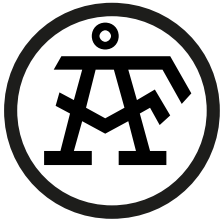


Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristövaikutukset

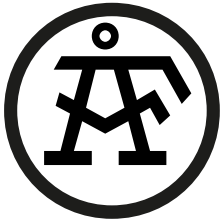
Yleisötilaisuus 18.1.2018

Karoliina Joensuu, ÅF-Consult Oy



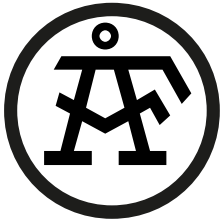
Muutokset Korvenmäen alueella

- Sähkön ja kaukolämmön tuotantoa varten rakennetaan uusi ekovoimalaitos sekä huippu- ja varakuormalaitoksena toimiva biolämpölaitos
- Polttoaineena yhdyskunta- ja teollisuusjätettä enintään 120 000 tonnia vuodessa
- Laitos suunnitellaan parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan perustuen, olemassa olevan jätteenkäsittelyalueen yhteyteen
- Uuden ekovoimalaitoksen myötä muutoksia mm. savukaasupäästöissä, liikennemäärissä, melulähteissä, kemikaalien käytössä ja varastoinnissa



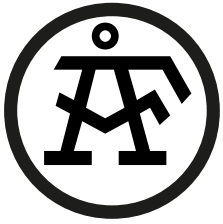
Ekovoimalaitoksen toiminta

- Jätteen vastaanotto ja esikäsittely
 - Kuljetus jäteautoilla, kuorman tietojen kirjaus
 - Väliaikainen varastointi bunkkerissa
- Ekovoimalan polttoprosessina arinapoltto
 - Edustaa parasta käytettävää ja varmatoimista tekniikkaa yhdyskuntajätteen poltossa
 - Ekovoimalaitoksessa noudatetaan jätteenpolttoasetuksen asettamia vaatimuksia
- Biolämpölaitos kaukolämmön vara- ja huippukuormalaitoksena



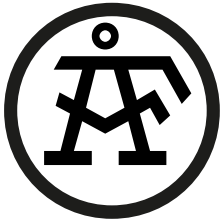
Arvio jätepolttoaineen ominaisuuksista

- Kotitalouksien, palvelujen ja teollisuuden syntypaikkalajiteltua jätettä
- Vaaralliset ja hyödynnettävissä olevat jätejakeet eroteltu
- Polttoon kelpaavien jätevesien polttaminen, enintään 5000 tonnia vuodessa
- Käynnistys- ja varapolttoaineena raskas tai kevyt polttoöljy



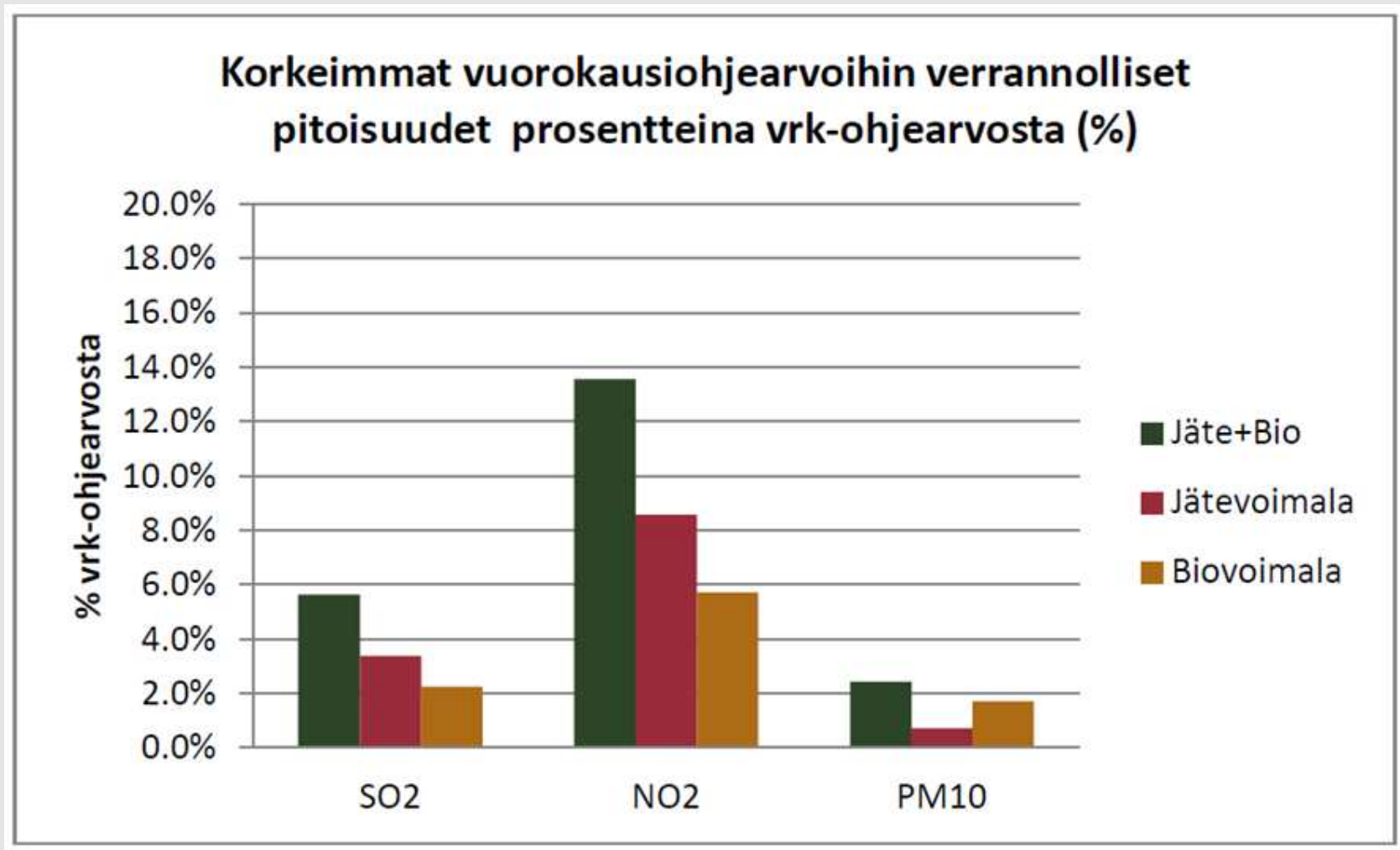
Savukaasujen puhdistus

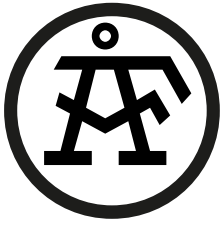
- Puolikuiva savukaasujen puhdistusjärjestelmä
- Typenoksidipäästöjä vähennetään polttoteknisin keinoin sekä ei-katalyyttisellä (SNCR) typenoksidien vähennysmenetelmällä
- Laitos voidaan mahdollisesti varustaa savukaasupesurilla; arvio ympäristövaikutuksista toimitetaan viranomaiselle tarvittaessa myöhemmin hankkeen suunnittelun edetessä
- Kaasut johdetaan n. 70 m korkeaan piippuun, vaihtoehtoisesti biolämpölaitokselle oma piippu



Ilmanlaatu

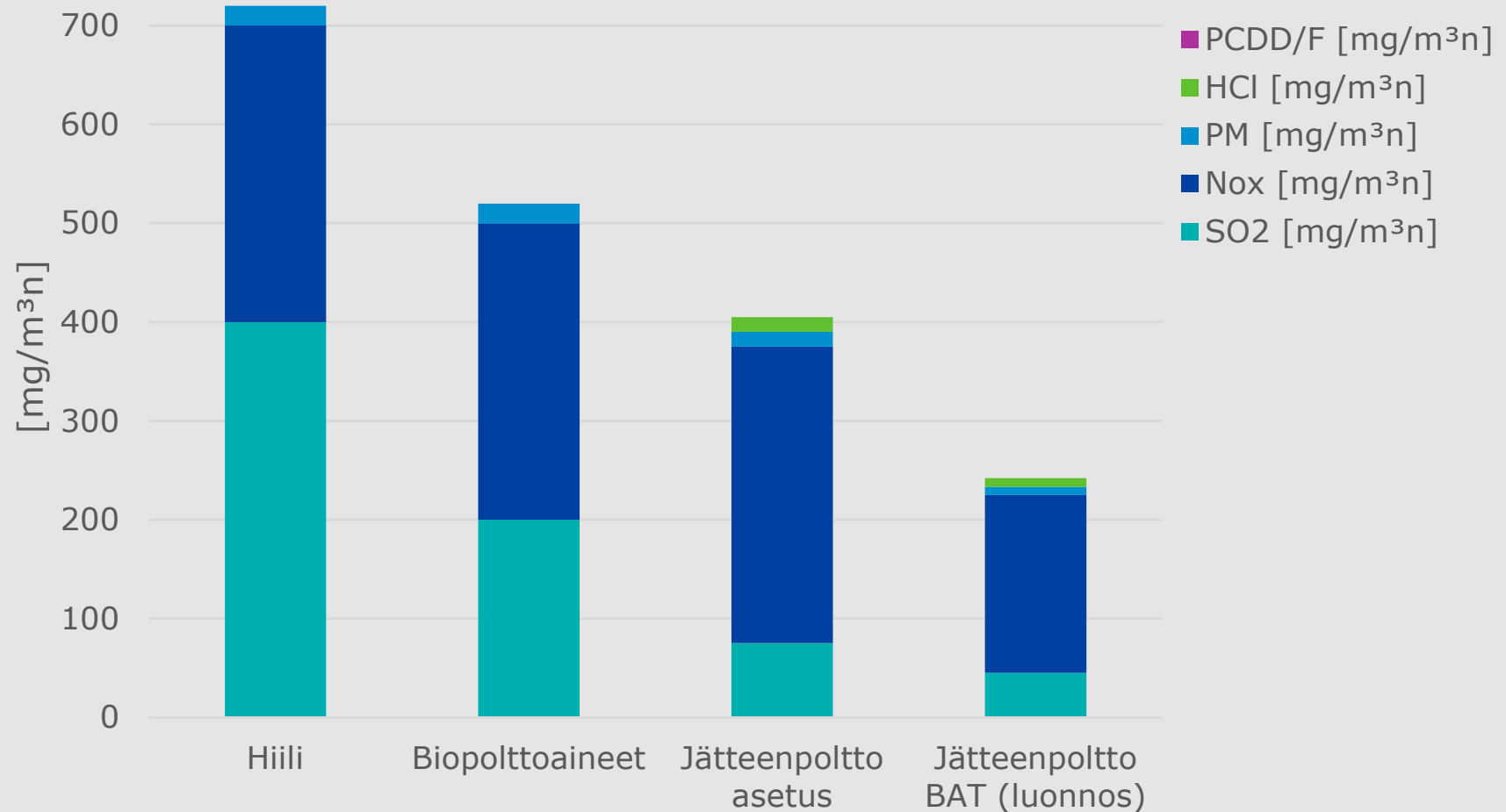
Laitoksella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ilmanlaatuun

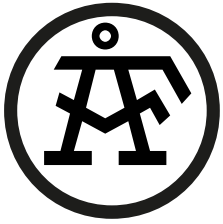




Päästörajojen vertaus eri polttoaineiden välillä

Ekovoimalaitos suunnitellaan parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan perustuen





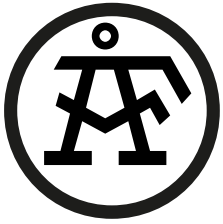
Vesihuolto

Prosessi- ja saniteettivedet

- Puolikuivasta savukaasunpuhdistusmenetelmästä ei muodostu jätevesiä eikä laitoksella synny lauhdevesiä
- Syntyvät jätevedet (n. 19 000 m³ vuodessa) johdetaan kunnan jätevesiviemäriin

Hulevedet

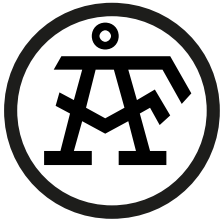
- Veden laatu tarkistetaan ennen sen johtamista ympäristöön
- Hulevedet johdetaan niiden laadun perusteella tarvittaessa jätevedenpuhdistamolle
- Puhtaat hulevedet johdetaan jätekeskuksen länsipuolella kulkevaan Airankätky-ojaan, jonka veden laatua tarkkaillaan
- Mahdolliset palovedet kerätään ja käsitellään siten, ettei niistä aiheudu haitallisia vaikutuksia maaperään tai pohjavesiin



Kemikaalien käyttö ja varastointi

Kemikaalit ja nestemäiset polttoaineet säilytetään ja niitä käsitellään asianmukaisesti varautuen niihin liittyviin riskeihin

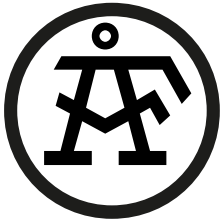
- Kalsiumoksidi tai kalsiumhydroksidi: Happamien savukaasupäästöjen hallinta
- Aktiivihiili: Metallisen elohopean ja dioksiini/furaanipäästöjen hallinta
- Ammoniakki-vesiliuos: Typenoksidipäästöjen hallinta
- Raakaveden esikäsittelyssä voidaan tarvittaessa käyttää esim. natriumhypokloriittia tai rautasulfaattia
- Lisäksi voidaan käyttää antiskalanttikemikaalia käänteisosmoosi-prosessiin, emäs- ja happoliuoksia kalvojen pesuihin, sekä desinfioivia aineita



Jätteet

Kaikki jätteet lajitellaan ja toimitetaan käsiteltäväksi tai hyötykäyttöön asianmukaiset luvat omaavalle toimijalle

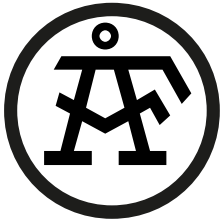
- Hyötykäyttö tai käsittely ja loppusijoitus jätteen laadun edellyttämällä tavalla:
 - Pohjakuona
 - Savukaasun puhdistusjäte
 - Kattilatuhka
- Hyötykäyttö:
 - Pohjakuonasta erotettava metalli
 - Biolämpökeskuksen pohjatuhka ja lentotuhka
- Toimitetaan käsiteltäväksi:
 - Vaaralliset jätteet, mm. jäteöljyt ja puhdistusliuottimet



Liikenne

Jätekuljetuksia saapuu pääasiassa arkipäivisin klo 7–22

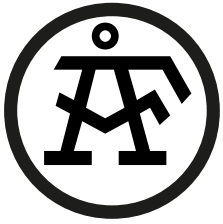
- Liikenne ekovoimalaitokselle Valtatietä 110 pitkin, olemassa olevasta Korvenmäen jätekeskuksen risteyksestä
- Liikennemäärät lisääntyvät erityisesti laitoksen lähiympäristössä: raskaan liikenteen määrä kasvaa noin 40 %:lla verrattuna nykytilanteeseen
- Jätepolttoaineiden kuljetuksia noin 40 autoa vuorokaudessa
- Muita kuljetuksia noin 6-12 autoa vuorokaudessa



Melu

Ekovoimalaitos suunnitellaan siten, että sen käytöstä aiheutuva melu ei aiheuta ympäristössä melutason ohjearvojen ylityksiä

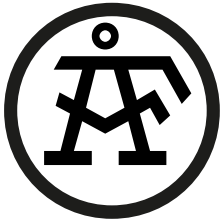
- Merkittävimpiä melulähteitä puhaltimet sekä polttoaineen ja tuhkan kuljetuksen aiheuttama liikennemelu
 - Kuljetukset pääasiassa arkipäivisin päiväsaikaan, klo 7–22 välisenä aikana
- Jätepolttoaineen purku autoista suljetussa tilassa melu- ja hajuhaittojen ehkäisemiseksi



Haju ja pöly

Jätteen kuljetuksista, käsittelystä ja varastoinnista ei aiheudu ympäristöön pöly-, haju- tai hygieniahaittoja

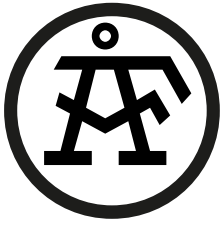
- Mahdollisesti pölyävät, roskaavat tai haisevat jätteet kuljetetaan peitettyinä suljetuilla lavoilla tai säiliöissä
- Jätepolttoaineen purku kuljetusautoista, käsittely, varastointi ja syöttö polttoon suljetuissa ja ilmastoidussa tilassa, josta ilmaa imetään jätteenpolttokattilan palamisilmaksi
- Laitoksen seisokkien aikana ilma bunkkerista johdetaan ulos suodattimen kautta
- Kaatopaikkakaasujen hajuhaittojen vähentäminen ohjaamalla ne polttoon ekovoimalaitoksessa



Kasvillisuus, eläimistö ja luonnonsuojelukohteet

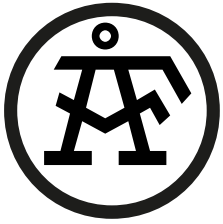
Rakentamisesta ja toiminnasta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia

- Laitoksen sijoituspaikka ei ole luonnontilainen, koska sillä on jo toteutettu louhintaa maa-ainestenottotarkoituksessa
- Laitos suunnitellaan olemassa olevan jätteenkäsittelykeskuksen yhteyteen ja Valtatien 110 välittömään läheisyyteen
- Alueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse suojelukohteita



Vaikutukset ihmisiin ja yhteiskuntaan

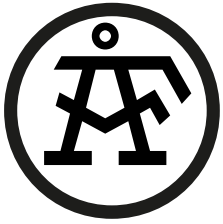
- **Terveys**
 - Savukaasupäästöjen vaikutukset ilmanlaatuun eivät ole merkittäviä: ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia ihmisten terveydelle
- **Viihtyvyyys**
 - Maisemamuutosten jätteenkäsittelylaitoksen alueella ei arvioida aiheuttavan merkittävää haitallista vaikutusta viihtyvyyteen
 - Lieviä haitallisia vaikutuksia viihtyvyyteen voi olla liikenteen lisääntymisellä sijoituspaikan läheisyydessä
 - Ei haju- ja hygieniahaittoja suljettujen ja ilmastoitujen käsittelytilojen ansiosta
- **Työllistyminen**
 - Laitoksen käyttövaiheessa syntyy laitosalueella 15–20 uutta pysyvää työpaikkaa



Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet

Laitoksen toiminnasta aiheutuvat merkittävimmät ympäristöriskit liittyvät mahdollisiin öljy- tai kemikaalivuotoihin sekä tulipaloihin

- Häiriö- ja onnettomuustilanteita ehkäistään prosessien ja laitteistojen hyvällä suunnittelulla, toteutuksella ja tarkoituksenmukaisella käytöllä sekä laitteiden säännöllisillä tarkastuksilla, huolloilla ja kunnossapidolla
- Jätepolttoaineen laatua seurataan ja se pyritään varmistamaan jätteen tuottajien ohjeistuksella sekä kuormien valvonnalla ja tarkastuksilla
 - Savukaasujen haitta-ainepitoisuuksia mitataan jatkuvatoimisesti
- Nestemäisten polttoaineiden ja kemikaalien varastosäiliöt varustetaan tarvittaessa suoja-altailla tai käytetään kaksoisvaippasäiliöitä
- Laitokseen suunnitellaan tarpeen mukaiset rakenteelliset palosuojaukset ja palo-osastoinnit.



Ympäristötarkkailu

Tarkkailuohjelma laaditaan laitoksen suunnittelun valmistuttua ennen laitoksen käyttöönottoa

- Käyttötarkkailulla huolehditaan laitoksen häiriötön käyttö
 - Jätteenpolttokattila: vastaanotettavien jätteiden tarkkailu, tuotannon ja toiminnan käyttötarkkailu
 - Biolämpölaitoksen käytön tarkkailu
 - Jätekirjanpito ja jätteiden laadun seuranta
 - Huollot
- Päästötarkkailu
 - Ekovoimalaitoksen ja biolämpölaitoksen savukaasupäästöjen tarkkailu
 - Vesistöön johdettavien päästöjen tarkkailu
 - Meluvaikutusten tarkkailu
- Tarkkailun tuloksista raportoidaan vuosittain valvovalle ympäristöviranomaiselle ja tiedot saatetaan tiedoksi kunnalliselle ympäristöviranomaiselle

