

# ***Real Snacks Oy***

***Kuvaus Real Snacks Oy:n  
tehtaan sekä  
höyrystinkeskuksen toiminnasta***

***Ympäristölupahakemuksen***

***LIITE 19***

***24.08.2021***

## Sisällysluettelo

1.	HAKIJA JA TEHTAAN YHTEYSTIEDOT .....	1
2.	LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ .....	2
2.1	TOIMINNON SIJAINNINPAIKKA, KAAVOITUS JA ASUTUS.....	2
2.2	YMPÄRISTÖOLOSUHTEET .....	3
2.3	SELVITYS TOIMINNON SIJAINNINPAIKAN RAJANAAPUREISTA.....	4
3.	LAITOKSEN TOIMINTA .....	5
3.1	YLEISKUVAUS TOIMINNASTA JA YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA .....	5
3.2	TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETIT, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINNINPAIKKA .....	7
3.3	RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET SEKÄ NIIDEN VARASTOINTI JA KÄYTTÖ.....	11
3.4	ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOVUDESTA.....	14
3.5	ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMINTA HÄIRIÖTILANTEISSA .....	15
3.6	LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT .....	17
4.	YMPÄRISTÖKUORMITUS.....	18
4.1	PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ .....	18
4.2	SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN.....	20
5.	PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP).....	22
6.	VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN .....	24
6.1	ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN.....	24
7.	TARKKAILU JA RAPORTOINTI .....	27
7.1	TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI .....	27
8.	LÄHTEET .....	30

## 1. HAKIJA JA TEHTAAN YHTEYSTIEDOT

Hakija: Real Snacks Oy  
Osoite: Tuotetie 1, 92930 Pyhäntä (7110389, 465617)  
Kiinteistö: 630-402-33-23  
Y-tunnus: 1732469-3

### Vastuhenkilö

Yhteyshenkilö: Saara Kotisaari  
Sähköposti: saara.kotisaari@realsnacks.fi  
Puhelin: 0400 602434

Lupahakemuksen kohteena olevan tehtaan umpeutuvaa ympäristölupaa päivitetään ja haetaan toiminnalle uutta ympäristölupaa. Tässä dokumentissa on kuvaus tehtaan nykyisestä toiminnasta.

Ympäristölupahakemuksen on laatinut Jasmin Lehtinen ja Toni Taavitsainen (Envitecpolis Oy).

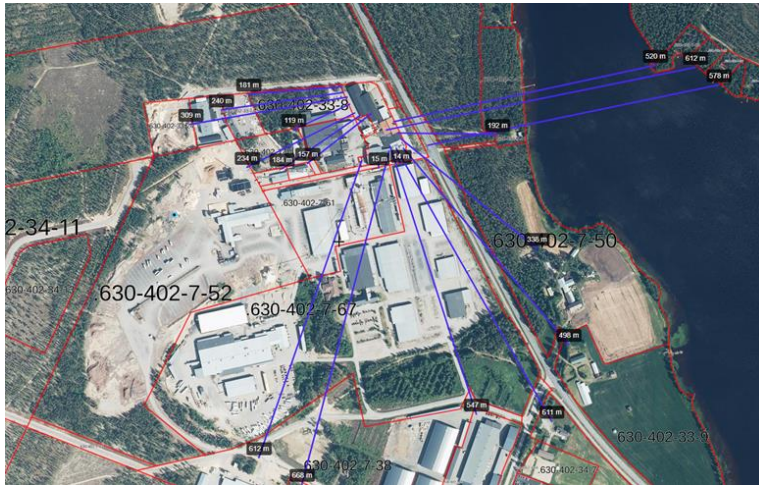
## 2. LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

### 2.1 TOIMINNON SIJAINNIN TILAA, KAAVOITUS JA ASUTUS

Tehdas sijaitsee Pyhännän kunnassa Leiviskänkankaan teollisuusalueella kiinteistöllä 630-402-33-23 (liite 1 ja 2). Paavalinkangas nimisestä kiinteistöstä lohkottu määrä-ala 8 500 m<sup>2</sup>, on luovutettu Real Snacks Oy:lle 18.05.2021 ja lainhuuto on vireillä (liite 34). Kiinteistö rajautuu pohjoisessa metsään, etelässä Tuotetiehen ja sen toisella puolella sijaitseviin teollisuuskiinteistöihin, itäpuolella Maustetiehen ja sen takana kulkevaan Ouluntiehen (kantatie 88) ja lännessä Lämpölä- kiinteistöön, jonka omistaa Latvaenergia Oy sekä Maustaja Oy:n tehdaskiinteistöön.

Leiviskänkankaan teollisuusalueelle on keskittynyt puunjalostus ja elintarviketeollisuutta. Tehdasalueen läheisyydessä alle 500 m säteellä toimivat Maustaja Oy, Salvos Finland Oy ja Jukkatalo Oy. 1000 m säteellä tehdasalueesta toimivat Pyhännän Puu-Top Oy, Lapwall Oy, Feelia Oy, Latvaenergia Oy ja Järvikioski. Helposti häiriintyviä kohteita alle 1000 m säteellä tehdasalueesta on läheinen ympärivuotinen asutus. Lähin ympärivuotisessa käytössä oleva asuinkiinteistö sijaitsee noin 450 m päässä tehdasalueesta. Suuntaa antavia etäisyyksiä tehdasalueelta lähialueen kiinteistöille on esitetty kuvassa 1. Noin kolmen kilometrin päässä tehdasalueesta sijaitsee lähin vanhainkoti ja terveyskeskus ja noin 3,2 kilometrin päässä koulu.

Asemakaavan mukaan tuotantolaitos sijaitsee teollisuusrakennusten korttelialueella, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY) (liite 3a ja 3b).



Kuva 1. Suuntaa antavia etäisyyksiä tehtaalta lähialueen kiinteistöihin. (Lähde: Maanmittauslaitos)

## 2.2 YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Tehdaskokonaisuus ei vähennä oleellisesti luonnon kauneutta tai viihtyisyyttä alueella. Tehdas on niveltynyt osaksi teollisuusalueen rakennuksia.

Tehdasalue on päällystetty säännöllisten kuljetusreittien kohdalta asfaltilla. Laitosalueen ympäristö rajoittuu pohjoisessa metsään, idässä Ouluntiehen (kantatie 88) ja etelässä sekä lännessä teollisuusalueeseen.

Lähin vesistöalue on 250 m tehdasalueelta itään, *Ketakanlahti*, joka kuuluu *Pyhännänjärveen* (hyvä ekologinen tila). Muita lähistöllä olevia vesistöalueita ovat *Iso-Oulainen* (noin 1,8 km, tyydyttävä ekologinen tila), *Kivijärvi* (noin 3,5 km), *Iso Lamujärvi* (noin 7,1 km, hyvä ekologinen tila) sekä *Vähä Lamujärvi* (noin 8,8 km, tyydyttävä ekologinen tila).

Kiinteistöllä muodostuneet hulevedet ohjataan hulevesipumppaamon kautta alueella olevaan hulevesiverkostoon, joka ohjaa ne öljyn- ja hiekanerotuskaivojen kautta pohjavesialueen ulkopuolelle (liite 4). Tehdasalueen Pyhännän puoleisen lastauslaiturin hulevesipumppaamosta hulevedet ohjataan käytössä olevaan kunnan hulevesiverkostoon (liite 21). Tehdasrakennuksen rännivedet ohjautuvat Piippolan puoleisen pumppaamon kautta kunnan hulevesiverkostoon. Tehdasalueen takapihan puoleiset

pintavedet johdetaan takapihalla sijaitsevaan hulevesikaivoon, josta ne johdetaan kunnan hulevesiverkoston.

Kohde sijaitsee vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella (luokka 1) *Leviskänkangas* (11630001), joka kuuluu Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueeseen. Kyseisen pohjavesialueen riski- ja tila arvio: riskialue (kemiallinen riski), hyvä tila. Ko. pohjavesialueella sijaitsee vedenottamo noin 850 m päässä tehtaalta luoteeseen. Tehdasalueen lähellä sijaitsee myös pohjavesialueet *Kivijärvenkangas* (11630051) (noin 2,4 km) ja *Siitankaarto* (11630006) (noin 4,9 km), jotka kuuluvat samaan vesienhoitoalueeseen. Kyseisten pohjavesialueiden riski- ja tila arvio: hyvä tila.

Lähimmät Natura- tai luonnonsuojelualueet ovat *Kivijärvi SPA* (FI1104405) noin 3,6 km ja *Kansanneva-Kurkineva-Muurainsuo SAC/SPA* (FI1104402) noin 4,3 km tehdasalueelta.

Liikennöinti laitosalueelle tapahtuu olemassa olevia teitä pitkin, Ouluntie (kantatie 88), Tuotetie ja Maustetie.

Pyhännän alueelle on tehty luontoselvitys ”Luontoselvitys keskustan osayleiskaava” (Sweco Ympäristö Oy, 2017) (liite 5).

### **Ilmanlaadun yleiskuvaus**

Ilmanlaatu Pyhännän seudulla on pääosin tyydyttävä tai hyvä. Lähin jatkuvatoiminen ilmanlaadun mittauspiste on Raahe Lapaluoto, joka sijaitsee, noin 100 km päässä laitosalueesta (Ilmatieteenlaitos, 2021).

## **2.3 SELVITYS TOIMINNON SIJAINNEN RAJANAAPUREISTA**

Naapureiden tiedot on esitetty liitteessä 6.

### 3. LAITOKSEN TOIMINTA

#### 3.1 YLEISKUVAUS TOIMINNASTA JA YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA

##### TUOTANTOLAITOS

Tehtaalla valmistetaan perunalastuja sekä muita snackstuotteita, kuten mm. maissi- ja kaurapohjaisia snackseja sekä pellettejä. Tehtaan käyttämät raaka-ainemäärät ovat enintään perunaa 8 200 (6 300) tonnia, maissia 230 (175) tonnia, kauraa 55 (40) tonnia, elintarvikepellettejä 275 (210) tonnia ja kasviöljyä (auringonkukka-/rapsiöljy) 910 (700) tonnia vuodessa. Lisäksi tehtaan tuotteissa käytetään erilaisia mausteita enintään 26 (19,7) tonnia vuodessa. Suluissa olevat raaka-ainemäärät ovat vuoden 2021 raaka-ainevolyymeja. Tehdas toimii arkipäivisin kahdessa vuorossa klo 6–22 ja tarvittaessa myös kolmivuorotyönä. Raaka-aineiden ja valmiiden tuotteiden kuljetukset hoidetaan täysperävaunurekoilla.

Perunat varastoidaan viljelijöiden omissa varastoissa, joista ne toimitetaan kuutiolaatikoissa tehtaalle. Tehtaalla on välivarasto, jonka tilavuus on 290 tonnia. Perunat syötetään varastosiilosta kivenerotteluun, jossa veden avulla erotellaan ontot perunat sekä muut kelluvat kappaleet. Kivenerottelijalta, perunat kulkeutuvat kuorimakoneelle. Kuoret sekä muu kiinteäaines kulkeutuu jätelinkoon, jossa kiinteäaines erotetaan vedestä. Kiinteä perunajäte varastoidaan siirtolavalle, josta se menee hyötykäyttöön eläinten rehuksi.

Kuorimakoneelta tuotteet siirtyvät leikattaviksi ja pestäviksi. Huuhdellut perunaviipaleet uppopaistetaan kasviöljyssä kuiviksi (jäännöskosteus 2 %) ja rapeiksi. Optinen lajittelija poistaa virheelliset lastut värin perusteella. Tarkastuksen jälkeen kuumat lastut maustetaan suolalla tai mausteseoksella. Lopuksi valmiit tuotteet pakataan myyntierittäin ja varastoidaan kuljetusta varten.

Kaura, maissi ja pelletti linjastot toimivat samalla periaatteella, mutta ovat eroteltuina omille linjastoilleen. Kaura, maissi ja pelletit varastoidaan paperisäkeissä lavoilla. Kaura ja maissi sekä muut kuiva-aineet annostellaan omille prosessointilinjastoilleen. Prosessointilinjastoilla ensimmäisenä vaiheena on sekoitus. Valmistunut seos ja vesi annostellaan ekstruuderiin eli laitteeseen, jossa pehmeä massa ruiskupuristetaan ruuvilla suuttimen läpi. Snacksit kulkeutuvat sieltä, joko leikkaukseen (kaura) ja sieltä rasvakeittimeen tai

suoraan kuljetinta pitkin uuniin (kuivaus) (kaura ja maissi). Pelletit annostellaan suoraan prosessilinjastolle ja sieltä rasvakeittimeen. Öljyssä paistamisen tai kuivauksen (uuni) jälkeen snackseihin lisätään mausteet (mausterummussa) tai mahdollinen juustokuorrute. Tämän jälkeen snacksit kulkeutuvat kuljettimella välisiiloon ja sieltä nousukuljettimella pakattavaksi (osaan tuotteista lisätään suojakaasua). Pakkaamisen jälkeen tuotteet siirretään myyntierittäin varastoitavaksi.

Kasviöljyt varastoidaan ulko- sekä sisäsäiliöissä ja annostellaan linjastoille päiväsäiliöistä siinä vaiheessa, kun öljyä rasvakeittimissä tarvitaan.

## **HÖYRYSTINKESKUS**

Tehtaalle on oma nestekaasulla toimiva lämmitysjärjestelmä, joka koostuu nestekaasusäiliöstä, tarvittavasta putkistosta, piipusta (noin 7 m), höyrystinkeskuksesta sekä kaasupolttimesta (käyttölaite). Höyrystinkeskus on sijoitettu ulos tuotantolaitoksen (halli) seinälle (varustettu kauko-ohjattavalla pääsulkuventtiilillä) ja nestekaasusäiliö (6,4 m<sup>3</sup>) maanalle, jossa varastoidaan nestekaasuseosta C, propaani. Nestekaasusäiliön palosuojaus on toteutettu maapeitteellä. Nestekaasu siirretään säiliöstä maanalaista teräsputkea pitkin. Tarkemmat sijaintipaikat esitetty asemapiirustuksessa liitteessä 25. Höyrystinkeskuksen tuottamaa energiaa käytetään rasvankeittimessä kaurasnacksien ja pellettien tuotantolinjastolla, joka sijaitsee avoimessa hallitilassa. Tuotantotiloista lähtee noin seitsemän metriä pitkä piippu ylöspäin ja katon läpi ulos rakennuksesta. Höyrystinkeskuksessa nestemäisessä muodossa oleva nestekaasu höyrytetään lämmön avulla höyrymäiseen muotoon. Höyrymäisen kaasun painetta alennetaan paineen säätimellä. Höyrystimeltä lähtevä höyrymäisen nestekaasun putki on varustettu pääsulkuventtiilillä, joka on sijoitettu sisätilaan. Sisällä sijaitseva höyrymäisen nestekaasun käyttölaite on varustettu välipaineen säätöryhmällä, jolla kaasun paine alennetaan ennen sen johtamista nestekaasun käyttölaitteelle. Höyrystinkeskuksen käyttö ei ole jatkuvatoimista, käyttöaika noin 400 tuntia vuodessa.



## 3.2 TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETIT, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI

### TUOTANTOLAITOS

Tuotantolaitos koostuu hallitilasta, jossa valmistetaan perunalastuja, kaura- & maissi snackseja sekä pellettejä. Varastotiloista, joissa varastoidaan raaka-aineita sekä valmiita tuotteita. Tuotantolaitoksen sisällä on lisäksi sosiaali-/ toimistotilat sekä ”pajahuone” (noin 10 m<sup>2</sup>), jossa varastoidaan tuotantolaitoksen kunnossapitoon liittyviä työkaluja mm. hitsauslaitteita, sorvia sekä kulmahiomakonetta ja niihin tarvittavia voiteluaineita ja öljyjä. Pajahuoneessa olemassa oleva kaivo on suljettu, huoneessa on ainoastaan käsienpesupiste, josta vedet johdetaan viemäriin. Tilassa ei ole avoviemäriä, vaan ainoastaan valetun kaivon sisälle jäänyt viemäriputki käsienpesupisteelle. Tilassa ei ole erillistä öljynerotuskaivoa. Avoviemärin sulkemisella varmistetaan, ettei öljyjä pääse viemäriverkostoon.

### HÖYRYSTINKESKUS

Tehtaalle on höyrystinkeskus, joka käyttää polttoaineena nestekaasua. Höyrystinkeskus on sijoitettu ulos tuotantolaitoksen (halli) seinälle (varustettu kauko-ohjattavalla pääsulkuventtiilillä) ja nestekaasusäiliö (6,4 m<sup>3</sup>) maanalle, jossa varastoidaan nestekaasuseosta C, propaani. Nestekaasusäiliön palosuojaus on toteutettu maapeitteellä. Nestekaasu siirretään säiliöstä maanalaista teräsputkea pitkin. Tarkemmat sijaintipaikat esitetty asemapiirustuksessa liitteessä 25. Höyrystinkeskuksen tuottamaa energiaa käytetään rasvankeittimessä kaurasnacksien ja pellettien tuotantolinjastolla, joka sijaitsee avoimessa hallitilassa. Tuotantotilasta lähtee noin seitsemän metriä pitkä piippu ylöspäin ja katon läpi ulos rakennuksesta.

Höyrystinkeskuksessa nestemäisessä muodossa oleva nestekaasu höyrytetään lämmön avulla höyrymäiseen muotoon. Höyrymäisen kaasun painetta alennetaan paineen säätimellä. Höyrystimeltä lähtevä höyrymäisen nestekaasun putki on varustettu pääsulkuventtiilillä, joka on sijoitettu sisätilaan. Sisällä sijaitseva höyrymäisen nestekaasun käyttölaite on varustettu välipaineen säätöryhmällä, jolla

kaasun paine alennetaan ennen sen johtamista nestekaasun käyttölaitteelle. Höyrystinkeskuksen käyttö ei ole jatkuvatoimista, käyttöaika noin 400 tuntia vuodessa.

Tuotantolaitoksen ja höyrystinkeskuksen komponentit ja niiden sijainnit on esitetty asemakuvassa (liite 25) ja niiden toiminta on kuvattu tarkemmin liitteessä 30.

### **LAITOSKOKONAISUUDEN TUOTTEET**

**Tehtaalla tuotettavia tuotteita ovat:**

#### 1 Perunalastut ja pelletit

Perunalastut 1850 (1400) t/v

Pelletit 350 (270) t/v

#### 2 Snacksit (Maissi & Kaura)

Kaura 130 (100) t/v

Maissi 460 (350) t/v

Suluissa olevat tuotettavien tuotteiden määrät ovat vuoden 2021 volyymeja.

### **TEHTAAN KÄYTTÖAIKA**

Tehdas toimii arkipäivisin kahdessa vuorossa klo 6–22 ja tarvittaessa myös kolmivuorotyönä. Kolmivuorotyötä on keskimäärin noin 10 viikkoa vuodessa.

## TUOTANTO, PROSESSIT, KAPASITEETTI, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI

### TUOTANTOLAITOS

**Raaka-aineiden vastaanotto:** Raaka-aineet vastaanotetaan välivarastoon, josta ne annostellaan esikäsitteilylinjastolle (peruna) tai suoraan prosessointilinjastolle (kaura, maissi, pelletit). Perunat varastoidaan välivarastossa, johon mahtuu 290 tonnia perunaa. Kaura ja maissi varastoidaan paperisäkeissä lavoilla. Pelletit varastoidaan muovipusseissa pahvilaatikoissa ja kasviöljyt kaksivaippaisessa sisäsäiliössä 10 tonnia (10 m<sup>3</sup>) sekä kaksivaippaisessa ulkosäiliössä 40 tonnia (40 m<sup>3</sup>). Tarkempi kuvaus varastoinnista kohdassa 3.3.

**Raaka-aineiden esikäsitteily:** Perunat kulkeutuvat esikäsitteilylinjastolta kivenerottelijalle, jossa isoimmat epäpuhtaudet poistetaan. Perunat pestään ja kuoritaan. Puhtaat perunat kulkevat kuljettimella perunalastujen prosessointilinjastolle. Syntynyt kuorijäte erotellaan vedestä. Kuorijäte hyödynnetään eläinten rehuksi ja pesemiseen käytettyä vettä hyödynnetään useampaan pesukertaan.

**Prosessointi perunalastulinjasto:** Puhtaat perunat leikataan ja huuhdellaan. Tämän jälkeen paisto öljy annostellaan rasvakeittimeen, jossa perunalastut syväpaistetaan. Kuljettimella perunalastut kuljetetaan tärykuljetin seulalle ja optiselle lajittelijalle, jossa väriperusteisesti karsitaan kelpuuttamattomat perunalastut pois. Hyväksytyt lastut kulkeutuvat mausteyksikköön, jossa ne maustetaan. Maustamisen jälkeen kuljetin kuljettaa perunalastut pakkauskoneelle, jossa mittalaite, monipäävaaka sekä pakkausmateriaalit. Tästä pakattu lastu kulkeutuu röntgenin läpi ja valmis myyntierä pakataan ja varastoidaan.

**Prosessointi snackslinjasto (sis. pelletti, kaura ja maissituotteet):** Kaura-, maissi-, ja pellettilinjastot toimivat samalla periaatteella, mutta ovat erillisillä linjastoillaan.

Kaura tai maissi ja (muut kuiva-aineet) annostellaan omille prosessointilinjastoilleen, josta ne siirtyvät sekoitettavaksi. Seos ja vesi annostellaan ekstruuderiin eli laitteeseen, jossa pehmeä massa

ruiskupuristetaan ruuvilla suuttimen läpi. Snacksit kulkeutuvat sieltä, joko leikkaukseen (kaura) ja sieltä rasvakeittimeen tai suoraan kuljetinta pitkin uuniin (kuivaus) (kaura ja maissi). Pelletit annostellaan suoraan prosessointilinjastolle ja sieltä rasvakeittimeen. Paistamisen tai kuivauksen jälkeen snackseihin lisätään mausteet ja öljy mausterummussa tai juustokuorrute. Tämän jälkeen snacksit kulkeutuvat kuljettimella välisiiloon. Sieltä nousukuljettimella pakattavaksi (osaan tuotteista lisätään suojakaasua). Pakkaamisen jälkeen tuote siirretään myyntierittäin varastoitavaksi.

**Keskeisin tehdstekniikka:** Perunalastujen paistokattila, rasvakeitin (kaura ja pelletit), uuni (kaura & maissi), vesipesurit, kuljettimet, kivenerottelija, mausteannostelija, mausterumpu, pakkauskone, Nir-mittalaite, monipäävaaka, pakkaaja ja röntgen.

**Lopputuotteen varastointi:** Lopputuotteet varastoidaan myyntierinä valmistuotevarastossa D. Varastossa D on lämpötila ja kosteusprosentti seuranta. Raja-arvot: lämpötila < 30 °C, kosteusprosentti < 60 % RH. Varastossa on käytössä koko tehdasta koskeva riskinarviointiin perustuva tuhoeläintorjunta (Anticimex). Varasto siivotaan riskinarviointiin perustuvan puhtaanapitosuunnitelman mukaisesti. Siivous on ulkoistettu ISS Palvelut Oy:lle. Varasto D täyttää IFS Food standardin vaatimukset.

## HÖYRYSTINKESKUS

Kokonaisuus pitää sisällään mm. nestekaasun höyrystinkeskuksen Zimmer 40 kg/h (liite 26), maanalaisen nestekaasuputken, pääsulkuventtiilin, höyrymäisen nestekaasun putkiston, käyttölaitteiston (kattila ja poltin), piipun (noin 7 m) sekä maapeitteisen nestekaasusäiliön (tilavuus 6,4 m<sup>3</sup> / nestekaasun määrä 3200 kg) (liite 27). Tarkempi kuvaus laitteistosta liitteessä 30.

Sijainnit esitetty asemapiirroksessa liite 25.

### 3.3 RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET SEKÄ NIIDEN VARASTOINTI JA KÄYTTÖ

#### TEHTAALLA KÄYTETTÄVÄT RAAKA-AINEET

Tehdas käsittelee vuosittain noin 9 696 t raaka-aineita.

Taulukko 1. Tehtaan raaka-aineiden enimmäiskäsittelymäärät vuodessa.

Vuotuiset käsittelymäärät (t/v)					
Peruna	Maissi	Kaura	Pelletti	Auringonkukka/Rapsiöljy	Mausteet
8200	230	55	275	910	26

#### Raaka-aineiden varastointi ennen prosessointia:

Real Snacks Oy:n tehdastiloissa on viisi erillistä suljettua varastoa. Varastot on jaoteltu seuraavasti:

Varaston nimi	Säilytettävät nimikkeet
A-varasto	Pelletit
B-varasto	Mausteet
C-varasto	Maissi, kaura, tärkkelykset, pakkausmateriaalit
D-varasto	Valmistuotevarasto
E-varasto	Perunavarasto

Kaikki raaka-ainevarastot ovat lämmitettyjä (Varastot A-C sekä E).

Kaikissa varastoissa on käytössä koko tehdasta koskeva riskinarviointiin perustuva tuhoeläintorjunta. Palvelu ostetaan Anticimexiltä.

Varastot siivotaan riskinarviointiin perustuvan puhtaanapitosuunnitelman mukaisesti. Siivous on ulkoistettu ja sen tuottaa ISS Palvelut Oy.

Kaikki varastot ovat IFS Food standardin vaatimustenmukaisia.

Kasviöljyt varastoidaan kaksivappaisissa säiliöissä ja ulkosäiliön alle tullaan asentamaan valuma-allas sekä hälytinjärjestelmä. Valuma-allas ja hälytinjärjestelmä tullaan asentamaan 31.12.2021 mennessä. Ko. valuma-altaan yhteydessä tullaan jatkossa varastoimaan myös kasviöljyjäte sekä jäteöljy.

## **RAAKA-AINEIDEN KERÄILY**

### **Tehtaalla käytettävien raaka-aineiden alkuperä**

Raaka-aineet tulevat muutamalta keskeiseltä toimijalta:

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| - Peruna                               | Lähialueen viljelijät (liite 7) |
| - Kaura                                | Kinnusen Mylly                  |
| - Maissi                               | Molino Peila (Italia)           |
| - Pelletti                             | Mafini (Italia)                 |
| - Kasviöljyt (Auringonkukka/Rapsiöljy) | AKK (Ruotsi)                    |

### **Keräilyn ja kuljetuksen järjestäminen:**

Tuotantolaitoksella käsiteltävien raaka-aineiden kuljetuksista vastaavat kuljetusliikkeet (mm. Kuljetusliike Syrjäpalo Oy, DHL, LKW Walter). Kaikki vastaanotettavat raaka-aineet toimitetaan tehtaan varastotiloihin. Toimitussopimukset -ja aikataulut on sovitettu siten, että tehtaalle toimitettavat raaka-aineet sopivat varastotiloihin. Tehdas vastaa, että raaka-aineen kuljetuksista vastaavilla on asianmukaiset luvat. Raaka-aineiden säännöllinen toimitus tehdään täysperävaunurekoilla.

## **KEMIKAALIT:**

### **Tuotantolaitos**

Tuotannossa käytettävät kemikaalit varastoidaan erillisissä suljetuissa kemikaalikaapeissa, sijainnit esitetty pohjapiirustuksessa (liite 32). Kemikaalikaapeille tehdään säännölliset sisäiset- sekä ulkoiset auditoinnit, seurannat ja huoltotoimenpiteet. Tarkkailu tehdään IFS FOOD-standardien mukaisesti. Keskenään reagoivien kemikaalien varastoinnissa huomioidaan, etteivät ne vuodon sattuessa pääse kosketuksiin keskenään. Kemikaalit säilytetään alkuperäispakkauksissa tai säiliöissä/astioissa, joiden päällysmarkkinnoista käy ilmi, mikä kemikaali on kyseessä.

Lista käytettävistä kemikaaleista liitteessä 8.

### **Höyrystinkeskus**

Höyrystinkeskuksessa käytetään nestekaasua eli propaania. Propaanin käyttöturvallisuustiedote löytyy liitteestä 22.

## **VEDEN HANKINTA JA VIEMÄRÖINTI:**

### **Tuotantolaitos**

Tuotantoon käytettävä vesi tulee Pyhännän Vesi Oy:ltä kolmen eri vesiliittymän kautta. Veden käyttömäärä on n. 30 000–39 000 m<sup>3</sup> vuodessa.

Vettä käytetään laitokselle tulevien perunoiden, kuorittujen perunoiden, välineiden ja tilojen pesuun sekä kivenerottajan toiminnassa. Vettä lisätään snackslinjastoilla ekstruuderiin sekä käytetään välineiden ja tilojen pesuun. Vettä käytetään myös tehtaan sosiaalituloissa. Tehtaan toiminnassa syntyvät prosessivedet johdetaan yhden rasvanerotuskaivon kautta jätevedenpuhdistamolle johtavaan jätevesiviemäriin.

Viemäriin kulkeutuvan jäteveden lämpötilaa ei ole mitattu, mutta luvanhakijan arvioin mukaan se ei ole kovin lämmintä, kun se johdetaan rasvanerotuskaivoon.

Tehtaalta ei johdeta missään vaiheessa vesiä hulevesiverkoston.

### **Höyrystinkeskus**

Höyrystinkeskus ja nestekaasulla toimiva lämmitysjärjestelmä ei käytä vettä. Lämmitysjärjestelmän väliaineena toimii glykoli.

## **3.4 ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA**

### **TUOTANTOLAITOS**

Tehtaan sähköenergian kulutus on noin 750–975 MWh/vuodessa. Laitoksen tarvitsema sähkö ostetaan sähköverkosta.

Tehtaan lämmön kulutus on noin 7000–9100 MWh/vuodessa. Tehtaan tilojen lämmittämiseen käytettävä energia ostetaan Latvaenergia Oy:ltä.

### **HÖYRYSTINKESKUS**

Nestekaasua käytetään ainoastaan rasvakeittimen lämmittämiseen kaurasnacksien tuotannossa. Nestekaasun polttoaineteho on enintään 500 kW. Nestekaasua toimitetaan tehtaan maanalaiseen varastosäiliöön noin 5–10 kertaa vuodessa (liite 24). Nestekaasun energiasisältö on korkeampi kuin muilla polttoaineilla. Sen tehollinen lämpöarvo on 46,4 MJ/kg. Vuodessa polttoainetta käytetään enintään 32 m<sup>3</sup>, joka vastaa noin 16 t nestekaasun käyttömäärää. Ko. määrä vastaa energiana noin 200 MWh. Maksimikäyttö 40 kg/h, joka vastaa kaasutehona noin 500 kW. Vuodessa käyttöaika on noin 400 tuntia.



### 3.5 ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMINTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Tehtaalla on pelastussuunnitelma (liite 10), jossa määritetään laitoksen käyttö ja paloturvallisuustoimenpiteet (tulipalo, muu toimintahäiriö) sekä niihin valmistautuminen ja toiminta.

Tehtaalla on nimetty käytön ja ylläpidon vastuuhenkilö (tehdaspäällikkö), joka seuraa tehtaan toimintaa ja reagoi mahdollisiin häiriötilanteisiin.

#### **Arvioidut ympäristöriskit ja niihin varautuminen**

##### **TUOTANTOLAITOS**

Tehtaalle on luotu hätätilannevalmius dokumentti (liite 31), jossa kuvataan erilaisia riskejä, joita tehtaan toiminnassa voi esiintyä ja miten ko. tilanteissa tulisi toimia.

Sähkökatko: Tuotanto keskeytetään tilapäisesti ja linjoilla olevien tuotteiden tilanne arvioidaan ja lisävahingot pyritään estämään mm. purkamalla ekstruuderin. Mahdollisesti elintarvikekäyttöön kelpaamattomat tuotteet käsitellään asianmukaisesti.

Ölly- tai kemikaalivuoto sisätiloissa: Tehtaan sisätiloissa mahdolliset vuodot kerätään talteen avoimesta lattiakaivosta ja ohjataan asianmukaiseen jatkokäsittelyyn Vestia Oy:lle tai Ylä-Savon Jätehuollolle (esim. kasviöljyt).

Ölly- tai kemikaalivuoto ulkotiloissa: Mikäli vuoto jostain syystä ilmenisi laitoksen piha-alueella (esim. kuljetuskaluston öljyvuoto, rikkoutunut kasviöljysäiliö), imeytetään vuodot imeytysaineeseen ja korjataan talteen. Kasviöljysäiliö on kaksivaippainen ja sen alle tullaan rakentamaan valuma-allas sekä lisäämään hälytysjärjestelmä. Näin ollen kasviöljysäiliössä mahdollisesti tapahtuvasta vuodosta saadaan tieto nopeasti ja vuodot kerättyä talteen valuma-altaasta. Tehtaan ulkotiloissa varastoidaan jatkossa uuden kasviöljysäiliön valuma-altaan yhteydessä myös kasviöljyjäte sekä jäteöljy.

Tulipalo: Tulipalo pyritään rajaamaan mahdollisimman pienelle alueelle. Tulipalojen siivoamiseen ja sammutusjätevesien käsittelyyn käytetään ulkopuolista tahoja. Mahdollisten tulipalosammutusjätevesien pääsyn estämisestä hulevesiverkoston ei ole tehty erillistä suunnitelmaa.

Pajahuone: Pajahuoneessa ei käsitellä suuria öljymääriä eikä siellä korjata koneita, joista voisi rikkoutumisen yhteydessä valua öljyä lattialle. Pajahuoneen vanha avoviemäri on valettu umpeen, joten riskiä öljyn joutumisesta viemäriverkoston ei ole.

## HÖYRYSTINKESKUS

Nestekaasun osalta on höyrystinkeskuksen räjähdyssuojasiasiakirjassa (liite 30, kohta 9) on tehty riskien määrittely ja arviointi.

Nestekaasun osalta kiinnitetään huomiota seuraaviin asioihin:

### 1) Varotoimenpiteet ja järjestelmät;

- Nestekaasusäiliössä on varoventtiilit, jotka avautuvat paineen noustessa liian korkeaksi.
- Säiliöön menevässä nestekaasuputkessa on takaiskuventtiili sekä ulostulevassa putkessa liikavirtausventtiilit. Nämä toimivat teknisinä varojärjestelminä.

### 2) Tarkastukset:

- Nestekaasulaitteille tehdään silmämääräinen tarkastus noin kolmen viikon välein käytönvalvojan tai hänen määräämään henkilön toimesta.
- Nestekaasujärjestelmän toimintaa tarkastellaan keittimen lämpötilaa seuraamalla. Jos siinä ilmenee ongelmia niin asiaan etsitään syy ja mahdolliset vuodot havaitaan.
- Nestekaasusäiliö on vuokrattu. Vuokranantaja huolehtii säiliön tarkastuksista suunnitellun ohjelman mukaisesti. Tarkastukset hoitaa Inspecta.

3) Olemassa oleva pelastussuunnitelma on päivitetty vastaamaan muuttunutta tilannetta. Pelastussuunnitelma tarkastetaan vuosittain paloviranomaisen toimesta. Tehtaalla on olemassa oleva räjähdyssuojasiasiakirja.

### 3.6 LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

#### TUOTANTOLAITOS

Tehtaan käyttöön liittyvä liikennöinti (raaka-aineiden ja valmiiden tuotteiden kuljetuksiin liittyvä) on lisääntynyt viime ympäristöluvan tarkastelusta, lisääntyneiden raaka-aine- sekä lopputuotemäärien vuoksi. Tehtaalla on kaksi erillistä vastaanottolaituria (laituri 1 & laiturii 2) (liite 25). Laiturille 1 vastaanotetaan maissi, kaura, pelletit ja mausteet ja sieltä lähtee valmiit pakatut tuotteet. Laiturille 2 vastaanotetaan peruna ja kasviöljyt. Pääasialliset kuljetusreitit ovat: Ouluntie (kantatie 88), Maustetie ja Tuotetie. Keskimääräinen liikennöintimäärä tehtaalle on arviolta noin 4–5 täysperävaunurekkaa päivässä ja työmatkaliikenne.

#### HÖYRYSTINKESKUS

Nestekaasusäiliön täytöstä aiheutuu noin 5–10 säiliöauton liikennöintimäärä vuodessa.

## 4. YMPÄRISTÖKUORMITUS

### 4.1 PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

#### ILMAAN

##### Tuotantolaitos

Perunalastujen kuivauksen yhteydessä tehtaalta purkautuu ulos vesihöyryä, joka voi ajoittain heikentää näkyvyyttä Ouluntiellä (kantatie 88). Vesihöyryn esiintymisestä on tehty varoituskytät kantatien 88 varteen.

##### Höyrystinkeskus

Tehtaan käyttöönotettava höyrystinkattila hyödyntää nestekaasua, josta täydellisesti palaessa syntyy pääasiassa vettä ja hiilidioksidia (Kosteiden savukaasujen ilmakertoimet 1,0: hiilidioksidi 11,6 til-%, happi 0,0 til-%, typpi 72,9 til-% ja vesi 15,5 til-%), joten siitä ei aiheudu päästöjä pohjavesiin tai maaperään. Nestekaasun päästökerroin on 63,1 t CO<sub>2</sub>/TJ (=233 kg/MWh). Nestekaasun palamisessa ei synny noki-, kiintoaine-, tai raskasmetallipäästöjä. Nestekaasun rikkipitoisuus on 0,01 g/kg ja rikkidioksidipäästöt palaessa 0,001 g/kWh.

Höyrystinkeskuksessa ei ole piippua.

#### VESISTÖÖN & VIEMÄRIIN SEKÄ MAAPERÄÄN & POHJAVETEEN

##### Tuotantolaitos

Perunalastujen tuotannossa muodostuvat jätevedet puhdistetaan jätelingon avulla. Jätelinko erottelee kiinteänaineksen vedestä, ennen sen johtamista rasvanerotuskaivon kautta kunnalliseen viemäriverkkoon. Erottelussa muodostunut puhdas perunamassa hyödynnetään nautaeläinten rehuksi.

Tehtaan prosesseissa käytettävä vesi sekä tehtaan sisätiloissa muodostuvat jätevedet (esim. tuotantolinjan ja tehdassalin pesuvedet, saniteettitilat) ohjataan rasvanerotuskaivon (Labko-rasvanerotin NS15, noin 11,3 m<sup>3</sup>) kautta jätevesiviemäriin. Jätevesiviemäristä jätevesi kulkeutuu Pyhännän kunnan entisen jätevedenpuhdistamon tasausaltaaseen ja sieltä siirtovesiviemäriä pitkin Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolle. Jätevesiä syntyy noin 30 000–39 000 m<sup>3</sup> vuodessa. Rasvakaivoliete kuljetetaan erikseen Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:lle, jossa se sekoitetaan imeytysturpeeseen ja kompostoidaan aumassa vuoden ajan kompostointikentällä, josta se siirretään kompostoituneen materiaalin puhdistamoalueella sijaitsevan monimuotoisuuspellon materiaaliksi. Rasvanerotuskaivo tyhjenetään kerran viikossa ympärivuoden, jolloin jäteveden laatu pysyy parempana. Tiheän tyhjennyssyklin vuoksi luvanhakijan mukaan hälytysjärjestelmälle ei nähdä tarvetta.

Real Snacks Oy laatii parhaillaan teollisuusjätevesisopimusta Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:n kanssa ja se liitetään hakemukseen myöhemmin. Luvanhakija arvioi, että teollisuusjätevesisopimus Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:n kanssa on valmis 31.12.2021 mennessä. Lisäksi alueella kartoitetaan tällä hetkellä alueellisen elintarvikelaitoksien jätevesien esikäsitteilylaitoksen rakentamista. Mikäli alueelle tullaan rakentamaan, ko. esikäsitteilylaitos on hakija kiinnostunut johtamaan syntyvät jätevedet ko. laitokseen.

Kiinteistöllä muodostuneet hulevedet ohjataan hulevesipumppaamon kautta alueella olevaan hulevesiverkostoon, joka ohjaa ne öljyn- ja hiekanerotuskaivojen kautta pohjavesialueen ulkopuolelle (liite 4). Tehdasalueen Pyhännän puoleisen lastauslaiturin hulevesipumppaamosta hulevedet ohjataan olemassa olevaan kunnan hulevesiverkostoon (liite 21). Tehdasrakennuksen rännivedet ohjautuvat Piippolan puoleisen pumppaamon kautta kunnan hulevesiverkostoon. Tehdasalueen takapihan puoleiset pintavedet johdetaan takapihalla sijaitsevaan hulevesikaivoon, josta ne johdetaan kunnan hulevesiverkostoon. Tehdasalueen yleisestä siisteydestä huolehditaan, eikä tehdasalueelta aiheudu päästöjä hulevesien mukana. Tehtaalle tulevien raaka-aineiden ja sieltä lähtevien valmiiden pakattujen tuotteiden tyhjennykset ja lastaukset tehdään kiinteäpohjaisilla alustoilla, joista vedet ohjataan hulevesipumppaamon kautta hulevesiverkostoon. Hulevesiverkoston päässä oleva hiekan- ja öljynerotuskaivo tyhjenetään kerran vuodessa.

Tehtaan varastointitilat on suunniteltu siten, että niistä ei aiheudu valumia (mm. kasviöljyt) ympäristöön. Täten laitoksen toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään (nestemäiset vuodot), ympäröiviin vesistöihin eikä pohjavesiin. Mikäli vuoto jostain syystä ilmenisi laitoksen piha-alueella (esim. kuljetuskaluston

öljyvuoto, rikkoutunut kasviöljysäiliö), imeytetään vuodot imeytysaineeseen ja korjataan talteen. Tehtaan sisätiloissa mahdolliset vuodot kerätään talteen avoimesta lattiakaivosta ja ohjataan asianmukaiseen jatkokäsittelyyn Vestia Oy:lle tai Ylä-Savon Jätehuollolle (esim. kasviöljyt).

### **Höyrystinkeskus**

Mahdollisessa nestekaasun vuototilanteessa nestekaasu höyrystyy ilmaan, eikä imeydy maaperään. Mikäli propaania (nestekaasu) purkautuu maaperään se ei sekoitu pohjaveteen vaan haihtuu ajan kuluessa ilmaan. Nestekaasun runsaampi vuototilanne on erittäin harvinainen (kts. liite 30).

### **MELU & TÄRINÄ**

Tehtaan tai höyrystinkeskuksen toiminnasta ei koeta aiheutuvan alueelle haitallista melua tai tärinää.

## **4.2 SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN**

### **Tuotantolaitos**

Tuotantolaitoksen toiminnasta syntyviä jätteitä käsitellään/varastoidaan mm. jätepuristimien avulla (paalaaminen, muovi ja kartonki/pahvi) sekä säilytetään soveltuvissa astioissa sisällä ja ulkona jäteasemalla. Syntyvät jätejakeet lajitellaan asianmukaisesti ja toimitetaan jätehuoltoyhtiön toimesta kierrätyspisteisiin. Jätehuoltosopimus on tehty asianmukaisten jätehuoltoyhtiöiden kanssa. Jätteiden kuljetuksista vastaavat kuljetusyrittäjät kuuluvat jätehuoltorekisteriin. Seuraavassa lista tuotantolaitoksella syntyvistä jätemääristä ja niiden käsittelystä:

Syntyvät jätteet	Jätetunnus	Määrä	yksikkö/v	Kuljetuksen hoitaa	Kuljetuskertojen määrä/v	Käsittelijä
Kierrätyspaperi	20 01 01	100	kg/v	Servico Ky	1	Servico Ky (liite 12)
Kartonki/pahvi	15 01 01	16,27	t/v	Lassila & Tikanoja		Lassila & Tikanoja (liite 13)
Muovi	15 01 02	1,32	t/v	Lassila & Tikanoja		Lassila & Tikanoja (liite 13)
Metalli (kunnossapidosta syntyvä)	20 01 40	200	kg/v	Utacon Oy		Utacon Oy (liite 14)
Jätepuu (kuormalavat)	15 01 03	20	m <sup>3</sup> /v	Latvaenergia		Latvaenergia (liite 15)
Loisteputket	20 01 21	20	kpl	Fortum	0,2	Fortum*
Kasviöljyt	20 01 25	13,7	t/v	Suomen kasviöljykierrätys Oy	9	Suomen kasviöljykierrätys Oy (liite 16)
Rasvakaivoliete	02 03 05	420	m <sup>3</sup> /v	Kuljetusliike Kimmo Hyvärinen	48	Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy (liite 20)
Sekajäte	02 03 99	20	t/v	Kuljetusliike Kimmo Hyvärinen		Vestia Oy (liite 17)
Jäteöljyt (fossiilinen)	20 01 26	50	l/v	Fortum	1	Fortum*
Mäski	02 03 04	552	t/v	Kuljetusliike Kimmo Hyvärinen	48	Maatalouteen rehukäyttöön
Elintarvikkeeksi kelpaamattomat tuotteet (esim. linjastolta tippuneet sipsit)	02 03 04	360	m <sup>3</sup> /v	Kuljetusliike Kimmo Hyvärinen	18	Maatalouteen rehukäyttöön

\*) Ei ole erillistä kirjallista sopimusta`

## Höyrystinkeskus

Höyrystinkeskuksen toiminnasta ei synny erillistä jätettä.

## SIVUTUOTTEET

Tehtaan tuottamien tuotteiden sivutuotteena muodostuva linkojäte, mäski ja elintarvikekäyttöön soveltumattomat tuote-erät / linjastolta maahan pudonneet tuotteet (arvio noin 160 m<sup>3</sup>) hyödynnetään eläinten rehuksi maataloilla (liite 11). Näin muuten jätteeksi päätyvät tuotteet saadaan hyötykäyttöön.

Perunoista peräisin oleva multa n. 84 m<sup>3</sup> menee uusiokäyttöön maanviljelyyn. Multa varastoidaan ulkona katetulla lavalla (noin 14 m<sup>3</sup>), joka tyhjenetään kahdesti kuukaudessa.

## HAITTAELÄINTEN TORJUNTA

Tehdas on ulkoistanut haittaeläintorjunnan Anticimexille. Haittaeläinten torjunta perustuu riskinarviointiin.

## 5. PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

### **Yleinen ympäristönsuojelun taso**

Tehtaalla on käytössään laajasti paras käyttökelpoinen tekniikka. Tehtaalla toimitaan ympäristöystävällisesti, ottaen huomioon tuotteiden ympäristövaikutukset ja kustannustehokkuus. Ympäristövaikutuksia ja kustannustehokkuutta seurataan tuotekohtaisesti.

Tehtaalla on käytössään kompensointikondensaattoreita, joiden avulla tehtaan käyttämän sähkön syöttöjännitteen loistehon pääsy verkkoon pystytään estämään. Laitteissa ja koneissa on käytössä taajuusmuuntajia, jotka mahdollistavat moottoreiden pyörimisenergian tehokkaan hyödyntämisen.

Tehtaalla on käytössä optinen laaduntarkkailu ja pakkauskoneet sekä plc-ohjelmointitekniikka.

Pesurien jätevedestä lämpö otetaan talteen siirtämällä se puhtaaseen lisäveeseen. Lisäksi tuotannosta tuleva lauhde-energia palautetaan Latvaenergialle, jossa sitä hyödynnetään syöttöveden lämmitykseen.

Tehtaan käyttämä lämpöenergia tuotetaan uusiutuvalla polttoaineella (hakkeella) Latvaenergia Oy:n toimesta. Lisäksi perunalastulinjaston paistoöljyn lämmittäminen tehdään nykyaikaisella putkilämmönvaihtimella sekä kaurasnacksien linjaston paistoöljy lämpenee nestekaasulla.

### **Jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentäminen**

Tehtaalla jätteet lajitellaan asianmukaisesti (paperi, pahvi, metalli, muovi, puu, kasvi- ja jäteöljyt, sekajäte, rasvakaivoliete ja loisteputket).

Biojätteen määrää on saatu vähennettyä ohjaamalla tuotannosta syntyvä mäski, jätelingolla erotettu puhdas kiintoaineksi sekä linjastolta tippuneet ja siten elintarvikkeeksi kelpaamattomat tuotteet nautaeläinten rehuksi.



## Päästöt ilmaan

Tehtaalta vapautuu ilmaan paljon vesihöyryä, joka muodostuu perunalastujen kuivauksesta. Ouluntielle (kantatie 88) on asetettu huomiomerkit ja ”Ajoittain höyryä tiellä” – lisäkyltit, jotka varoittavat autoilijoita mahdollisesta ajonäkyvyyteen vaikuttavasta haitasta. Höyryn muodostuminen on vähentynyt lämmöntalteenottojärjestelmän käyttöönoton myötä. Liikenteelle höyrystä ei ole ollut merkittävää häiriötä.

Tehtaan tarvitsema lämpöenergia ostetaan Latvaenergia Oy:ltä, joka tuottaa lämpöenergian puupohjaisilla polttoaineilla. Lisäksi tehtaalle on investoitu uusi nestekaasulla lämpiävä rasvakeitin, jota käytetään kaurasnacksien ja pellettien valmistuksessa. Latvaenergia Oy:n tuottamalla puupohjaisella energialla ja nestekaasulla korvataan aiemmin käytössä ollut polttoöljy, jolloin ilmaan kohdistuvat päästöt ovat vähentyneet merkittävästi.

## Päästöt veteen ja veden kulutus

Jäteveden muodostumisen ja veden kulutuksen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää seuraavia menetelmiä:

- Vedenkäytön tehokkuus on parantunut. Tuotannonvolyymien kasvun myötä veden kulutus on noussut, mutta suhteessa tuotantovolyymiin veden käyttö on vähentynyt. Tämä on saatu aikaan tehostamalla prosesseja.
- Muodostuneita viipaloitujen perunoiden pesuvesiä käytetään useampaan kertaan ja samaa vettä käytetään myös perunalastujen siirtämiseen kanaalissa. Perunalastut kelluvat vedessä kuivauksen kautta öljykeittimeen. Ennen lastujen paistoa niiden pinta kuivataan puhalluksen avulla.
- Kylmävesipesurilla erotellaan pienet partikkelit ennen perunalastujen ohjaamista kuumavesipesuriin. Näin vältetään pienten partikkelien liukeneminen kuumaan veteen.
- Kuumavesipesurien jätevesi jäähdytetään siirtämällä lämpö puhtaaseen lisäveteen. Näin vältetään liukeneminen kuumaan.
- Perunalastujen tuotannossa muodostuvat jätevedet puhdistetaan jätelingolla. Jätelinko erottelee kiinteänaineksen vedestä, ennen sen johtamista rasvanerotuskaivon kautta kunnalliseen viemäriverkkoon. Kiinteäaines kulkeutuu kuljettimella suoraan konttiin, joka sijaitsee eristetyssä tilassa. Puhdas perunamassa hyödynnetään nautaeläinten rehuksi.
- Jäteveden laatua seurataan näytteenotolla, joka toteutetaan noin viisi (5) kertaa vuodessa.

## 6. VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

### 6.1 ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

#### VAIKUTUS IHMISIIN JA TERVEYTEEN

##### **Tuotantolaitos**

Tuotantolaitoksen toiminnalla ei koeta olevan vaikutusta ihmisten terveyteen.

Tehdasalueelle tuleva ja sieltä lähtevä liikenne on vähäistä. Keskimäärin tehtaalla käy päivittäin 4–5 täysperävaunurekkaa sekä vähäinen työmatkaliikenne. Lisäksi tehtaalla käy keskimäärin kaksi kertaa viikossa jätehuoltoauto.

Tiellä ajoittain esiintyvä vesihöyry (peräisin perunalastujen kuivauksesta) ei vaikuta ihmisten terveyteen, mutta voi vaikuttaa hetkellisesti näkyvyyteen Ouluntielle (kantatie 88) ajettaessa. Tielle on asennettu huomiomerkit ja ”Ajoittain höyryä tiellä” -varoituskyltit. Höyryn muodostuminen on vähentynyt lämmöntalteenottojärjestelmän käyttöönoton myötä. Liikenteelle höyrystä ei ole ollut merkittävää häiriötä.

##### **Höyrystinkeskus**

Höyrystinkeskuksen toiminnalla ei koeta olevan vaikutusta ihmisiin ja terveyteen.

## **VAIKUTUS VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN**

### **Tuotantolaitos**

Tuotantolaitoksella ei ole suoraa vaikutusta paikallisiin vesistöihin. Tuotantoprosessi on suljettu, joten valumia ei tehtaan normaaleista toiminnoista muodostu. Jätevedet esikäsitellään tehtaalla, mm. ohjaamalla ne lingon sekä rasvanerotuskaivon kautta ennen niiden johtamista jätevesiviemäriverkostoon. Jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden laatua tarkkaillaan siten, että raja-arvot pH 6,0–11,0, BOD<sub>7</sub>-pitoisuus enintään 3500 mg/l ja rasvapitoisuus enintään 150 mg/l neljännesvuosittaisella tarkkailujaksolla eivät ylitä. Jätevesiviemäristä jätevesi kulkeutuu Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolle. Jätevedestä otetaan tarvittavat näytteet (kts. sivu 28) noin viisi kertaa vuodessa ja analyysitulokset tullaan toimittamaan Ympäristöpalvelut Helmeen ja Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:lle viimeistään kuukauden kuluttua näytteenotosta. Näytteenottaminen toteutetaan tehtaan toimesta, ottamalla kokoomanäyte tunnin välein 12 tunnin ajanjakson aikana. Tämän lisäksi tehtaalla on ulkopuolisen toimijan automaattinen kokoomanäytteenotin, joka ottaa näytteet vaatimustenmukaisesti.

Teollisuusjätevesisopimuksen valmistuttua, tehtaalla tullaan noudattamaan siinä määriteltyjä raja-arvoja.

Rasvanerotuskaivo tyhjenetään viikon välein ympäri vuoden. Viikoittaisesta rasvakaivon tyhjennyksestä saadaan jätteesiirtoasiakirja kuljetusyrittäjältä.

### **Höyrystinkeskus**

Höyrystinkeskuksella ei ole vaikutusta paikallisiin vesistöihin. Mikäli propaania (nestekaasu) pääsisi vesistöön, propaani ei sekoitu veteen, joten siitä ei ole vaaraa lähialueen vesistöille.

## **ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET**

Tehtaan tai höyrystinkeskuksen toiminta ei lisää hajukuormitusta alueelle.

## **VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN**

### **Tuotantolaitos**

Tehtaan normaalilla toiminnalla ei ole suoraa vaikutusta maaperään tai pohjaveteen. Tehtaalla muodostuvat jätevedet käsitellään asianmukaisesti ja hulevedet ohjataan hulevesipumppaamon kautta hulevesiverkostoon. Hulevedet johdetaan hulevesiverkostoa pitkin hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta pohjavesialueen ulkopuolelle.

### **Höyrystin keskus**

Höyrystin keskuksen tai nestekaasusäiliön mahdollisessa nestekaasun vuototilanteessa nestekaasu höyrystyy ilmaan, joten se ei imeydy maaperään. Mikäli propaania (nestekaasu) purkautuu maaperään se ei sekoitu pohjaveteen vaan haihtuu ajan kuluessa ilmaan. Nestekaasun runsaampi vuototilanne on erittäin harvinainen (kts. liite 30).

## **ÄÄNILÄHTEET**

### **Tuotantolaitos**

Tehtaalta ei muodostu ulospäin kantautuvaa ääntä, jolla olisi vaikutusta lähialueelle. Liikenteelle ominaista ääntä esiintyy päivittäin noin 4–5 täysperävaunurekasta sekä vähäisestä työmatkaliikenteestä. Lisäksi alueella käy jätehuoltoauto keskimäärin kahdesti viikossa.

### **Höyrystin keskus**

Höyrystin keskuksesta ei muodostu haitallista ääntä, jolla olisi vaikutusta lähialueelle.

## 7. TARKKAILU JA RAPORTOINTI

### 7.1 TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

#### KÄYTTÖTARKKAILU

##### Tuotantolaitos

Tehtaalla työskentelee tehdaspäällikkö, joka vastaa käyttötarkkailusta.

##### Tuotannon prosesseissa mitattavia ja seurattavia parametrejä ovat:

- rasvakeittimien lämpötila

##### Tehtaan toiminnasta kertovien tunnuslukujen kirjaaminen ja raportointi:

Käsiteltävät raaka-ainemäärät:

- (t/vuodessa)

Valmistettavien tuotteiden määrät:

- (t/vuodessa)

Syntyvät jätteet:

- jättejakeiden määrät jätelajeittain
- jätteiden toimituspaikat
- jätteiden kuljettajat

Vedenkulutus:

- kulutettu vesimäärä
- jätevedenmäärä

Rasvanerotuskaivo

- tyhjennystiheys

## Höyrystinkeskus

Höyrystinkeskuksen toiminnan käyttötarkkailuun on nimetty vastuuhenkilö. Höyrystinkeskuksen toimintaa tarkkaillaan Liitteen 30, kohta 13 mukaan.

## PÄÄSTÖTARKKAILU

### Tuotantolaitos

Ilmapäästöjä tarkkaillaan lähinnä mahdollisten häiriötilanteiden osalta.

Jätevedet esikäsitellään ennen jätevesiviemäriin johtamista ja niitä tarkkaillaan ottamalla jätevesinäyte noin neljä kertaa vuodessa ja toimittamalla se Ympäristöpalvelut Helmeen ja Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:lle.

Jätevesinäytteestä mitataan mm.

- pH
- biologinen hapenkulutus, BOD<sub>7</sub> (mg/l)
- rasvapitoisuus (mg/l)
- kiintoainepitoisuus (mg/l)
- kokonaistyyppipitoisuus (mg N/l)
- kokonaisfosforipitoisuus (mg P/l)
- sähkönjohtavuus 25°

Jätteistä pidetään kirjaa jätelajeittain.

Tehtaan aiheuttama melupäästö on vähäinen ja sen ei katsota lisäävän alueen melutasoa.

### Höyrystinkeskus

Nestekaasusta syntyy täydellisesti palaessaan vain vettä ja hiilidioksidia, joten siitä ei aiheudu päästöjä pohjavesiin tai maaperään. Mahdollisessa nestekaasun vuototilanteessa nestekaasu höyrystyä ilmaan, joten se ei imeydy maaperään.

## **VAIKUTUSTARKKAILU**

Toiminnasta aiheutuu vain hyvin vähäisiä päästöjä, joten varsinaiseen vaikutustarkkailuun ei katsota olevan aihetta.

## **MITTAUSMENETELMÄT JA –LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS**

Kts. kohta käyttötarkkailu. Tehtaan mittalaitteiden toimivuus ja luotettavuus varmistetaan tarvittavin huoltotoimenpitein.

## **RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT:**

### **Tuotantolaitos**

Tuotantolaitoksen tarkkailuraporttiin kirjataan laitoksen toiminta-ajat, käsiteltävien raaka-aineiden ja tuotettujen lopputuotteiden määrät, jätteiden määrät jätelajeittain, niiden toimituspaikat ja kuljettajat sekä vedenkulutustiedot (käyttöveden- ja jäteveden määrät). Lisäksi raportoidaan mahdolliset merkittävät toimintahäiriöt. Tarkkailuraportti toimitetaan tarkkailusuunnitelmassa määritetysti ympäristölupaviranomaiselle vuosittain seuraavan vuoden tammikuun loppuun mennessä. Merkittävät häiriötilanteet kirjataan ja niistä ilmoitetaan tarvittaessa erikseen.

Tehtaalla on rehuksi menevien sivutuotteiden tarvitsema rehulupa.

### **Höyrystinkeskus**

Höyrystinkeskuksen toimintaa tarkkaillaan Liitteen 30, kohta 13 mukaan.

## 8. LÄHTEET

Ilmatieteenlaitos, 2021. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/ilmanlaatu>

Pyhäntä, 2021. kaavakartta. <https://www.pyhanta.fi/kaavoitus>