on näha omavalitsuste lõikes keskmine palk energeetika sektoris (EMTAK tegevusala D – elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine).



Joonis 2. Töötasude suurused energeetika sektoris erinevates kohalikes omavalitsustes (Allikas: andmed Maksu- ja Tolliamet, autori koostatud joonis).

Pärnu maakonna kohalike omavalitsuste kulutused energiale

Pärnu maakonna kohalike omavalitsuste kulutused energiale on viimastel aastatel oluliselt suurenenud ning olnud aastati küllaltki kõikuvad.. Järgnevas tabelis on toodud ülevaade kulutustest elektrienergiale.

Tabel 6. Pärnu maakonna kohalike omavalitsuste kulutused elektrienergiale perioodil 2018–2025 (tuh eurodes)

Kohalik omavalitsus	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**Kokku**
Lääneranna vald	91	86	65	113	177	124	129	104	889
Põhja-Pärnumaa vald	239	228	186	303	452	304	301	311	2324
Pärnu linn	1374	1319	1080	1837	3033	2021	1924	1851	14 438
Saarde vald	122	111	92	149	211	157	149	152	1142
Tori vald	287	271	227	387	578	384	420	365	2921
Kihnu vald	37	36	32	60	89	58	70	62	444
Häädemeeste vald	138	131	118	217	333	231	227	225	1621
Pärnu maakond	**2288**	**2182**	**1800**	**3067**	**4873**	**3280**	**3219**	**3070**	**23 778**

Allikas: Saldoandmike infosüsteem[15] ning autori arvutused. Ilma käibemaksuta.

[15] Riigi Tugiteenuste Keskus. Saldoandmike infosüsteem: Tulemiaruanne, detailne, koos bilansivälise informatsiooniga. https://saldo.rtk.ee/saldo-app/.

Nagu tabelist 6 selgub on Pärnumaa kohalikud omavalitsused kulutanud elektrienergiale koos võrgutasudega kaheksa aasta jooksul peaaegu 24 miljonit eurot. Arvestades, et summale lisandub käibemaks arvestuslikult 20–24% küündivad kulud pea 29 mln euroni. Seoses energiakriisiga kulud elektrienergiale 2022. a võrreldes 2018. a enam kui kahekordistusid. Olenemata sellest, et perioodil 1. oktoober 2021.a kuni 31. märts 2022. a, võrgutasud tarbijale osaliselt kompenseeriti[16]. Võrreldes 2022. aastaga on 2023. aastal kulud elektrienergiale oluliselt vähenenud, kuid mitte aastate 2018-2020 tasemele. Sealjuures ei ole eraldi kogutud infot, millised kohalikud omavalitsuses ostavad elektrienergiat börsil kujunenud hinna järgi ning millised kasutavad mõnda paketti.

Tabel 7. Pärnu maakonna kohalike omavalitsuste kulutused soojusenergiale perioodil 2018–2023 (tuh eurodes)

Kohalik omavalitsus	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**Kokku**
Lääneranna vald	195	179	156	191	236	266	279	332	1 834
Põhja-Pärnumaa vald	336	392	329	445	549	591	543	509	3 692
Pärnu linn	1 195	1 170	1 050	1 322	1 435	1 910	1 733	1 533	11 349
Saarde vald	145	142	136	192	230	222	189	184	1 439
Tori vald	192	182	168	235	292	329	312	285	1 995
Kihnu vald	0	0	1	0	1	1	1	0	5
Häädemeeste vald	93	102	89	115	112	122	125	133	891
Pärnu maakond	**2 155**	**2 167**	**1 929**	**2 501**	**2 855**	**3 441**	**3 182**	**2 976**	**21 205**

Allikas: Saldoandmike infosüsteem ning autori arvutused. Ilma käibemaksuta.

Üleval tabelis 7 on toodud kulutused soojusenergiale. Nagu näha on ka kulud soojusenergiale oluliselt suurenenud, 2023. a võrdluses 2018. a lausa 60%. Samuti ei ole kulud 2023.a vähenenud, nagu see juhtus elektrienergiaga. Kulud soojusenergiale sõltuvad tarbitud kogusest ja kehtivast hinnast. Kaugkütte võrgupiirkondades läbivad hinnad ka kooskõlastusringi Konkurentsiametis ning seetõttu võivad hinnad muutuda viivitusega.

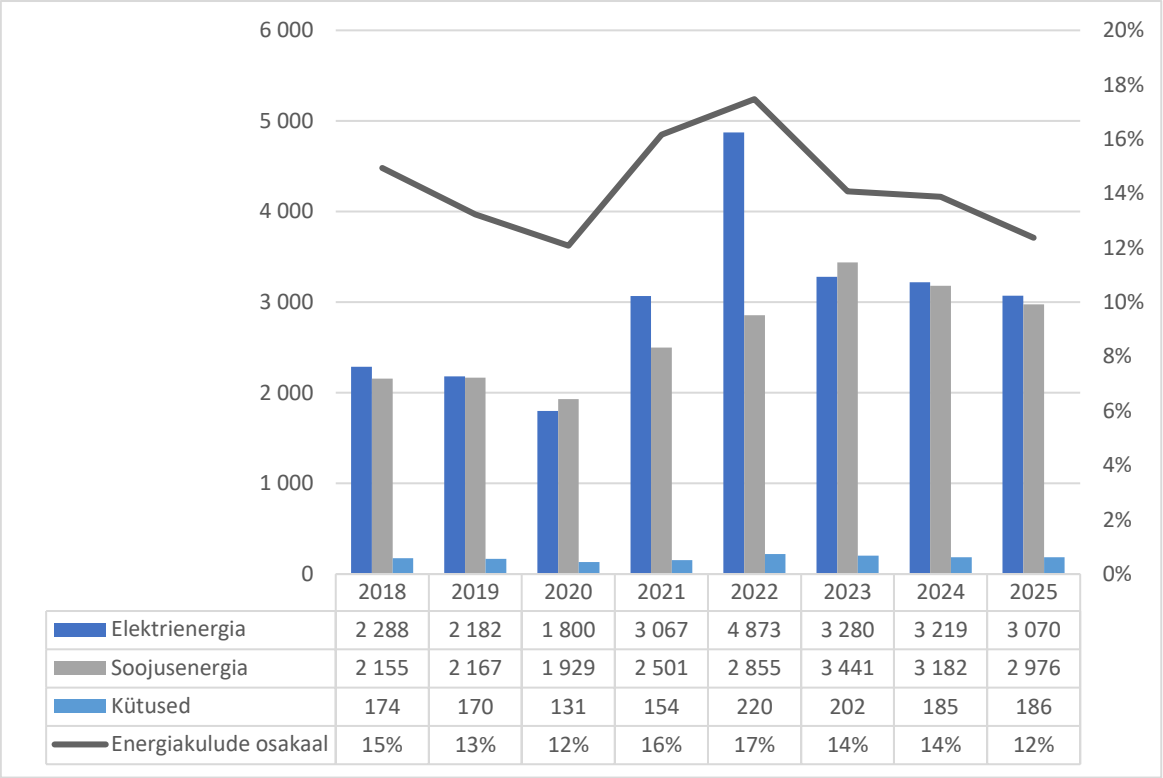
Tabel 8. Pärnu maakonna kohalike omavalitsuste kulutused kütustele perioodil 2018–2023 (tuh eurodes)

Kohalik omavalitsus	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**Kokku**
Lääneranna vald	37	24	28	33	51	43	35	36	286
Põhja-Pärnumaa vald	32	29	18	20	28	32	32	30	220
Pärnu linn	67	74	50	61	88	80	72	67	559
Saarde vald	10	9	6	7	7	7	7	9	63
Tori vald	17	17	16	20	24	21	22	28	166
Kihnu vald	2	3	2	2	5	4	5	5	28
Häädemeeste vald	10	13	10	11	17	16	13	11	102
Pärnu maakond	174	170	131	154	220	202	185	186	1 424

Allikas: Saldoandmike infosüsteem ning autori arvutused. Ilma käibemaksuta.

Tabelis 8 toodud infost saab välja lugeda, et ka kulutused kütustele on suurenenud. 2023. a võrreldes 2018. a 16% ehk oluliselt vähem, kui kulutused soojus- ja elektrienergiale.

[16] Elektri lõpphinna osalise kompenseerimise tingimused ja kord. https://www.riigiteataja.ee/akt/106112021001



	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Elektrienergia	2 288	2 182	1 800	3 067	4 873	3 280	3 219	3 070
Soojusenergia	2 155	2 167	1 929	2 501	2 855	3 441	3 182	2 976
Kütused	174	170	131	154	220	202	185	186
Energiakulude osakaal	15%	13%	12%	16%	17%	14%	14%	12%

Joonis 3. Pärnu maakonna kohalike omavalitsuste energiakulude dünaamika perioodil 2018–2025, erinevate liikide lõikes (tuh eurodes). Ilma käibemaksuta. (Allikas: saldoandmike infosüsteem, autori koostatud joonis ja arvutused).

Nagu jooniselt 3 selgub, on Pärnumaa omavalitsute energiakulude osakaal majandamiskuludes oluliselt kõikunud. Enamasti on kulud soojus- ja elektrienergiale sarnases suurusjärgus. Välja arvatud 2022. aastal, mil kulutused elektrienergiale tegid suure hüppe. Kokku on perioodil 2018–2023 Pärnumaa kohalikud omavalitsused kulutanud energiale üle 46 miljoni eurot. Koos arvestusliku käibemaksuga üle 55 mln euro. Viimastel aastatel on küll kulutused energiale vähenenud, kuid pole veel jõudnud sellele tasemele nagu need oli enne energiakriisi ehk enne 2022. aastat. Arvestades, et tulu talumistasust võib küündida kuni 3 miljoni euroni, on see arvestuslikult 35–40% kogu viimaste aastate energiakuludest. Kuid kohalikud omavalitsused ei see seda tulu täielikult kasutada energiakulude katmiseks, kuna kuni 50% saadavast tulust tuleb edasi anda mõjualasse jäävatele kohalike elanikele.

Kui võrrelda energiakulusid kogu tegevuskuluga, siis on energiakulude osakaal olnud kuludest 3–6%.

Pärnu kliimakava 2030[17] tarbimisandmetest tuletades võis 2019. a terve maakonna kogukulu energiale olla ~67 miljonit eurot.

[17] Pärnu Kliimakava 2030. https://kliimakava.ee/wp-content/uploads/2022/09/Parnu-kliimakava-220830.pdf

Muud hüved

Tuuleparkide arendajad on teinud kohalike omavalitsustega ka muid kokkuleppeid, kuidas arendajad võiks piirkonda panustada. Nt seoses Sopi-Tootsi arendusega valmis tee, mis jäi avalikult kasutatavaks, ~9km.

Lisaks võimaldab seadusandlus rajada pargiga seoses otseliini, mis võimaldab tuulepargist kuni 6 km (plaanitava seadusemuudatusega ka kuni 15 km) kaugusel tarbida elektrit soodsama võrgutasuga. See võib meelitada tuuleparkide lähedusse uusi ettevõtteid, aga 2026 juuni seisuga pole olenemata mitmetest huvitatutest veel taolisi ettevõtteid rajatud.

Kaudsed mõjud

Varasemate töödes on üldjuhul levinud kaudsete kasude väljendamine tuuleparkide võimsusest lähtuvalt. Näiteks lisandunud töökohad MW kohta, maakasutus MW kohta või sissetulekud MW kohta. Kuid tulemused on väga suure variatiivsusega ning erinevad ehitamise ja käitamise faasis. Ehitamise faasis on leitud, et mõju on 0,39-2,93 töökohta MW kohta. Käitamise faasis varieerus mõju puudumisest hõivele kuni 0,5 töökohta MW kohta. Meiega sarnanevas Rootsis (palju teiste riikide tuulikuid, mida hooldavad tehaste poolt saadetud meeskonnad) oli mõju opereerimisfaasis 0,0175-0,24 töökohta paigaldatud MW kohta. SKP elaniku kohta on varieeruvus olnud veelgi suurem olles 45 - 1000 dollarit MW kohta. See sõltub kohaliku majanduse struktuurist ja millised on nt maakasutuse alternatiivid.

Järgnevates tabelites 9 ja 10 on toodud olemasolevate ja lähiajal lisanduvate võimsuste mõju käitamise faasis. Tabelis 9 on arvutused tehtud tagasihoidlikuma töökohtade lisandumisega (0,0175 töökohta MW kohta) ning tabelis 10 on arvestatud optimistlikuma töökohtade lisandumisega (0,5 töökohta MW kohta). Tabelites on arvestatud 2024. a Statistikaameti andmetega Pärnumaa keskmise palga kohta, 1595 eurot kuus[18]. Tabelites on arvutatud lisanduvate ametikohtade poolt teenitud palgatulu aastas ning arvestatud, kui palju sellest jõuab kohalike omavalitsuste eelarvetesse. Kohalike omavalitsusteni jõuab palgatulu peamiselt läbi füüsilise isiku tulumaksu ning tabelis on arvestatud 2027. a jõustuva KOV osaga, mis on 10,23%. Tabelites 9 ja 10 on arvestatud juba olemasolevate ja lähiajal lisanduvate tuuleparkidega.

[18] Eesti Statistikaamet. Andmestik: PA107. https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus__palk-ja-toojeukulu__palk__aastastatistika/PA107/table/tableViewLayout2

Tabel 9. Lähtuvalt tuuleparkide võimsusest lisanduvad töökohad, nende töökohtade poolt genereeritud palgatulu ja kohalikele omavalitsustele lisanduv tulumaks käitamise faasis

Kohalik omavalitsus	MW	Lisanduvad töökohad (0,0175 iga MW kohta)[19]	Aastane palgatulu	KOV-le laekuv osa (10,23%)
Lääneranna vald	85	1,49	28 471	2 701
Põhja-Pärnumaa ja Tori	150	2,63	50 243	4 766
Põhja-Pärnumaa vald	255	4,46	85 412	8 102
Saarde vald	39	0,68	13 063	1 239
Pärnu maakond	**529**	**9,26**	**177 189**	**18 126**

Allikas: Keskkonnaportaali andmed tuuleparkide kohta ning autori arvutused.

Järgnevas tabelis 10 on samuti arvestatud käitamise faasis kohalikele omavalitsustele laekuv täiendav tulumaks, kuid arvutused on tehtud optimistlikuma hinnanguga (0,5 töökohta iga MW kohta)

Tabel 10. Lähtuvalt tuuleparkide võimsusest lisanduvad töökohad, nende töökohtade poolt genereeritud palgatulu ja kohalikele omavalitsustele lisanduv tulumaks käitamise faasis

Kohalik omavalitsus	MW	Lisanduvad töökohad (0,5 iga MW kohta)	Aastane palgatulu	KOV-le laekuv osa (10,23%)
Lääneranna vald	85	42,5	813 450	77 164
Põhja-Pärnumaa ja Tori	150	75	1 435 500	136 172
Põhja-Pärnumaa vald	255	127,5	2 440 350	231 492
Saarde vald	39	19,5	373 230	35 405
Pärnu maakond	**529**	**264,5**	**5 062 530**	**517 897**

Allikas: Keskkonnaportaali andmed tuuleparkide kohta ning autori arvutused.

Kuna ehitamise ja käitamise faasis on töökohtade lisandumine erinev, siis järgnevates tabelites on 11 ja 12 on arvestatud lisanduvate töökohtadega ehitamise faasis. Arvestatud on samuti Pärnumaa keskmise palgaga 1595 eurot kuus ning kohalikele omavalitsustele laekuva tulumaksu osaga 10,23%. Arvestatud on lähiajal lisanduvate tuuleparkidega ehk 413 MW-ga.

Tabel 11. Lähtuvalt tuuleparkide võimsusest lisanduvad töökohad, nende töökohtade poolt genereeritud palgatulu ja kohalikele omavalitsustele lisanduv tulumaks ehitamise faasis

Kohalik omavalitsus	MW	Lisanduvad töökohad (0,39 iga MW kohta)	Aastane palgatulu	KOV-le laekuv osa (10,23%)
Lääneranna vald	8	3,12	59 717	6 109
Põhja-Pärnumaa ja Tori	150	58,5	1 119 690	114 544
Põhja-Pärnumaa vald	255	99,45	1 903 473	194 725
Pärnu maakond	**413**	**161,07**	**3 082 880**	**315 379**

Allikas: Keskkonnaportaali andmed tuuleparkide kohta ning autori arvutused.

Järgnevas tabelis 12 on arvestused tehtud optimistlikuma hinnanguga, kus ehitamise faasis lisanduv 2,93 töökohta iga tuulepargi MW kohta.

[19] Ejdemo, T., Söderholm, S. (2015). Wind power, regional development and benefit-sharing: The case of Northern Sweden. *Renewable and Sustainable Energy Reviews,* 47, 476-485. https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.03.082

Tabel 12. Lähtuvalt tuuleparkide võimsusest lisanduvad töökohad, nende töökohtade poolt genereeritud palgatulu ja kohalikele omavalitsustele lisanduv tulumaks ehitamise faasis

Kohalik omavalitsus	MW	Lisanduvad töökohad (2,93 iga MW kohta)	Aastane palgatulu	KOV-le laekuv osa (10,23%)
Lääneranna vald	8	23,4	448 642	45 896
Põhja-Pärnumaa ja Tori	150	439,5	8 412 030	860 551
Põhja-Pärnumaa vald	255	747,2	14 300 451	1 462 936
Pärnu maakond	**413**	**1210,1**	**23 161 123**	**2 369 383**

Allikas: Keskkonnaportaali andmed tuuleparkide kohta ning autori arvutused.

Täiendavalt saab välja tuua OSKA uuringu tööjõu- ja oskuste vajaduse kohta tuuleenergeetikas[20]. Uuringus on välja toodud, et 2024. a oli tuuleenergeetika valdkonnas hõivatud 165 töötajat. Sealjuures 15 tuuleenergia tootmis- ja hooldusjuhti, 20 labade hooldustehnikut, 35 elektrituuliku tehnikut, 60 tuuleenergeetika inseneri ja 35 tuuleenergia projekti- ja arendusjuhti. Uuringus on välja toodud, et prognoosiperioodil (2025–2040) kasvab olenevalt stsenaariumist tööjõuvajadus 398 – 751 töötajani.

Tootmisvõimsusega seotud prognoosis on toodud, et 400MW juures on hõivatute arv 165 töötajat, kuid 1000MW juures 315. Prognoos on tehtud kuni 3000MW-ni ning siis on tööjõuvajadus 750 töötajat. Seega on tööjõuvajadus 0,41 kuni 0,25 töötajat MW kohta.

Arvestades OSKA uuringut võib Pärnumaale lähiajal lisanduvate tuuleparkide seotud hõive suurenemine olla umbes 170 töötajat ning arvestades kogu lisanduvat võimsust, umbes 340 töötajat. Kahjuks ei saa olla kindel, kas see hõive suurenemine toimub Pärnumaa töötajate seas või mõnes muus piirkonnas.

Kokkuvõte

Töö käsitleb suurinvesteeringute, eelkõige maismaa tuuleparkide, võimalikku kohalikku kasu Pärnumaal. Põhifookus on sellel, kui palju tuuleenergiavõimsust Pärnumaale lisandub, millist otsest tulu võivad kohalikud omavalitsused saada talumistasuna ning kui suur on tuuleparkide laiem majanduslik mõju kohalikele eelarvetele, ettevõtlusele ja elanikele.

Pärnumaa roll Eesti tuuleenergia arenduses on väga suur: lähiajal lisanduvatest tuuleparkidest rajatakse märkimisväärne osa just Pärnumaale ning koos olemasolevate ja planeeritavate arendustega võib maakonna tuuleparkide koguvõimsus ulatuda üle 1100 MW. See tähendab, et Pärnumaal toodetav elektrienergia ületaks piirkonna enda tarbimisvajaduse mitmekordselt.

Kõige otsesem kohalik kasu tuleb talumistasust. Arvutuste järgi võib lähiajal lisanduvatest tuuleparkidest Pärnumaa omavalitsustele laekuda sõltuvalt tootmismahust ja tasumäärast ligikaudu 0,5–1,1 miljonit eurot aastas. Kui arvesse võtta ka kaugemas planeeringufaasis olevaid arendusi, võib potentsiaalne talumistasu ulatuda ligi 3 miljoni euroni aastas. Tegelikkuses laekus 2025. aastal talumistasu vaid Saarde vallale ja Põhja-Pärnumaa vallale, kus valmisid uued tuulepargid.

Töös tuuakse esile, et kuigi talumistasu võib mõne omavalitsuse jaoks olla märgatav lisatulu, jääb selle mõju kogu Pärnumaa kohalike omavalitsuste eelarvete suhtes pigem

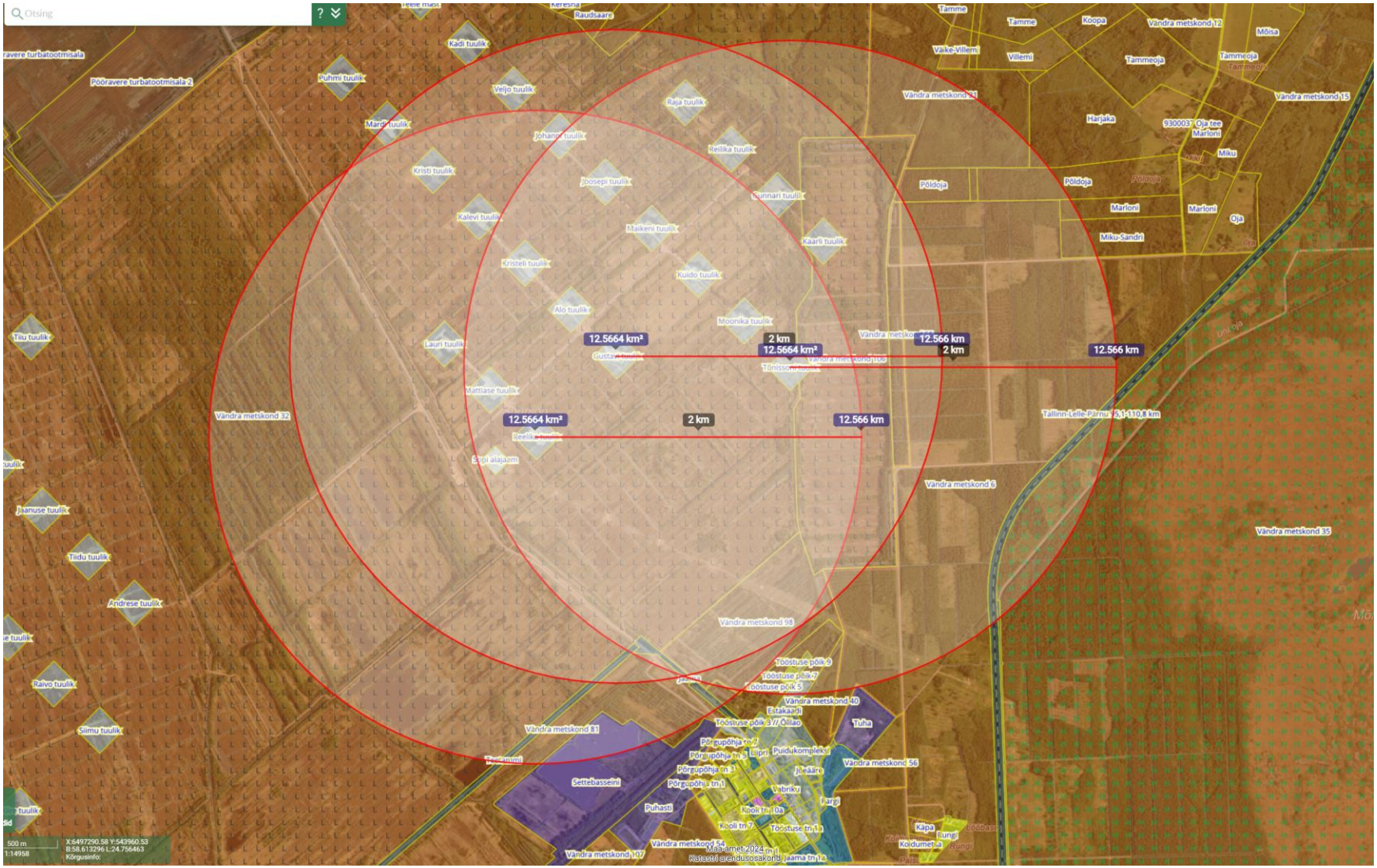
[20] Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: tuuleenergeetika. 2025. https://uuringud.oska.kutsekoda.ee/uuringud/tuuleenergeetika.

tagasihoidlikuks. Osa tasust tuleb edasi maksta tuulikute mõjualas elavatele elanikele, kuid kuna Pärnumaa tuulepargid paiknevad peamiselt hõredalt asustatud piirkondades, jääb hüvitise saajate arv tõenäoliselt väikeseks.

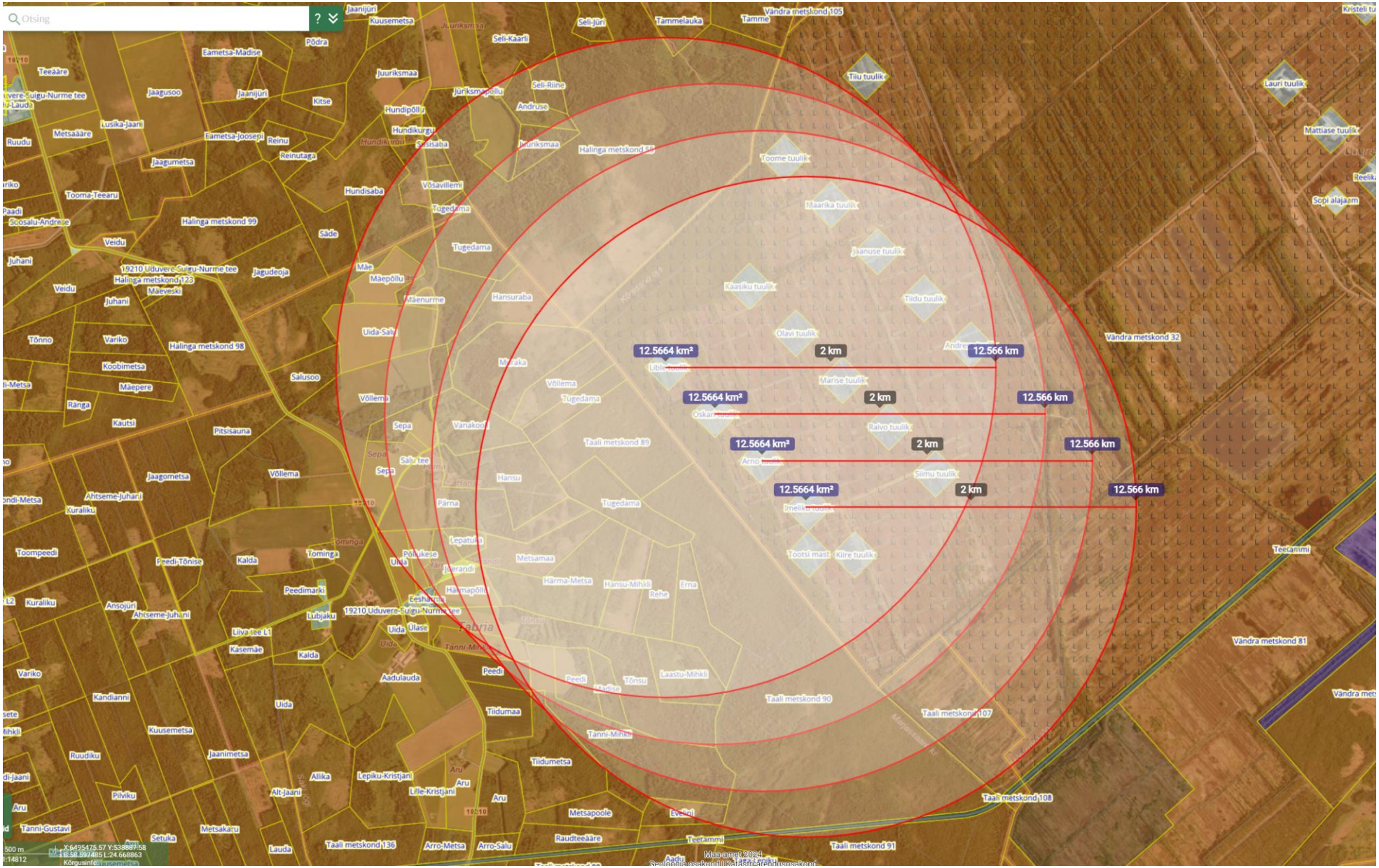
Ettevõtluse ja töökohtade mõju on keerulisem hinnata, sest tuuleenergia ettevõtted on sageli registreeritud väljaspool tegelikku arenduspiirkonda. Kaudsed mõjud võivad avalduda ehitus- ja hooldustegevuses, teenuste tarbimises ning kohaliku taristu paranemises, kuid püsivate töökohtade lisandumine jääb hinnanguliselt pigem tagasihoidlikuks. Samas võivad otseliinid ja soodsam energiakasutus tulevikus meelitada tuuleparkide lähedusse uusi ettevõtteid.

Lisaks võrreldakse töös tuuleparkidest saadavat võimalikku tulu Pärnumaa omavalitsuste energiakuludega. Omavalitsused on aastatel 2018–2025 kulutanud elektrile, soojusenergiale ja kütustele kümneid miljoneid eurosid ning energiakulud kasvasid eriti järsult energiakriisi ajal. Tuuleparkidest saadav talumistasu võiks aidata neid kulusid osaliselt leevendada, kuid ei kata neid täielikult, eriti arvestades elanikele edasi makstava hüvitise osa.

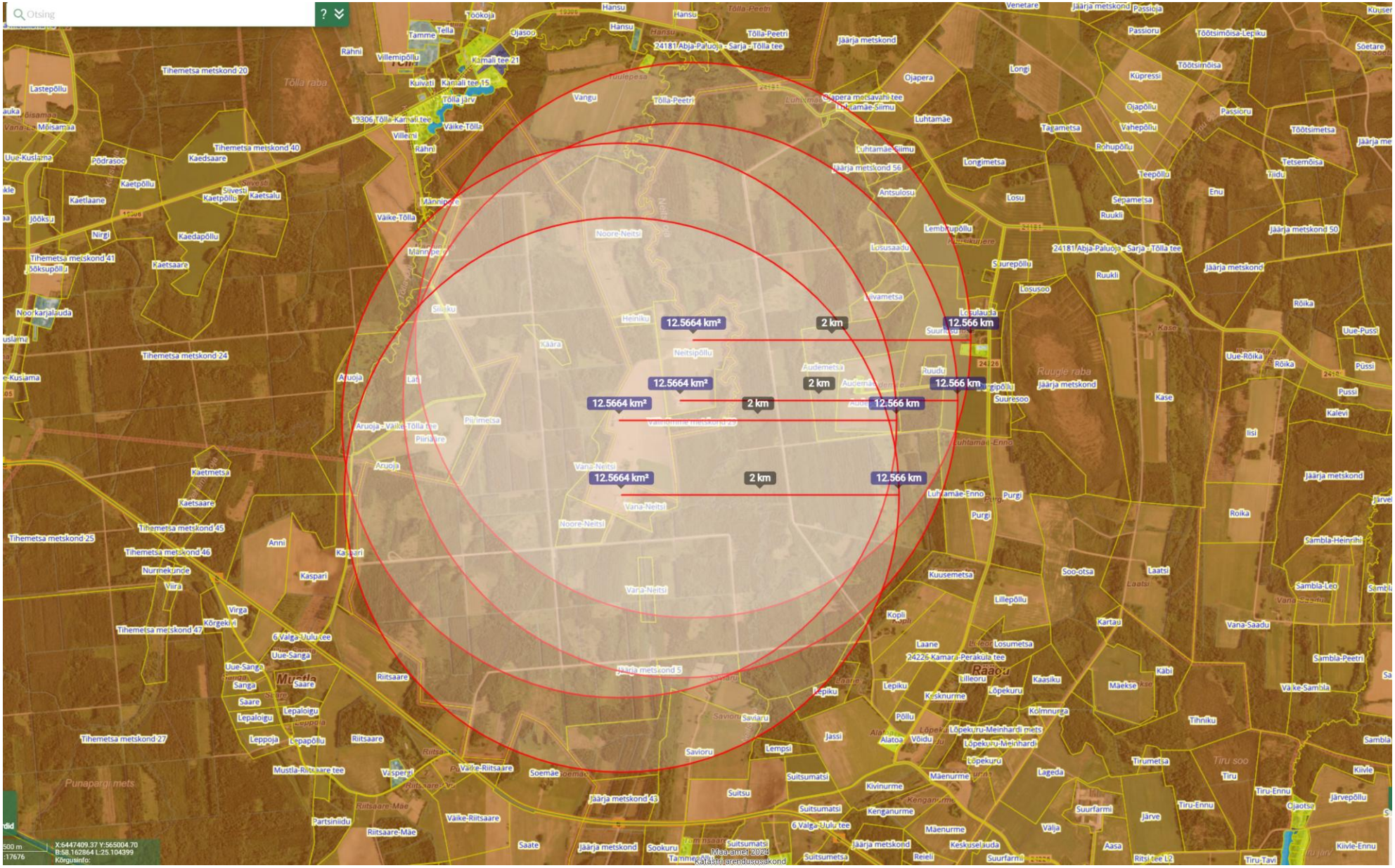
LISA Tuulikute mõjualad



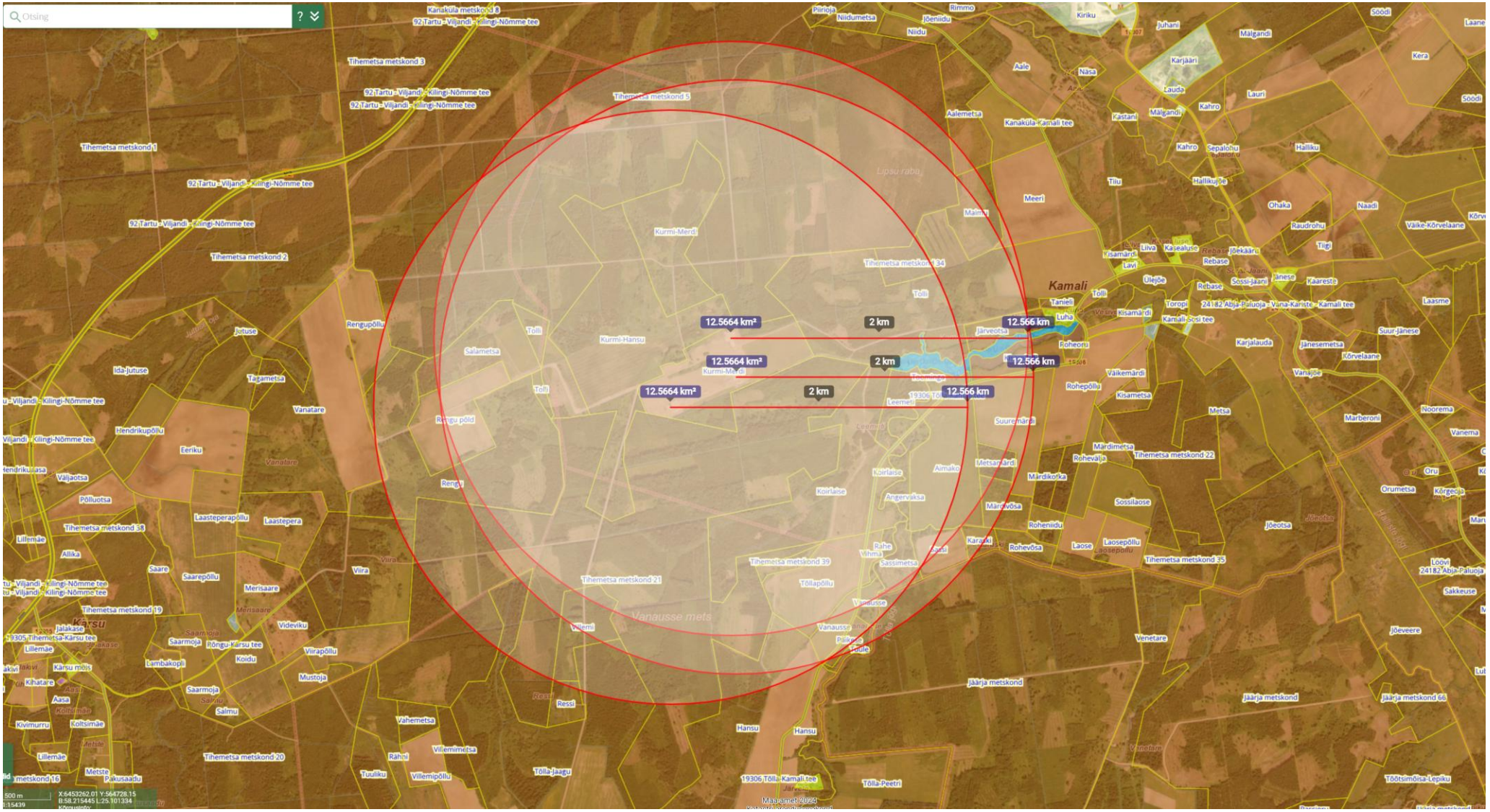
Lisa 1. Sopi-Tootsi tuulepargis Tõnissoni, Reelika ja Gustavi tuulikute mõjuala (Allikas: kuvatõmmis Maa-ameti kaardirakendusest)



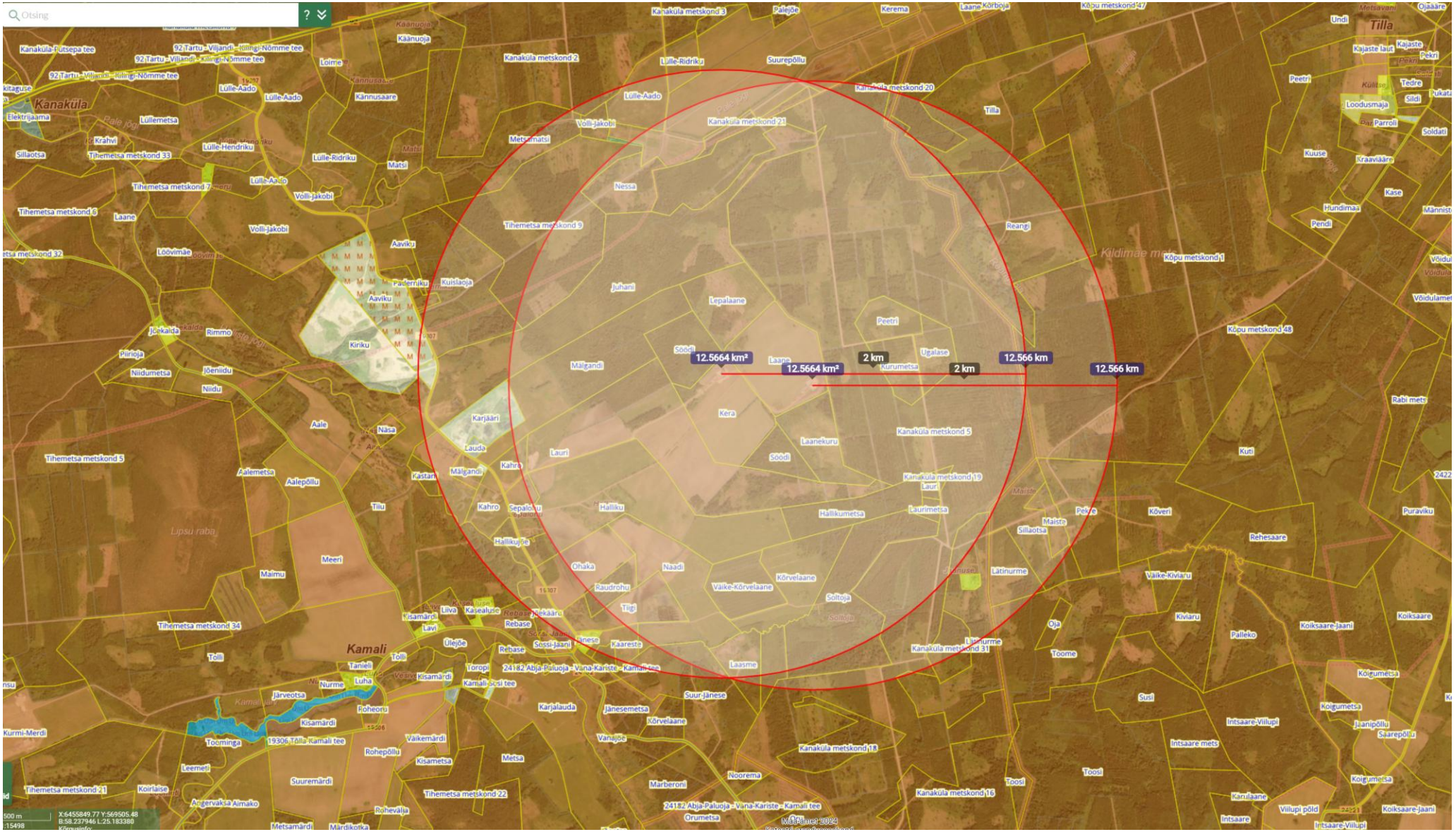
Lisa 2. Sopi-Tootsi tuulepargi läänepoolsete tuulikute mõjualad (Allikas: kuvatõmmis Maa-ameti kaardirakendusest)



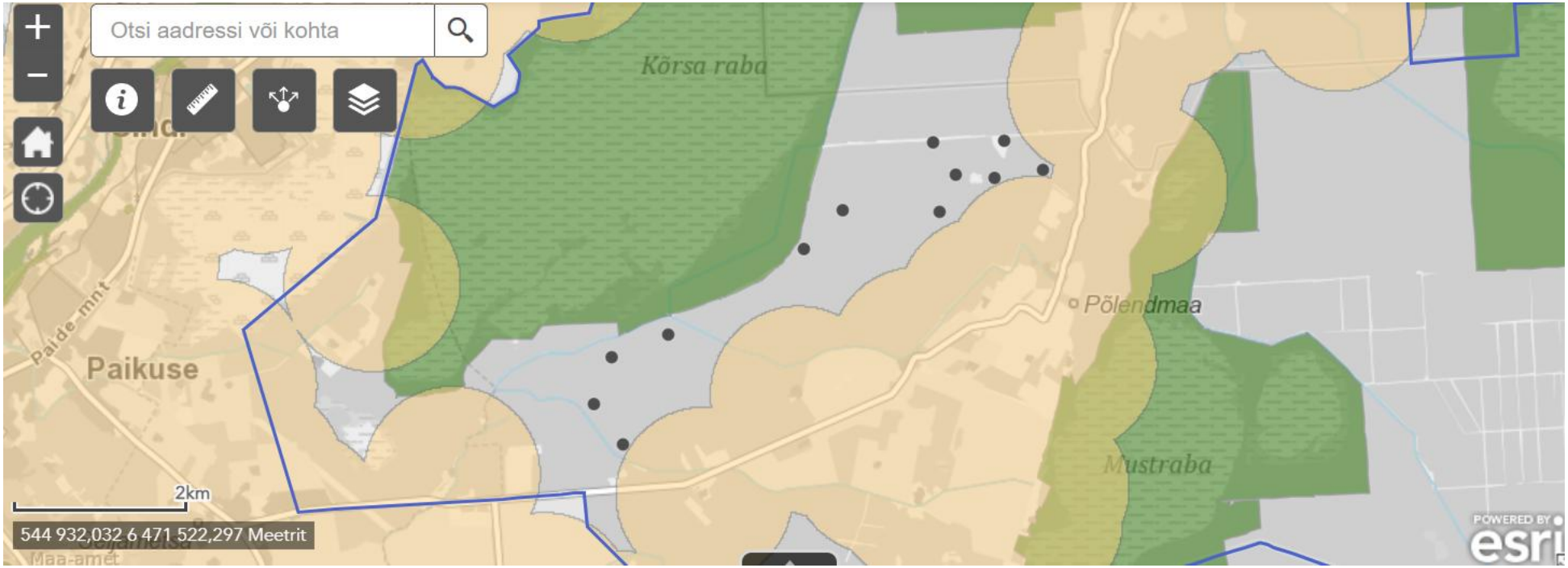
Lisa 3. Saarde tuulepargi tuulikute mõjuala I (Allikas: kuvatõmmis Maa-ameti kaardirakendusest)



Lisa 4. Saarde tuulepargi tuulikute mõjuala II (Allikas: kuvatõmmis Maa-ameti kaardirakendusest)



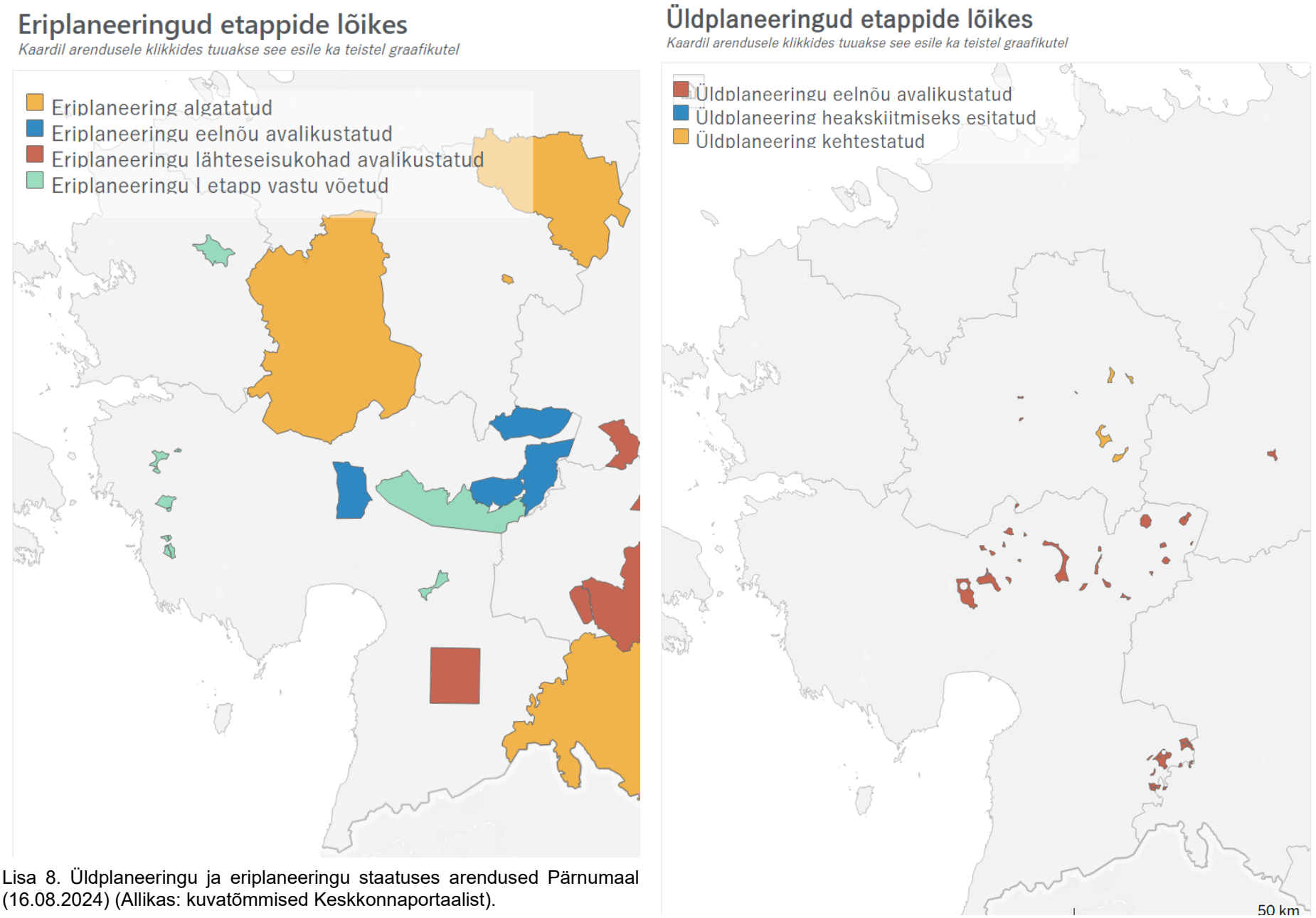
Lisa 5. Saarde tuulepargi tuulikute mõjuala III (Allikas: kuvatõmmis Maa-ameti kaardirakendusest)



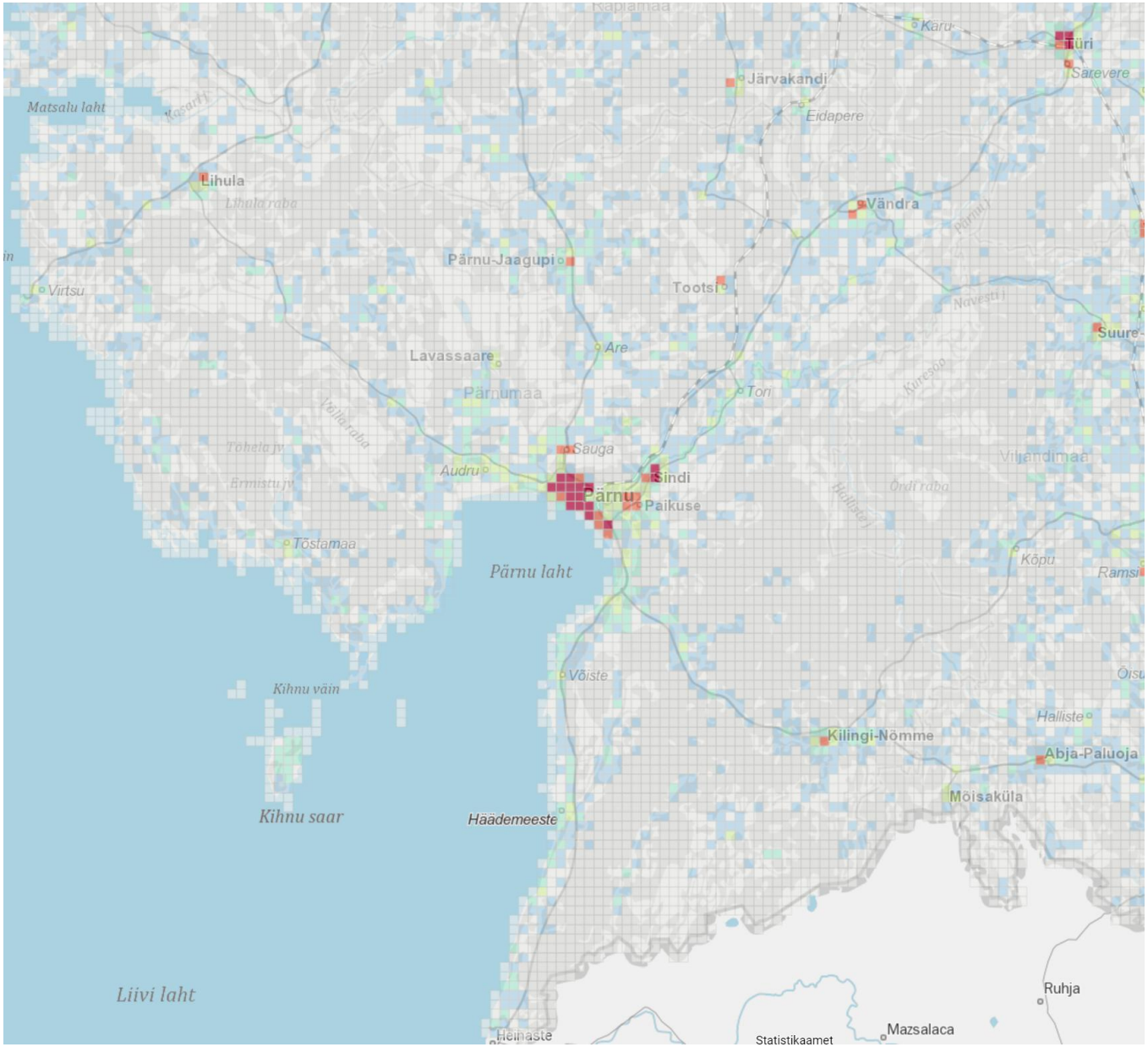
Lisa 6. Põlendmaa tuulepargi tuulikute paiknemise kavand (Allikas: kuvatõmmmis, https://polendmaatuulepark.ee/).



Lisa 7. Valik Põlendmaa tuulikute kavandi mõjualadest (Allikas: kuvatõmmis Maa-ameti kaardirakendusest).



Lisa 8. Üldplaneeringu ja eriplaneeringu staatuses arendused Pärnumaal (16.08.2024) (Allikas: kuvatõmmised Keskkonnaportaalist).



Lisa 8. Pärnumaa elanikkonna jaotumine 1km x 1km ala. (Allikas: kuvatõmmis Maa-ameti kaardirakendusest).