

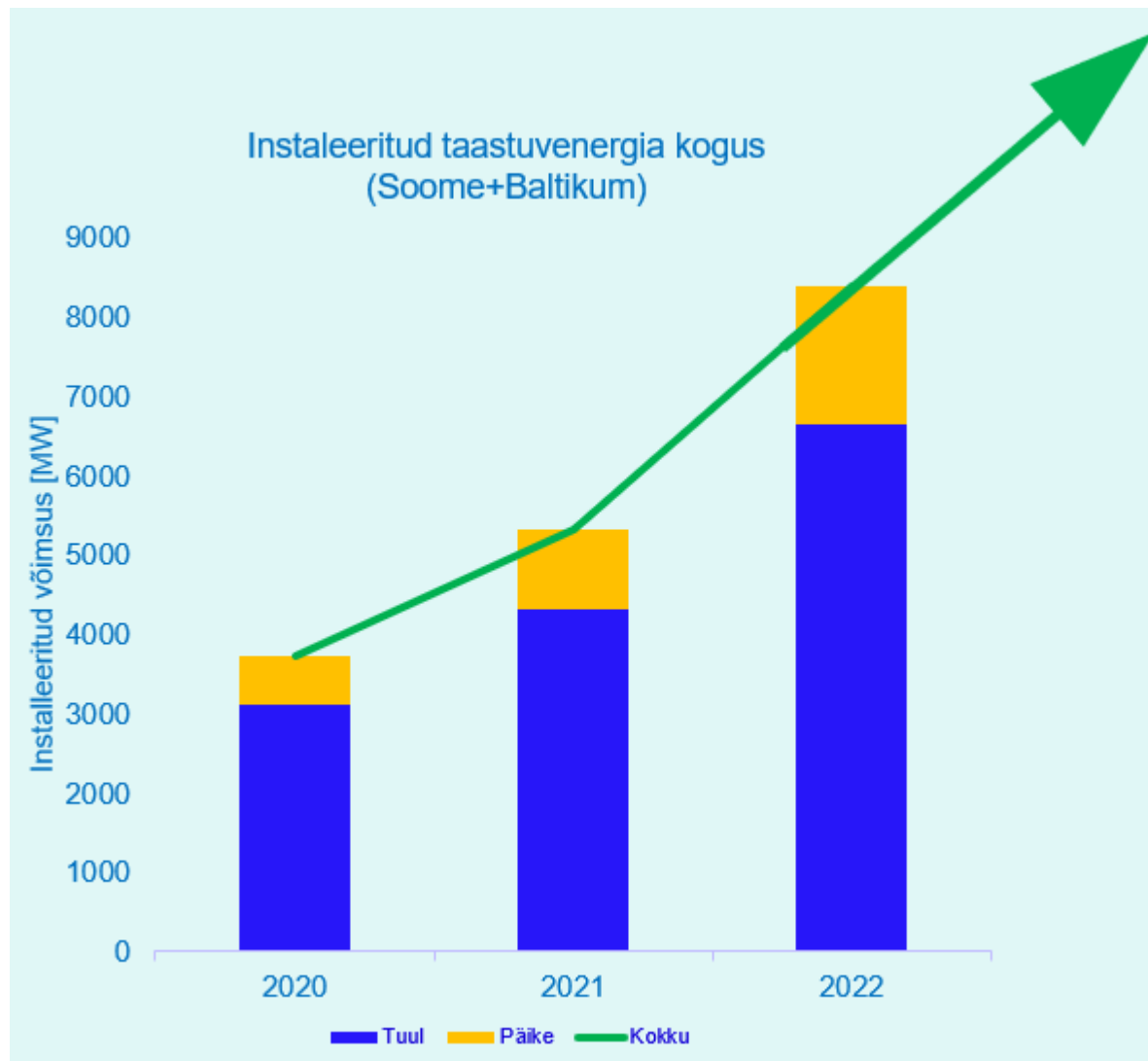
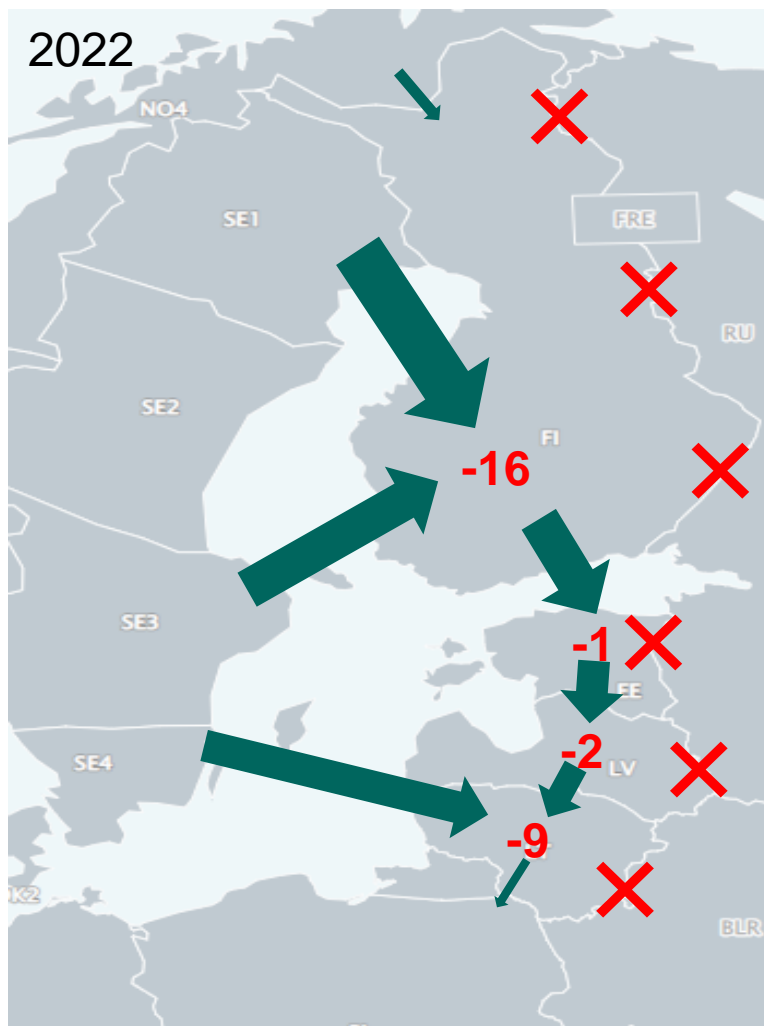


ENERGIASALV

ARENGUD ELEKTRITURUL

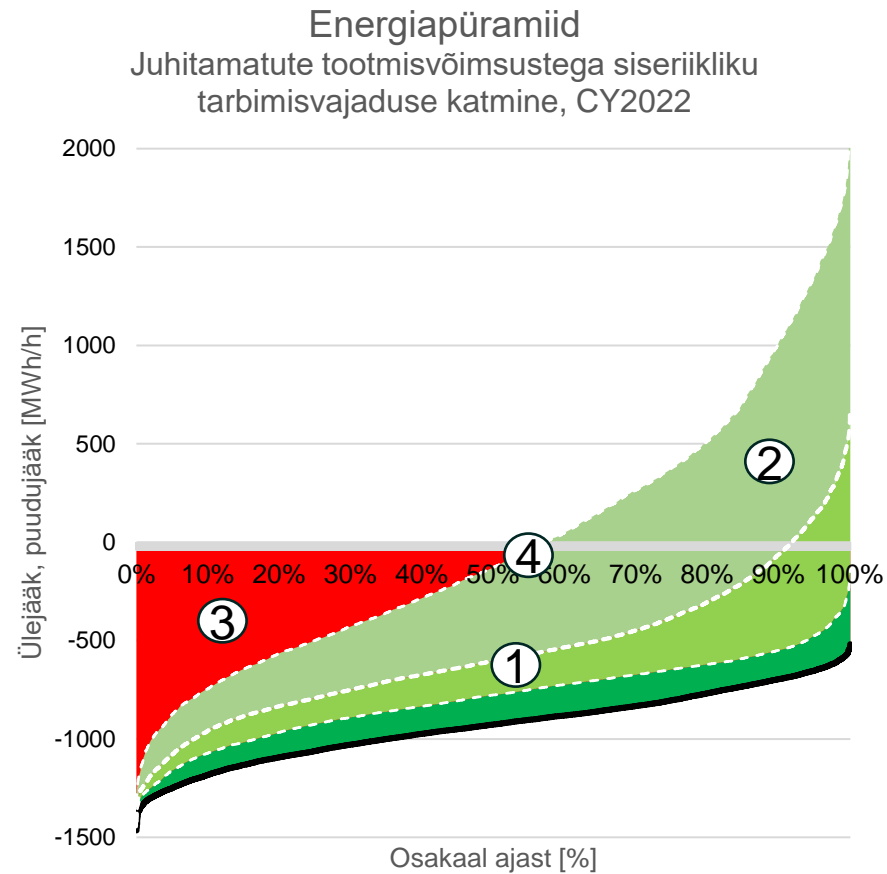
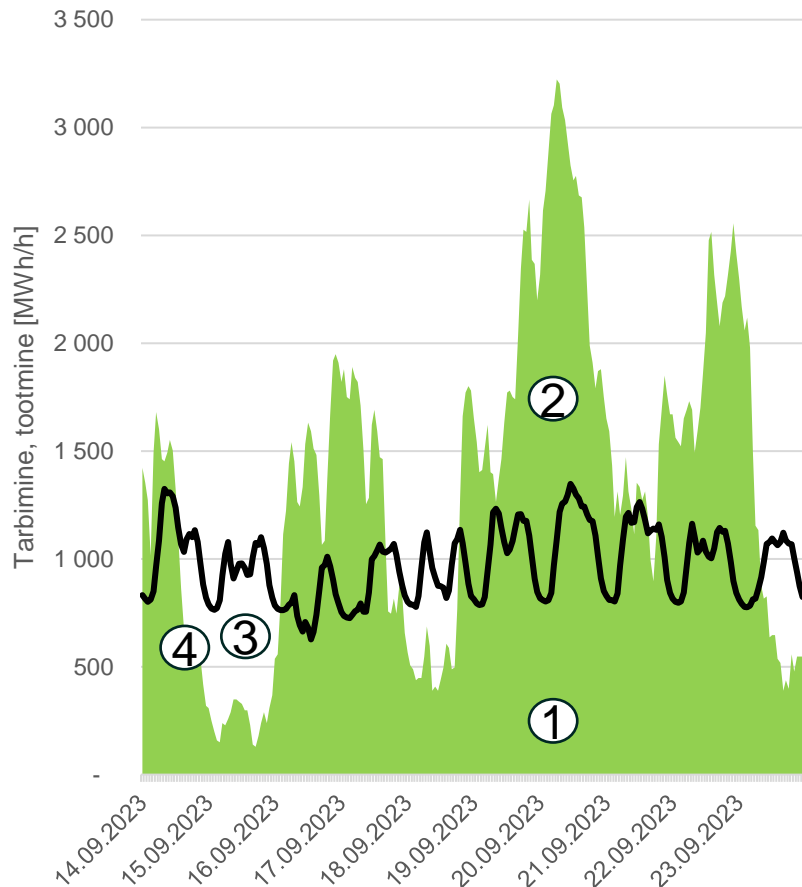
Mario Vee, 21.10.2024

ENERGIASÜSTEEM ON MUUTUSES



TAASTUVENERGIA KAASNEVAD VÄLJAKUTSED. MILLEGA ARVESTADA?

Eeldusel, et 2030 Eesti täidab 100% eesmärgi (optimaalne tuul 80/päike 20):



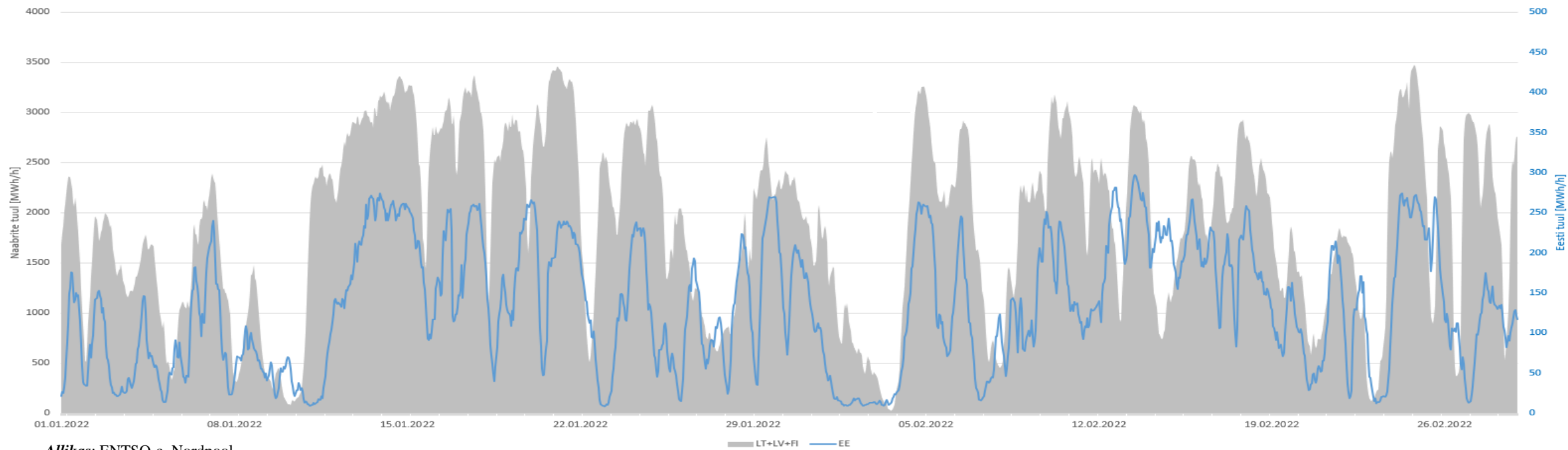
Eeldusel, et 2030 Eesti täidab 100% eesmärgi:

- 1 ~65% aastasest taastuvenergia toodangust teenib tarbija vajadusi.
- 2 ~35% aastasest taastuvenergia toodangust jääb üle, tuleb eksportida
- 3 ~35% tarbimist jääb katmata (vajame täiendavaid võimsusi, alternatiivina sõltume impordist)
- 4 Süsteemi tasakaalus hoidmine eeldab pidevas valmisolekus paindlikke võimsusi.

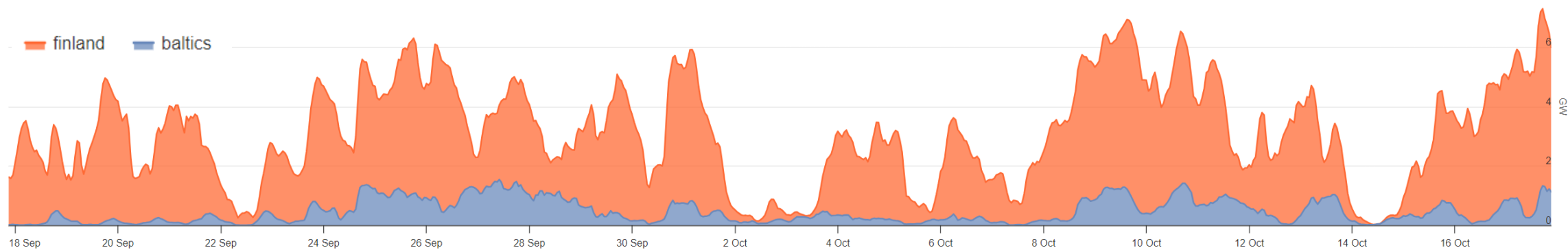
■ Defitsiit
■ Tuul+päike 2022 (ca 15%)
■ Tuul+päike 2025 (ca 40%)
■ Tuul+päike 2030 (ca 100%)
— Tarbimine

ILMASTIKUST SÕLTUVATELE NAABRITELE LOOTA EI SAA

Tuul₂₀₂₂ (Eesti vs Naabrid)



Allikas: ENTSO-e, Nordpool



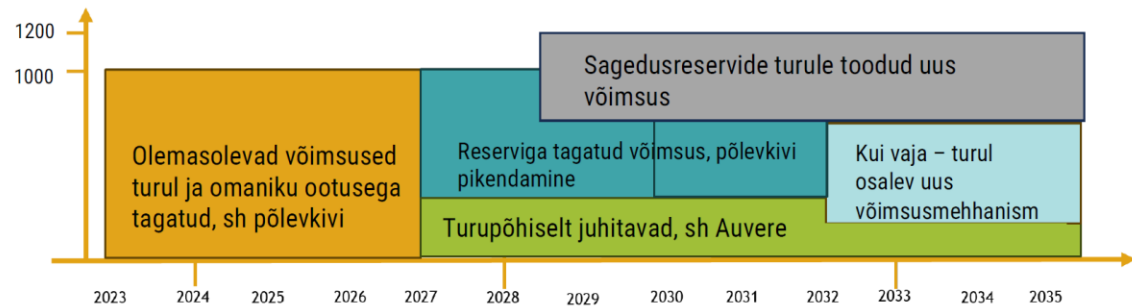
Allikas: <https://elstatistik.se>

ELERING: “KUI TUULT EI OLE PÕLETAME GAASI”



PLAAN ON PUHTALT VARUSTUSKINDLUSE KESKNE, PAINDLIKKUSEL VARUSTUSKINDLUSE TAGAMISEL ROLLI EI NÄHTA

Juhitava võimsuse plaan

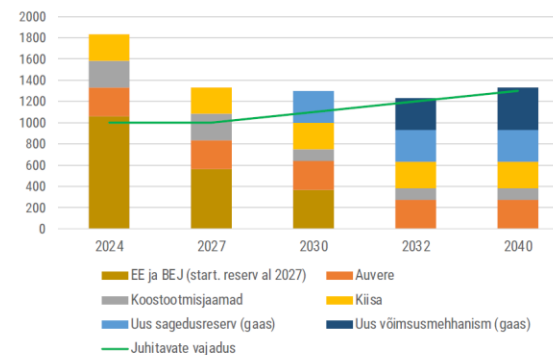


- **Alates 2027 reserv mis pikendab olemasolevat võimsust (põlevkivi)** – kas strateegilise reservina või muu variandina (nn süsteemi stabiilsusreserv)
- **2028 (2030) sagedusreservide turu hanke kaudu uus võimsus** – 150-400 MW gaasijaama
- **2032+ uus võimsusmehhanism**, täiendavate gaasijaamade tulekuks või kui on näha, et tuumajaam tuleb, siis pikendada veelgi põlevkivi.

Juhitavate võimsuste lisandumise variandid

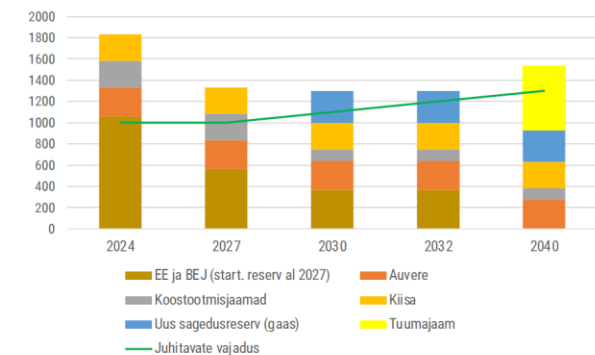
Gaasijaamade stsenaarium:

- Pikendame põlevkivi strateegilises reservis 2030+
- 2032 uus võimsusmehhanism täiendavate gaasijaamade tulekuks



Tuum + gaas stsenaarium:

- Pikendame põlevkivi strateegilises reservis kuni tuumajaama tulekuni (2035-2040)
- Täiendavad gaasijaamad läbi sagedusreservide turu



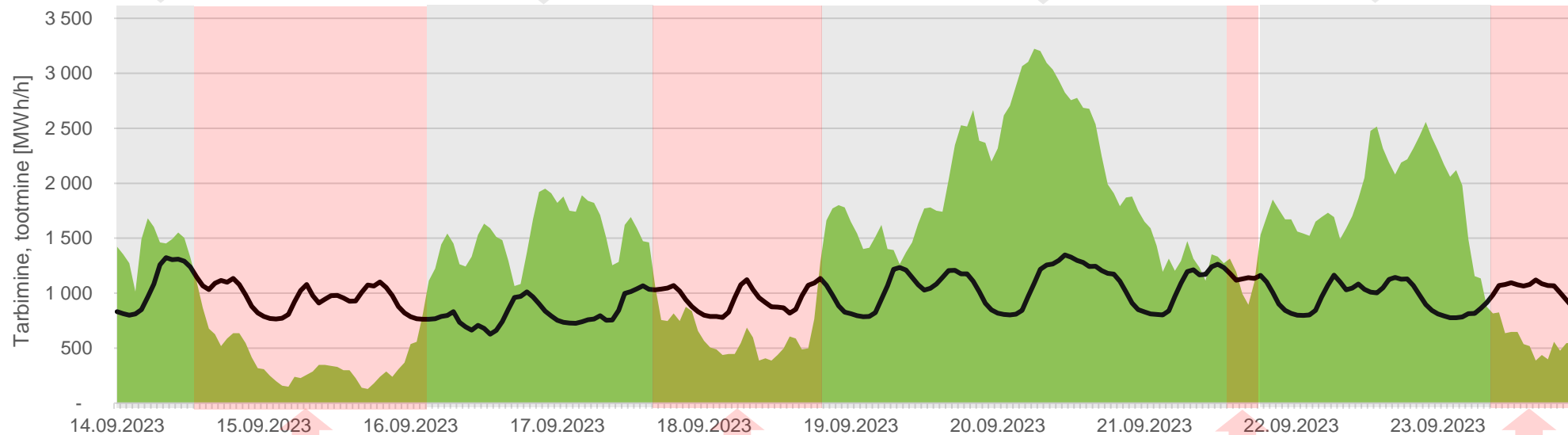
MAKSUMUSE OSAS PUUDUVAD SIDUVAID PROGNOOSID

- ✓ Ühe aasta reservi hinnanguline maksumus (Eleringi 2020 aasta hinnang): 18 milj €/ 280 MW ([link](#))
- ✓ Reservivajadus 4-5 plokki (allikas: Kliimaministeeriumi ettekanne, 04.2024)
- ✓ Reservi maksumus ca **40...50 milj €/aastas** (arvutus eelneva põhjal eeldusel, et üks plokk on 150 MW), ühtib ka Eesti Energia hinnanguga ([link](#))

KAKS DUBLEERIVAT SÜSTEEMI ON KULUKAS

Taastuvenergia ülejääk:

- Energia ise on soodne (*eeldusel, et ka naabrid arendavad taastuvenergiat*)
- Maksame eksporditud elektrile lisaks subsiidiume (*või piirame otselt/kaudselt kinnimakstud toodangut*)
- Maksame tasu jõude seisva reservvõimsuse eest
- Lisaks peame hankima kiirelt reageerivad paindlikud võimsused



Taastuvenergia puudujääk:

- Maksame energia eest kõrget hinda (reservvõimsused on fossiilsed ja kõrge marginaalkuluga)

ELEKTRIARVELE LISANDUVAD UUED READ

Artikkel	Ühiku hind, 2023 (€/MWh)	Kulu mulle, 2023 (€/aastas)	Trend (203x)
Energia hind	ca 90	900	↓
Võrgutasud	ca 45	450	↑
Maksud	ca 30	300	↑
Taastuenergia tasu	ca 13	130	↑
Sageduse hoidmine	0	0	↑
Võimsusreserv	0	0	↑

Tarbijate nimel võetavad kohustused kuni **300 milj € aastas**

See ei garanteeri soodsat elektri hindu, ega soodsaimat varustuskindlust! (hind kujuneb suuremal turul)

Oluline, et komponentide summa tervikuna oleks minimaalne!

Allikas:

1. Kliimaministeerium 2024 "[Memo 2030 elektri hinnast ja taastuenergia tasu muudatustest](#)"
2. Kliimaministeerium 2024 "Taastuvelektri vähempakkumised ja ELTS ning ENKS I kooskõlastusringi algus" (slaidid esitatud TE nõukojas, 11.09.2024)

SALVESTUSE VALU JA VÕLU KASUD VÄLJANDUVAD ERINEVATEL RIDADEL



- Madalam ja stabiilsem elektri hind (CBA methodology: B1)
 - väheneb kallimate jaamade käivitamine
- Puhtam tipuenergia (CBA methodology: B2, B4)
 - tootmine sobib ka 2040+ eesmärkidega
- Parem tootlus taastuenergiatele (CBA methodology: B3)
 - väheneb vajadus tootmist piirata
 - väheneb vajadus totatsioonideks
- Soodsamad süsteemiteenused (CBA methodology: B6, B7)
 - sagedusteenused (FCR, aFRR, mFRR) – **piisav võimekus**
 - Salvestid on **pidavas valmisolekus** ja võimekus on **mõlemas suunas**
 - muud süsteemiteenused (inerts, pingereguleerimine, taaskäivitus jne)
 - **soodsam aktiveerimine (sh saastevaba)**
- Paraneb varustuskindlus (CBA methodology: B8, B9, B11)
 - salvestus asendab juhitavat võimsust (väheneb vajadus reservvõimsuste järgi)
 - puhtam tootmine (sobib ka 2040+ eesmärkidega)
- Suureneb võrgu kasutus (CBA methodology: B5, B10)

Capacity Market Auction Guidelines

2022 one year ahead Capacity Market Auction (T-1)

Delivery year 2023/24

2022 four year ahead Capacity Market Auction (T-4)

Delivery year 2026/27

Name for Technology Class	Plant Types Included	De-rating factors T-1 & ST (%)	De-rating factors T-4 (%)	
Oil-fired steam generators	Conventional steam generators using fuel oil	95.18	95.18	
Open Cycle Gas Turbine (OCGT)	Gas turbines running in open cycle fired mode	95.18	95.18	
Reciprocating engines ¹	Gas turbines running in open cycle fired mode Reciprocating engines not used for auto generation	95.18	95.18	
Nuclear	Nuclear plants generating electricity	78.25	78.25	
Hydro (excluding tidal / waves / ocean currents/ geothermal / storage)	Generating Units driven by water, other than such units: (a) driven by tidal flows, waves, ocean currents or geothermal sources; or (b) which form part of a Storage Facility	91.13	91.13	
Combined Cycle Gas Turbine (CCGT)	Combined Cycle Gas Turbine plants	91.34	91.34	
Combined Heat and Power (CHP)	Combined heat and Power plants (large and small-scale)	91.34	91.34	
Coal	Conventional steam generators using coal	80.40	80.40	
Biomass ²	Conventional steam generators using biomass	87.99	87.99	
Energy from Waste ²	Generation of energy from waste, including the generation of energy from: (a) conventional steam generators using waste; (b) anaerobic digestion; (c) pyrolysis; and (d) gasification	87.99	87.99	
DSR	Demand Side Response	71.45	71.45	
Storage	Conversion of imported electricity into a form of energy which can be stored, the storing of the energy which has been so converted and the re-conversion of the	Storage Duration: 0.5h	9.30	5.95
		Storage Duration: 1h	18.60	11.81
		Storage Duration: 1.5h	27.90	17.77
		Storage Duration: 2h	37.02	23.63
		Storage Duration: 2.5h	45.95	29.58
		Storage Duration: 3h	53.39	35.53

Capacity Market Auction Guidelines

2022 one year ahead Capacity Market Auction (T-1)

Delivery year 2023/24

2022 four year ahead Capacity Market Auction (T-4)

Delivery year 2026/27

stored energy into electrical energy Includes hydro Generating Units which form part of a Storage Facility (pumped storage hydro stations).	Storage Duration: 3.5h	58.79	41.11
	Storage Duration: 4h	62.32	45.86
	Storage Duration: 4.5h	64.74	49.48
	Storage Duration: 5.0h	66.97	52.83
	Storage Duration: 5.5h	69.02	55.81
	Storage Duration: 6h	95.25	58.97
	Storage Duration: 6.5h	95.25	61.95
	Storage Duration: 7h	95.25	64.92
	Storage Duration: 7.5h	95.25	67.99
	Storage Duration: 8h	95.25	70.88
	Storage Duration: 8.5h	95.25	73.85
Intermittent Renewable Technologies	Storage Duration: 9h	95.25	76.64
	Storage Duration: 9.5h+	95.25	95.25
	Onshore Wind	8.20	6.74
	Offshore Wind	11.33	8.30
	Solar PV	3.32	4.98
	IFA (France)	-	63
	IFA2 (France)	-	65
	Eleclink (France)	-	69
	BritNED (Netherlands)	-	61
	Greenlink (Republic of Ireland)	-	-
	Moyle (Northern Ireland)	-	54
EWIC (Republic of Ireland)	-	54	
NemoLink (Belgium)	-	64	
NSL (Norway)	-	83	
VikingLink (Denmark)	-	55	

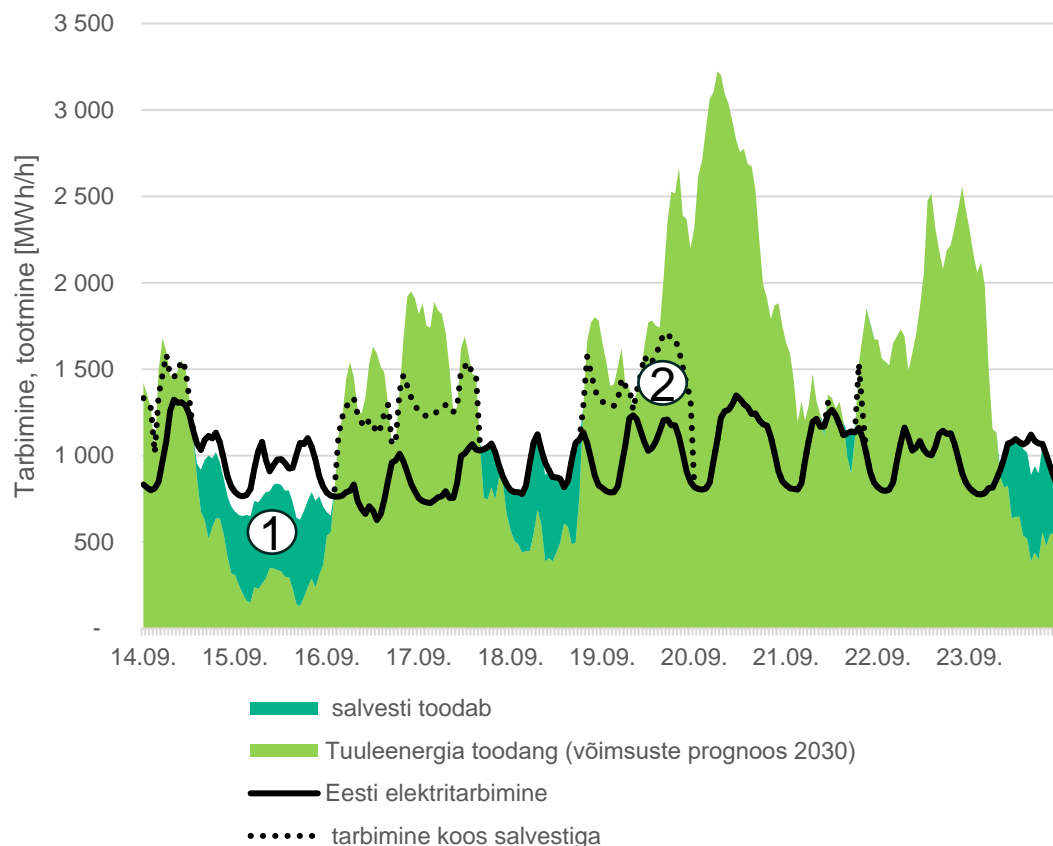
UK hindab suuremahulise salvesti rolli kõrgemalt kui traditsioonilisi jaamasid

SALVESTUS VÄHENDAB DUBLEERIVATE SÜSTEEMIDE VAJADUST



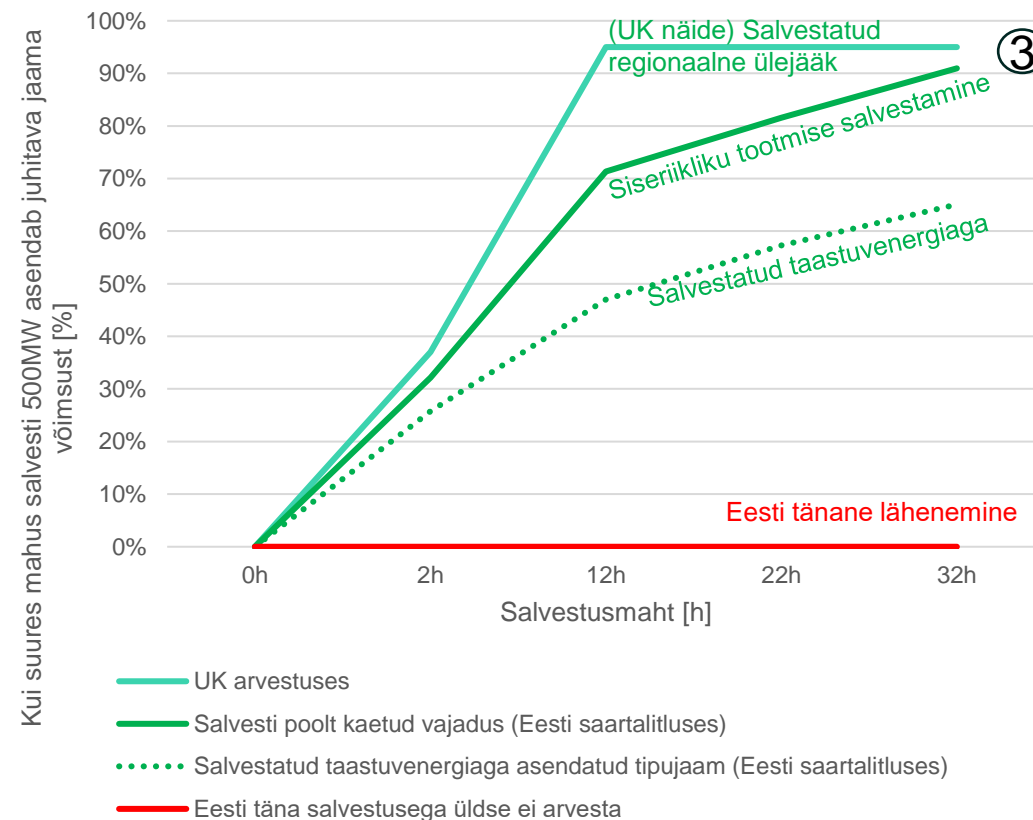
ENERGIASALV

Tuule toodang 2030 prognoositud võimsuste korral
Mudeldatud kliima-aasta: 2023



- 1 Odavam energia ja süsteemiteenused
- 2 Vähem ülejääki = madalamad subsiidiumid

Eesti süsteemis oleks võimalik ca 500 MW juhitavaid jaamasid asendada salvestusega
(Eeldused: CY2023, TE100, W80/S20,S500/2...32h)



- 3 Kuni 500 MW madalam reservivajadus
- 4 Puhtam tootmisportfell (tuleviku kindel lahendus)

SALVESTI PANUS VARUSTUSKINDLUSE TAGAMISEL, KUIDAS SEE TOIMIB?



ENERGIASALV

1

- Aasta 2023 näitel kõige kriitilisem periood 19 päeva
- 28.11 – 17.12.23 (ca 3 nädalat “tuule auk” külmal ajal)
- taastuenergia toodang madal (aga mitte stabiilselt null)
- tarbimisevajadus talviselt kõrge, aga tipud jäävad (päev vs öö ±500MW)

2

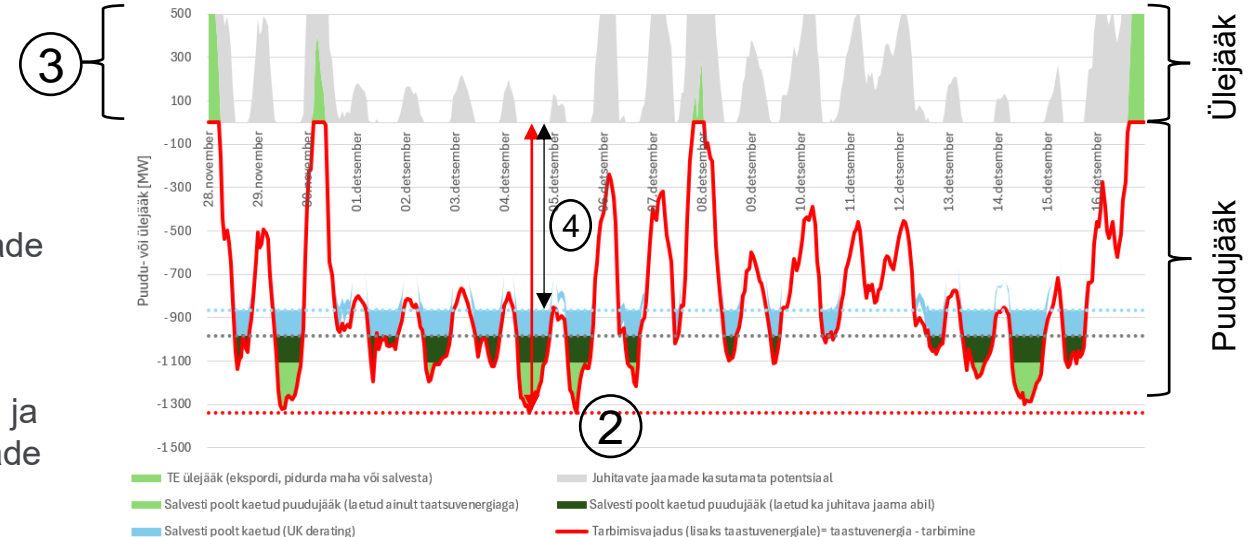
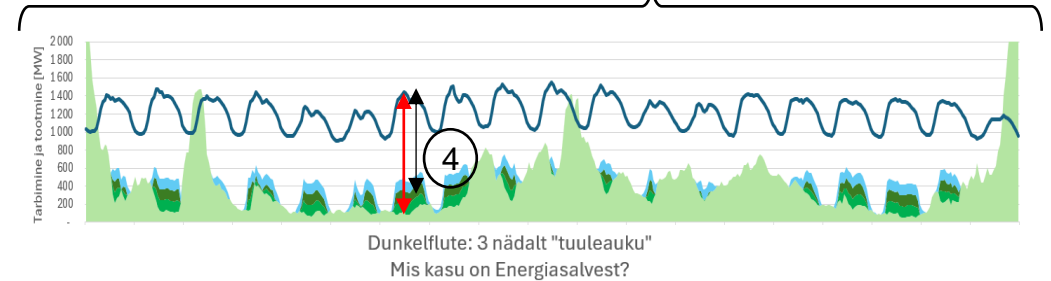
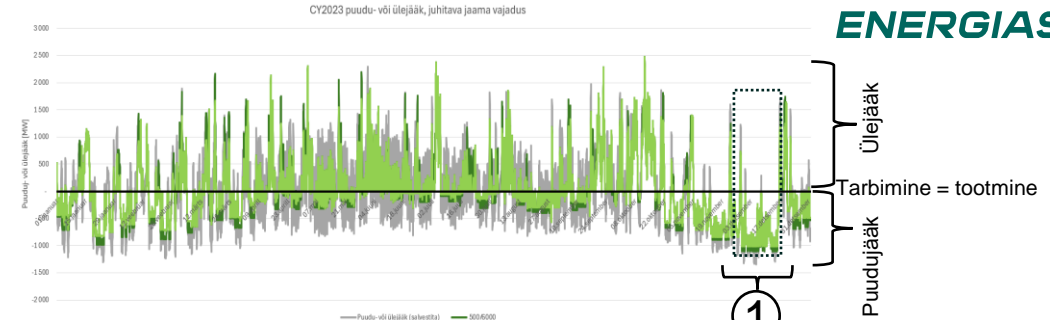
- Siseriikliku tarbimise katmiseks vajame kõige kriitilisemal tunnil lisaks taastuenergiale 1340 MW juhitavat võimsust
- Selline vajadus esineb üksikutel tundidel aastas
- Madala kasutusteguriga reservis seisev jaam kujuneks tarbijale kulukaks

3

- Valdavalt tootmisvõikekus suurem kui tarbimisvajadus
- Ainult taastuenergia toodang ületab aasta lõikes 30-40% siseriikliku tarbimisvajadust
- Fossiilsetel kütustel põhinevad jaamad saavad turupõhiselt üha vähem töötunde ja seisavad suure osa ajast jõude (ebaefektiivne!)

4

- Salvestus asendab juhitavate jaamade vajadust
- Salvestid võimaldavad tootmisvõimekust maksimaalselt kasutada:
- (joonisel helerohelisega) ca pool salvesti kaetud tipuenergiast tuleb taastuvatest allikatest
- (joonisel tumerohelisega) öösel või tuulisemal perioodil juhitavate jaamade võimekuse jäägi salvestisse laadimine aitab juhitavate jaamade vajadust vähendada
- UK näitel on suuremahuline salvesti traditsioonilistest jaamadest kõrgemalt väärtustatud (vt tabel 3: [link](#))
- (joonisel helesinisega) salvesti võimaldab regionaalse tarbimise ja tootmise võimekuse arvelt täiendavalt kohalike juhitavate jaamade vajadust vähendada



Kasutatud eeldused:

tarbimine ja taastuenergia: CY2023; TE100 (aasta lõikes taastuenergia toodang = tarbimine); W80/S20 (taastuenergia toodang 80% tuul, 20% päike); salvesti 500MW, 12h, $\eta=0,8$

PAINDLIKKUSE IGNOREERIMINE KOGUKULUSID KINDLASTI EI VÄHENDA

Artikkel	Ühiku hind, 2023 (€/MWh)	Kulu mulle, 2023 (€/aastas)	Trend (203x)	Paindlikkuse mõju
Energia hind	ca 90	900	↓	↓
Võrgutasud	ca 45	450	↑	
Maksud	ca 30	300	↑	
Taastuenergia tasu	ca 13	130	↑	↓
Sageduse hoidmine	0	0	↑	↓
Võimsusreserv	0	0	↑	↓

Allikas:

1. Kliimaministeerium 2024 "[Memo 2030 elektri hinnast ja taastuenergia tasu muudatustest](#)"
2. Kliimaministeerium 2024 "Taastuvelektri vähempakkumised ja ELTS ning ENKS I kooskõlastusringi algus" (slaidid esitatud TE nõukojas, 11.09.2024)

KOKKUVÕTE

- ✓ Üleminek puhtamale energiale on paratamatu.
- ✓ Paraku, mida puhtam, seda juhitamatum tootmine.
- ✓ Täna lahendatakse väljakutseid (varustuskindlus, kliimaeesmärgid, hind) eraldiseisvalt, leitakse parimal juhul **lokaalsed optimumid**
- ✓ Meil ei ole vahendeid, et üleval pidada kahte energiasüsteemi (üht tuulise ja teist tuulevaikse ilma jaoks)
- ✓ Süsteem on tervik ja tuleb minimeerida kogukulu (**globaalne optimum**)
- ✓ Kogukulust lähtudes on paidlikkusel (sh salvestus) oluline roll
- ✓ Eesti plaanid paindlikkusega ei arvesta
- ✓ Kuidas on selliselt võimalik tagada tervikuna optimaalne süsteem?



ENERGIASALV

TÄNAN!

Arutelud

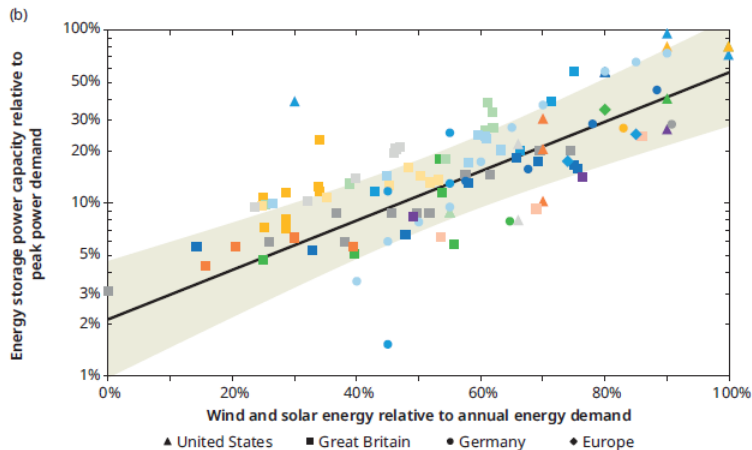
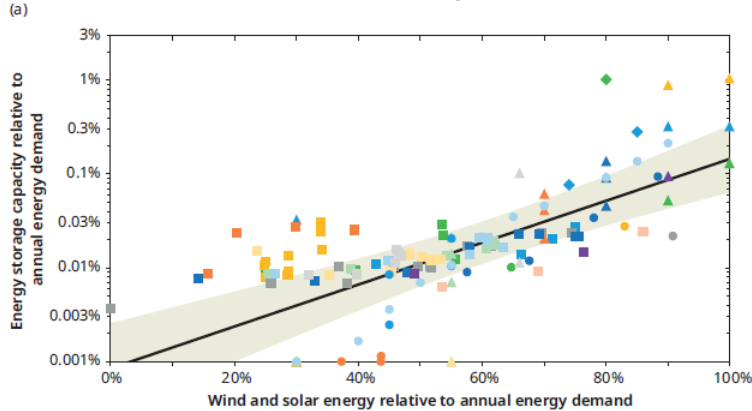
ASJADE ÕIGESTI TEGEMISEST OLULISEM ON TEHA ÕIGEID ASJU!

LISAD



Optimaalne salvestusmaht kasvab koos taastuenergia osakaaluga tootmisportfellis

Täpne maht sõltub paljudest teguritest (salvestuse maksumus, tootmisvõimalused, kütuste hind, keskkonnatsud, tarbimise paindlikus jne)

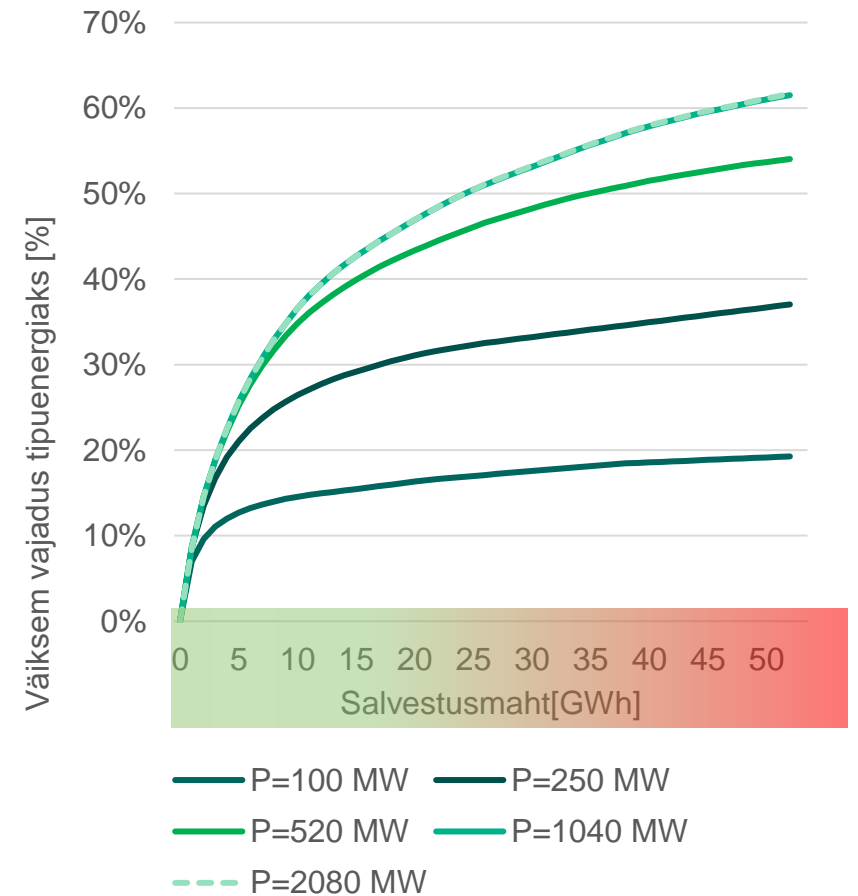


- BEIS (2018)
- ▲ Budischak et al. (2013) GIV
- Cebulla et al. (2017)
- Edmunds et al. (2014)
- National Grid (2018) - CR
- ▲ Pape et al. (2014)
- ▲ Safaei and Keith (2015)
- Zerrahn et al. (2018)
- BMWi (2017)
- ▲ Budischak et al. (2013) H2
- ▲ de Sisternes et al. (2016)
- Heuberger et al. (2018)
- National Grid (2018) - TD
- Price et al. (2018)
- ▲ Schill (2014)
- Zeyringer et al. (2018)
- BNEF (2018)
- Carbon Trust (2016)
- ▲ Denholm and Hand (2011)
- ▲ Jacobson et al. (2015)
- National Grid (2018) - SP
- Repenning et al. (2015) KS 80
- Schill and Zerrahn (2018)
- ▲ Budischak et al. (2013) batteries
- CCC (2015)
- ▲ Denholm and Mai (2017)
- ▲ MacDonald et al. (2016)
- National Grid (2018) - CE
- Repenning et al. (2015) KS195
- Scholz et al. (2017)

Taastuenergia osakaal kasv eeldab salvestusvõimsusi. 100% taastuenergia puhul oleks Eesti optimaalne salvestusmaht

- Energiasalve hinnangul **10..20 GWh** (parempoolne graafik)
- Lähtudes Oxfordi Ülikooli analüüsist on optimaalne maht kuni 0,05-0,2% aastasest tarbimisest
 - 10 TWh → **5...20 GWh** (vasakpoolne graafik)
- SEI on leidnud, et Eestis peaks olema optimaalne maht **4,6...9,3 GWh**

Juhitava energia vajadus



Allikas: Energiasalve arvutused

OPTIMAALNE TUULE JA PÄIKSE SUHE

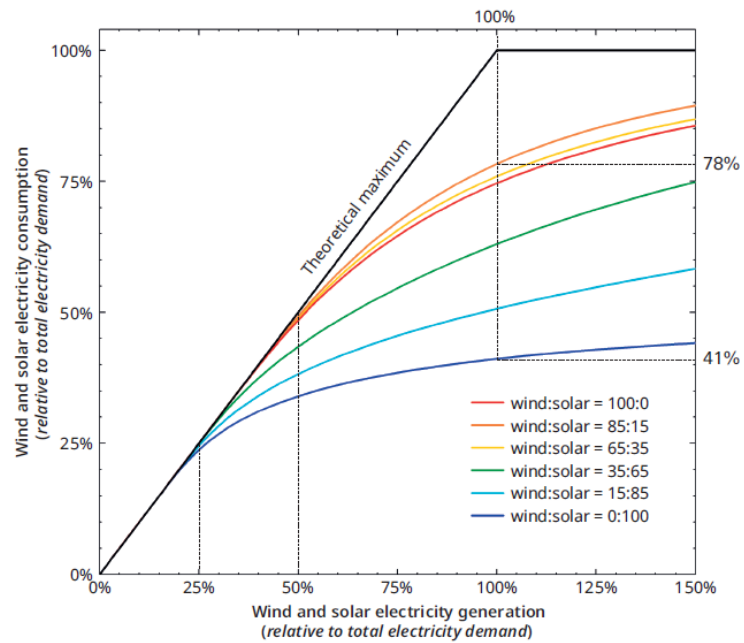
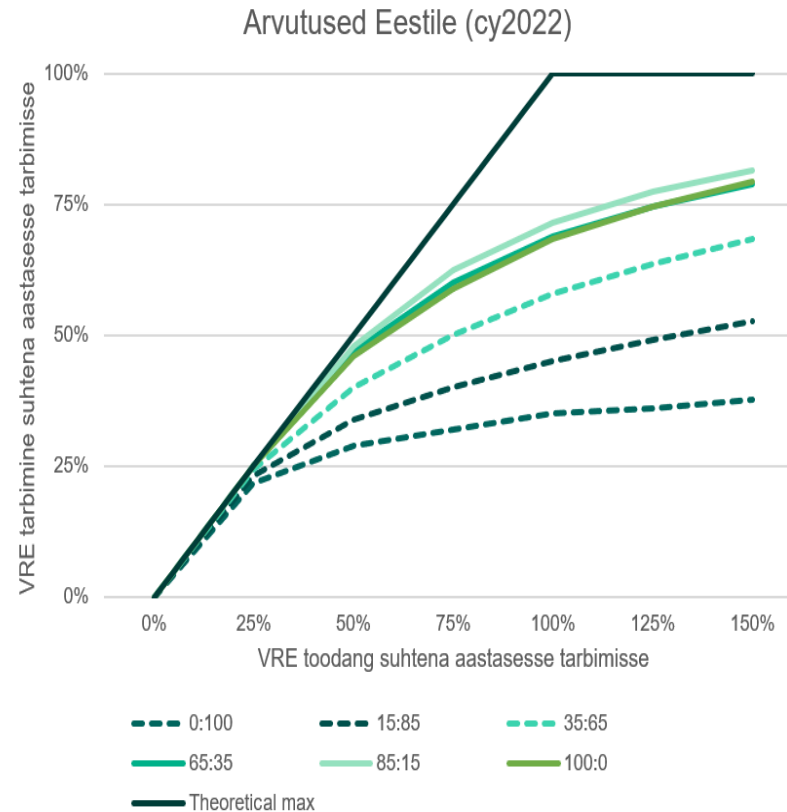


Figure 7.9 Relationship between the share of wind and solar electricity generation and the share which can be consumed (accounting for mismatch between supply and demand) without electricity storage. Different colours refer to different shares of wind versus solar generation. Based on meteorological and demand data for 1991–2019 for Great Britain. Average annual electricity demand is ~320 TWh.



Allikas: Oxford University, Monetizing Energy Storage
<https://global.oup.com/academic/product/monetizing-energy-storage-9780192888174?cc=nl&lang=en&>

Allikas: Energiasalve tasakaalumudel

STSENAARIUMITE TULEMITE VÕRDLUK: KOKKUVÕTE

Element	Ühik	2030 baas	Stsenaarium 1: 250MW		Stsenaarium 1: 500MW			Stsenaarium 1: 1000MW			Stsenaarium 1: 1500MW		
Pumphüdro 12h		Salvestuseta	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	
Hinnapõhine vaade													
Päev-ette NPS, keskmine	[EUR/MWh]	47.44	43.04	-4.40 -9.3%	43.51	-3.93 -8.3%	48.66	1.22 2.6%	59.85	12.41 26.2%			
Tundide arv NPS<0	[tundi]	1,986	1,945	-41.00 -2.1%	1,955	-31.00 -1.6%	1,872	-114.00 -5.7%	1,597	-389.00 -19.6%			
Lõppklientide kogukulu	[EUR]	512,426,814	471,673,245	-40,753,570 -8.0%	474,871,975	-37,554,840 -7.3%	519,078,451	6,651,637 1.3%	623,199,505	110,772,690 21.6%			
Sotsiaalmajanduslik vaade													
Tuuleparkide müügitulu	[EUR]	146,090,055	146,224,244	134,189 0.1%	154,817,123	8,727,068 6.0%	188,489,905	42,399,850 29.0%	288,896,441	142,806,386 97.8%			
Päikeseparkide müügitulu	[EUR]	54,233,810	56,977,487	2,743,677 5.1%	62,713,376	8,479,566 15.6%	80,587,263	26,353,453 48.6%	97,358,290	43,124,480 79.5%			
Taastuvtoomise tulu muutus	[EUR]	200,323,865	203,201,731	2,877,866 1.4%	217,530,499	17,206,634 8.6%	269,077,168	68,753,303 34.3%	386,254,732	185,930,867 92.8%			
Lõppklientide kogukulu	[EUR]	512,426,814	471,673,245	-40,753,570 -8.0%	474,871,975	-37,554,840 -7.3%	519,078,451	6,651,637 1.3%	623,199,505	110,772,690 21.6%			
Sagedusteenuste kogukulu	[EUR]	19,429,650	18,785,511	-644,139 -3.3%	18,500,229	-929,421 -4.8%	18,239,437	-1,190,213 -6.1%	18,425,196	-1,004,454 -5.2%			
Klientide ja süsteemikulud	[EUR]	531,856,464	490,458,755	-41,397,709 -7.8%	493,372,204	-38,484,261 -7.2%	537,317,888	5,461,424 1.0%	641,624,701	109,768,237 20.6%			
Liitium 4h													
		Salvestuseta	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	
Hinnapõhine vaade													
Päev-ette NPS, keskmine	[EUR/MWh]	47.44	44.70	-2.74 -5.8%	44.17	-3.27 -6.9%	46.13	-1.31 -2.8%	51.73	4.29 9.0%			
Tundide arv NPS<0	[tundi]	1,986	1,958	-28.00 -1.4%	1,931	-55.00 -2.8%	1,872	-114.00 -5.7%	1,714	-272.00 -13.7%			
Lõppklientide kogukulu	[EUR]	512,426,814	485,359,724	-27,067,090 -5.3%	478,913,381	-33,513,434 -6.5%	493,000,255	-19,426,560 -3.8%	543,933,115	31,506,301 6.1%			
Sotsiaalmajanduslik vaade													
Tuuleparkide müügitulu	[EUR]	146,090,055	144,944,322	-1,145,733 -0.8%	147,020,728	930,673 0.6%	163,373,520	17,283,465 11.8%	200,959,003	54,868,948 37.6%			
Päikeseparkide müügitulu	[EUR]	54,233,810	54,693,125	459,315 0.8%	56,059,036	1,825,226 3.4%	62,631,797	8,397,987 15.5%	86,697,334	32,463,524 59.9%			
Taastuvtoomise tulu muutus	[EUR]	200,323,865	199,637,447	-686,418 -0.3%	203,079,764	2,755,900 1.4%	226,005,317	25,681,452 12.8%	287,656,336	87,332,471 43.6%			
Lõppklientide kogukulu	[EUR]	512,426,814	485,359,724	-27,067,090 -5.3%	478,913,381	-33,513,434 -6.5%	493,000,255	-19,426,560 -3.8%	543,933,115	31,506,301 6.1%			
Sagedusteenuste kogukulu	[EUR]	19,429,650	19,164,449	-265,201 -1.4%	19,061,608	-368,042 -1.9%	19,078,697	-350,953 -1.8%	19,363,294	-66,356 -0.3%			
Klientide ja süsteemikulud	[EUR]	531,856,464	504,524,174	-27,332,291 -5.1%	497,974,989	-33,881,476 -6.4%	512,078,952	-19,777,513 -3.7%	563,296,410	31,439,945 5.9%			
Liitium 2h													
		Salvestuseta	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	Salvestusega	Erinevus (EUR, %)	
Hinnapõhine vaade													
Päev-ette NPS, keskmine	[EUR/MWh]	47.44	46.13	-1.31 -2.8%	46.07	-1.37 -2.9%	47.47	0.03 0.1%	50.52	3.08 6.5%			
Tundide arv NPS<0	[tundi]	1,986	1,962	-24.00 -1.2%	1,945	-41.00 -2.1%	1,889	-97.00 -4.9%	1,815	-171.00 -8.6%			
Lõppklientide kogukulu	[EUR]	512,426,814	498,728,150	-13,698,664 -2.7%	497,173,650	-15,253,165 -3.0%	507,680,976	-4,745,838 -0.9%	535,880,430	23,453,615 4.6%			
Sotsiaalmajanduslik vaade													
Tuuleparkide müügitulu	[EUR]	146,090,055	145,727,675	-362,380 -0.2%	147,418,691	1,328,637 0.9%	157,477,413	11,387,358 7.8%	177,176,998	31,086,943 21.3%			
Päikeseparkide müügitulu	[EUR]	54,233,810	54,639,880	406,070 0.7%	55,842,590	1,608,780 3.0%	60,566,987	6,333,177 11.7%	73,682,662	19,448,852 35.9%			
Taastuvtoomise tulu muutus	[EUR]	200,323,865	200,367,554	43,690 0.0%	203,261,282	2,937,417 1.5%	218,044,400	17,720,535 8.8%	250,859,660	50,535,795 25.2%			
Lõppklientide kogukulu	[EUR]	512,426,814	498,728,150	-13,698,664 -2.7%	497,173,650	-15,253,165 -3.0%	507,680,976	-4,745,838 -0.9%	535,880,430	23,453,615 4.6%			
Sagedusteenuste kogukulu	[EUR]	19,429,650	19,293,517	-136,133 -0.7%	19,249,783	-179,867 -0.9%	19,273,549	-156,101 -0.8%	19,419,853	-9,797 -0.1%			
Klientide ja süsteemikulud	[EUR]	531,856,464	518,021,667	-13,834,797 -2.6%	516,423,433	-15,433,031 -2.9%	526,954,525	-4,901,940 -0.9%	555,300,283	23,443,818 4.4%			

