

**LISA 4 MÕJUDE KIRJELDAMISEKS  
KASUTATUD NÄITAJAD JA NENDE  
ALLIKAD**

## 1 PEENOSAKESTE HEIDE

### Kui palju heitgaase põhjustab põlevkivist elektritootmine täna aastas?

Alljärgnevas tabelis on arvestatud on järgnevate elektrijaamade keskkonnanakaitseleubades toodud heitkogustega:

- Balti elektrijaam [keskkonnanakaitseleuba nr L.KKL.IV-137279](#)
- Auvere elektrijaam [keskkonnanakaitseleuba nr KKL/324417](#)
- Eesti elektrijaam [keskkonnanakaitseleuba nr L.KKL.IV-172516](#)

CAS nr	Nimetus	Lubatud heitkogus	Aastas	Möötühik
05.09.7446	Vääveldioksiid		26807,18	t
04.06.7783	Vesiniksulfiid		0,006	t
10102-44-0	Lämmastikdioksiid		13867,06	t
118-74-1	Heksaklorobenseen (HCB)		882,352	mg
124-38-9	Süsinikdioksiid		1633419 0	t
124-38-9-bio	Süsinikdioksiid biomassist	900201,9		t
1336-36-3	Polüklooritud bifenüülid (PCB-d)		91,903	mg
193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)püreen		1302,263	mg
205-99-2	Benso(b)fluoranteen		5132,235	mg
207-08-9	Benso(k)fluoranteen		3921,279	mg
50-32-8	Benso(a)püreen		29574,83	kg
630-08-0	Süsinikmonooksiid		12573,83	t
7439-92-1	Plii ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna pliiks		3385,973	kg
7439-96-5	Mangaan ja ühendid, ümberarvutatuna mangaaniks		299,564	kg
7439-97-6	Elavhõbe ja ühendid, ümberarvutatuna elavhõbedaks		634,769	kg

CAS nr	Nimetus	Lubatud heitkogus	Aastas	Möötühik
7440-02-0	Nikkel ja lahustavad ühendid, ümberarvutatuna nikliks		2318,419	kg
7440-38-2	Arseen ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna arseeniks		3103,387	kg
7440-43-9	Kaadmium ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna kaadmiumiks		388,104	kg
7440-47-3	Kroomi (VI) ühendid, ümberarvutatuna kroomiks		2914,231	kg
7440-50-8	Vask ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna vaseks		3505,539	kg
7440-62-2	Vanaadium ja ühendid, ümberarvutatuna vanaadiumiks		136,665	kg
7440-66-6	Tsingiühendid, ümberarvutatuna tsingiks		18192,82	kg
7647-01-0	Vesinikkloriid		957,033	t
7664-39-3	Vesinikfluoriid		0,047	t
7664-41-7	Ammoniaak		199,037	t
7782-49-2	Seleen ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna seleeniks		8592,649	kg
Aromaatsed	Aromaatsed süsivesinikud		0	t
NMVOC	Mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid		665,37	t
PCDD/PCDF	Polüklooritud dibenso-p-dioksiinid ja dibensofuraanid		419,117	mg
PCDD/PCDF	Polüklooritud dibenso-p-dioksiinid ja dibensofuraanid		419,117	mg
PM10	Peened osakesed (PM10)	1598,529		t

<b>CAS nr</b>	<b>Nimetus</b>	<b>Lubatud heitkogus</b>	<b>Aastas</b>	<b>Mõõtühik</b>
PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	855,971		t
PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed		2934,319	t

## 2 PÕLEVKIVI KAEVANDAMINE

**Mõõdik:** Aasta jooksul kaevandatud põlevkivi kogus 2021: 9208,8 tuhat tonni

Andmed pärit tõenäoliselt statistika andmebaasist: [KK91: KODUMAISE TOORME KASUTUS TOORME LIIGI JÄRGI](#)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
põlevkivi	15 027	14 959	14 908	12 691	15 632	15 944	12 127	9 194	9 208	10 707
vi*	,7	,2	,4	,4	,7	,0	,6	,7	,8	,5

Mõõtühik: tuhat tonni

2000.-2021. aasta andmed on korrigeeritud 21.12.2023.

..Põlevkivi\* Sisaldab tööstusliku toorainena kasutatud põlevkivi.

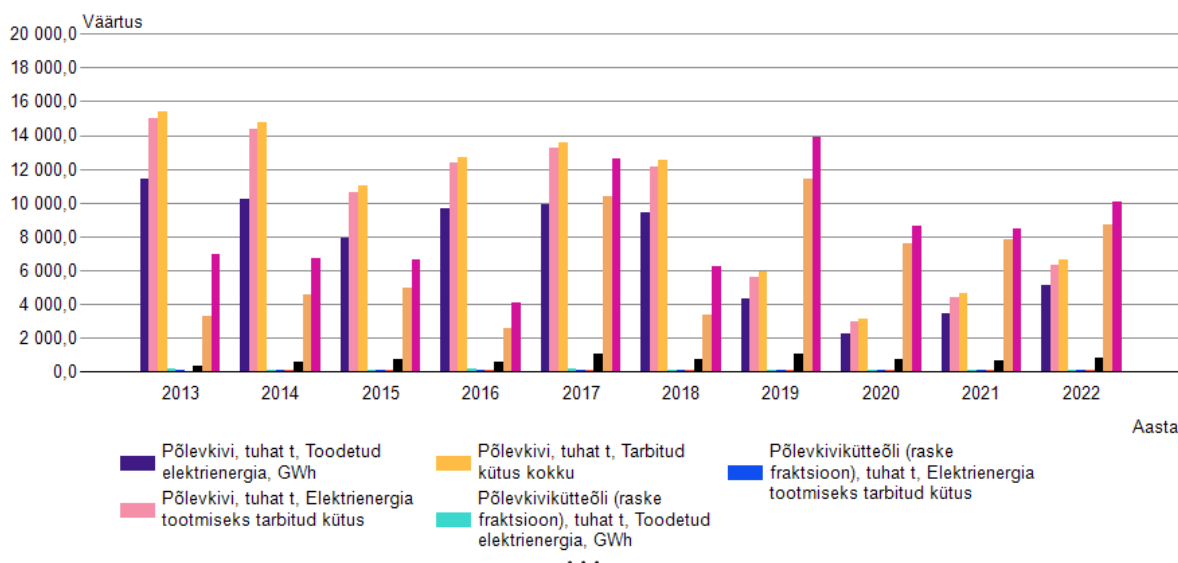
### Viimase 10 aasta põlevkivi aastane kogus elektri tootmiseks?

Ülevaate saab Statistikaameti andmebaasist: [KE033: ELEKTRIAAMADE TOODANG JA ENERGIA TOOTMISEKS TARBITUD KÜTUS](#)

Väljavõtte saab eraldi teha põlevkivi kohta, aga nimekirjas on ka nt põlevkivikütteõli, põlevkivigaas. Samuti on võimalik eraldi soojus ja elektrienergia toomise andmeid saada.

Lisan siia joonise, kus pigem rohkem andmeid ja numbrite lugemine keeruline, aga annab kiire ülevaate. Excelisse saab väljavõtte ise teha.

KE033: ELEKTRIAAMADE TOODANG JA ENERGIA TOOTMISEKS TARBITUD KÜTUS | Kütuse/energia liik, Näitaja ning Aasta. Kõik elektrijaamad.



Allikas: Statistikaamet

### 3 JÄÄTMETEKE

#### Mis on tuuliku, päikesepaneeli, aku eluiga?

**Tuuliku** eluiga on erinevate allikate<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6</sup> andmetel 20-35 aastat, tuuliku labade eluiga on valdavalt hinnatud kuni 20 aastat.

**Päikesepaneelide** elueaks peetakse<sup>7, 8, 9, 10, 11</sup> 25-30 aastat.

**Energiasalvestite** (akude) eluiga oleneb kasutatavast tehnoloogiast ja jääb vahemikku 10-20 aastat<sup>12, 13, 14, 15, 16, 17</sup>.

---

<sup>1</sup> <https://polendmaatuulepark.ee/korduvad-kusimused/>

<sup>2</sup> <https://tuuleenergia.ee/tuuleenergia/>

<sup>3</sup> <https://energy5.com/analyzing-the-lifespan-and-replacement-costs-of-wind-turbines>

<sup>4</sup>

[https://www.researchgate.net/publication/376289267\\_Durability\\_and\\_Damage\\_Tolerance\\_Analysis\\_Approaches\\_for\\_Wind\\_Turbine\\_Blade\\_Trailing\\_Edge\\_Life\\_Prediction\\_A\\_Technical\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/376289267_Durability_and_Damage_Tolerance_Analysis_Approaches_for_Wind_Turbine_Blade_Trailing_Edge_Life_Prediction_A_Technical_Review)

<sup>5</sup>

[https://www.researchgate.net/publication/376737719\\_Life\\_cycle\\_cost\\_analysis\\_of\\_a\\_floating\\_wind\\_farm\\_in\\_the\\_Norwegian\\_Sea](https://www.researchgate.net/publication/376737719_Life_cycle_cost_analysis_of_a_floating_wind_farm_in_the_Norwegian_Sea)

<sup>6</sup> <https://ny1.com/nyc/all-boroughs/weather/2022/08/15/what-happens-to-end-of-life-windmill-blades->

<sup>7</sup> <https://sunly.ee/et/mis-saab-kui-paikesepaneelide-eluiga-on-labi/>

<sup>8</sup> <https://roofit.solar/et/paikesepaneelide-eluiga-turvalisus/>

<sup>9</sup> <https://paikesevagi.ee/paikesepaneelide-eluiga/>

<sup>10</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421520307734>

<sup>11</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0307904X24000568>

<sup>12</sup> <https://energiapada.ee/wp-content/uploads/2022/09/TAICO-48V-200Ah-LiFePo4-Battery.pdf>

<sup>13</sup> <https://www.windandsun.co.uk/cdn/shop/files/Rolls-Battery-Renewable-Energy.pdf?v=18022276053925781738>

<sup>14</sup> <https://www.sunrun.com/go-solar-center/solar-articles/what-is-the-life-expectancy-of-a-solar-battery>

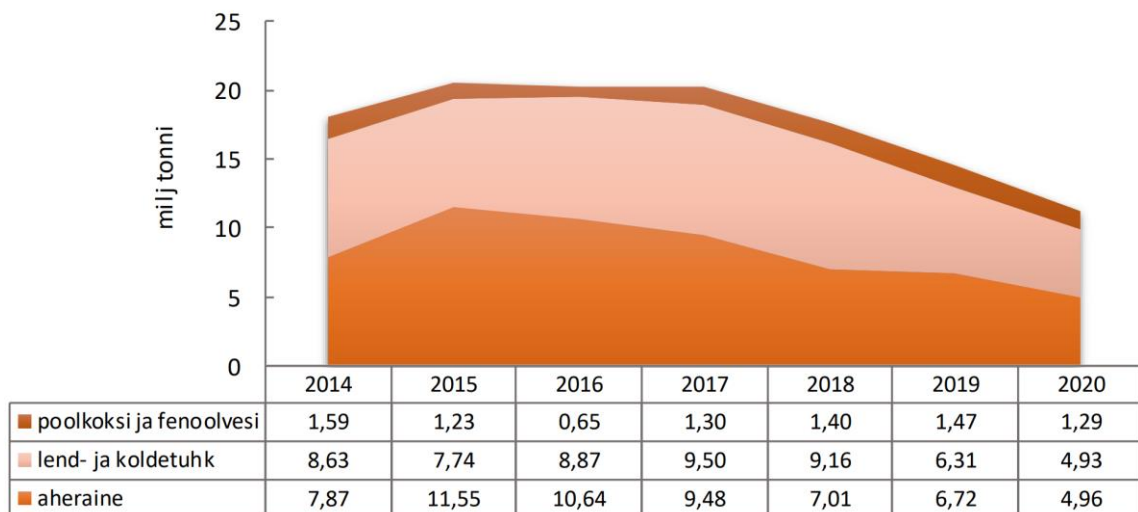
<sup>15</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652623026902>

<sup>16</sup> (PDF) [A Comprehensive Review on Energy Storage Systems: Types, Comparison, Current Scenario, Applications, Barriers, and Potential Solutions, Policies, and Future Prospects \(researchgate.net\)](#)

<sup>17</sup> [Energy storage systems: a review - ScienceDirect](#)

## Andmekillud

- Põlevkivitööstuse jäätmete alla arvestame järgnevad jäätmeliigid<sup>18</sup>:
  - 1) mittemaaksete maavarade kaevandamisjäätmed (jäätmekood 01 01 02);
  - 2) fenooli sisaldavad vesipõhised jäätmed (fenoolvesi) (05 06 96\*);
  - 3) põlevkivi poolkoks (05 06 97\*);
  - 4) põlevkivi pigijäätmed („fuussid“) (05 06 98\*);
  - 5) põlevkivikoldetuhk (10 01 97\*);
  - 6) põlevkilendetuhk (10 01 98\*).
- KAUR ülevaade jäätmetekkest on vabalt kättesaadav perioodi 2020-2022 kohta: [https://tableau.envir.ee/views/Avalikud\\_pringud\\_2020-2022/Riigitasand?%3Aembed=y&%3Aiid=4&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y](https://tableau.envir.ee/views/Avalikud_pringud_2020-2022/Riigitasand?%3Aembed=y&%3Aiid=4&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y)
- [Riigi jäätmekavas](#) toodud ülevaade perioodi 2014-2020 kohta.



Joonis 21. Põlevkivijäätmete teke 2014–2020 (allikas: Keskkonnaagentuur).

<sup>18</sup> <https://keskkonnaportaal.ee/sites/default/files/2021-12/j%C3%A4%C3%A4tmek/J%C3%A4%C3%A4tmek%C3%A4itluse%20trendid%202014-2018.pdf>

## 4 HAPPEVIHMAD

Hindamiseks vajalikud andmed: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, heite vähenemine.

**Kas Energiatalgud.ee kodulehel või kuskil EKUK aruandes on prognoositud mingite tulevikustsenaariumite heitkoguste vähenemist?**

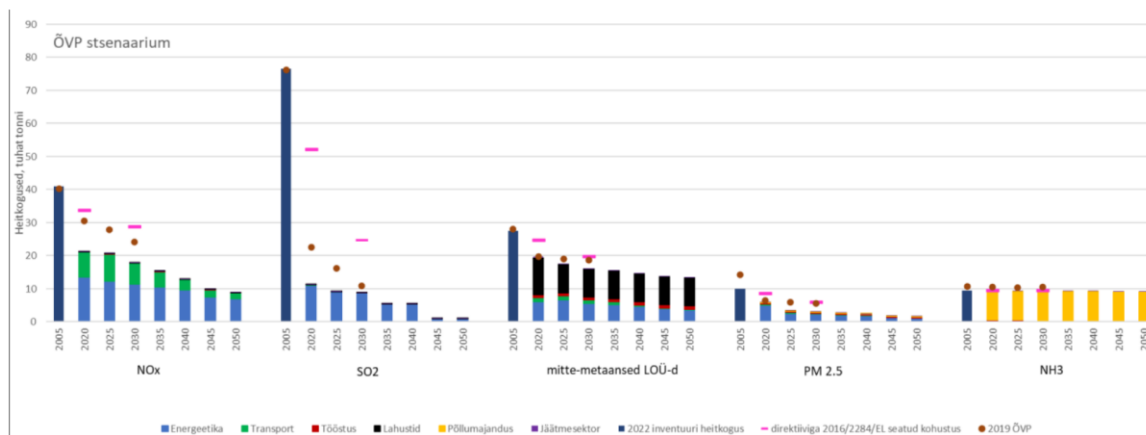
„Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riikliku programmi aastateks 2020–2030“ ajakohastamine<sup>19</sup>

Eestil on kohustus vähendada teatud õhusaasteainete (sh NO<sub>x</sub> ja SO<sub>2</sub>) koguseid aastateks 2020 ja 2030 võrreldes 2005. aasta tasemega

Saasteaine	Vähendamise eesmärk 2020, %	Vähendamise eesmärk 2025, %	Vähendamise eesmärk 2023, %
NO <sub>x</sub>	18	24	30
SO <sub>2</sub>	32	50	68

BAU - baasstsenaarium

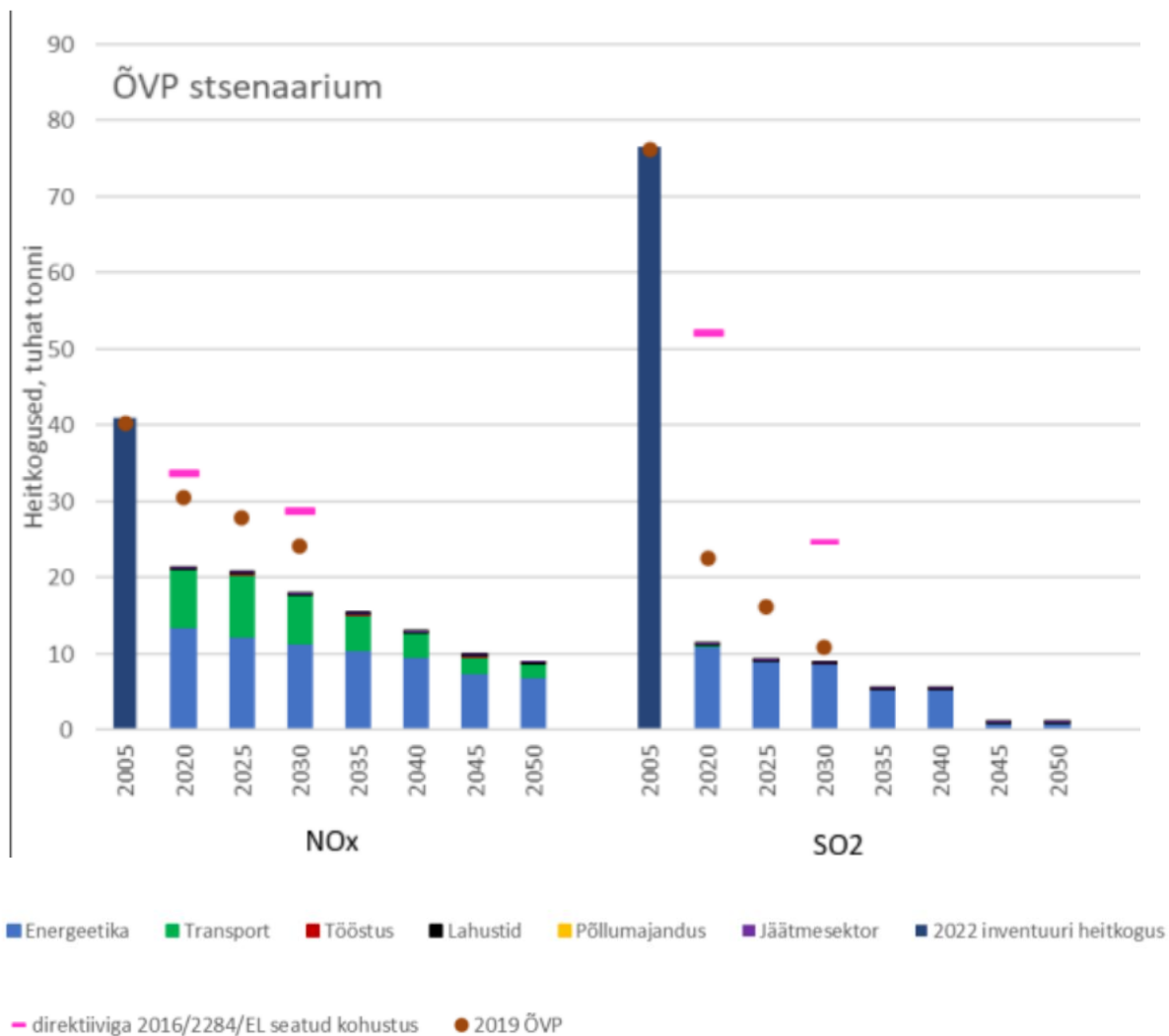
ÕVP - lisameetmetega stsenaarium



**Joonis 2.1.** 2019. aasta õhusaasteainete vähendamise programmi ÕVP stsenaariumi võrdlus 2023 ajakohastatud õhusaasteainete vähendamise programmi ÕVP stsenaariumiga.

<sup>19</sup> <https://kliimaministerium.ee/energeetika-maavarad/valisohk/ohusaasteainete-vahendamise-programm>





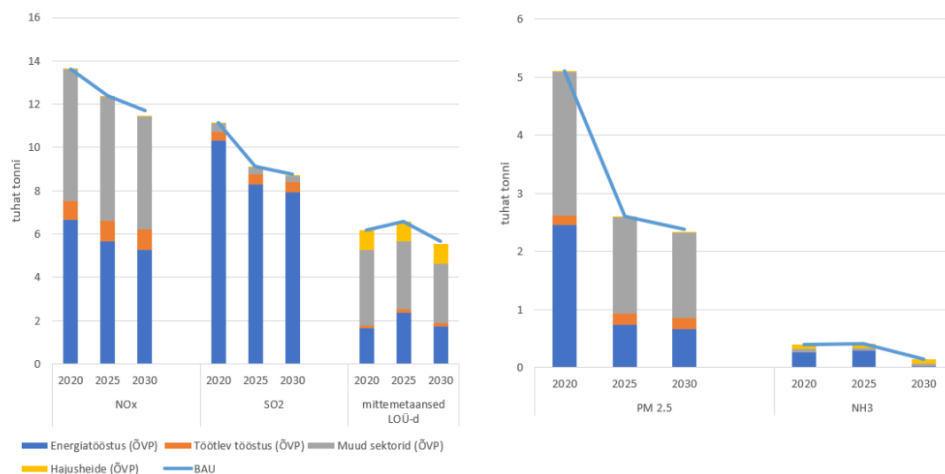
**Tabel 2.1.** 2019. aasta õhusaasteainete vähendamise programmi ÖVP stsenaariumi võrdlus 2023. aasta ajakohastatud õhusaasteainete vähendamise programmi ÖVP stsenaariumiga

	NO <sub>x</sub>						SO <sub>2</sub>					
	NEC direktiivi vähendamise eesmärk		Summaarne heide, kt				NEC direktiivi vähendamise eesmärk		Summaarne heide, kt			
			2019 ÖVP		2023 ÖVP				2019 ÖVP		2023 ÖVP	
	%	2019 ÖVP kt	BAU	ÖVP	BAU	ÖVP	%	2019 ÖVP kt	BAU	ÖVP	BAU	ÖVP
2005			40,22		41,03				76,26		76,61	
2020	18	32,95	30,39	30,52	21,23		32	51,85	22,99	22,50	11,18	
2025			30,01	27,87	20,66	20,57			17,99	16,18	9,17	9,16
2030	30	28,16	27,89	24,23	18,33	17,90	68	24,40	11,95	10,83	8,80	8,75

NB! Prognoosid on tehtud teatud eeldustega

Eraldi on toodud ka andmed energeetika valdkonna kohta.

ÕVP stsenaariumi (Joonis 3.3) kohaselt jätkub langustrend võrreldes BAU stsenaariumiga, peamiselt panustamisest hoonete suuremahulisema rekonstrueerimise ja soojusmajandusse (Tabel 3.2).



**Joonis 3.3.** Energeetika valdkonna õhusaasteainete heitkoguste ÕVP ja BAU stsenaarium, tuhat tonni

**Tabel 3.2.** Energeetika valdkonna BAU ja ÕVP prognoosid ning heitkoguste suhteline muutus võrreldes 2005. a, %

	NO <sub>x</sub> Summaarne heide, kt		NO <sub>x</sub> Muutus võrreldes 2005. a		SO <sub>2</sub> Summaarne heide, kt		SO <sub>2</sub> Muutus võrreldes 2005. a		LOÜ Summaarne heide, kt		LOÜ Muutus võrreldes 2005. a	
	BAU	ÕVP	BAU	ÕVP	BAU	ÕVP	BAU	ÕVP	BAU	ÕVP	BAU	ÕVP
2005	24,276				76,207				11,473			
2020	13,622				11,143				6,167			
2025	12,395	12,370	-48,9%	-49,0%	9,105	9,099	-88,1%	-88,1%	6,578	6,569	-42,7%	-42,7%
2030	11,722	11,456	-51,7%	-52,8%	8,745	8,700	-88,5%	-88,6%	5,663	5,547	-150,6%	-51,7%

	PM <sub>2,5</sub> Summaarne heide, kt		PM <sub>2,5</sub> Muutus võrreldes 2005. a		NH <sub>3</sub> Summaarne heide, kt		NH <sub>3</sub> Muutus võrreldes 2005. a	
	BAU	ÕVP	BAU	ÕVP	BAU	ÕVP	BAU	ÕVP
2005	8,389				0,287			
2020	5,104				0,387			
2025	2,599	2,593	-69,0%	-69,1%	0,409	0,409	42,8%	-42,8%
2030	2,380	2,328	-71,6%	-72,2%	0,135	0,134	52,7%	-53,1%

## 5 TEHNOLOOGIAD

### 5.1 Tuulepargid

#### Mis on praeguste tuuleparkide maavõtt ühe megavati püstitatud võimsuse kohta?

Tuuleparkide üldpindala arvestades on see 30,94 MW/km<sup>2</sup>; 0,032 km<sup>2</sup>/MW

Kui arvestada üksiku tuuliku alust pinda on see 520,80 MW/km<sup>2</sup>; 0,002 km<sup>2</sup>/MW

Erinevad andmekillud:

- 2022. aasta seisuga on paigaldatud tuulest elektrit tootvaid võimsuseid 310 MW ja päikesest tootvaid 607 MW<sup>20</sup>.
- Eesti Tuuleenergia Assotsiatsiooni ülevaade installeeritud tuuleenergiast Eestis: <https://tuuleenergia.ee/tuuleenergia-eestis/>
- Ülevaade tuuleparkide paiknemisest kaardi kujul (KAUR 2023 Tuuleenergeetika hetkeseis)<sup>21</sup>:  
<https://tableau.envir.ee/views/Tuuleparkidemonitooring/Olemasolevadjalisanduvadplaneeringud?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y#2>
- <https://keskkonnaportaal.ee/et/tuuleenergeetika-planeeritav-vs-hinnanguline-voimsus-eestis>
- <https://rohe.geenius.ee/rubriik/uudis/tuuleparkide-arenduste-ulevaade-naitab-et-2030-aastaks-suudavad-maismaa-tuulepargid-toota-kogu-eestis-vajamineva-elektrienergia/>
- Capacity density, CD, is a leading metric for evaluating land area requirements. In theory, it is a simply defined metric that describes the amount of land area that is needed to support a megawatt of installed capacity. It is computed as follows:  
$$CD=C/A$$
where C is the installed capacity in megawatts and A is the land area in square kilometers. Its units are MW km<sup>-2</sup>. Typically, the land area quantity, A, that is used to inform capacity density is inclusive of all lands contained within the outermost bounds of a wind plant, which we refer to throughout this paper as the 'footprint.'<sup>22</sup>

<sup>20</sup> <https://kliimaministeerium.ee/energeetika-maavarad/taastuenergia/tuuleenergia>

<sup>21</sup> <https://keskkonnaportaal.ee/et/tuuleenergeetika-planeeritav-vs-hinnanguline-voimsus-eestis>

<sup>22</sup> <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac5f2c>

- [https://kliimaministerium.ee/energeetika-maavarad/analusid-ja-uuringud?view\\_instance=0&current\\_page=1#taastuenergia](https://kliimaministerium.ee/energeetika-maavarad/analusid-ja-uuringud?view_instance=0&current_page=1#taastuenergia)
- Erinevate uuringute põhjal vajab tuuleenergeetikas üks installitud MW umbes 200–5000 m<sup>2</sup> maad. Ühe turbiini maavajadus on umbes 1600 m<sup>2</sup>.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Kohalike omavalitsuste tuule- ja päikeseenergia käsiraamat. Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus (SEI Tallinn), 2020

<b>Installeeritud elektrituulikud</b>	<b>Võimsus MW</b>	<b>Tootja</b>	<b>Tuulikute arv</b>	<b>Tuulikute tootja</b>	<b>Asukoht</b>	<b>Kogu tuulepargi maahõive, km<sup>2</sup></b>	<b>Ligikaudne üksiku tuuliku maahõive, km<sup>2</sup></b>
Läätsa tuulepark	3	Telewind AS	6	Siemens	XY: 6448474.95, 395339.42	0,241	0,002
Nasva tuulepark	1,6	Baltic Wind Energy OÜ (1,2 võrku)	2	Vestas	XY: 6454547.13, 404167.40	0,024	0,002
Türju tuulikud	0,3	Rotorline OÜ	3		XY: 6428986.22, 383132.59	0,040	0,002
Nasva tuulik I	2,3	Baltic Workboats AS	1	Siemens	XY: 6454106.05, 405535.04	0,004	0,004
Aseriaru tuulepark	24	Enefit Green AS	8	Winwind	XY: 6593977.25, 660028.59	1,205	0,007

<b>Installeeritud elektrituulikud</b>	<b>Võimsus MW</b>	<b>Tootja</b>	<b>Tuulikute arv</b>	<b>Tuulikute tootja</b>	<b>Asukoht</b>	<b>Kogu tuulepargi maahõive, km<sup>2</sup></b>	<b>Ligikaudne üksiku tuuliku maahõive, km<sup>2</sup></b>
Paldiski tuulepark	45	Enefit Green AS	18	GE Energy	XY: 6581285.64, 504754.61	1,895	0,006
Nasva tuulik II	3,6	Baltic Workboats AS	1	Siemens	XY: 6453632.51, 405707.87	0,001	0,001
Salme II tuulepark	3	Eleon AS	1	Eleon	XY: 6449032.14, 395005.28	0,006	0,006
Torgu tuulegeneraator <sup>24</sup>	0,66	Meritreid OÜ	1	Vestas	XY: 6422897.66, 386484.74	0,004	0,004

<sup>24</sup> [https://et.wikipedia.org/wiki/Torgu\\_tuulepark](https://et.wikipedia.org/wiki/Torgu_tuulepark) - Vastavalt Vikipeedia artiklile on esialgu olnud alal kolm tuulikut, millest kaks liikvideeriti ja rajati asemel üks. Vastavalt Maa-ameti ortofotole ja kaldaerofotodele on ajavahemikul 2017-2023 rajatud juurde veel kaks tuulikut, mille tehniliste parameetrite infot ei õnnestunud leida. Seega käsitletud siin tabelis vaid ühte (kõige põhjapoolsemat) 2015. aastal rajatud generaatorit.






Installeeritud elektrituulikud	Võimsus MW	Tootja	Tuulikute arv	Tuulikute tootja	Asukoht	Kogu tuulepargi maahõive, km <sup>2</sup>	Ligikaudne üksiku tuuliku maahõive, km <sup>2</sup>
Tooma II tuulepark	7,05	Enefit Green AS	3	Enercon	XY: 6497657.09, 474155.65	0,037	0,006
Purtse	21	Enefit Green AS	5	Vestas	XY: 6587984.14, 667170.19	0,467	0,005
Saarde	39	Utilitas Wind OÜ	9	Vestas	XY: 6446988.34, 567529.99	0,940	0,005
<b>KOKKU</b>	<b>150,51</b>					<b>4,864</b>	<b>0,05</b>

## 5.2 Päiksepargid

### Mis on praeguste päikeseparkide maavõtt ühe megavati püstitatud võimsuse kohta?

See on 28,18 MW/km<sup>2</sup>; 0,04 km<sup>2</sup>/MW

Enefit – maapealse päikesepargi rajamiseks vajaliku maa-ala pindala<sup>25</sup>

	 Katus (lamekatus)	 Katus (viilkatus)	 Maapaigaldis
Aastane tarbimine	50 000 kWh	100 000 kWh	0 kWh
Vajalik pindala maapinnal või katusel	650 m <sup>2</sup>	600 m <sup>2</sup>	1300 m <sup>2</sup>
Süsteemi võimsus (päikesepaneelid)	64 kW	120 kW	250 kW
Süsteemi võimsus (inverter)	50 kW	100 kW	200 kW
Paneelide arv	140	264	376
Aastane toodang	60 000 kWh	110 000 kWh	230 000 kWh
Maksumus käibemaksuta	uus hind 41 900 € enne 44 900 €	uus hind 66 900 € enne 79 000 €	uus hind 143 900 € enne 149 000 €
Kuumakse ilma käibemaksuta osamaksetega lahenduse puhul	1000 € Sissemakse 10 000 € Periood 60 kuud	1575 € Sissemakse 25 000 € Periood 120 kuud	3400 € Sissemakse 60 000 € Periood 120 kuud
Rahaline võit 30 aasta jooksul* 	138 389 €	258 337 €	394 879 €
Tasuvusmäär (IRR)* 	9,27%	11,26%	7,46%

- Eestis oli 2022. aasta alguseks ligi 10 000 päikeseenergia väiketootjat ja ligi 500 megavatti väikeseid päikeseelektrijaamasid. Installeeritud päikeseenergia võimsus on kasvanud 128 megavatilt (1. jaanuar 2020) 335 megavatile (oktoober 2021).<sup>26</sup>

<sup>25</sup> <https://www.energia.ee/ari/taastuenergia/paikesepaneelid?solar-service=solar-power>

<sup>26</sup> <https://kliimaministerium.ee/energeetika-maavarad/taastuenergia/paikeseenergia>



<b>Installeeritud päikesepargid</b>	<b>Võimsus</b>	<b>Arendaja</b>	<b>Asukoht</b>	<b>Päiksepargi maahõive<sup>27</sup>, km<sup>2</sup></b>
Paldiski päiksepark <sup>28</sup>	989 kW	Enefit Green AS	XY: 6580201.80, 504619.60	0,180
Kasepargi <sup>29</sup>	712,8 kW	Sunly AS	XY: 6513234.13, 630533.29	0,012
Aidu <sup>29</sup>	1166,4 kW	Sunly AS	XY: 6511817.19, 627003.76	0,021
Vahi <sup>29</sup>	1166,4 kW	Sunly AS	XY: 6478444.80, 658726.08	0,021
Aasanurme <sup>29</sup>	66 kW	Sunly AS	XY: 6494158.28, 686121.93	0,003
Ruusa päiksepark <sup>30</sup>	10,5 MW	Kaamos Energy	XY: 6438137.70, 694318.54	0,260
Rääma päiksepark	4 x 990kW	Pärnu Päikesepargid	XY: 6474190.99, 530783.78	0,174
Kärdla <sup>31</sup>	1,10 MW		XY: 6540393.05, 428898.01	0,026

<sup>27</sup> Pindala määramisel on lähtutud ETAK õuema kihist (302), millel on toodud päikseparkide alad, va Ruusa päiksepark

<sup>28</sup> <https://www.energia.ee/paldiskituur/?language=et>

<sup>29</sup> Sunly koduleht

<sup>30</sup> <https://majandus.postimees.ee/7843941/ruusal-alustas-tood-louna-eesi-uks-suuremaid-paikeseparke>

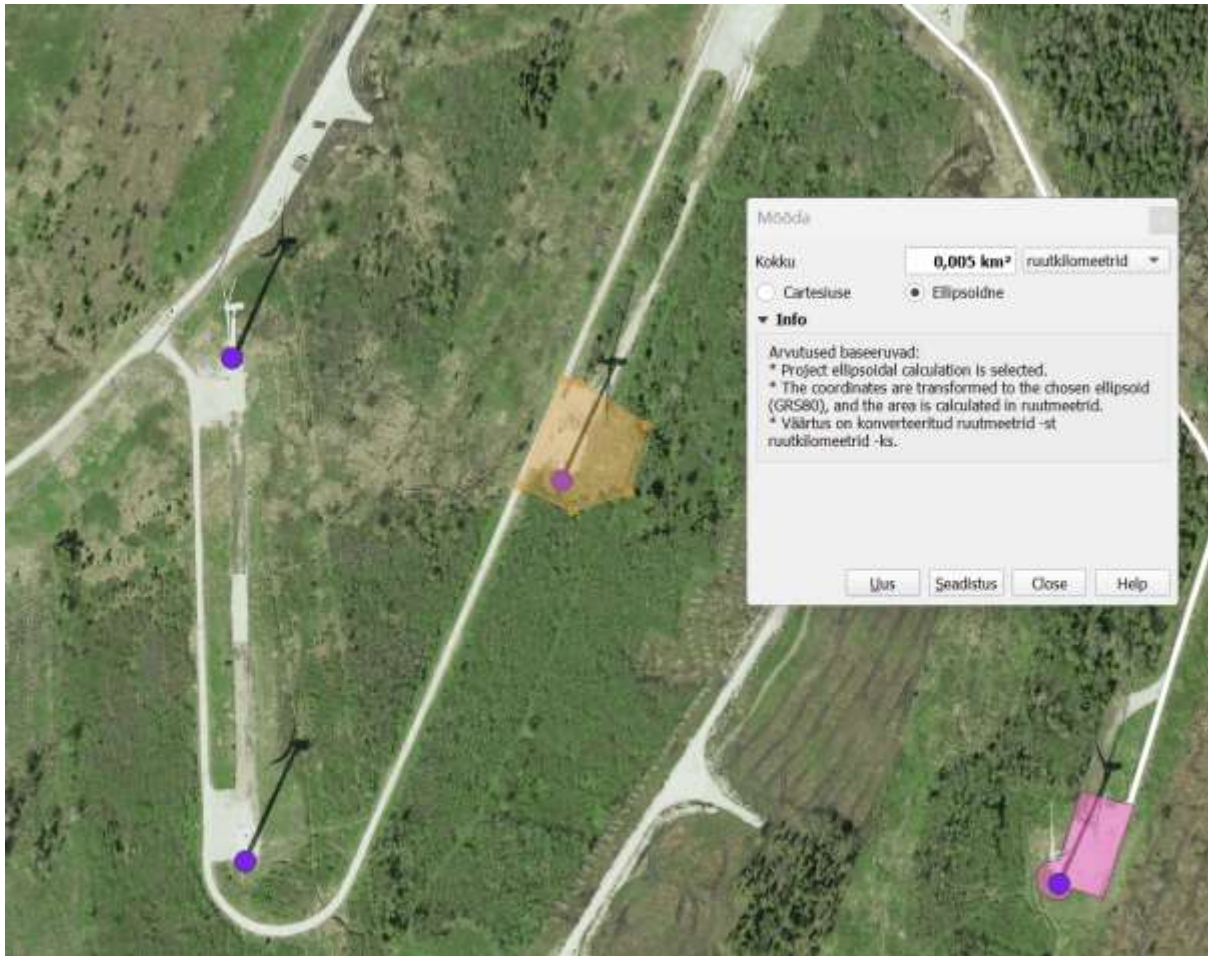
<sup>31</sup> <https://solar4you.ee/reference/kardla-900-kw-3/>

Installeeritud päikesepargid	Võimsus	Arendaja	Asukoht	Päiksepargi maahõive <sup>27</sup> , km <sup>2</sup>
Aruküla <sup>32</sup>	400 kW	Estiko Energia	XY: 6580474.94, 561859.57	0,015
<b>KOKKU</b>				

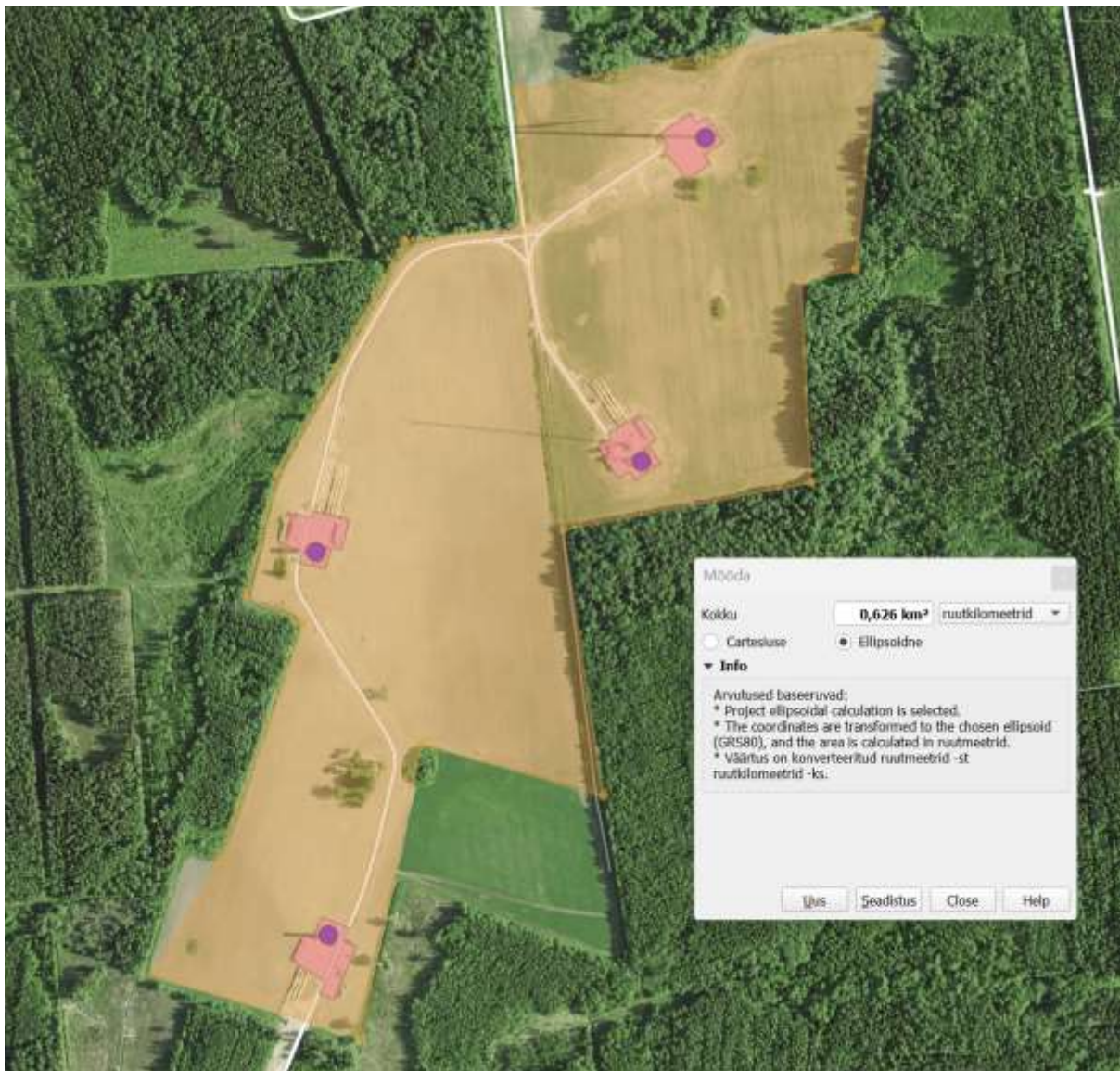
<sup>32</sup> <https://sonumitooja.ee/aru%C2%ADkul%C2%ADla-tuleb-pai%C2%ADke%C2%ADsee%C2%ADlekt%C2%ADri%C2%ADjaam/>

## Purtse tuulepark





## Saarde tuulepark – koosneb kolmest lahustükist

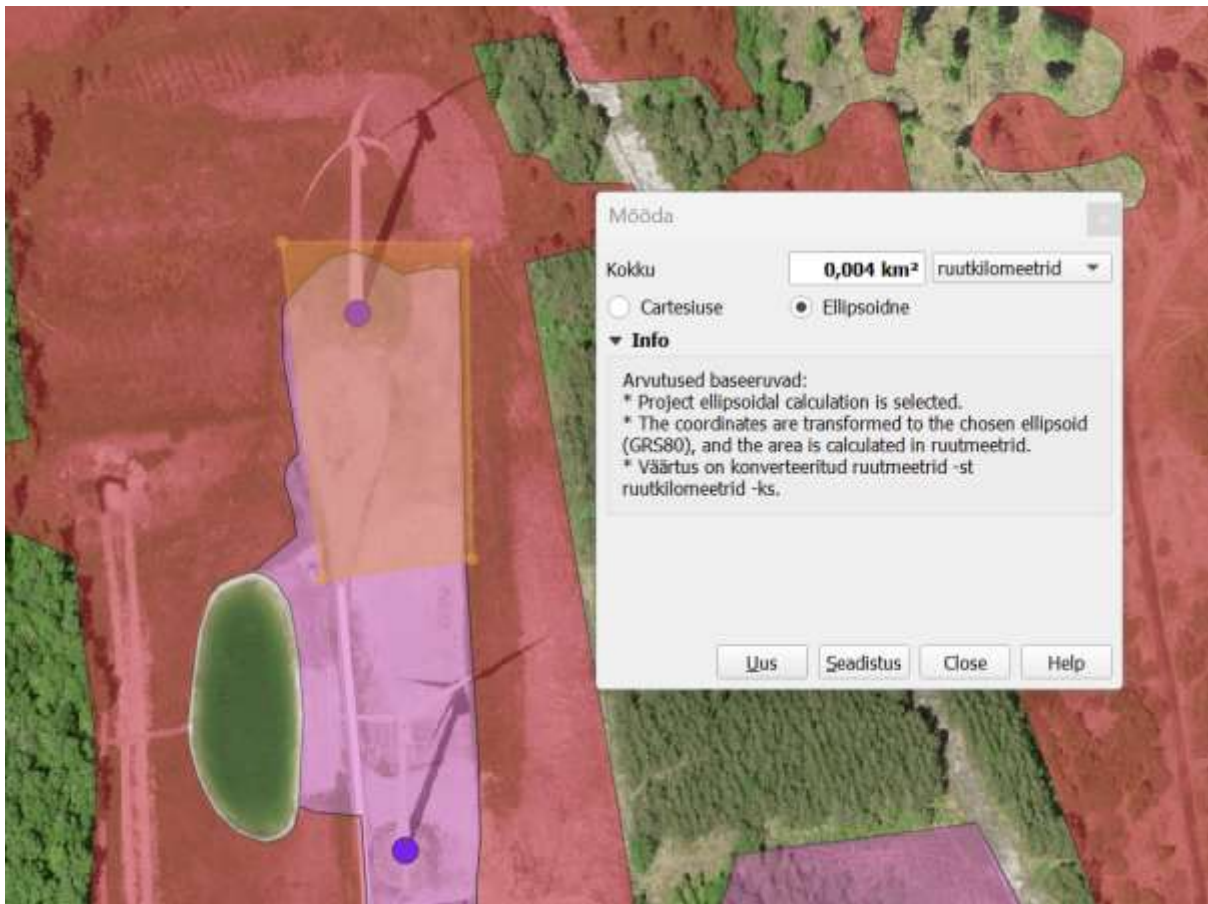




## Tooma II tuulepark

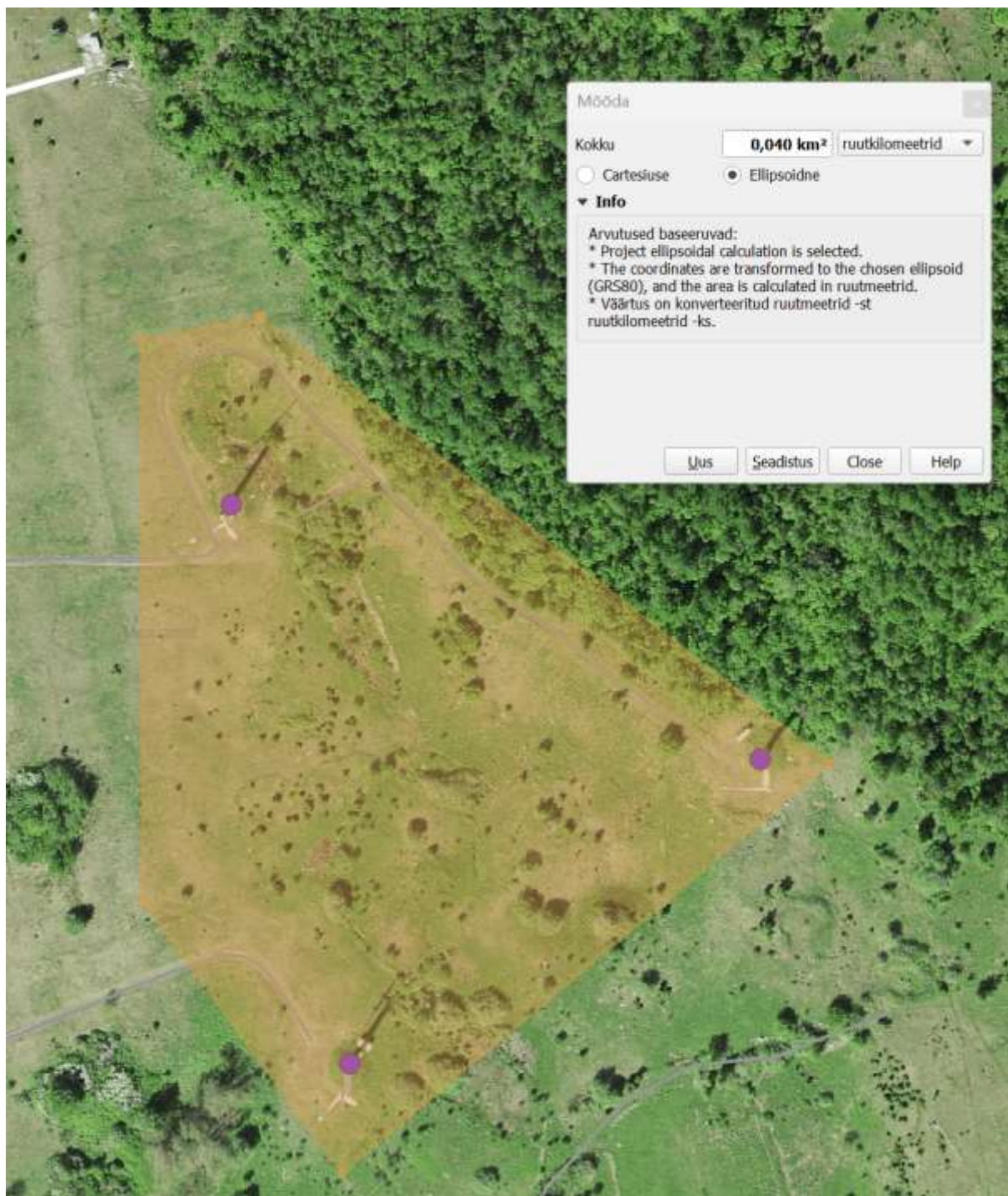


## Torgu tuulegeneraator



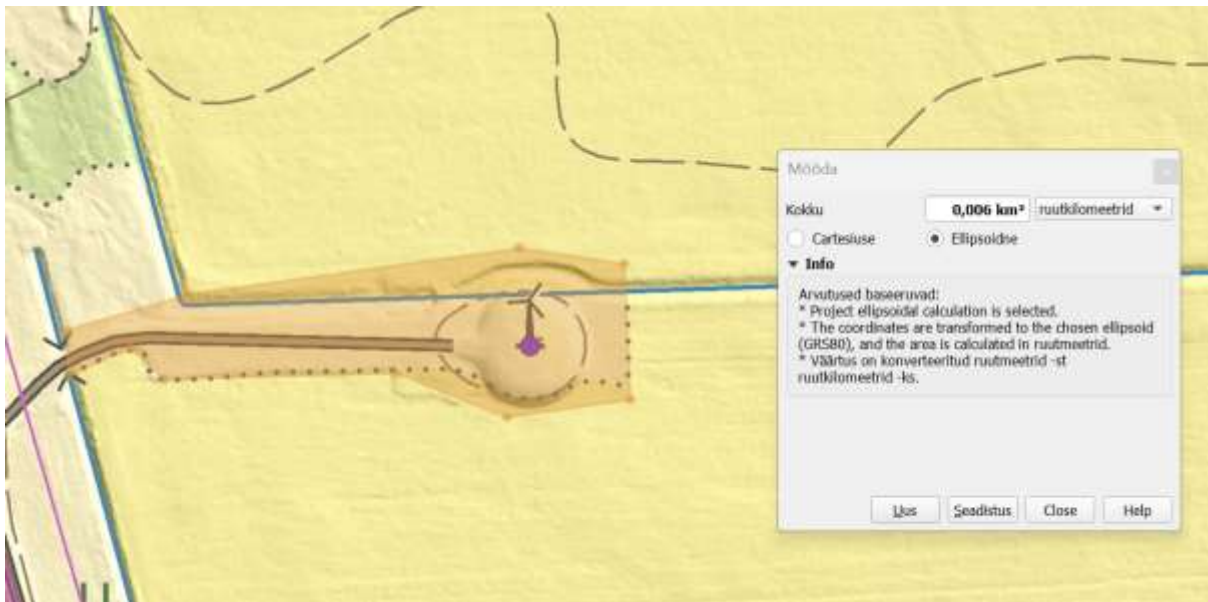


# Türju





## Salme II

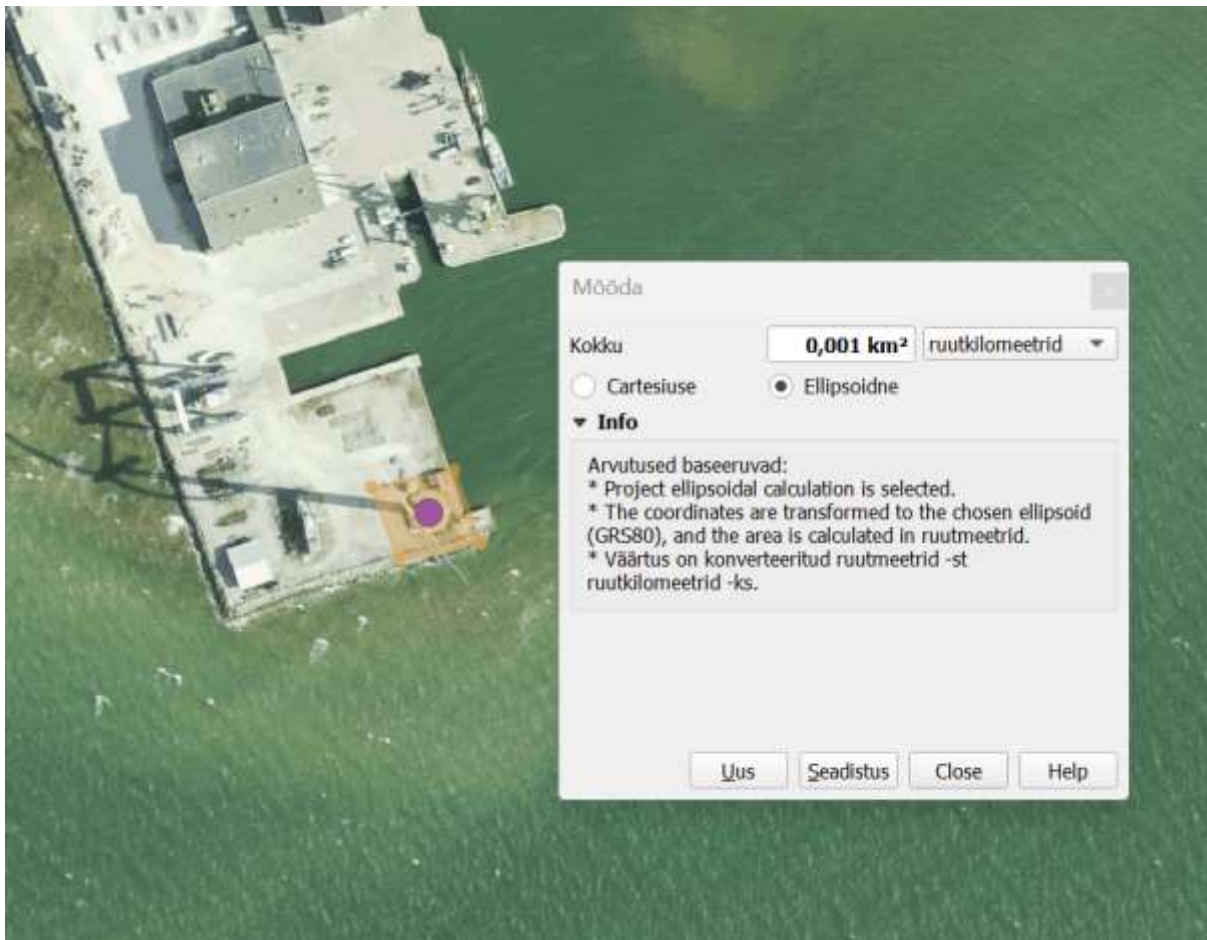


# Läätša

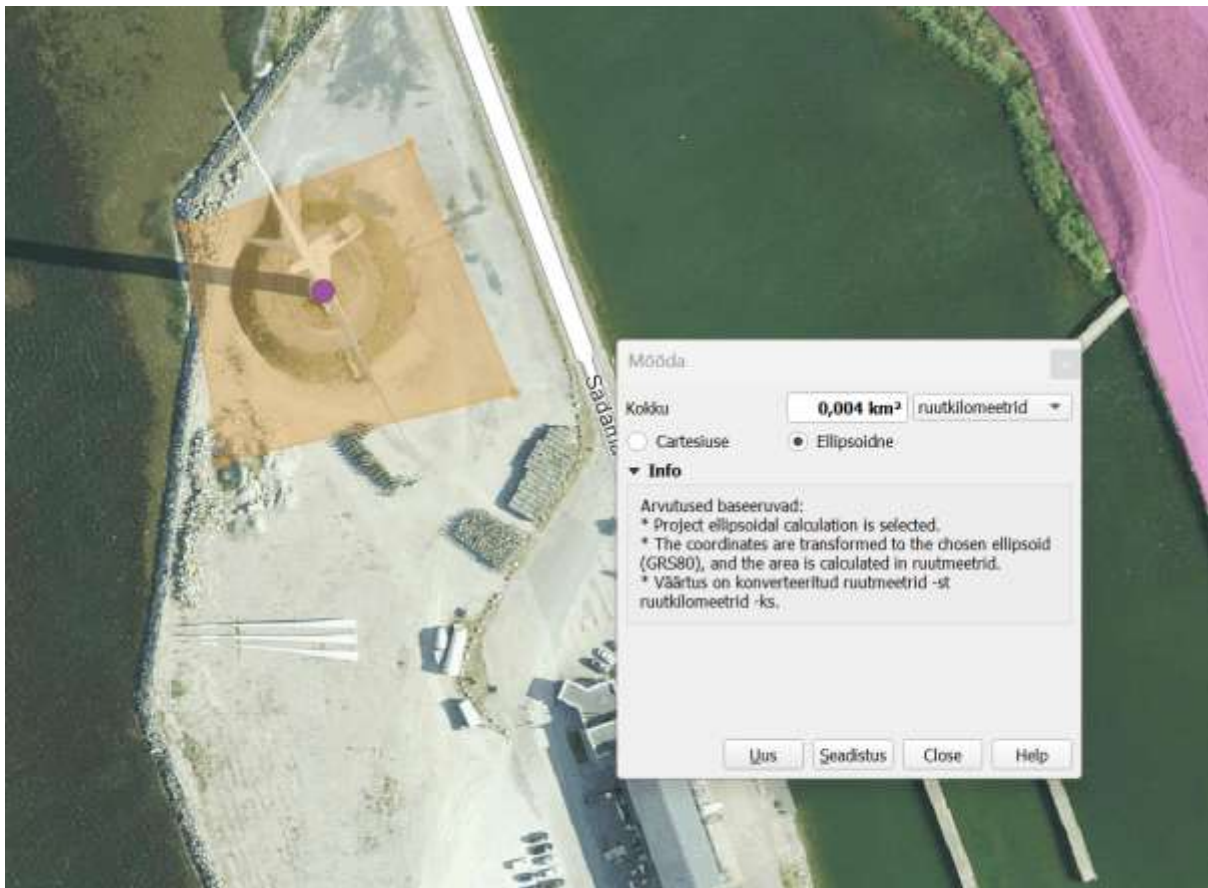




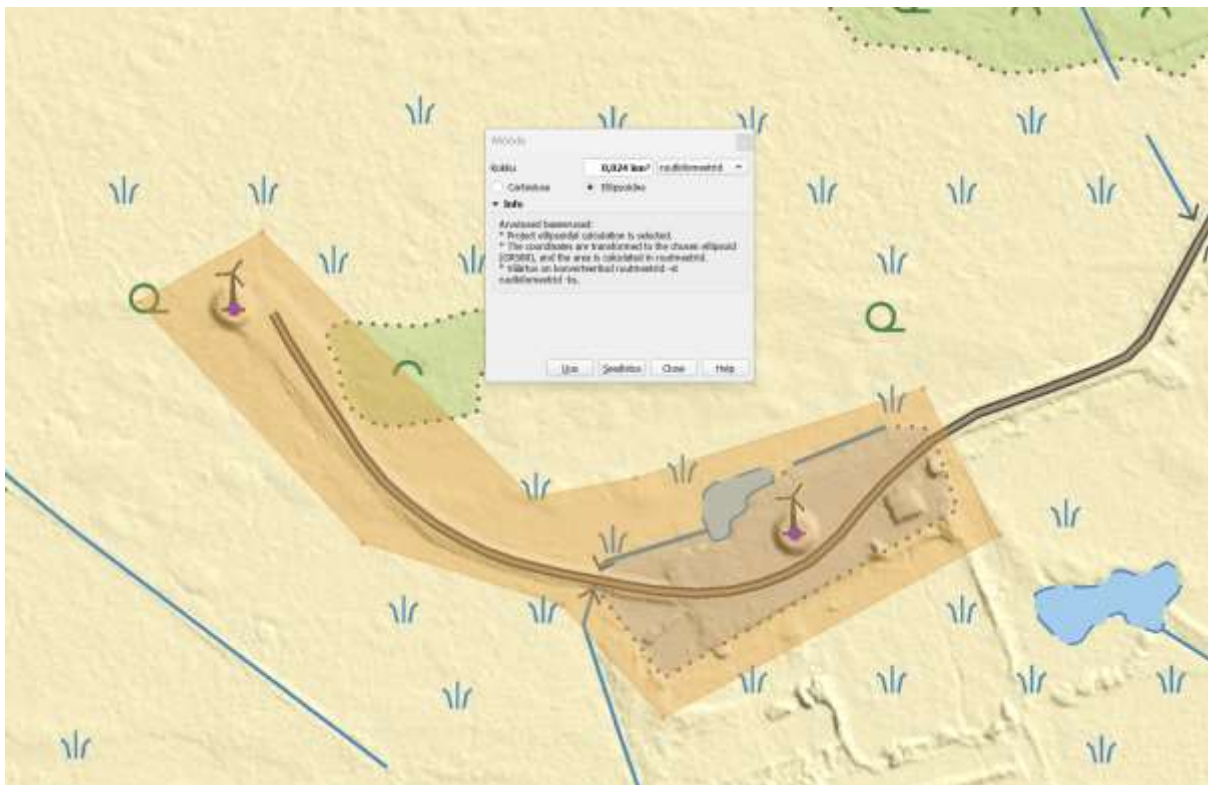
## Nasva II

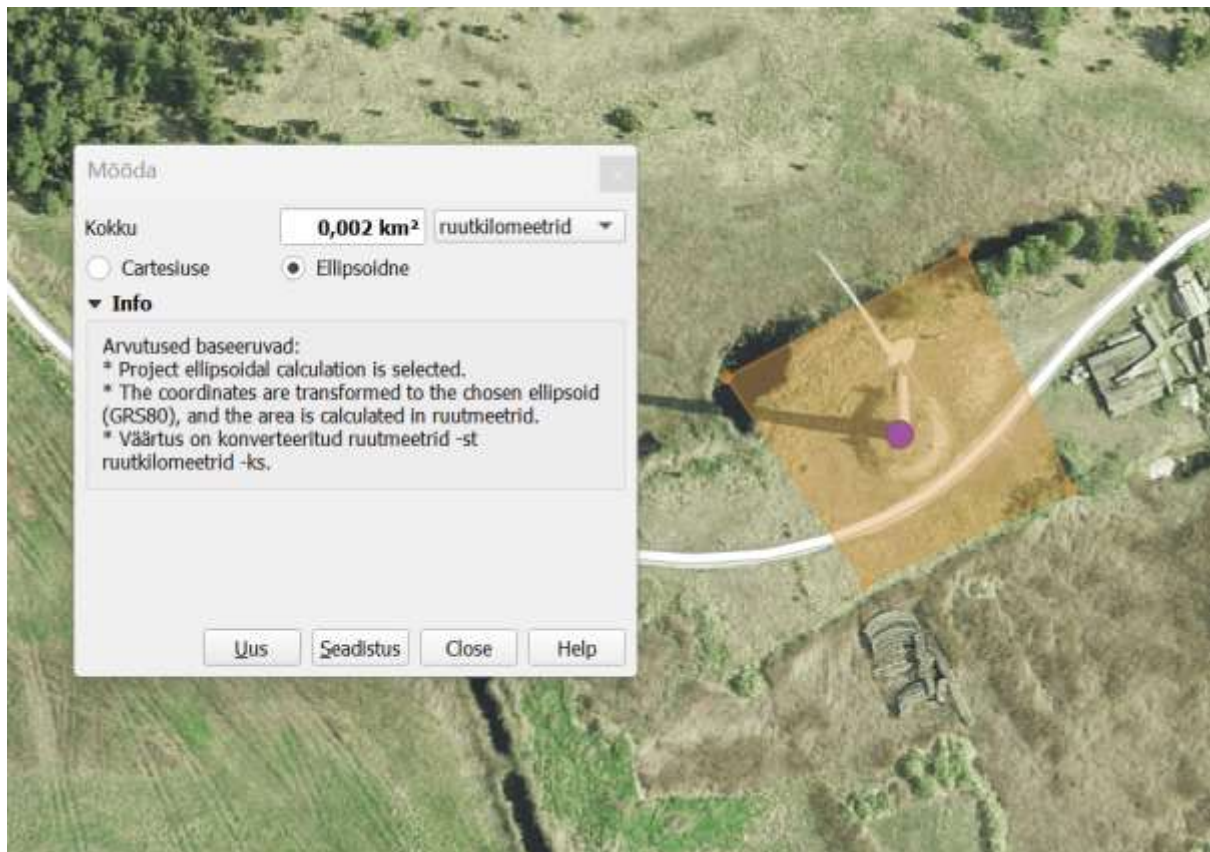


## Nasva I

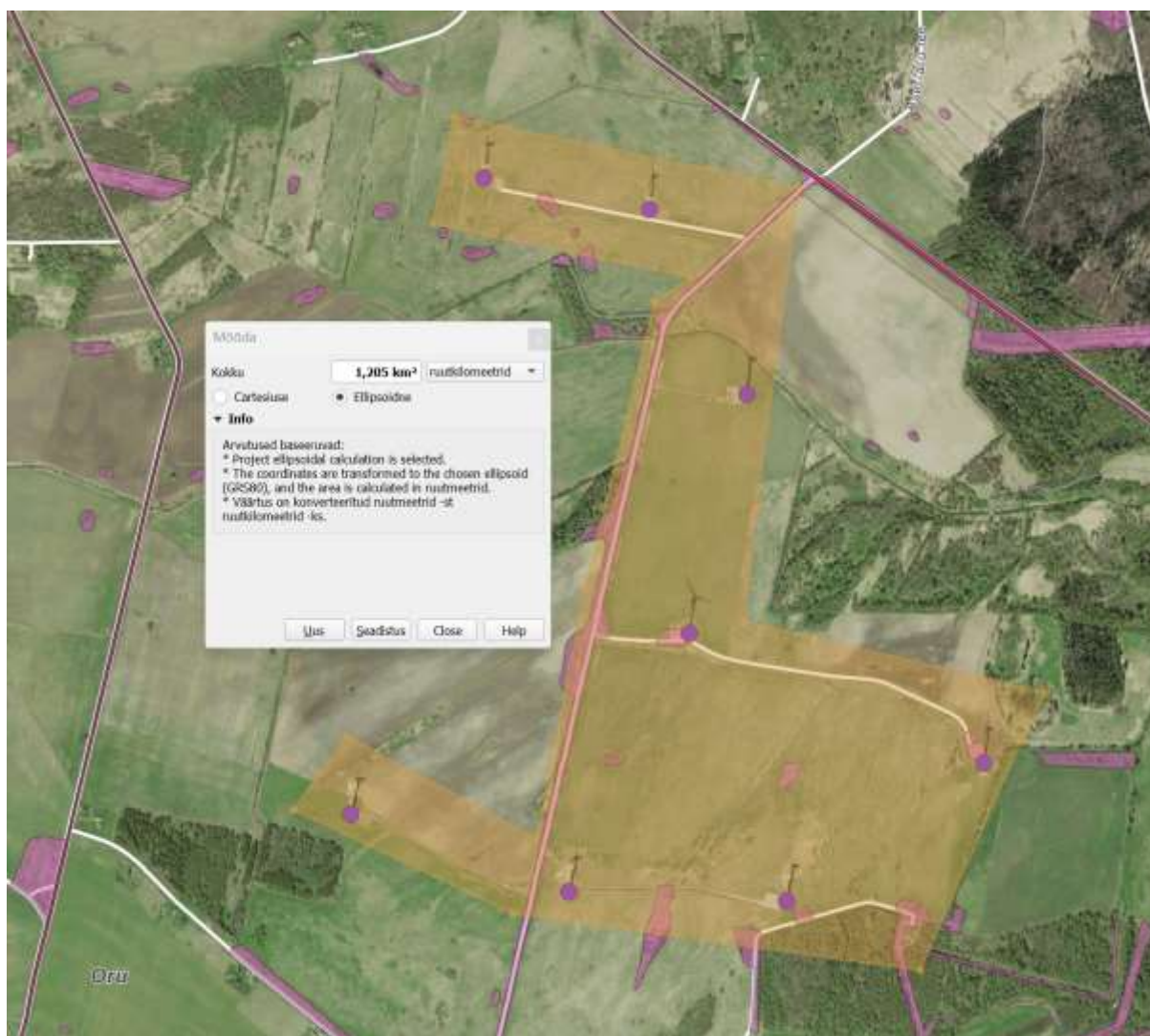


## Nasva





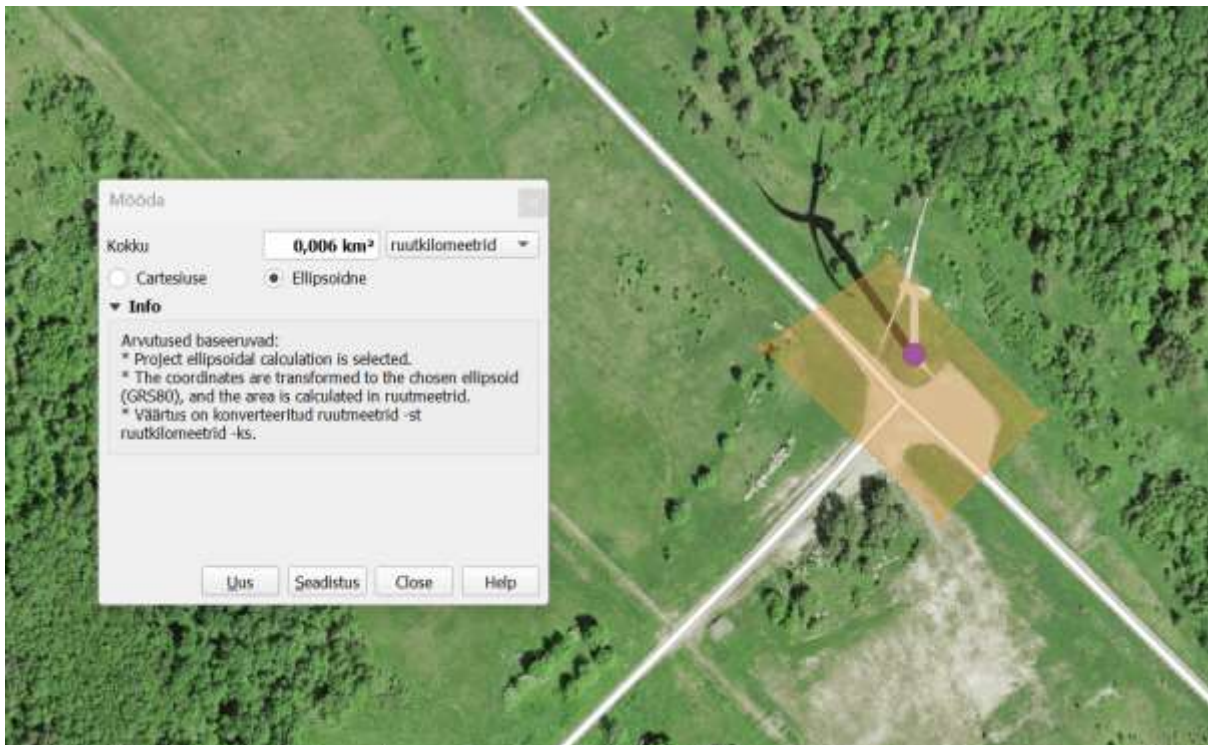
## Aseriaru tuulepark







## Paldiski tuulepark





Multiple

Units:   ▾

Cartesian  Elliptical

• **Info**

Area and Perimeter:  
\* Project ellipsoid calculation is selected.  
\* The coordinates are transformed to the chosen ellipsoid (CRS), and the area is calculated in radians².  
\* Marker on horizontal coordinate: -12 radians² - 4.