

STEP

Sustainable Energy Solutions



Energiaratkaisujen asiantuntija

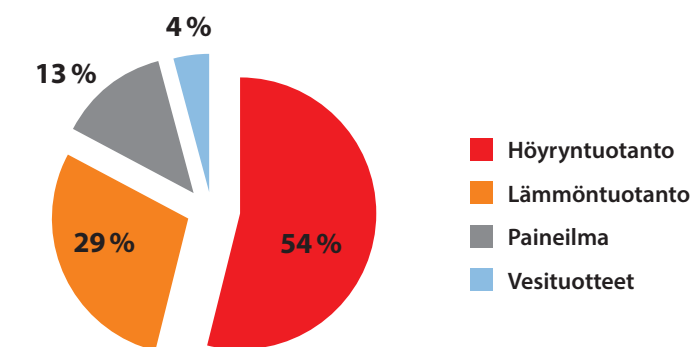
Suomen Teollisuuden Energiapalvelut – STEP Oy tuottaa Suomessa toimiville teollisuusasiakkaille kestäviä energiapalveluita kumppanuusperiaatteita noudattaen. Energiapalveluiden laajuuden suunnittelussa huomioidaan kumppaneiden tarpeet, käyttöhyödykkeiden energia- ja materiaalitehokkuus sekä kumppaneiden prosesseissa syntyvien sivutuotteiden hyödyntämismahdollisuudet. Kumppaneille räätälöidään yksilöllisesti sopivat tekniset ratkaisut ja sopimusmallit, joiden pohjalta toimintaa lähdetään yhteistyössä kehittämään.



STEPin liikevaihto vuonna 2017 oli 35,4 M€, liikevoitto 2,3 M€ ja investointeihin käytetty pääoma 2 M€.

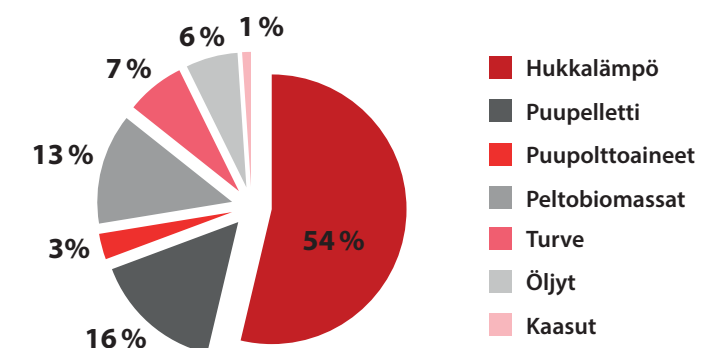
Energiatoimitusten volyymi vuonna 2017 oli 628 GWh. CO₂-vapaan tuotannon osuus oli 86 %.

Liikevaihdon jakautuminen



Resurssitehokkuus ja kiertotalous ovat STEPille ydinliiketoimintaa. Säästämme joka päivä neitseellisiä polttoaineita muun muassa hyödyntämällä hukkalämpöä ja teollisuuden sivuvirtoja.

Primäärienergian jakautuminen



Palvelut ja palvelumallit

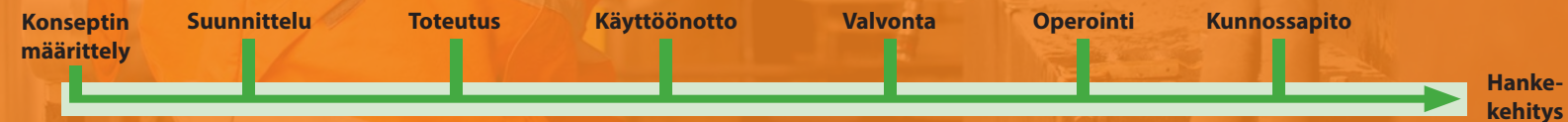
Palveluissamme yhdistyvät läpinäkyvyys, toimintavarmuus ja kustannustehokkuus.

STEPin palvelut:

- ✓ Energiapalvelusopimukset
- ✓ Liiketoimintasiirrot ja yrityskaupat
- ✓ Tuotantoyhtiömallit (AssetCo/OpCo)
- ✓ Käynnissäpitosopimukset
- ✓ Etävalvonta- ja raportointipalvelut



STEPin vastuut energiaprojektissa

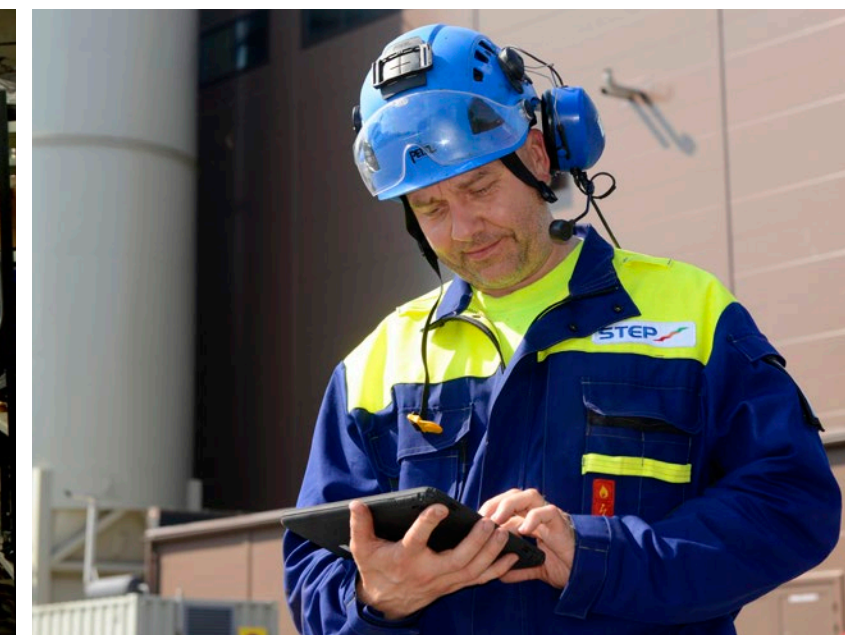
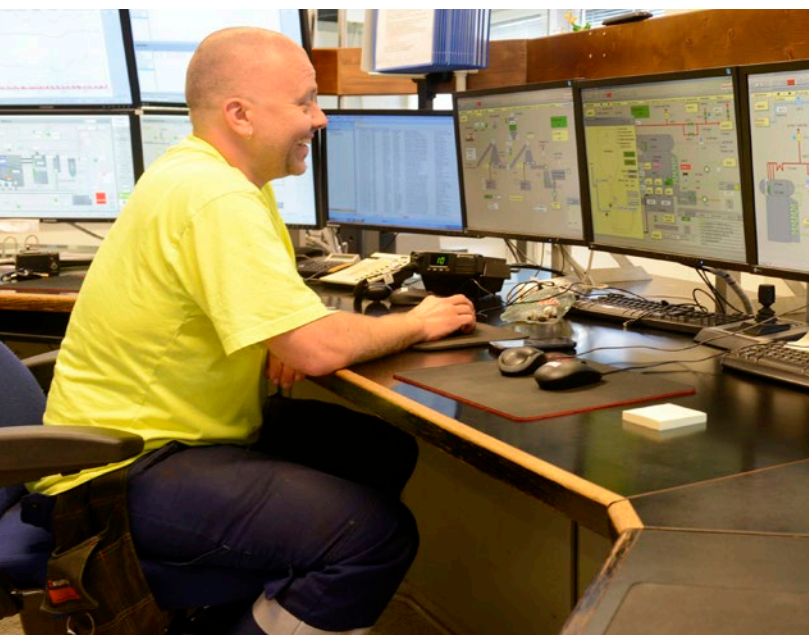


STEP tuottaa kumppaneilleen lisäarvoa

- » avaimet käteen -tyyppisillä, kumppanille räätälöidyillä palveluilla
- » energiantuotannon ja -käytön tehokkuutta parantamalla
- » uusista teknologioista kumppanille tiedottamalla ja teknologiat käyttöönottamalla
- » kumppanin sivutuotteita hyödyntämällä
- » kiinteän polttoaineen hankintahintoja alentamalla
- » toimitusvarmuudella, ennakoitavuudella ja joustavuudella

Lisäarvo tuotetaan

- » ammattitaitoisilla projekti-, käyttö- ja kunnossapito-organisaatioilla
- » laajalla kokemuksella erilaisista teollisuuden energiaratkaisuista ja -teknologioista
- » merkittävillä kiinteän polttoaineen hankintamäärillä
- » säännöllisillä toiminnan läpikäynneillä kumppanin kanssa



Vakaa tausta

STEP on kahden merkittävän energiayhtiön – Veolian ja Pori Energian omistama yhteisyritys.



PORI ENERGIA – paikallista osaamista

Pori Energia tuottaa energiaa ja tarjoaa energiapalveluja yli 240 ammattilaisen voimin yli 110 vuoden paikalliskokemuksella. Uudistuvia ja kestäviä energiaratkaisuja toteutetaan kilpailukykyisesti ja korkeita laatuksiteereitä noudattaen. Sertifioitu laatu- ja toimintajärjestelmä kattaa kaikki yhtiön tarjoamat palvelut.



VEOLIA – kansainvälistä kokemusta ja voimaa

Veolia on Euroopan johtava teollisuuden ja julkishallinnon energian ja teknisten palveluiden toimittaja. Konserni työllistää maailmanlaajuisesti lähes 169 000 ihmistä, jotka työskentelevät vesi- ja jätehuolto- sekä energianhallintaratkaisujen parissa. Vuonna 2017 konserni tuotti energiaa 45 miljoonaa megawattituntia.

Veolia on kansainvälinen edelläkävijä, jonka vahvan kilpailukyvyyn ansiosta STEP kykenee hyödyntämään menetelmiä ja teknologioita, jotka ovat Suomessa vielä uusia.

”Maailmalla on edessään kolme suurta energian haastetta: energian käytön rajoittaminen, päästöjen ja hiilidioksidin vähentäminen sekä uusiutuvien energialähteiden kehittäminen. Autamme asiakkaitamme optimoimaan energian käytön ja vähentämään sekä energian kulu- tusta että ympäristövaikutuksia. Optimoimme resurssit kehittyneellä teknologialla, tehokkaalla suunnitte- lulla ja uusiutuvien energialähteiden käytöllä.”



Energiakumppanuuden tiennäyttäjä

STEPin energiakumppanuudessa yhdistyvät ulkoistamisen ja oman henkilökunnan vahvuudet.

ENERGIARATKAISUT OVAT YDINOSAAMISTAMME

– kumppanimme voi keskittyä omaan liiketoimintaansa.

ME KEHITÄMME OSAAMISTAMME JATKUVASTI

– meillä on valmiudet joustaa ja mukautua olosuhteiden mukaan.

TOIMINTAMME ON AVOINTA JA LUOTETTAVAA

– hinnoittelumme on läpinäkyvää ja kilpailukykyistä.

TOIMIMME AIDOSTI OSANA KUMPPANIMME ORGANISAATIOTA

– kumppanimme kilpailukyky tarkoittaa kilpailukykyä myös meille.

OMISTUSPOHJAMME TEKEE MEISTÄ VAHVAN TOIMIJAN

– meillä on sekä paikallistuntemusta että laaja kansainvälinen teknologiaosaaminen.

LUOTETTAVA

AVOIN

KEHITTYVÄ

KESTÄVÄ

YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN

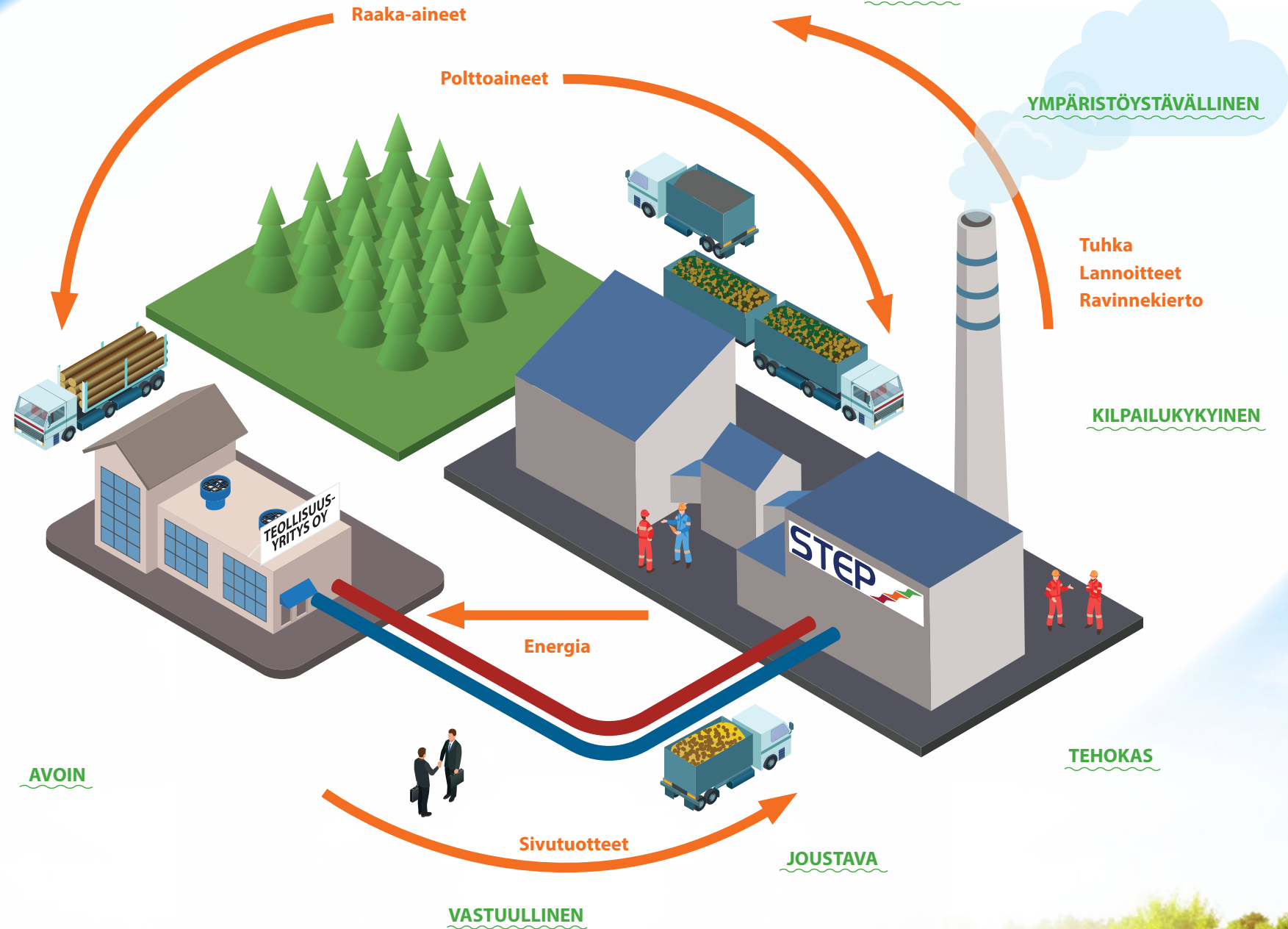
Tuhka
Lannoitteet
Ravinnekierto

KILPAILUKYKYINEN

TEHOKAS

JOUSTAVA

VASTUULLINEN



Harjavallan Suurteollisuuspuisto

Höyryä, prosessi- ja kaukolämpöä, paineilmaa ja vettä teollisuusalueelle sekä kaukolämpöä Harjavallan kaupungille.

STEP muodostaa Suurteollisuuspuiston kumppanuusverkoston yhdessä Nornickelin ja Bolidenin kanssa. Muita alueen teollisia toimijoita ovat Oy Aga Ab, Yara Oy ja Valtasiirto Oy. Höyryn- ja lämmönjakelussa voimalaitos hyödyntää oman tuotannon lisäksi teollisuusprosesseista talteenotettua lämpöä. Käytön ohella STEP vastaa omistamiensa kattiloiden kunnossapidosta.

TUOTTEET

- Höyry
- Prosessilämpö
- Kaukolämpö
- Paineilma
- Prosessivedet

TUOTANTO

- » höyrykattila 30 MW
» puupelletti
- » höyrykattilat 10+13+20+21 MW
» biokaasu, maakaasu, kevyt polttoöljy
- » lämpökattila 3 MW
» puupelletti
- » lämmöntalteenottokattilat 12+20+24 MW
- » höyryturbiini 6,3 MWe

Harjavallassa energiantuotannossa käytetään hiilidioksidineutraalien puupellettien lisäksi nesteytettyä biokaasua.



Itsenäisesti yhteistyössä

”STEPillä on Harjavallassa kokonaisvastuu Boliden Harjavallan tuottaman höyryn ja lämmön käsittelystä ja tarvittaessa niiden tuotannosta. STEP vastaa oman alueensa operoinnista itsenäisesti, mutta tiiviissä yhteistyössä meidän kanssamme. Vuosineljänneksittäin katselmoimme toiminnan tulokset ja arvioimme kehityshankkeiden etenemän. Operatiivisella tasolla on omia säännöllisiä seurantoja.

STEP on joustava ja palveleva oman toimintansa ydinosaja, joka huolehtii Harjavallassa energian ja tiettyjen hyödykkeiden käsittelystä ja toimituksista. He vastaavat ammattitaidolla myös toimintojen kehittämisestä. Yhteinen kehitystyö ja herkkä reagointi asioiden parantamiseen ovat tärkeä osa toimintaa.

Yhteistyömme on sujunut erittäin hyvin. Se, että STEP huolehtii osa-alueensa arjen rutiineista, antaa meille mahdollisuuden keskittyä omaan ydinliiketoimintaamme.”

Vesa Törölä
liiketoiminnan
kehitysjohtaja
Boliden Harjavalta



Aktiivista kehitystyötä

STEP toimittaa Harjavallan tehtaалlemme lämpöenergiaa eli höyryä, kauko- ja prosessilämpöä, paineilmaa ja erilaisia vesituotteita. STEP on yksi tärkeimpiä palveluntoimittajiamme ja ilman heidän toimittamiaan hyödykkeitä eivät meidän tuotantoprosessimme toimisi.

Hyvin sujunut yhteistyömme on alkanut jo vuonna 1999. STEP on asiantunteva ja joustava kumppani. Vaikka taustalla ovat isot omistajat, on STEPin oma organisaatio kevyt ja ketterä, minkä ansiosta esimerkiksi heidän kykynsä mukautua uusiin tilanteisiin on hyvä. Olemme tyytyväisiä myös STEPin asenteeseen kehittää toimintaa aktiivisella otteella. Aloitteen ei tarvitse tulla meiltä, vaan toimintaympäristömme hyvin tunteva STEP miettii oma-aloitteisesti kannaltamme yhä parempia energiaratkaisuja. Esimerkiksi lämmön raaka-aineiksi kartoitetaan jatkuvasti uusia vaihtoehtoja, ja aikaisemmin paljon käytetty raskas polttoöljy, on tänä päivänä kokonaan korvattu puupelletillä, maakaasulla ja lisäämällä tehtaiden hukkalämpöjen hyödyntämistä.

Yhteistyössä tavoittelemme yhä kustannustehokkaampia ja ympäristöystävällisempiä tapoja toimia.

Marko Mikkola
EHSQ- ja kehitysjohtaja
Nornickel Harjavalta

Altia

Vastuu Altian Koskenkorvan tehtaan ja A-Rehun tuotantoprosessien höyrystä.

Koskenkorvan voimalaitos tuottaa höyryä Altian Koskenkorvan tehtaan ja A-Rehun tuotantoprosesseihin. Lisäksi voimalaitoksella tuotetaan tehtaalle paineilmaa sekä hoidetaan veden- ja jätevedenkäsittelylaitosta. Höyryntuotannossa hyödynnetään tehtaiden prosesseissa sivutuotteina syntyvää ohran- ja kaurankuorta, joita poltetaan vuonna 2014 valmistuneessa biohöyrykattilalaitoksessa pääpolttoaineena ja vanhemmassa kiertopetikattilassa osana polttoaineseosta.

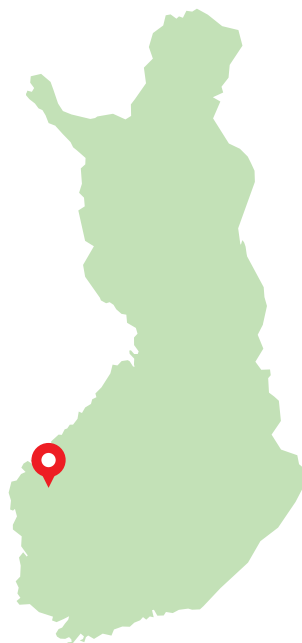
TUOTTEET

- Höyry
- Paineilma
- Prosessivedet

TUOTANTO

- » 10 MW biohöyrykattila
» *ohrankuori, metsähake*
- » 20 MW kiertopetikattila
» *jyrsinturve, kaurankuori*
- » 15 MW varakattila
» *raskas polttoöljy S=0,5%*

Koskenkorvan biokattila hyödyntää 100 %:sti peltobiomassoja.



Osaaminen tuo säästöjä

"Altialla on Koskenkorvan tehtaallaan kaksi höyryntuottovoimalaitosta, joita STEP täysvastuullisesti operoi. Prosessiteollisuuslaitoksen energiantuotannon tulee olla mahdollisimman kustannustehokasta. Kustannusten ajureita ovat raaka-aineiden hankinta, operoinnin toimintamallit, kunnossapidon käytännöt ja teknologian hyödyntäminen esimerkiksi energian talteenotossa. STEPin kanssa olemme kehittäneet kustannustehokkaita menetelmiä muun muassa tuhkan hyötykäytölle ja lämpöenergian tehokkaalle hyödyntämiselle tehtaalla.

STEPillä on voimalaitosten kehittämiseen ja operointiin sellaista maailmanlaajuista näkemystä ja kokemusta, jota meillä ei ole. Operointisopimuksen kautta hyödynnämme STEPin välityksellä myös Veolian laajasta osaamisesta."

Miika Jokinen
liiketoimintajohtaja
Altia Koskenkorva



Kriittinen toimintavarmuus

Tehtaan tuotantoprosessien kannalta höyryntuottolaitoksen toimintavarmuus on kriittisen tärkeä asia. Höyrykatko aiheuttaa välittömästi katkon myös tehdasalueen tuotantoprosesseihin. Lisäksi tuotannon ylösajo katkon jälkeen voi kestää useita tunteja, ääritilanteessa puhutaan jopa yli vuorokaudesta. Niinpä jo erittäin lyhytkin höyrykatko voi vaikuttaa tuotantomääriin merkittävästi.

Me voimme Koskenkorvan tehtaallamme luottaa sujuvaan höyrynsaantiin. STEPin osaava ja kokenut henkilöstö huolehtii siitä, että saamme höyryä tehtaan tuotannon tarpeen mukaan. Tehtaamme käytettävyyksluvut ovatkin huippuluokkaa.

Toni Ylinen-Luopa
teknologiapäällikkö
Altia Koskenkorva

Hankkija

Vastuu Hankkijan Seinäjoen rehutehtaan höyrystä ja kaukolämmöstä.

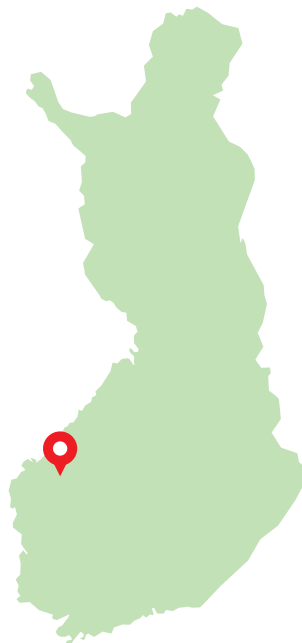
STEPin biohöyrylaitos tuottaa höyryä ja kaukolämpöä Hankkijan Seinäjoen rehutehtaan tarpeisiin. Sivutuotteena syntyvää kaurankuorta käytetään höyryntuotannossa hiili-neutraalina polttoaineena. Myös tehtaan tarvitseman paine-ilman tuottamisesta syntyvää hukkalämpöä, sekä arinajähdyt-tyksen talteenottolämpöä hyödynnetään energiantuotannossa.

TUOTTEET

- Höyry
- Kaukolämpö

TUOTANTO

- » 2,5 MW biohöyrykattila
» kaurankuori, turve, metsähake
- » 3 MW varakattila
» kevyt polttoöljy



Avointa yhteistyötä

”STEP tuottaa Hankkijan Seinäjoen rehu-tehtaan höyryn ja lämmön. Sopimukseem-me kuuluvat avaimet käteen -palveluna laitoksen kunnossapito, käyttö ja valvonta. Avoimuus kuvaa yhteistyötämme hyvin. Toimimme open book -periaatteella, eli to-teutuneet kustannukset ovat avoimesti tar-kasteltavissamme. Tapaamme säännöllisesti ja saamme STEPiltä kuukausiraportit. Myös online-raportointi on hyödyllinen työkalu energiankulutuksen ja polttoaineosuuksien seurantaan.

Avoin kumppanuussopimus luotettavan toimijan kanssa on meille vaivaton ja helppo tapa hoitaa kaikki kattilalaitokseen liittyvät toimenpiteet.”

Jari Sivunen
tuotantojohtaja
Rehuliiketoiminta, Hankkija Oy

Findest Protein (Honkajoki)

Vastuu eläinperäisten raaka-aineiden kierrätykseen tarvittavasta höyrystä Kaustisilla.

STEPin biohöyrylaitos tuottaa höyryä Findest Proteinin tehtaan käyttöön. Tehdas valmistaa eläinperäisestä raaka-aineesta prosessoitua eläinvalkuaista, jota käytetään eläinrehun valmistukseen. Vuonna 2015 valmistunut biohöyrylaitos käyttää polttoaineinaan paikallisia biopolttoaineita.

TUOTTEET

- Höyry
- Hajukaasujen poltto

TUOTANTO

- » 4 MW biohöyrykattila
» metsähake, sahanpuru, kuori, turve
- » 8 MW varakattila
» nestekaasu, kevyt polttoöljy



Kilpilahti

Vastuu voimalaitosten käytöstä ja kunnossapidosta.

STEPin sisaryritys Veolia Services Suomi Oy vastaa Kilpilahden nykyisen ja uuden rakenteilla olevan voimalaitoksen käytöstä ja kunnossapidosta.

NYKYINEN TUOTANTO

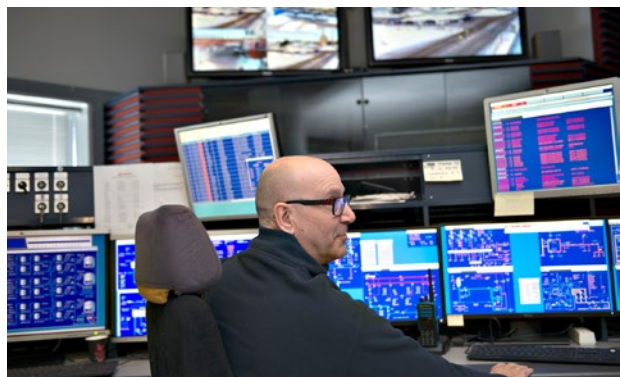
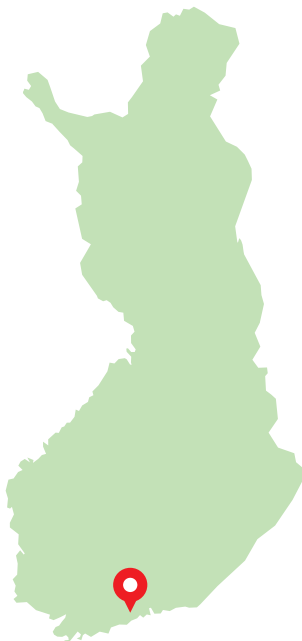
- Kattilat K1 & K2 320 MWth, 46 MWe
- Kaasuturbiini 3 140 MWth, 72,6 MWe
- Kaasuturbiini 2 90 MWth, 41,9 MWe
- Kattila 5 88 MWth

Polttoaineet: öljy, maakaasu, jalostamokaasut, pyrolyysiöljy

UUSI VOIMALAITOS

- Kiertopetikattila 150 MWth
- Varakattilat 2x150 MWth
- Turbiini 35 MWe

Polttoaineet: asfalteeni, öljy, maakaasu, jalostamokaasut



STEP

Sustainable Energy Solutions



Suomen Teollisuuden Energiapalvelut – STEP Oy

P.O. Box
FI-28101 Pori
Tel: +358 2 621 2233

Radanvarsi 2
FI-28100 PORI
Tel: +358 2 621 2233

Teollisuuskatu 1
FI-29200 HARJAVALTA
Tel: +358 2 535 8111

Tallberginkatu 2 A
FI-00180 HELSINKI
Tel: +358 44 701 2315

Santavuorentie 11
FI-61330 Koskenkorva
Tel: +358 40 670 2062

www.stepenergy.veolia.fi