



riigikontroll
National Audit Office of Estonia

Auvere elektrijaama töökindlus

Kui palju on Auvere elektrijaama seisakud maksma läinud ja miks need on tekkinud?

Sisukord

Elektrijaama on valmimisest saati kimbutanud tehnilised probleemid	3
Alates üleandmisest kuni 2023. aasta lõpuni ei ole algselt kavandatud 92%-list töökindlust saavutatud	4
Hooldus- ja remondikulud olid kokku 24 ning investeeringud 29 miljonit eurot	6
Tööseisakute eest maksis ehitaja trahvi, kuid seisakute rahaline mõju on laiem	7
Investeeringuid on vaja ka edaspidi	8
Auditeeritu vastus	10
Auditi iseloomustus	11
Riigikontrolli varasemaid auditeid energeetikavaldkonnas	12

Kui palju on Auvere elektrijaama seisakud maksma läinud ja miks need on tekkinud?

Auvere elektrijaama rikked ja seisakud on pälvinud viimastel aastatel avalikkuse tähelepanu. Riigikontroll võttis seetõttu jaama seisakud ja kulud täpsema vaatluse alla.

Eesti Energial on pärast ehitajalt vastuvõtmist 31. juulil 2018 kuni 2023. aasta lõpuni kulunud Auvere elektrijaama hooldusele, remondile ja investeringutele kokku 53 miljonit eurot. Aastatel 2024–2025 on ettevõtte arvestuse järgi vaja juurde umbes 10 miljonit, et saavutada jaama 92%-line töökindlus. Sellele summale võib lisanduda veel muid vajalikke investeringuid.

Ulatuslikud erakorralised seisakud, mis on kestnud kokku 531 päeva, tekkisid peamiselt seetõttu, et väliste soojusvahetite tehniline lahendus oli vigane. Soojusvahetite väljavahetamine alates nende projekteerimisest kuni paigaldamiseni oli aeganõudev töö, millele kulus kokku ligi kaks aastat.

Auvere jaam pidi algse plaani järgi panustama Eesti energiajulgeoleku tagamisse ning olema võimeline andma võrku kuni veerandi Eestis aastast tarbitavast elektrist. **Kui jaam aga ei tööta, ei saa see kriitilistel hetkedel elektrit toota ega selle hinda tarbijate jaoks alla tuua.**

Elektrijaama on valmimisest saati kimbutanud tehnilised probleemid

Enefit Power on Eesti Energia tütarfirma.

1. Jaama töökorras hoidmine, sh jooksev hooldus, maksab igal aastal miljoneid eurosid, sõltumata sellest, kas jaam saab elektrit turule müüa. Eesti Energia tütarfirma Enefit Power hakkas jaama opereerima ja hoolduskulusid maksma pärast selle üleandmist.

2. Ehitaja¹ pidi jaama üle andma 2015. aastal, aga tegelikult anti see üle 2018. aasta keskpaigas (vt joonis 1). Enne üleandmist tehtud remontide eest maksis ehitaja ning pärast üleandmist maksis kuni garantiiperioodi lõpuni (31.07.2020) erakorraliste remontide eest samuti ehitaja.

3. 31. juulil 2018 väljastas tellija ehk Eesti Energia ehitajale vastuvõtusertifikaadi PAC ja hakkas seejärel ise jaama opereerima. Jaam pidi olema ehitatud 92%-lise töökindlusega, see tähendab, et jaam töötab 92% ajast (v.a plaanilised remondid).

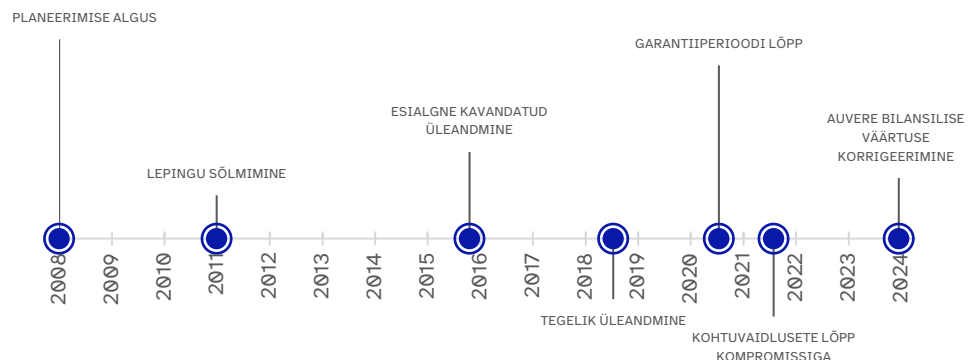
4. Garantiiperiood kestis 24 kuud pärast üleandmist. Kogu selle kaheaastase perioodi jooksul, mis lõppes 31.07.2020, ei saanud Enefit Power jaamale tehnilisi muudatusi teha, kuna sellisel juhul oleks

PAC – ingl *Provisional Acceptance Certificate*, mille väljastamise järel pidi lepingupartner 24 kuu jooksul tõendama, et jaam on projekteeritud ja ehitatud nõuetekohaselt ning vastab töökindluse, heitmete ja kõige muu poolest kokkulepitud tingimustele.

¹ Jaama ehitas Alstom, ettevõtte võttis 2014. aastal üle General Electric.

ettevõtte kaotanud oluliste tehniliste sõlmede garantii. Samas tehti sellel perioodil jaamale tavapärase hooldust.

Joonis 1. Auvere elektrijaama sündmustega seotud ajajoon



Allikas: Enefit Power

5. Enefit Poweri hinnangul oli jaama väliste soojusvahetite tehniline lahendus vigane, mistõttu ei pidanud need vahetid vastu ja tekkisid lekked. Probleem sai teatavaks juba jaama ehitamise ajal ning kerkis esile ka jaama garantiiperioodil 08.2018–08.2020. See olukord tõi kaasa arbitraažikohtus lõppenud vaidlused.
6. 2019. aasta juulist novembrini viis jaama ehitaja General Electric ise läbi väliste soojusvahetite moderniseerimise, kuid need muudatused ei aidanud saavutada jaama töökindlust ja pärast garantiiaja lõppu vahetas Enefit Power need seadmed täielikult välja.
7. Soojusvahetite väljavahetamise ettevalmistus oli aeganõudev töö, millele kulus 9–10 kuud. Uued soojusvahetid projekteeris ja tootis rahvusvaheline partner. Ehkki soojusvahetite asendamisega asuti kohe pärast garantiiperioodi lõppu tegelema, vahetati kaks soojusvahetit välja 2022. ja kaks 2023. aastal. Sellele kulus 11,7 miljonit eurot.
8. Enefit Poweri kinnitusel on kõige suuremad tehnilised probleemid nüüdseks lahendatud.

Alates üleandmisest kuni 2023. aasta lõpuni ei ole algselt kavandatud 92%-list töökindlust saavutatud

9. Enefit Poweri andmetel on Auvere elektrijaamas üleandmise järel 5 aasta ja 5 kuu jooksul (augustist 2018 kuni detsembrini 2023) olnud 97 erakorralist riket ning rikete tõttu oli **seisakuid 531 päeva** ehk kokku ligi 1,5 aastat.
10. Sellele lisanduvad veel korralised hooldused, mis olid nimetatud perioodil kokku 193 päeva. Võrreldes eelarves planeerituga seisis jaam

3,7 korda rohkem (remondiks oli 2018. aasta augustist kuni 2023. aasta lõpuni igal aastal septembrist kuni novembrini koostatavas eelarves planeeritud kokku 198 päeva).

11. Algselt eelarvestatud remondiaja ja kõikide seisakute ajaline võrdlus on toodud tabelis 1.² Seisakud kokku hõlmavad nii hooldustöödele tegelikult kulunud aega kui ka nn töökindlusjuhtumeid, mis näitavad aega, kui jaam oli erakorralises remondis.

Tabel 1. Eelarves planeeritud remondiaja võrdlus jaama seisakute tegeliku ajaga (päevades)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Kokku
Eelarvestatud remondiaeg	28	33	28	36	41	32	198
Seisakud kokku (tegelik hoolduse aeg ja seisak erakorralise remondi tõttu)	46	221	64	124	128	141	724

Allikas: Enefit Power

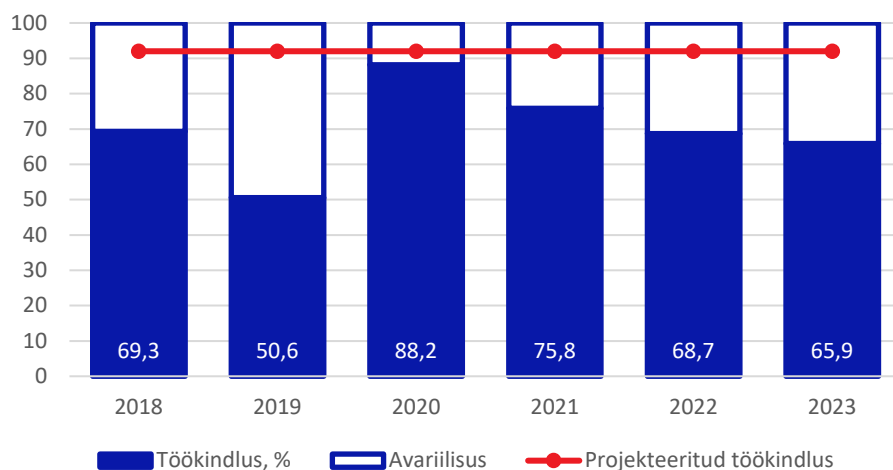
Teadmiseks, et

jaama töökindlus arvutatakse, lahutades 100%-st töökindlusest avariilisuse. Avariilisus on omakorda jaama mitteplaanilise remondi ja jaama töötamise aja (kogu töötamise ajast lahutatakse planeeritud remondi aeg) suhe.

12. Garantii ajal 01.08.2018–31.07.2020 oli Enefit Poweri andmetel Auvere jaama arvutuslik töökindlus (vt vasakveerg) 63,77%. Töökindlus varieerus 2018.–2023. aastal 50,6%-st kuni 88,2%-ni (vt joonis 2).

13. Kõige suurem töökindlus (88,2%) saavutati 2020. aastal, sest jaam oli **madalate hindade tõttu 87 päeva reservis** ehk ei tootnud elektrit turule. Kuna reservis olev jaam ei tööta, väheneb oluliselt risk, et midagi läheb katki.

Joonis 2. Auvere elektrijaama töökindlus



Allikas: Enefit Power

14. Enefit Poweri hinnangul on töökindluse hoidmiseks vaja igal aastal regulaarselt jaama erinevaid sõlmi hooldada või vajaduse korral ka välja vahetada (ajavahemikul 2019–2023 kulus selleks igal aastal 2,9 kuni 6,8

² Enefit Poweris vajab tehniliste andmete arvestamine korrastamist, sest asutus esitas Riigikontrollile töökindluse/seisakute kohta erinevaid andmeid, mida tuli mitmel korral täpsustada. Samuti võttis andmete edastamine esialgsetest kokkulepetest oluliselt kauem aega.

miljonit eurot). Eelarves planeeritud hoolduskulud on igal aastal suurenenud.

15. Hoolduskulude suurusjärgu võrdluseks võib tuua jaama väärtuse. Algselt 609 miljonit eurot maksnud Auvere elektrijaam hinnati 2023. aasta lõpu seisuga raamatupidamises 10 miljoni euro peale, sest varade kasutusväärtus oli vähenenud. Allahindlus oli tingitud asjaolust, et elektri turuhind oli madalam kui jaama toodetava elektri hind, mistõttu ei pääsenud toodetud elekter turule.

Hooldus- ja remondikulud olid kokku 24 ning investeeringud 29 miljonit eurot

16. Aastatel 2018–2023 moodustasid hooldus- ja remondikulud Enefit Poweri raamatupidamisandmete kohaselt kokku **24 miljonit eurot**. Hoolduskulude muutus aastati on näha real „kokku“ tabelis 2.

17. Tabelis 2 on esitatud ka hoolduskulude jaotus planeeritud ja plaaniväliste tegevuste järgi. Ajavahemikul 01.08.2018 kuni 31.07.2020 ei tehtud plaaniväliseid hooldusi ega remonte, sest sel ajal kehtis garantiit, mil plaaniväliseid hooldusi tegi ehitaja. Seetõttu on plaaniväliste hoolduste ja remontide real summad väiksemad.

18. Samuti on aastatel 2021–2023 plaaniväliste hoolduste ja remontide summad küllaltki väikesed, sest soojusvahetite väljavahetamisele kulunud 12 miljonit eurot kategoriseeris Enefit Power investeeringuks. Samal ajal kestsid remondid mitmeid päevi, sest välised soojusvahetid purunesid tihti ja nende parandamine oli ajamahukas (kuid mitte tingimata kallis) töö.

Tabel 2. Hoolduskulude muutus aastate jooksul (tuhat eurot)

Hoolduskulud	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Kokku
Katla plaaniväline hooldus	0	0	0	96	69	89	254
Katla plaaniväline remont	0	0	13	234	585	146	978
Turbiini plaaniväline remont	0	0	0	12	0	0	12
Plaanilised remondid / igapäevane hooldus ja defekti kõrvaldamine, sh materjalid ja varuosad	1 500	2 772	2 980	4 139	6 049	4 957	22 397
Demontaažitööd seadmete vahetamisel	0	6	7	0	0	0	13
Tootmishoonete ja -maa kulud	34	100	96	98	106	110	544
KOKKU	1 534	2 878	3 096	4 580	6 809	5 302	24 199
<i>Eelarves planeeritud</i>	<i>1 863</i>	<i>2 312</i>	<i>3 413</i>	<i>3 201</i>	<i>4 695</i>	<i>6 782</i>	<i>22 266</i>

Allikas: Enefit Power

19. Hoolduskuludeks eelarves kavandatud summad on toodud tabeli 2 viimases reas. Üldjoones on jaama hoolduskulud aja jooksul kasvanud, kuid vahetult pärast ulatuslikke investeeringuid võivad need ka väheneda nagu 2023. aastal.

20. Auvere elektrijaama investeeriti 2019.–2023. aastal **29 miljonit** eurot. Suurimad investeeringud olid **väliste soojusvahetite väljavahetamine** 2022. ja 2023. aastal kokku **12 miljonit** ja **gaasipõletusvõimekuse tõstmine** 10%-lt 35%-ni **15 miljonit**. Viimane investeering ei ole otseselt seotud jaama töökindluse parandamisega, vaid gaasipõletamisvõimekuse suurendamisega.

Tööseisakute eest maksis ehitaja trahvi, kuid seisakute rahaline mõju on laiem

21. Enefit Poweri edastatud andmete kohaselt maksis ehitaja Auvere elektrijaama eest Enefit Powerile trahvi kokku 134 miljonit: jaama üleandmise hilinemise eest 106 miljonit ja töökindluse mittesaavutamise eest 28 miljonit eurot.

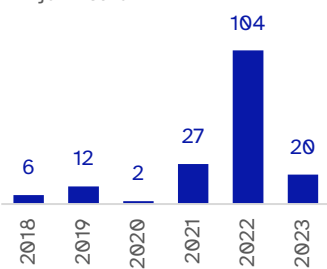
Teadmiseks, et

Eesti Energia siseaudit on käsitlenud Auverega seonduvaid teemasid 2018.–2023. aastal kokku 19 korda.

22. Saadud trahviraha ületab tehniliste probleemide kõrvaldamiseks vaja läinud investeeringute ning hooldus- ja remondikulude mahtu. Samas ei teeninud jaam pärast üleandmist toimunud seisakute ajal raha ja potentsiaalselt saamata jäänud tulu on kokku olnud suurem kui saadud trahvisummad. Sellele on 2009. aastal tähelepanu juhtinud ka Eesti Energia siseaudiitor.

Joonis 3. Saamata jäänud muutuvkasum aastati

miljonit eurot



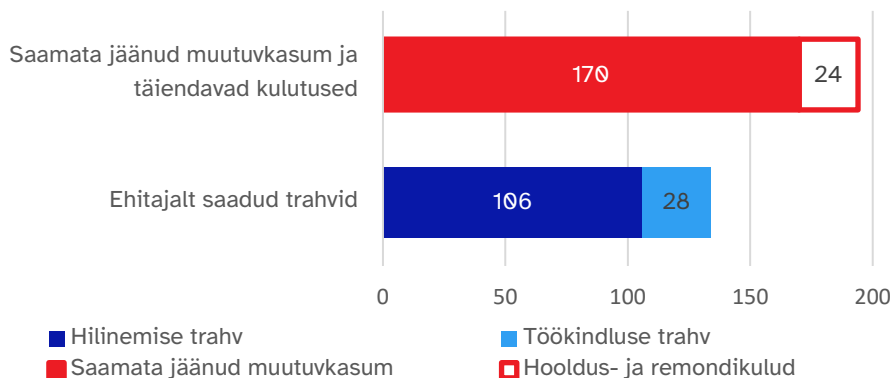
Allikas: Enefit Power

23. Mitteplaaniliste remontide tõttu **saamata jäänud muutuvkasum**³ (mitte puhaskasum) oli vaadeldud perioodil **kokku 170 miljonit** (vt joonis 3). See on Enefit Poweri mudeli abil arvatud eeldatav summa, mille ettevõtte oleks teeninud, kui elektrijaamal ei oleks esinenud plaaniväliseid rikkeid. 2022. aastal oli saamata jäänud muutuvkasum kõige suurem.

24. Ehitajalt saadud trahviraha ei ületa saamata jäänud muutuvkasumit (vt joonis 4). Ehk kui jaam oleks töötanud plaanipäraselt, siis ei oleks Eesti Energia saanud küll ehitajalt trahve, kuid oleks tõenäoliselt teeninud muutuvkasumina siiski rohkem. Samal ajal tuli selle perioodi jooksul jaama ka hooldada ja remontida.

³ Saamata jäänud muutuvkasum arvutatakse lihtsustatult eelneva nädala töökindluse info alusel: plokki võimalik koormus avariitundidel korrutatakse plokki muutuvkasumiga €/MWh. Muutuvkasumi tulude poole arvutamiseks kasutatakse Nordpooli järgmise päeva turu tunnihindasid ning kulude poole arvutamiseks CO₂ detsembri futuuri päevakeskmisi hindu; erikulud, keskkonnatariifid ja kütuste hinnad arvestatakse viimase kvartali prognoosi järgi; kütuste osakaalud eelmise nädala tegelike andmete põhjal. Viimasena lisatakse arvutusse vajaminevad lisakäivituskulud.

Joonis 4. Auvere jaama eest saadud trahviraha võrdlus saamata jäänud muutuvkasumi ja hoolduskuludega 31.07.2018 kuni 31.12.2023 (miljonites eurodes)



Allikas: Enefit Power

25. Auvere elektrijaama remontide tõttu turule mittepääsemise mõju elektri hinnale on üldiselt siiski tagasihoidlik, sest nii Eesti Energia enda teised elektrijaamad kui ka ülejäänud turuosalisel on neid tühimikke katnud. Eestist väljaspool olevad turuosalisel saavad Eesti turule ligi tänu välisühendustele. Teatud vähestel tundidel võib aga Auvere elektrijaama võimsus osutuda oluliseks ja aidata elektri hinda odavamana hoida.

Investeeringuid on vaja ka edaspidi

Teadmiseks, et

parendustöödest on praegu kavas Auvere elektrijaama gaasivõimekuse tõstmine, müügituha laadimissõlme efektiivsemaks muutmine ja auruülekuumendi torudega seotud probleemide lahendamine.

26. Enefit Poweri hinnangul on töökindluse hoidmiseks vaja jaama tehnilisi sõlmi regulaarselt hooldada ja vajaduse korral uuendada. Enefit Poweri arvestuste kohaselt ei pea Auvere jaama töökorras hoidmiseks rohkem suuremaid erakorralisi investeeringuid tegema.

27. Samas tuleb ka edaspidi jaama investeerida, sest kateldel ja turbiinidel on tavapäraselt vaja suuremahulisi remonte ja investeeringuid teha ligikaudu iga 5–10 aasta järel.

28. Umbes 10 miljoni euro ulatuses on aastatel 2024–2025 vaja veel teha parendustöid, misjärel peaks Enefit Poweri juhtide hinnangul saavutama jaam 92%-lise töökindluse.

29. 2024. aasta esimesel poolaastal saavutas jaam nõutust kõrgema töökindluse (96,9%), kuid tuleb arvestada, et töökindlust tuleb vaadata kogu aasta peale ja jaama töökindlust suurendab ka reservis oleku aeg.

30. Eelkõige on Enefit Poweri hinnangul vaja lahendada veel auru-ülekuumendiga seotud probleemid, mille kõrvaldamise kulud on osaliselt 10 miljoni sees. Iga tulevikuprojekti jaoks tehakse otsus ja analüüs eraldi ehk investeeringuvajaduse täpse suuruse saab kinnitada alles pärast otsuse tegemist.

Jaam ei ole alates üleandmisest 2018. aastal kuni 2023. aasta lõpuni ühelgi aastal saavutanud projekteeritud 92%-list töökindlust.

31. Seega ei ole Auvere jaama projekteeritud töökindluse saavutamiseks vajalikud investeeringud lõplikult teada ja jaam ei ole 6 aastat pärast üleandmist sellises töökorras, nagu seda kümneid aastaid tagasi planeeriti.

/allkirjastatud digitaalselt/

Märt Loite
analüüsiosakonna peakontrolör

Auditeeritu vastus

Enefit Poweri juhatuse esimees saatis oma vastuse Riigikontrolli aruande eelnõu kohta 01.11.2024.

Üldised kommentaarid auditiaruande kohta

Enefit Poweri juhatuse vastus: Oleme ülevaatega „Auvere elektrijaama töökindlus“ tutvunud ning anname teada, et Enefit Power ASil märkuseid ei ole.

Auditi iseloomustus



Auditi eesmärk

Auditi eesmärk on anda ülevaade Auvere elektrijaamaga seotud rahalistest kulutustest ning hooldus- ja parandustööde kestusest perioodil 2018 kuni 2023.

Auditi ulatus

Auditis käsitleti Auvere elektrijaamaga seotud kulutusi investeeringutele ja hooldusele ning elektrijaama seisakute ulatust ja rahalist mõju ehk saamata jäänud tulu.

Auditi käsitusviis

Auditi käigus tehti intervjuud Eesti Energia tütarettevõtte Enefit Poweri juhtidega. Kõik töös sisalduvad arvandmed on saadud Enefit Powerist. Raamatupidamisandmeid on auditeerinud Eesti Energia audiitorid. Muud numbrid on saadud operatiivsetest aruannetest, mida Enefit Poweri juhid kasutavad juhtimisotsuste tegemiseks. Lisainfot Auvere elektrijaama kohta andis Elering.

Auditi lõpetamise aeg

Auditi toimingud lõpetati 31.05.2024.

Auditi meeskond: audiitor Dmitri Teras ja peakontrolör Märt Loite.

Kontaktandmed

Auditi kohta saab lisainfot Riigikontrolli kommunikatsiooniüksusest
tel +372 640 0777, e-post riigikontroll@riigikontroll.ee

Auditiaruande elektrooniline koopia (pdf) on saadaval koduleheküljel www.riigikontroll.ee.

Auditiaruande kokkuvõte on saadaval ka inglise keeles.

Auditiaruande number Riigikontrolli asjaajamissüsteemis on 80150.

Riigikontrolli postiaadress on:

Kiriku 2/4

15013 TALLINN

Tel +372 640 0700

riigikontroll@riigikontroll.ee

Riigikontrolli varasemaid auditeid energeetikavaldkonnas

15.11.2023 – Elektriga varustamise kindlus Eestis

02.12.2016 – Eesti Energia välisinvesteeringud

Kõik aruanded on kättesaadavad Riigikontrolli koduleheküljelt www.riigikontroll.ee.