

BSP Hertz II akupõhine energiasalvestussüsteem

Projekti teabeleht

Projekti ülevaade

BSP arendab Eestis Harjumaal akupõhist energiasalvestussüsteemi (edaspidi: BESS) Evecon Solar 435 OÜ (edaspidi: Hertz II või projekt).

Joonis 1. Hertz II ligikaudne territoorium ja asukoht



BSP: ettevõtte taustteave

BSP asutasid 2024. aastal ühisettevõttena selle kolm aktsionäri Evecon OÜ¹, Corsica Sole² ja Mirova³. BSP tegeleb tipptehnoloogiliste BESSi projektide arendamise, ehitamise ja käitamisega Eestis ja Baltimaades. Ühisettevõtte eesmärk on hõlbustada Baltimaade üleminekut taastuvatele energiaallikatele ja toimimist sünkroonallas, tagades parema reageerimisvalmiduse koos automaatse sageduse taastamisega, et tasakaalustada energiavarustuse kõikumist taastuvenegial põhinevate tehnoloogiate üha tihedama võrku integreerimise tingimustes.

Ettevõtte tegutseb ainult Eestis.

Projekt

Projekt hõlmab akupõhise energiasalvestussüsteemi paigaldamist ja käitamist. Süsteem koosneb akumoodulitest, mis salvestavad ja talletavad energiat hilisemaks kasutamiseks.

¹ Evecon OÜ: <https://en.evecon.ee/>

² Corsica Sole: <https://corsicasole.com/>

³ Mirova: <https://www.mirova.com/en>

Projekti eesmärk on suurendada energia varustuskindlust Baltimaade elektrivõrkudes ja toetada taastuvate energiaallikate integreerimist võrgusüsteemi. Projekti eesmärgid hõlmavad:

- kohese bilansienergiaga varustamise valmiduse tagamist;
- reservvõimsuse tagamist, et tulla paremini toime kõikumistega taastuenergia tootmises;
- kasvuhoonegaaside heitkoguse vähendamist ja taastuenergiale ülemineku toetamist.

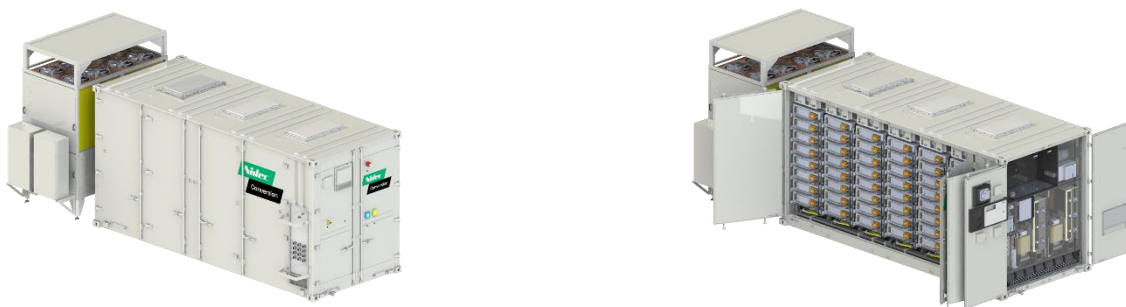
Projekti ehitustööd algavad eeldatavalt 2025. aasta teises kvartalis ja ootuste kohaselt on projekt 2026. aasta kolmandaks kvartaliks lõpetatud ja kasutusse võetud.

Akupõhise energiasalvestussüsteemi tehnoloogia

Mis on akupõhine energiasalvestussüsteem?

Akupõhine energiasalvestussüsteem (BESS) on tipptehnoloogiline lahendus, millega salvestatakse elektrienergia hilisemaks kasutamiseks. Sellistel süsteemidel on elektrivõrgu uuendamises keskne roll, sest need tasakaalustavad energia pakkumist ja nõudlust töökindlal ja tõhusal moel. BESSi on võimalik kasutada taastuvatest energiaallikatest (nt tuulest ja päikesest) toodetud üleliigse energia salvestamiseks ja kasutamiseks vastavalt vajadusele siis, kui nõudlus on suurem. See suurendab võrgu stabiilsust ja toetab taastuenergiale üleminekut.

Joonis 2. Akupõhine energiasalvestussüsteem



Kuidas akupõhine energiasalvestussüsteem töötab?

BESSi projektid koosnevad järgmistest põhikomponentidest:

- akud, mida kasutatakse elektrienergia salvestamiseks;
- inverterid, millega muundatakse salvestatud energia võrgus kasutatavaks energiaks;
- trafod, mida kasutatakse süsteemi ja võrgu vahel pinge muutmiseks;
- akude ja energia juhtsüsteem, mida kasutatakse kõigi süsteemi komponentide juhtimiseks;
- juhtsüsteemid, mida kasutatakse energiajuhtimiseks, turvameetmete rakendamiseks ja tuleohutuse tagamiseks, et BESSi töö oleks tõhus ja ohutu.

Millised on akupõhise energiasalvestussüsteemi arendamise etapid?

BESSi projekti arendamine hõlmab mitmeid olulisi etappe, mida on kirjeldatud allpool.

1. **Objekti ettevalmistamine:** juurdepääsuteede rajamine ning ajutiste konstruktsioonide ja turvapiirete paigaldamine.
2. **Pinnasetöö:** pinnasetöö tegemine, et tasandada kogu objekt ja valmistada see ette vundamenditöö jaoks.
3. **Vundamendi ehitamine:** ehitatakse vundament, mis kannab akumoduleid ja muid seadmeid.
4. **Seadmete tarne ja paigaldus:** akumoodulite ja -süsteemide ning elektriseadmete transport ja paigaldus. Kontrollitakse, et kõik komponendid on nõuetekohaselt ühendatud ja kinnitatud.
5. **Kasutuselevõtt ja testimine:** süsteemi kasutuselevõtt, et tagada nõuetekohane paigaldus ja ettenähtud töö. Põhjalik testimine, millega kontrollitakse enne tavatingimustes käitamist süsteemi jõudlust ja ohutust.

Projektist saadav kasu

Projekt loob kohalikule piirkonnale mitmesugust keskkonnavalast ja sotsiaalset kasu.

- **Keskkond:**
 - **Toetatakse taastuvate energiaallikate kasutamist**, tagades puhvri muutlike taastuvate energiaallikate (nt päikese ja tuule) jaoks. BESSi projekt suudab stabiliseerida nõudluse ja pakkumise haripunktid, muutes taastuvate energiaallikate osakaalu suurendamise võrgu tasandil lihtsamaks.
 - **Vähendatakse pikemas perspektiivis kasvuhoonegaaside heitkoguseid**, hõlbustades taastuvate energiaallikate kasutamist sellega, et üleliigne toodetud energia salvestatakse ja seda kasutatakse siis, kui tekib vajadus. See vähendab võrgu sõltuvust fossiilkütustest ja tulemuseks on väiksemad kasvuhoonegaaside heitkogused.
- **Kohalik majandus ja energia varustuskindlus:**
 - BESSi projekt võimaldab energia hinnaerinevuste ära kasutamist ja võib seega kaasa tuua **kulude kokkuhoiu**. Seda seetõttu, et süsteem suudab salvestada energiat siis, kui nõudlus ja seega ka hinnad on madalamad, ning üleliigse energia kasutusele võtta siis, kui nõudlus ja hinnad on kõrgemad, tagades tarbijatele kulutõhusama energiavarustuse.
 - Samuti võimaldab projekt Eestil edukalt saavutada 2030. aastaks üleminek taastuvenergiale ja tarbida energiat täiel määral taastuvatest allikatest. BESS tagab muutliku energia (tuule ja päikese) elektrivõrgus kasutamise jaoks vajaliku **bilansiteenuse**.
- **Sotsiaalvaldkond:**
 - Projekt toetab võrgu stabiilsust ja parandab sageduse reguleerimise abil varustuskindlust. BESS suudab kiiresti reageerida muutustele elektrivõrgu sageduses ja tagab reguleerimise, mis on stabiilsuse seisukohast äärmiselt oluline. **Tõhusam energia varustuskindlus võrku kasutava kohaliku elanikkonna jaoks**, eriti talvekuudel, kui elektrikatkestused võivad olla sagedasemad ja taastuvad energiaallikad (nt päikeseenergia) on vähem töökindlad.

Projekti võimalik mõju ja leevendusmeetmed

Projekti võimalik keskkonnamõju on seotud BESSi ehitamise, remondi ja hooldusega. Tuvastatud on alljärgnevad võimalikud mõjud ja esitatud on nende leevendusmeetmed, mida rakendatakse riski vältimiseks või minimeerimiseks.

- **Tuleohutus:** esineb väike tuleoht, kuna akudes kasutatakse tuleohtlikke materjale ja rajatis on kompaktne. Samas on akusüsteemid konstrueeritud vastupidavate tõrkekindlate süsteemidega, mis seiskavad tõrke korral rajatise töö. Lisaks varustatakse objekt tervikliku tulekustutussüsteemiga, mis hõlmab tulekahjusignalisatsiooni, tulekustuteid ja otseühendust kohaliku päästkeskusega. Projekti konstruktsioon tagab selle, et akumoodulid on teineteisest piisavalt kaugel, vähendamaks tulekahju korral tule levikut. Samuti rajatakse olulise tuleohutusmeetmena rajatise ümber piksekaitseseadmed, mis maandatakse nõuetekohaselt.
- **Müra:** BESS võib töötamisel tekitada pidevat vähest müra, mis võib häirida ümberkaudseid elanikke ja ettevõtteid. Selle leevendamiseks peab BSP nõu kõigi ümberkaudsete elanike ja ettevõtetega ning koostab mürahinnangud, et teha kindlaks võimalik mõju neile, kes on müra suhtes eriti tundlikud. Seejärel tagab BSP objektil vajalikud müraleevendusmeetmed, näiteks müratõkked või mürasummutid, et mürahäiringut vähendada.
- **Akujäätmed:** akudel on piiratud kasutusega ja selle lõppedes tuleb need välja vahetada. Akudest tekkivad jäätmed sisaldavad materjale nagu liitium ja nikkel, mis võivad keskkonda mõjutada, kui neid ei käidelda nõuetekohaselt. Praeguse seisuga vastutab töövõtja BESSi moodulite käitlemise ja ringlussevõtu eest, kui need ei ole enam kasutuskõlblikud. BSP loob tegevuse lõpetamise plaani, milles kirjeldatakse põhimeetmeid objektil projekti ohutuks lõpetamiseks, sealhulgas objekti taastamine kooskõlas kohalike seaduste, tegevusloast tulenevate nõuete ja parima rahvusvahelise tavaga.
- **Elurikkus:** tegevuskohta on veel hiljuti kasutatud põllumajanduses, seega ei eeldata, et hävivad elupaigad või tekib muu sarnane mõju. Lisaks asub tegevuskoht piisavalt kaugel hekkidest ja külgnevast metsast.
- **Tegevuskoha ohutus ja turvalisus:** kohaliku kogukonna ohutuse tagamiseks ja elektrilöögiolu eest kaitsmiseks paigaldatakse turvapiirded, valvekaamerad ja turvamärgistus, et vältida kõrvaliste isikute juurdepääsu.
- **Õhukvaliteet:** ehitustegevusest tulenevad heitmed on eelduste kohaselt minimaalsed ning on peamiselt seotud materjale transportivate raskete kaubaveokitega ja objektil kasutatavate diislikütusel töötavate seadmetega. Kasutusetapis puuduvad BESSi tegevuskohas otsesed õhusaasteainete allikad.

BSP-l on projekti jaoks olemas keskkonnanalane ja sotsiaalne tegevuskava, mis hõlmab kohustusi tagada kõigi projektiga seotud keskkonnanalaste, sotsiaalsete ja ohutuslaste kaalutluste täielikult tõhus haldus. See hõlmab kooskõla kõigi võlausaldajate põhimõtetest tulenevate nõuete ja nõuetele vastavuse valdkondadega, sealhulgas vastavus kõigile üldohutuse ja tuleohutusega seotud nõuetele, objekti võimalike mõjude kontrollimine, teabe jagamine kohaliku kogukonna ja teiste huvirühmadega ning tõhus reageerimine päringutele ja kaebustele.

BSP kontaktandmed

Kui teil on küsimusi või soovite lisateavet ja selgitusi, kasutage järgmisi kontaktandmeid:

Risto VIRVESTE, projektijuht, BSP

Aadress: Lossi tn 3, Kuressaare linn, 93819 Saaremaa vald, Saare maakond, Eesti.

Telefon: +372 5860 4363

E-post: risto@evecon.ee

Antoine STOKKING, keskkonna-, tervise- ja ohutusjuht, BSP

Aadress: 59 rue Pernety, 75014 Pariis, Prantsusmaa

E-post: antoine.stokking@corsicasole.com