

LIITTEET 21. ja 23. Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltamisesta sekä ympäristön kannalta parhaan käytännön (BEP) soveltamisesta

Päivitetty 17.4.2024, Maria Tihinen Feelia Oy

Jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentäminen

Laitoksessa on käytössä jätteiden lajittelu (biojäte, nestemäinen biojäte, puu, metalli, pahvi, paperi, poltettava jäte, PE-muovi, jätevedestä eroteltava liete ja ongelmajäte). Jätteet toimitetaan asianmukaiseen jälkikäsittelyyn.

Laitokseen tuleva liharaaka-aine toimitetaan Transbox-laatikoissa aaltopahvien sijaan. Transbox-laatikoiden ympäristövaikutuksista on tehty tutkimus (Liite 21 a.)
Selvityksen tulokset vahvistavat Transbox –laatikkojärjestelmän asemaa ympäristöystävällisenä, kierrätettävänä kuljetusjärjestelmänä. Transbox-laatikossa lähetetään myös kaikki Feelian verkkokaupassa myytävät tuotteet Vantaalle Collico OY:n jakelukeskukseen.

Suuri osa peruna- ja juuresraaka-aineista tulee lähialueilta Pohjois-Pohjanmaalta ja Savosta eli laitos on sijaintinsa puolesta optimaalisella alueella tässä suhteessa. Kyseiset raaka-aineet käsitellään (pilkotaan, viipaloidaan, suikaloidaan, kuutioidaan) suurimmalta osilta tiloilla valmiiksi Feelialle sopivaan muotoon. Näin laitokselle ei tule näistä raaka-aineista hävikkiä. Esimerkiksi Feelian suurimmalla perunan toimittajalla ([REDACTED], Lumijoki) käsittelystä jäävät osat (kuoret, kannat, värivirheelliset jne.) käytetään hyväksi eläinrehujen valmistuksessa sekä kompostoitavana jätteenä luomupeltojen lannoitteena. Perunoiden käsittelyssä muodostuu kuorinta ja käsittelyhävikkiä n. 30 %. [REDACTED] toimittaa perunaa Feelialle vuositasolla n. 1,2 milj. kg. Näin hävikin hyötykäyttö on Feelian toimitusten osalta n. 0,360 milj. kg vuodessa. Keskittämällä juuresten hankinta lähiseudulle, raaka-aineiden hiilijalanjälki on saatu alennettua.

Feelian laitoksessa ei säilytetä ja eikä käytetä natriumnitriittiä. Tuotannossamme käytettävät kemikaalit (esim. pesuaineet, rasvat, voiteluaineet) ovat hyväksytyjä elintarviketeollisuuden käyttöön.

Feelia Oy Pyhännän elintarviketeollisuuslaitoksen perunankeitinvesi täyttää jätelain 5a§ määritelmän sivutuotteesta: sivutuotteen hyödyntämistä sellaisenaan esim. peltolannoitteena selvitetään.

Päästöjen laatu, määrä ja vaikutus

Jäteveden kuormituksen leikkaus

Esikäsittelylaitoksen suunnitelma liitteessä 18 ja 18A-D.

Höyrykattila / teollisuushöyryn tuottaminen

Vuonna 2018 Latvaenergia Oy rakensi nestekaasulla toimivan 1,4 MW:n höyrykattilan tuottamaan prosessihöyryä Feelia Oy:n elintarvikelaitoksen tarpeisiin. Feelia Oy:n lämmöntarve on kasvanut tuotannon kasvun myötä, joten tätä varten vanhan höyrykattilan yhteyteen rakennettiin uusi 3,0

MW:n höyrykattila. Uusi höyrylaitos otettiin käyttöön syksyllä 2020, ja vanha kattila toimii pääasiassa varakattilana.

Kohteeseen rakennetun nestekaasusäiliön avulla voidaan mm. liikennöintimäärää vähentää nestekaasun kuljetuksissa noin 80 % aikaisempaan säiliömalliin verrattuna. Vanhan 10 m³ nestekaasusäiliön täyttöväli oli noin 7 vuorokautta, joten nestekaasusäiliön täyttö on tehty noin 52 kertaa vuoden aikana. Uuden säiliön myötä ja arvioidun kasvavan energiankulutuksen (arvio energiantarpeen kasvamisesta 20 – 50 %) myötä täyttökertoja tulee olemaan 9 – 13 kertaa vuodessa. Täyttökertojen väheneminen pienentää myös täytön aikaisia riskejä. Nestekaasun toimittaa KosanGas ja se tuodaan Tornioista.

Höyrykattilan omistaa ja sen toiminnasta vastaa Latvaenergia. Latvaenergialle on myönnetty höyrylaitoksen toimintaan ja käyttöön ympäristölupa v. 2020.

Nykyisen nestekaasukäyttöisen voimalaitoksen muuttaminen biokaasukäyttöiseksi toteutettaneen Latvaenergia Oy:n hankkeena arviolta vuoden 2025 aikana. Muutos edellyttää Pyhännän kunnan kiertotalouspuiston hankekokonaisuuden toteuttamista, joka sisältää mm. jäteveden esikäsittelylaitoksen rakentamishankkeen ja Latvaenergia Oy:n biokaasulaitoshankkeen. Feelia Oy:n prosessihöyryn tuotannossa tarvittava biokaasu johdettaisiin hankesuunnitelman mukaan höyrylaitokselle suoraan maanalaisella kaasuputkistolla.

Hajuhaitat laitoksen toiminnassa

Laitoksen toiminnasta ei vapaudu juurikaan hajuhaittoja ympäristöön. Esimerkiksi tuotteiden lopullisessa kypsennyksessä hajuhaittoja ei muodostu.

Kaikkien tuotteiden lopullinen kypsennys tapahtuu autoklaaveissa, mihin tuotteet siirretään kypsyysvaunuissa ja tiivistä pakattuna lopulliseen myyntipakkaukseen.

Pakkaus poistetaan vasta ruuan valmistuksen yhteydessä asiakkaiden ruuanvalmistuspisteissä. Autoklaavi on suljettu systeemi, missä kypsennys tapahtuu kuumalla vedellä ja jäähdytys kylmällä vedellä.

Tuotteita ei myöskään savusteta. Laitoksella ei ole savustuslaitteistoja.

Laitoksen energiantuotanto (höyrylaitos) ei toiminnallaan muodosta hajupäästöjä.

Veden säästö tuotteiden jäädytyksessä

Feelia Oy on investoinut autoklaavijäädytyksessä tarvittavan veden kierrätys ja suodatusjärjestelmään, joka valmistui vuoden 2021 lopulla.

Jäähdytysveden kulutus on kasvanut vuosien 2020-2021 välillä noin 23 % mm. tuotantomäärän ja autoklaavien lukumäärän kasvaessa (taulukko 1). Vuoden 2021 lopulla käyttöönotettu talteenotto- ja kierrätysjärjestelmä pienensi veden kulutusta -16 % vuosien 2021-2022 välillä, ja vastaavasti vuonna 2023 kierrätysjärjestelmän käyttökätköt näkyvät jäähdytysveden kasvaneena kulutuksena (+16 %).

Lokakuussa 2023 on käynnistetty laaja kehitysprojekti tavoitteena sekä korjata jäähdytysvesijärjestelmän puutteet että muuttaa kierrätysjärjestelmän lämmön talteenottoa. Tavoitteena on saada jäähdytysveden sisältämä lämpö hyötykäyttöön, tehostaa veden kierrätystä merkittävästi sekä parantaa ruokatuotteiden jäähdytystä.

Taulukko 1. Jäteveden ja jäähdytysveden määrät vuosina 2019-2023.

	arvio 2019	arvio 2020	2021	2022	2023
Jätevesi	7100 m ³	7800 m ³	10 047 m ³	11 653 m ³	10 159 m ³
Jäähdytysvesi	70 000 m ³	72 000 m ³	88 407 m ³	74 402 m ³	86 058 m ³

Ruokahävikin pienentäminen

Feelian valmistus- ja kypsennysmenetelmästä (autoklaavi) johtuen tuotteisiin saadaan pitkä säilyvyysaika. Perinteisellä kypsennysmenetelmällä (paisto, höyrykeitto) tuotteilla saavutetaan 14-30 vrk säilyvyys. Autoklaavikypsennyksessä säilyvyys on 2-6 kk tuotteista riippuen. Näin koko varasto- ja toimitusketjun ruokahävikki pystytään minimoimaan säilyvyyden osalta.

Feelian keittokonsentraattien valmistusmenetelmästä on myönnetty patentti v. 2017.

Valmistusmenetelmän ansiosta tuotteella on pitkä päiväys, vaikka tuotteissa ei käytetä lainkaan säilöntä- tai lisäaineita. Asiakas lisää nesteen itse, joten myös suhteellisesti materiaali-, kuljetus- ja varastointikustannukset saadaan alemmas keittokonsentraattien ja muiden konsentraattien osalta.