

YMPÄRISTÖLUVAN MUUTOSHAKEMUS

Sim Finland Oy - Etanolipohjaisten tuotteiden valmistus

Laatija [REDACTED]	Allekirjoitus	Pvm 4.6.2021
Tarkastaja [REDACTED]	Allekirjoitus	Pvm 4.6.2021
Hyväksyjä [REDACTED]	Allekirjoitus	Pvm 4.6.2021

Sisällysluettelo

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT	4
1. Toiminta, jolle lupaa haetaan	4
2. Luvan hakijan yhteystiedot	4
3. Laitoksen yhteystiedot	5
4. Voimassa olevat luvat, päätökset ja sopimukset	5
LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ	6
5. Kohteen tiedot, kohteessa sijaitsevat laitokset ja toiminnot sekä haltijoiden yhteystiedot	6
6. Ympäristöolosuhteet, ympäristön laatu, asutus ja kaavoitus	6
7. Sijaintipaikan rajanaapurit sekä muut mahdolliset asianomaiset	10
LAITOKSEN TOIMINTA	10
8. Yleiskuvaus toiminnasta sekä yleisölle tarkoitettu tiivistelmä lupahakemuksessa esitetyistä tiedoista	10
9. Muutetun toiminnan aloittamisajankohta	11
10. Laitoksen tuotanto, tuotantokapasiteetti, prosessi, laitteistot ja sijainti	11
11. Raaka-aineet, kemikaalit, polttoaineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys sekä kulutus ja veden käyttö	12
11.1. Kemikaalien varastointi	13
11.2. Veden kulutus ja jätevedet	14
12. Energian käyttö ja arvio käytön tehokkuudesta	14
13. Vedenhankinta ja viemärointi	15
14. Arvio ympäristöriskeistä ja toiminta onnettomuus- tai häiriötilanteissa	15
15. Liikenne ja liikennejärjestelyt	16
16. Selvitys mahdollisesta ympäristöasioiden hallintajärjestelmästä	16
PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET	16
17. Päästöjen laatu ja määrä	16
18. Selvitys päästöjen vähentämisestä ja puhdistamisesta	17
19. Syntyvät jätteet ja niiden ominaisuudet, määrät, varastointi sekä edelleen toimittaminen	17
20. Selvitys toimista jätteiden määrän tai niiden haitallisuuden vähentämiseksi sekä jätteiden hyödyntämisestä omassa toiminnassa	18

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)	18
21. Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltamisesta	18
22. Arvio päästöjen vähentämistoimien ristikkäisvaikutuksista	19
23. Arvio ympäristön kannalta parhaan käytännön (BEP) soveltamisesta	19
VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN	20
24. Arvio toiminnan eri vaikutuksista ympäristöön	20
TARKKAILU JA RAPORTOINTI	21
25. Toiminnan ja vaikutusten tarkkailu ja raportointi	21
VAHINKOARVIO	23
26. Vahinkoarvio ja vahinkoa estävät toimenpiteet ja korvaukset	23
LIITTEET	25

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1. Toiminta, jolle lupaa haetaan

Sim Finland Oy hakee ympäristöluvan muutosta Ylöjärven kaupungissa sijaitsevalle tuotantolaitokselleen. Tehtaassa valmistetaan skandinaavista kosmetiikkaa puhtaista raaka-aineista aurinkoenergian voimin. Muutoshakemus koskee etanolipohjaisten tuotteiden valmistusta varten suunniteltua tuotantolaitoksen laajennusta. Kokonaisuuteen sisältyvät etanolin purku- ja varastointialue laitoksen ulkopuolella sekä nykyiseen varastotilaan rakennettava uusi tuotantotila etanolipohjaisten tuotteiden valmistusta ja pakkaamista varten. Tässä hakemuksessa laitoksen maksimituotantokapasiteetiksi esitetään 4 000 tonnia vuodessa. Tässä kapasiteetissa on huomioituna mahdollinen tulevaisuuden laajennusvara. Laajennuksien on arvioitu toteutuvan 4-5 vuoden kuluessa.

Pirkanmaan ELY-keskus on 26.11.2020 antanut lausunnon koskien laitokselle suunniteltuja muutoksia:

”Pirkanmaan ELY-keskus katsoo, että suunniteltu etanolin vastaanoton, varastoinnin ja käsittelyn muutos poikkeaa oleellisesti voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesta toiminnasta ja lisää ympäristöön kohdistuvia riskejä. Näin ollen kyseessä on ympäristönsuojelulain (527/2014) 29 §:n tarkoittama olennainen muutos, ja toiminnanharjoittajan tulee hakea ympäristöluvan muutosta Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta em. lain kohdan perusteella.”

ELY-keskuksen lausunto on kokonaisuudessaan hakemuksen liitteenä 1.

Toiminnalle ei haeta ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista aloittamislupaa.

2. Luvan hakijan yhteystiedot

Hakijan nimi tai toiminimi	Sim Finland Oy
Yhteyshenkilön nimi	██████████
Postiosoite ja – toimipaikka	Hiitintie 4 33400 Tampere
Puhelinnumero	██████████
Sähköpostiosoite	████████████████████
Y-tunnus	2247776-6

3. Laitoksen yhteystiedot

Omistaja	Sim Finland Oy
Yhteys henkilön nimi	[REDACTED]
Postiosoite ja – toimipaikka	Hiitintie 4 33400 Tampere
Toimiala	C204 Saippuan, pesu-, puhdistus- ja kiillotusaineiden; hajuvesien ja hygieniatuotteiden valmistus
Puhelinnumero	0207 444 700
Sähköpostiosoite	[REDACTED]

4. Voimassa olevat luvat, päätökset ja sopimukset

Laitoksella on voimassa oleva ympäristölupa nro 178/2019, Dnro LSSAVI/866/2019 (liite 8).

Sim Finland Oy:llä on voimassa oleva ympäristövahinkovakuutus nro 48-01861-5 Pohjo-
lassa.

Laitoksella ei ole vielä Tukesin myöntämää lupaa.

Voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksiä esitetään muutettavaksi seuraavasti:

Lupamääräys 5 muutettaisiin seuraavasti: Nestemäisten kemikaalien purku on tehtävä erilli-
sellä purkupaikalla ~~tehtaan sisätiloissa~~, josta mahdolliset vuodot saadaan kerättyä esim.
umpinaiseen säiliöön. Kemikaalien kuormaus ja lastaus on tehtävä laitoksen edustajan val-
vonnassa. Säiliö on tyhjennettävä aina vuodon tai vahingon jälkeen.

Lupamääräys 6 muutettaisiin seuraavasti: Kemikaalien varastointitilat on oltava riittävän tila-
vat ja kemikaalit on varastoitava kullekin kemikaalityypille tarkoitettuun tyyppi hyväksytyssä
asianmukaisesti merkityssä astiassa tai pakkauksessa. Kemikaalit on varastoitava ~~koko-
naan sisätiloissa lukuun ottamatta etanolisäiliötä~~. Tilojen on oltava viemärimättömiä tai
viemäreiden suljettuja. Lattiamateriaali tulee olla nesteitä läpäisemätön. Palavat nesteet tu-
lee varastoida kaksoisvaippasäiliössä tai vallitiloissa, joiden tilavuus on vähintään 110 %
suurimman säiliön tilavuudesta. Varastot tulee järjestää siten, etteivät keskenään vaaralliset
reagoivat kemikaalit pääse vuototilanteissa kosketuksiin toistensa kanssa.

LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

5. Kohteen tiedot, kohteessa sijaitsevat laitokset ja toiminnot sekä haltijoiden yhteystiedot

Kiinteistörekisteritunnus	980-427-1-534
Omistaja	Sim Finland Oy (yhteystiedot kohdassa 3.)
Toiminnot	Kosmetiikan tuotantolaitos

6. Ympäristöolosuhteet, ympäristön laatu, asutus ja kaavoitus

A. Sijaintipaikan ympäristö

Laitos sijaitsee Ylöjärven kaupungissa, Kantatie 65:n (Vaasantie) itäpuolella, Hiitin yritysalueella.

Laitoksen etäisyys Ylöjärven keskustasta on noin 2,5 km. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat laitokselta noin 400 metrin päässä. Lisäksi laitoksen vieressä sijaitsee Teivon paloasema sekä noin 200 metrin päässä Teivon ABC-liikenneasema. Laitosalueen itäpuolella kulkee Tampereelta Vaasaan menevä rautatie sekä Vaasantien toisella puolella, noin 300 metrin päässä laitokselta, sijaitsee Teivon ravirata. Laitoksen läheisyydessä ei sijaitse kouluja, päiväkoteja tai muita herkkiä kohteita. Lähin herkkä kohde on Rinteen päiväkotia ja se sijaitsee noin kilometrin päässä laitokselta.

Liikennöinti laitokselle tapahtuu Vaasantieltä Siivikkalaan johtavasta liittymästä.

B. Maaperä

Geologian tutkimuskeskuksen 1:20 000 digitaalisen maaperäkartan mukaan alueen pohjamaa 1 metrin syvyydessä vaihtelee kallion, karkean hiedan ja hiekan välillä. Tehdasalueen pintamaan olevan ohuen humuskerroksen alla on moreenia ja sen alla kalliota. Paikoin alueella on avokalliota.

C. Pohjavesi

Aivan laitosalueen länsirajan tuntumassa kulkee Epilänharju-Villilä A pohjavesialue sekä Ylöjärvenharju (kuva 1). Alue on pohjavedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen.



Kuva 1. Lähimmät pohjavesialueet (paikkatietoikkuna.fi 8.4.2021)

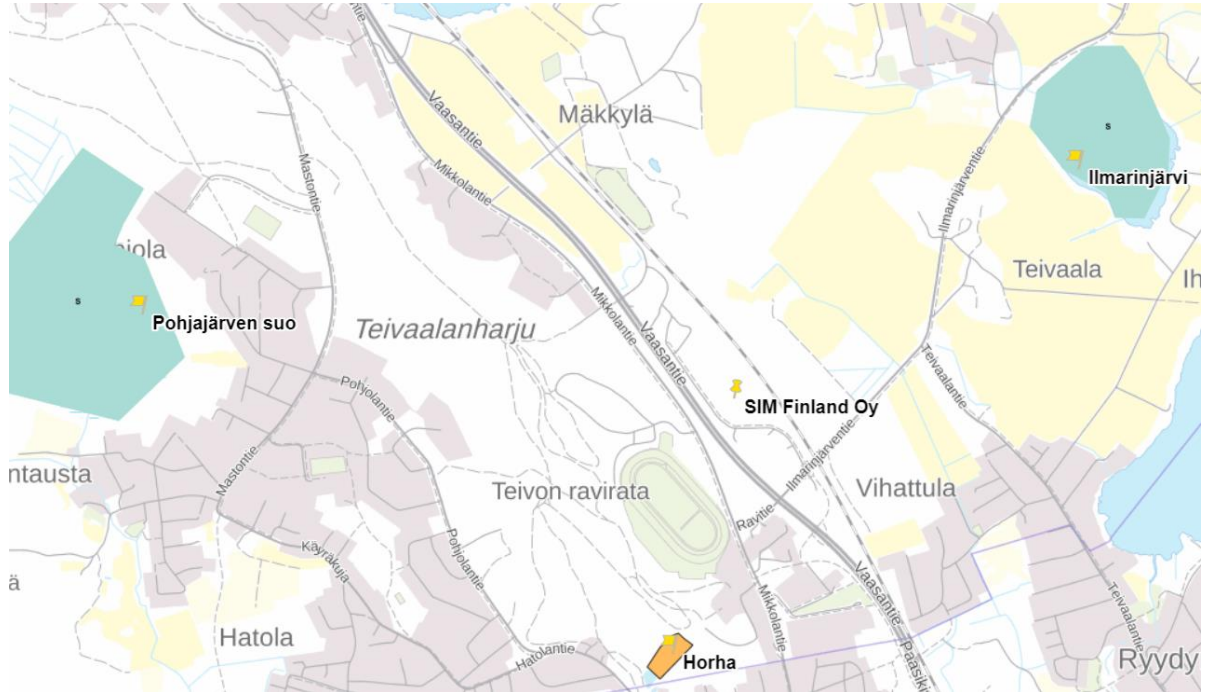
Lähin vesistö on noin 1,3 kilometrin päässä sijaitseva Ryydynpohja, joka yhtyy noin 2,5 kilometrin päässä Näsijärveen. Toinen lähellä sijaitseva vesistö on Ilmarinjärvi, joka sijaitsee noin 1,4 kilometrin päässä tuotantolaitoksesta. Keijärvelle matkaa tulee noin 1,5 km ja Tohloppi-järvelle sekä Pohjajärvelle reilut 2 km. (kuva 2)



Kuva 2. Laitosaluetta lähimmät vesistöalueet (paikkatietoikkuna.fi 8.4.2021)

Laitoksen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse suojeltavia kohteita. Nimikkeellä ”Tampereen luonnonsuojelukohteet ja perintömetsä”, lähin alue sijaitsee vajaan kilometrin päässä laitokselta ja se on Horhan laskettelurinteet. ”Pirkanmaan maakuntakaava 2040: Luonnonsuojelualueet” -nimikkeellä sijaitsee Ilmarinjärvi noin 1,3 kilometrin päässä ja Pohjajärven suo vajaan 2 kilometrin päässä. (kuva 3)

Alueella on tehty Mäkkylän-Teivaalan osayleiskaavan luontoselvitys vuonna 2015 ja se on tämän hakemuksen liitteenä 2.



Kuva 3. Laitosaluetta lähimmät suojealueet

D. Kaavoitus

Sim Finland Oy:n tuotantolaitos sijaitsee Hiitin asemakaava-alueella ja alue on merkitty tunnuksella KTY-4. Merkintä tarkoittaa toimitilarakennusten korttelialuetta. Alueelle voidaan rakentaa toimistorakennuksia sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia teollisuus- ja varastorakennuksia, näiden yhdistelmiä sekä toimintaan liittyviä myymälätiloja enintään 400 k-m².

Alue on yhdyskunnan vedenhankintaan käytettävää tärkeää pohjaveden muodostumisaluetta, joten alueelle voidaan rakentaa rakennuksia aputiloineen vain sellaiselle toiminnalle, joka ei toiminnassaan käytä, varastoi, valmistaa eikä tuota jätteenä sellaisia haitallisia tai myrkyllisiä aineita, jotka maaperään tai pohjaveteen päästessään aiheuttavat pohjaveden liikentumisvaaraa. Tarvittaessa on rakennettava katetut tiiviit varastotilat pohjaveden suojaamiseksi.

Rakentamattomalle ja kestopäällystämättömälle tontin osalle on levitettävä kaavassa määrätyn maanpinnan likimääräisen korkeusaseman lisäksi 20-30 cm:n kerros puhdasta humuspitoista pintamaata. Tonteilla olevat mahdolliset kalliopaljastumat tulee peittää 1-2 metrin puhtaalla maakerroksella. Tonttien täyttöön käytettävästä maa-aineksesta 50 cm:n paksuisen osan tulee olla vettä heikosti läpäisevää maalajia.

Alueen ajotiet, pysäköintipaikat ja ulkovarastointialueet on kestopäällystettävä ja hulevesi on johdettava öljynerotuskaivon kautta kaupungin viranomaisen osoittamaan paikkaan kaava-alueella.

Alueelle ei saa sijoittaa pohjaveden laatua ja määrää vaarantavia toimintoja. Alueen käyttöä suunniteltaessa ja rakennus- ja toimenpidelupaa myönnettäessä on varmistettava, ettei rakentamisen määrä, laatu ja toiminnan sijoittuminen vaaranna pohjaveden laatua ja määrää. [204_Kirkonseutu_Hiitti.pdf \(pirnet.fi\)](#)

7. Sijaintipaikan rajanaapurit sekä muut mahdolliset asianomaiset

Naapuriluettelo on hakemuksen liitteenä 3.

LAITOKSEN TOIMINTA

8. Yleiskuvaus toiminnasta sekä yleisölle tarkoitettu tiivistelmä lupahakemuksessa esitetyistä tiedoista

Sim Finland Oy on vuonna 1994 perustettu suomalainen perheyritys, joka valmistaa omassa tehtaassaan skandinaavista kosmetiikkaa puhtaista raaka-aineista aurinkoenergian voimin. Vuonna 2020 valmistuneessa tehtaassa on panostettu energiatehokkuuteen ja hiilijalanjäljen pienentämiseen useiden toimintojen osalta. Uusinta teknologiaa hyödyntäen uudessa tehtaassa säästetään vuosittain noin neljä miljoonaa litraa puhdasta vesijohtovettä verraten aiempaan. Toimitilojen katolle sijoitetun 678 aurinkopaneelin aurinkovoimalan vuosituotto on suurempi kuin yhtiön omien tuotteiden valmistukseen käytetty energiamäärä. (www.sim.fi 8.4.2021)

Ylöjärven kaupungissa, Hiitin yritysalueella, sijaitsevat Sim Finland Oy:n tuotekehitys, tuotanto ja myynti. Tällä hetkellä toiminnanharjoittajan suunnitelmissa on laajentaa toimintaansa etanolipohjaisiin tuotteisiin. Alueelle on suunnitelmissa rakentaa kokonaisuus, johon sisältyvät etanolin purku- ja varastointialue tehtaan ulkopuolella sekä nykyiseen varastotilaan rakennettava uusi tuotantotila ja pakkaamo. Tässä hakemuksessa laitoksen maksimituotantokapasiteetiksi esitetään 4 000 tonnia vuodessa. Tässä kapasiteetissa on huomioituna mahdollinen tulevaisuuden laajennusvara. Laajennuksien on arvioitu toteutuvan 4-5 vuoden kuluessa.

Suunnitellussa etanolipohjaisten tuotteiden prosessissa etanoli saapuu laitokselle säiliöautossa, josta se puretaan laitosalueelle rakennettavaan, tilavuudeltaan 30 m³ olevaan, varastosäiliöön. Mahdollisia vuototilanteita varten varastosäiliölle rakennetaan vallitila, josta vuotanut etanoli voidaan hallitusti kerätä talteen. Vallitilan tilavuus on 33 m³ ja lisäksi sen laidoille on varattu 100 mm lisäkorkeutta mahdollisesti tarvittavalle sammutusvaahdolle. Vallitila on siis mitoitettu siten, että siihen mahtuu 110 % etanolisäiliön tilavuudesta ja lisäksi tarvittaessa sammutusvaahto.

Tuotantotiloihin etanoli siirretään putkisiltaa pitkin. Putkisilta on 6 metriä korkea, teräksestä valmistettu. Sillalla kulkee kooltaan DN50 olevan etanoliputken lisäksi paineilmaputki sekä

yksi kuivaputki ja yksi putkivaraus. Kaikki putket ovat haponkestäviä. Lisäksi sillalla menee sähkö-, instrumentointi- ja automaatiokaapeleita. Putkisillan ei arvioida aiheuttavan merkittäviä riskejä. Silta sijaitsee niin korkealla, että sen alta pystyy kulkemaan isoillakin ajoneuvoilla ja putkien kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti silmämääräisesti. Kun etanoli saapuu tuotantotilaan, lisätään joukkoon tarvittavat ainesosat lopullisen tuotteen valmistamiseksi. Prosessin jälkeen lopputuote pakataan ja siirretään kuljetuslavoille.

9. Muutetun toiminnan aloittamisajankohta

Uuden toiminnan arvioitu aloitusajankohta on loppuvuosi 2021.

10. Laitoksen tuotanto, tuotantokapasiteetti, prosessi, laitteistot ja sijainti

Sim Finland Oy:n tehtaan tuotantokapasiteetti vuonna 2020 oli 1 539 tonnia. Uuden etanolipohjaisten tuotteiden linjaston myötä tuotantokapasiteetti kasvaa arviolta 500 t/a. Hakemuksessa laitoksen maksimituotantokapasiteetiksi esitetään 4 000 tonnia vuodessa. Tässä kapasiteetissa on huomioituna myös mahdolliset seuraavien 4-5 vuoden aikajänteellä toteutettavat laajennukset. Lopputuotteena uudella etanolipohjaisten tuotteiden linjastolla valmistetaan desinfiointiainetta. Tehtaan tuotanto toimii kahdessa vuorossa klo 6-22 maanantaista perjantaihin.

Nykyistä toimintaa on tällä hetkellä suunniteltu laajentaa etanolipohjaisten tuotteiden linjastolla. Uutta linjastoa varten tehtaan ulkopuolelle asennetaan etanolisäiliö vallitiloineen. Tähän varastosäiliöön etanoli tuodaan säiliöautolla. Etanolikuormia laitokselle tulee arviolta kerran kuukaudessa. Etanoli puretaan tuotantolaitoksen ulkopuolella 30 m³ tilavuudeltaan olevaan varastosäiliöön säiliöauton omalla tyhjennyspumppulla. Vallitilan tilavuus on 33 m³ ja lisäksi sen laidoille on varattu 100 mm lisäkorkeutta mahdollisesti tarvittavalle sammutusvaahdolle. Vallitila on siis mitoitettu siten, että siihen mahtuu 110 % etanolisäiliön tilavuudesta ja lisäksi tarvittaessa sammutusvahto. Varastosäiliö sijaitsee lukitun portin takana, katetussa tilassa, ja se on valmistettu ruostumattomasta teräksestä. Mahdolliset vuodot tai vallitilaan pääsevät sadevedet kerätään hallitusti jo vallitilassa. Vallitilan toiseen reunaan tehdään syvennys, josta mahdolliset vuodot tai sadevedet pystytään pumppaamaan erillisellä pumpulla pois. Syvennys varustetaan pintakytkimellä. Vallitilassa ei ole viemärintiä.

Varastosäiliöstä etanoli pumpataan putkisillalla kulkevassa putkessa tehdastiloissa sijaitsevaan sekoitussäiliöön. Putkisilta on 6 metriä korkea, teräksestä valmistettu. Sillalla kulkee kooltaan DN50 olevan etanoliputken lisäksi paineilmaputki sekä yksi kuivaputki ja putkivaraus. Kaikki putket ovat haponkestäviä. Lisäksi sillalla menee sähkö-, instrumentointi- ja automaatiokaapeleita. Putkisillan ei arvioida aiheuttavan merkittäviä riskejä. Silta sijaitsee niin korkealla, että sen alta pystyy kulkemaan isoillakin ajoneuvoilla ja putkien kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti silmämääräisesti. Etanolisäiliön kuntoa valvotaan lähinnä silmämääräisesti normaalin kunnossapito-ohjelman mukaisilla valvontakierroksilla ja tarvittaessa tehostetummin, jos havaitaan valvontaa vaativia poikkeamia. Vallitila varustetaan pintakytkimellä, joka kertoo välittömästi mikäli altaaseen vuotaa etanolia esimerkiksi putki- tai säiliöriikon vuoksi.

Etanolin siirtopumpun kapasiteetti on 10 m³/h. Sekoitussäiliö on tilavuudeltaan 5 m³ ja se on valmistettu ruostumattomasta teräksestä. Lopputuotteen valmistamiseksi etanoliin lisätään tarvittavat ainesosat sekoitussäiliössä. Kohdepoiston avulla mahdolliset lisäaineiden pölyt ohjataan pois tuotantotilasta. Kohdepoisto johdetaan tehtaan katolle ja tarvittaessa kanava varustetaan erillisellä poistoilmasuodattimella. Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan hajupäästöjä ympäristöön. Sekoitushuoneesta on myös paineenpurkukuilu katolle Tukesin ohjeistuksen mukaisesti. Sekoitussäiliöstä tuote pumpataan joko tilavuudeltaan 1 m³ varastokontteihin tai suoraan pakattavaksi myyntipakkauksiin. Etanolituotevarasto on noin 12 x 6 metriä ja korkeudeltaan 8,7 m. Varasto on erotettu tuotantotilasta väliseinällä ja sillä on oma palo-osastointi ja palosuojaus. Varastossa on 120 EUR-lavapaikkaa. Tarvittaessa sekoitussäiliö ja sen jälkeiset tuotelinjat voidaan vielä huuhdella puhtaalla etanolilla, samoilla menetelmillä kuin säiliön täyttö- ja tuotantotilanteissa. Huuhtelutilanteessa etanoli syötetään säiliöön, huuhtelua tehostetaan sekoittimen avulla ja lopulta etanoli pumpataan konttiin käytettäväksi sopivassa tuotantoerässä tai kuljetetaan asianmukaiseen laitokseen hävitettäväksi. Tarvittaessa säiliöön voidaan syöttää myös sopivia pesuaineita tai vettä.

Etanoliprosessissa käytettävät laitteet ovat mitoiltaan, materiaaleiltaan, käytettävyydeltään ja turvallisuustekijöiltään prosessiteollisuuden standardien mukaisia. Prosessin automaatioaste on matala ja suurin osa tuotevalmistuksesta suoritetaan manuaalisilla toiminnoilla ja laitteilla. Pääosa instrumenteista ja jotkin laitteet ovat kuitenkin luettavissa ja käytettävissä etänä, jotta vältetään purkupaikalle kulkemiselta tuotannon normaalissa ajotilanteessa. Koska kyseessä on palava neste, valitaan tilaluokituille alueille laitteet riittävällä ATEX-luokituksella sekä huolehditaan muista turvallisuustekijöistä, kuten säiliöiden maadoituksesta ja syttymislähteettömistä työvälaineistä alueilla työskenneltäessä.

Uuden tuotantolinjaston virtauskaavio ja layout-kuva ovat hakemuksen liitteinä 4 ja 5.

11. Raaka-aineet, kemikaalit, polttoaineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys sekä kulutus ja veden käyttö

Laitoksen toiminnassa käytetään tuotannon raaka-aineina runsas määrä kemikaaleja sekä vettä. Vuonna 2020 tehdas käytti erilaisia kemikaaleja noin 597 tonnia (taulukko 1). Vuosittaisten kulutusmäärien arvioidaan pysyvän samoissa lukemissa myös seuraavien vuosien aikana. Jos tuotantokapasiteettia kasvatetaan, kemikaalien kulutus kasvaa suurin piirtein samassa suhteessa tuotannon kasvun kanssa. Näin ollen 4 000 t/a tuotantokapasiteetilla kemikaalien kulutus olisi arviolta vajaat 1 200 t/a. Yrityksellä on kaikkien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet asianmukaisesti saatavilla ja yritys ylläpitää kemikaaliluetteloa (liite 6). Tällä hetkellä tehtaalla on käytössä 423 eri kemikaalia, joista 227 kemikaalilla on vaarallisuusluokitus. Tehtaalla on käytössä myös muutamia raaka-aineita, joissa on H-lausekkeita eli ne viittaavat karsinogeenisiin, mutageenisiin tai lisääntymiseen vaikuttaviin ominaisuuksiin.

Taulukko 1. Kemikaalien kulutus vuosina 2017-2020

	2017 t/a	2018 t/a	2019 t/a	2020 t/a
Suola ja puhdas natriumkloridi	3,2	2,1	3,2	3,4
Kasvimehut ja kasvisuutteet, pektiiniyhdisteet, kasviliimat ja paksunnosaineet	1,8	2,3	1,9	4,4
Vaseliini; parafiini; maaöljy- ja muut vahat	2,6	3,1	4,3	2,7
Parkitus- ja värjäysuutteet; tanniinit ja niiden johdannaiset, muualle luokittelemattomat väriaineet	0,9	1,0	0,7	1,0
Kemialliset alkuaineet, muualle luokittelemattomat, epäorgaaniset hapot ja yhdisteet	0,9	1,0	0,7	1,5
Sulfidit, sulfaatit, nitraatit, fosfaatit ja karbonaatit	44,6	48,4	60,1	51,9
Muut epäorgaaniset peruskemikaalit, muualle luokittelemattomat	14,5	15,4	17,7	17,9
Hiilivedyt ja niiden johdannaiset	7,7	9,8	12,1	11,5
Alkoholit, fenolit; fenolialkoholit ja niiden halogenoidut, sulfonoidut, nitro- tai nitrosojohdannaiset, teolliset rasva-alkoholit	60,5	65,4	76,0	69,3
Teolliset monokarbonsyylirasvahapot, karbonsyylirahapot ja niiden johdannaiset	4,8	5,5	6,4	5,6
Typpi-funktioita sisältävät orgaaniset yhdisteet	0,9	1,3	1,3	1,4
Orgaaniset rikkiyhdisteet ja muut orgaaniset metalli- ja epämetalliyhdisteet, muualle luokittelemattomat heterosykliset yhdisteet	1,0	1,4	2,1	1,9
Etyylialkoholi	66,0	75,0	54,2	305,6
Erinäiset orgaaniset kemialliset perustuotteet	28,8	35,4	25,7	26,2
Typpihappo; typpi-rikkihapot (nitraushapot); ammoniakki	5,7	6,9	7,1	6,7
Ammoniumkloridi; nitriitit; kaliumnitraatit; triammoniumfosfaatit; ammoniumkarbonaatit	0,5	0,6	0,5	0,9
Ensiömuovit(muoviaineet)	4,6	5,4	5,3	5,1
Glyseroli, saippua ja pesu-, puhdistus- ja kiillotusaineet	51,0	55,2	57,8	70,3
Eteeriset öljyt yms.	6,1	12,1	24,7	2,5
Kemiallisesti muunnetut eläin- tai kasvirasvat ja -öljyt; syötäväksi kelpaamattomat seokset ja valmistetut eläin- tai kasvirasvoista tai -öljyistä	6,1	8,0	6,4	7,0

11.1. Kemikaalien varastointi

Nykyisessä tuotannossa käytettävät kemikaalit varastoidaan sisätiloissa. Alkoholeille ja parfyymeille, vetyperoksidille sekä ammoniakille on valmistusosaston välittömässä läheisyydessä omat paloluokitellut varastotilat. Kemikaalivarastoissa ei ole viemäriverkostoon liitoksissa olevia lattiakaivoja. Kemikaalivarastojen ja tuotantotilojen lattiamateriaali on betonia ja siinä on nesteitä läpäisemätön epoksinpinnoite. Tontilla on kaksi maanalaista, kooltaan 450 m³ olevaa, betonisäiliötä, joista toisessa on sprinklerien sammutusvesi ja toiseen ohjautuu mahdollinen sammutusjätevesi varastotiloista. Sammutusjätevesisäiliö on umpinainen, jolloin sammutusveden laatu pystytään analysoimaan helposti ja tulosten perusteella vesi voidaan toimittaa jatkokäsittelyyn asianmukaiseen laitokseen käsiteltäväksi tai johtaa jätevesiviemäriin. Sammutusjätevesisäiliön ansiosta myös sammutusvedet pystytään käsittelemään hallitusti yhteistyössä Ylöjärven veden/Tampereen Veden tai esimerkiksi Fortumin kanssa.

Tehtaalla on suuri, yli 4 300 m² oleva, varastotila, jossa säilytetään muita raaka-aineita, pakkausmateriaaleja sekä valmiita kauppoihin meneviä tuotteita. Tämän varastotilan alueelta on varattu osa uuden etanolilinjaston tuotannolle layout-kuvan mukaisesti (liite 5). Uudelle linjastolle tuleva etanoli varastoidaan tehtaan ulkopuolella olevassa varastosäiliössä. Varastointitilaa tuotantolaitoksella on runsaasti, joten se riittää myös tulevaisuuden laajennuksia silmällä pitäen.

Tehtaalla on neljä lastauslaituria, joilta tavaroiden purkaminen ja lastaaminen tapahtuvat. Kemikaalien lastaus ja purkaminen tapahtuvat rakennuksen pohjois- ja koillispuolella. Ainoastaan nyt suunnitelmissa olevan uuden etanolilinjaston varastosäiliö sijoittuu ulkotiloihin.

Eri raaka-aineiden varastointimäärät vaihtelevat paljon, mutta varastossa pyritään pitämään raaka-aineita 1-4 kuukauden tarpeisiin, jotta tuotantokatkoksilta välttyttäisiin. Ympäristölle vaarallisiksi luokiteltujen kemikaalien varastosäiliöiden yhteenlaskettu hetkellinen maksimitilavuus varastossa on 10-20 m³.

11.2. Veden kulutus ja jätevedet

Tehtas on liitetty Ylöjärven kaupungin vesi- ja viemäriverkoston. Jätevedet johdetaan Ylöjärven Veden viemäriverkoston ja Tampereen Veden viemäriverkoston kautta Raholan jätevedenkäsittelylaitokselle. Veden kulutus vanhoissa tiloissa oli vuonna 2018 noin 7 467 m³, josta jätevetenä lähti noin 6 855 m³. Uuden tehtaan vedenkulutus vuonna 2020 oli 5897 m³. Näin ollen kulutus laski uuden tehtaan myötä yli 20 % . Nyt suunnitelmissa olevan etanolilinjaston on arvioitu lisäävän vedenkulutusta noin 100 m³ vuodessa. Toiminnanharjoittaja tekee määrätietoista kehitystyötä vedenkulutuksen vähentämiseksi muun muassa suljetuilla vesikiertoilla, joten tuotantokapasiteetin noustessa tulevaisuudessa 4 000 tonniin, arvioidaan vedenkulutuksen pysyvän suunnilleen nykyisissä kulutusmäärissä.

Tehtaan piha-alueet on pinnoitettu AB 16/120 asfalttibetonilla. Tehtaan eteläpuoleiselta piha-alueelta hulevedet johdetaan hiekanerotuskaivon kautta hulevesialtaaseen, joka on rakennettu hulevesikaseteista. Hulevedet johdetaan hallitusti hulevesialtaasta kunnan hulevesiviemäriin. Altaan päällä on kaksi huoltoluukkuja, joita voidaan käyttää näytteiden ottoon. Tontin eteläpuolella ei tarvita öljynerotuskaivoa, sillä alueella ei ole raskasta liikennettä eikä tuotteiden tai raaka-aineiden lastausta. Tontin pohjoispuolella, jossa raskas liikenne pysähtyy ja henkilöstön parkkipaikka sijaitsee, hulevedet johdetaan hiekanerotuskaivon kautta 1-luokan öljynerotuskaivoon, josta vedet edelleen johdetaan avoaltaaseen. Avoaltaasta hulevedet johdetaan maapohjaiseen imeytyspainanteeseen. Imeytyspainanteen suunnittelussa on huomioitu maaperän kallion muodot siten, että vedet eivät johdu pohjavesialueen suuntaan. Painanteesta vesi poistuu haihtumalla ja maaperään suotautumalla.

12. Energian käyttö ja arvio käytön tehokkuudesta

Tehtaan vuosittainen kokonaisenergiakulutus on arviolta 1,1 GWh, josta tilojen lämmityksen, jäähdytyksen, ilmanvaihdon, valaistuksen ja työlaitteiden osuus on 750 MWh ja tuotannon prosessien 350 MWh. Tuotannon prosesseista syntyvästä hukkalämmöstä suuri osa saadaan hyödynnettyä muiden tilojen lämmitykseen. Tehtaalla on oma aurinkovoimala, jonka arvioitu energiantuotto vuodessa on noin 190 MWh. Tehtaassa on kolme korkean hyötysuhteen tulo- ja poistoilmanvaihtokonetta. Ilmanvaihtokoneet on varustettu lämmön talteenotolla.

Rakennuksen lämmitys toteutetaan maalämmöllä. Maalämpöä hyödynnetään myös prosesseissa vesien esilämmityksessä. Kiinteistön jäähdytys toteutetaan vapaajäähdytyksellä maalämpökaivoista, joka palvelee samalla myös prosessien jäähdytystä.

Uuden linjaston käyttöönotto lisää kokonaisenergiankulutusta noin 20 MWh. Jos tuotantokapasiteetti nostetaan tulevaisuudessa 4 000 tonniin vuodessa, arvioidaan energiankulutuksen kasvavan noin 10 %.

13. Vedenhankinta ja viemärointi

Tehtas on liitetty Ylöjärven kaupungin vesi- ja viemäriverkoston. Näin ollen tehtaalle tuleva vesi on kunnallista vesijohtovettä. Toiminnanharjoittaja on myös solminut teollisuusjätevesisopimuksen (liite 12), josta on lähetetty tieto Pirkanmaan ELY-keskukselle. Jätevedet johdetaan Ylöjärven Veden ja Tampereen Veden viemäriverkoston kautta Raholan jätevedenkäsittelylaitokselle.

Tehtaalta viemäriin laskettavien vesien lämpötila ei pääsääntöisesti ylitä 40 °C:ta. Viemärintijärjestelmä on myös varustettu suluilla, joilla voidaan estää tehtaan jätevesien pääsy viemäriverkoston.

Tehtaan etelänpuoleiselta piha-alueelta hulevedet johdetaan hiekanerotuskaivon kautta hulevesialtaaseen, joka on rakennettu hulevesikaseteista. Hulevedet johdetaan hallitusti hulevesialtaasta kunnan hulevesiviemäriin. Altaan päällä on kaksi huoltoluukkuja, joita voidaan käyttää näytteiden ottoon. Tontin eteläpuolella ei tarvita öljynerotuskaivoa, sillä alueella ei ole raskasta liikennettä eikä tuotteiden tai raaka-aineiden lastausta. Tontin pohjoispuolella, jossa raskas liikenne pysähtyy ja henkilöstön parkkipaikka sijaitsee, hulevedet johdetaan hiekanerotuskaivon kautta 1-luokan öljynerotuskaivoon, josta vedet edelleen johdetaan avoaltaaseen. Avoaltaasta hulevedet johdetaan maapohjaiseen imeytyspainanteeseen. Imeytyspainanteen suunnittelussa on huomioitu maaperän kallion muodot siten, että vedet eivät johdu pohjavesialueen suuntaan. Painanteesta vesi poistuu haihtumalla ja maaperään suoutaumalla. Öljynerotuskaivoon kertyvä öljyinen jäte toimitetaan käsiteltäväksi laitokseen, joka ympäristöluvassa on hyväksytty tällaisen jätteen vastaanottoon.

Kemikaalit varastoidaan kullekin kemikaalityypille tarkoitettussa tyyppihyväksytyssä, asianmukaisesti merkityssä, astiassa tai pakkauksessa. Kemikaalit varastoidaan kokonaan sisätiloissa lukuun ottamatta uudelle linjastolle suunniteltua etanolin varastosäiliötä. Varastotilojen viemärit ovat suljettuja ja lattiamateriaali on nesteitä läpäisemätön. Palavat nesteet varastoidaan kaksoisvaippasäiliössä tai vallitiloissa, joiden tilavuus on vähintään 110 % suurimman säiliön tilavuudesta eivätkä keskenään vaaralliset kemikaalit pääse vuototilanteissa kosketuksiin toistensa kanssa.

14. Arvio ympäristöriskeistä ja toiminta onnettomuus- tai häiriötilanteissa

Tehtasalueella on varattuna mahdollisia onnettomuustilanteita varten torjuntavälineitä. Toiminnanharjoittaja kouluttaa henkilökuntaa säännöllisesti ympäristönäkökohdat huomioon

ottavaan toimintaan mahdollisissa häiriö- ja poikkeustilanteissa. Lisäksi suunnitelmat, toimintavalmius ja toimintaohjeet tällaisten tilanteiden varalle pidetään ajan tasalla.

Laitokselle on laadittu ennaltavaraumissuunnitelma, jossa on käsitelty toiminnasta aiheutuvia riskejä sekä ympäristövahinkojen torjuntaa (liite 7).

15. Liikenne ja liikennejärjestelyt

Liikenne tehdasalueelle kulkee Vaasantieltä Siivikkalaan johtavasta liittymästä Ilmarinjärventielle. Ilmarinjärventieltä liikenne kulkee Hiitintielle ja siitä tehdasalueelle.

Tehtaalle saapuu tällä hetkellä kemikaalitoimituksia kaksi kertaa vuorokaudessa ja saapuvien kuormien purkaminen tapahtuu lastauslaitureiden kautta. Suurempien tavaroiden, kuten valmistuspatojen tuominen sisään, tapahtuu isosta, maan tasalla olevasta ovesta, tehtaan pohjoispäädystä. Valmiita tuotteita tehtaalta lähtee 2-4 kertaa vuorokaudessa lastauslaitureiden kautta. Pihalla kulkee myös työntekijöiden autoliikennettä noin 70 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenne ajoittuu pääsääntöisesti klo 6-22 väliselle ajalle.

Uuden etanolilinjaston ei arvioida merkittävästi lisäävän liikennemääriä.

16. Selvitys mahdollisesta ympäristöasioiden hallintajärjestelmästä

Sim Finland Oy:llä ei ole ympäristöasioiden hallintajärjestelmää.

PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET

17. Päästöjen laatu ja määrä

A. Päästöt vesistöön ja viemäriin

Tehtaan prosessien lämmitys ja jäähdytys on toteutettu suljetulla vesikierrolla, eikä prosessissa käytettyä vettä juurikaan ohjata viemäriin. Viemäriin johdetaan vesiä ainoastaan astioiden ja prosessin pesuista, tehtaan sosiaali- ja saniteettitiloista sekä pesuvedet normaalin siivouksen yhteydessä.

Laitoksen piha-alueet on päällystetty ja hulevedet johdetaan sadevesiviemärintiin. Vesistöihin ei tehtaalta johdeta päästöjä.

B. Päästöt ilmaan

Pienimuotoiset laboratoriotilan ja tämän testaustilojen ilmanvaihdon poistot johdetaan suodattimien sekä huippuimurien kautta ulos.

Uuden etanolilinjaston prosessitilasta on johdettu ilmanvaihto sekä räjähdyskuilu rakennuksesta ulos. Ilmanvaihtokanava varustetaan tarvittaessa suodattimella.

Laitoksen toiminnan kannalta välttämättömät maantiekuljetukset aiheuttavat pakokaasupäästöjä ilmaan. Fossiilisista polttoaineista ilmaan vapautuu hiilidioksidia (CO₂), typen oksideja (NO_x), hiilimonoksidia (CO) sekä hiukkaspäästöjä. Uuden linjaston myötä liikenne lisääntyy kuitenkin prosentuaalisesti vähän, joten sillä ei käytännössä ole juurikaan merkitystä päästöjä lisäävänä elementtinä.

C. Päästöt maaperään ja pohjaveteen

Laitoksen prosessit tapahtuvat suljetuissa laitteistoissa ja prosessin eri osien välillä materiaali siirretään pääsääntöisesti putkistoja pitkin. Laitosta ja laitteistoja ympäröivät piha-alueet on päällystetty ja mahdolliset valumavedet kerätään erikseen talteen. Laitos ei aiheuta päästöjä maaperään tai pohjaveteen.

E. Melu ja värinä

Laitoksen toiminta ei ylitä ekvivalenttimelutasoa (LAeq) 55 dB lähimpien häiriintyvien kohteiden pihalla päiväaikaan klo 07-22 eikä 50 dB yöaikaan klo 22-07.

Tehtaan toiminta ei aiheuta värinää, pölyä tai hajua ympäristöön. Toiminta tapahtuu sisätiloissa uutta etanolin varastosäiliötä lukuun ottamatta. Tehtaan tulevasta ja lähtevästä rahti-liikenteestä sekä henkilökunnan autoliikenteestä syntyy satunnaista melua, joka on vähäistä verrattuna vieressä kulkevan Vaasantien liikennemeluun.

18. Selvitys päästöjen vähentämisestä ja puhdistamisesta

Ulos johdettavat poistoilmat kulkevat poistoilmasuodattimien kautta, mikä minimoi ympäristöön aiheutuvat päästöt.

Prosessin lämmitys- ja jäähdytysvesikierrot on toteutettu suljettuina kiertoina, jolloin myös viemäriin johdettu vesimäärä on minimoitu.

19. Syntyvät jätteet ja niiden ominaisuudet, määrät, varastointi sekä edelleen toimittaminen

Sim Finland Oy:n toiminnasta syntyy normaalia energiajätettä sekä pahvia ja kartonkia. Toiminnasta syntyy myös vaarallista jätettä, joka noudetaan vaarallisen jätteen käsittelyyn

erikoistuneen toimijan toimesta heidän katsomaansa loppusijoituspaikkaan tai käsittelykeskukseen. Kuljetus ja hävityshinnat kilpailutetaan aina tapauskohtaisesti eri yrityksiltä. SER-jätteen sekä metallijätteen kerää ja kierrättää Delete Oy. Öljyt, akut ja paristot toimitetaan kierrätyskeskukseen Sim Finland Oy:n henkilökunnan toimesta.

Sim Finland Oy:n vuoden 2020 ilmoitetut jätelajit, numerotunnukset sekä määrät on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Tehtaalla syntyvät jätemäärät

Jätelaji	Jätenumero	Määrä t/a
Pahvi/kartonki	200101	24,34
Paperi	200101	4,5
Biojäte	200108	1,073
Sekajäte	200301	0,144
Energiajäte 1	200199	18,2
Ongelmajäte	160305	3,568
Lasi	200102	0,0
Kirkas muovi	200139	2,06
Erikoiskäsiteltävä jäte	170904	1,44

20. Selvitys toimista jätteiden määrän tai niiden haitallisuuden vähentämiseksi sekä jätteiden hyödyntämisestä omassa toiminnassa

Pahvi ja kartonkijätteelle sekä polyeteenikalvoille / värittömille muovipusseille on omat paalimet. Paalatut jätteet noudetaan kuukausittain uudelleen kierrätettäväksi. Muulle energiajätteelle on oma jätepuristin joka tyhjennetään, kun se täyttyy.

Kierrätettyjen pakkausmateriaalien käyttö on merkittävästi lisääntynyt tehtaalla. Kierrätettyihin pakkausmateriaaleihin lukeutuvat aaltopahvilaatikot, kartonkiset pakkauslaatikot, muovipullot sekä sulkimet.

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

21. Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltamisesta

Toiminnanharjoittaja on selvillä toimialansa parhaan käytettävissä olevan tekniikan kehitymisestä. Parasta taloudellisesti käyttökelpoista tekniikkaa hyödynnetään toiminnassa niin, että päästöt ja ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäisiä sekä energian käyttö mahdollisimman tehokasta.

22. Arvio päästöjen vähentämistoimien ristikkäisvaikutuksista

Tuotantolaitoksen käyttämästä energiasta lähes viidesosa saadaan omasta aurinkovoimalasta. Aurinkoenergia on tuotettuna päästötöntä ja näin ollen ympäristöystävällistä, uusiutuvaa energiaa. Vaikka aurinkopaneelien tuotannossa kulutetaan osittain myös rajallisia energiavaroja, ovat aurinkopaneelit pitkäikäisiä ja tarvitsevat vain vähän huoltoa. Näin ollen aurinkoenergian ympäristövaikutukset ovat moneen muuhun energiamuotoon verrattuna vähäisiä. Nykyiselläänkin aurinkokennojen hiilijalanjälki on vain murto-osan fossiilisten polttoaineiden hiilijalanjäljestä (http://www.co2-raportti.fi/?page=ilmastouutisia&news_id=2715 9.4.2021).

Kuten aurinkoenergia, myös tehtaan lämmityksessä käytettävä maalämpö on uusiutuvaa energiaa, joka ei paikallisesti tuota päästöjä. Päästöt syntyvät lähinnä laitteen vaatiman sähkön tuotannossa. Maalämmön ympäristövaikutukset ovat aurinkoenergian ohella huomattavasti pienemmät kuin fossiilisia polttoaineita käytettäessä. Kaikki tehtaan toiminnassa käytettävä ulkopuoliselta taholta ostettu sähkö on tällä hetkellä tuotettu tuulivoimalla. Toiminnanharjoittajalla on sähkösopimus Ilmatar Oy:n kanssa vuosille 2021-2023.

Lämmön talteenotolla varustetuilla ilmanvaihtokoneilla on myös positiivisia vaikutuksia päästöihin, koska energiaa ei tarvitse tuottaa alusta alkaen, vaan ylijäämälämpö voidaan hyödyntää tehtaan lämpöä vaativissa kohteissa.

Kaiken kaikkiaan Sim Finland Oy:n päästöihin kohdistuvilla vähentämistoimilla on varsin malliset ristikkäisvaikutukset.

23. Arvio ympäristön kannalta parhaan käytännön (BEP) soveltamisesta

1. Tehtaan energiantuotannossa hyödynnetään uusiutuvana energiana omaa aurinkovoimalaa, joka tuottaa arviolta 17 % tehtaan vuosittaisesta energiantarpeesta.
2. Tehtaalla käytettävien prosessilaitteiden valinnassa on panostettu energiatehokkuuteen.
3. Tehtaan prosesseissa on käytössä suljetut lämmitys- ja jäädytysvesipiirit, jotka vähentävät tehtaan vedenkulutusta ja näin ollen myös viemäriin laskettavan jäteveden määrää.
4. Prosessin lämmitys on toteutettu sähkölämmityksenä, jolloin tehtaalla on myös prosessin lämmityksessä mahdollisuus hyödyntää itse tuotettua, uusiutuvaa, aurinkoenergiaa.
5. Tuotannon prosesseista saatavalla hukkalämmöllä lämmitetään tehtaalla muita tiloja.
6. Tehtaan ilmanvaihtokoneet on varustettu lämmön talteenotolla ja talteen otettua lämpöä hyödynnetään tehtaalla tilojen lämmityksessä.
7. Rakennuksen lämmitys on toteutettu maalämmöllä. Maalämpöä hyödynnetään myös prosesseissa, veden esilämmityksessä. Kiinteistön jäähdytys on toteutettu vapaajäähdytyksellä maalämpökaivoista, mikä palvelee samalla myös prosessien jäähdytystä.

8. Tehtaalla syntyvät jätevedet ohjataan viemäriverkostoon. Verkostoon kelpaamattomat pesu- ja sammutusvedet sekä vuototilanteissa mahdollisesti valuvat kemikaalit ohjataan suljettuun sammutusjätevesisäiliöön, josta ne viedään asianmukaiseen paikkaan jatkokäsiteltäväksi.
9. Laitosprosessit on dokumentoitu prosessikaavioissa tai prosessikuvauksissa.
10. Vaaralliset kemikaalit varastoidaan asianmukaisesti niille erikseen varatuilla paikoilla. Tehtaan henkilökunta on ammattitaitoista ja käyttöturvallisuustiedotteet on helposti saatavilla.
11. Tehtaan veden ja energian kulutusta sekä jäteveden ja muodostuvien jätteiden vuosittaista määrää seurataan.
12. Uudelle linjastolle suunniteltu etanolin varastosäiliö sijoitetaan vallitilaan, josta vuototilanteessa saadaan vuotanut aine kerättyä hallitusti talteen.

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

24. Arvio toiminnan eri vaikutuksista ympäristöön

A. Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen

Laitoksen toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisten terveyteen.

B. Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Uuden tuotantolinjaston vaikutukset luontoon, luonnonsuojeluarvoihin ja rakennettuun ympäristöön ovat varsin vähäiset. Etanolin varastosäiliö asennetaan nykyisen tuotantolaitosrakennuksen viereen ja itse prosessi tehdään jo olemassa oleviin sisätiloihin.

C. Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Laitoksen toiminnalla ei arvioida olevan vaikutuksia vesistöön tai sen käyttöön.

D. Ilmaan johtuvien päästöjen vaikutukset

Uuden linjaston prosessitilasta viedään ulos ilmanvaihtohormi sekä räjähdyskanava. Ilmanvaihtohormi varustetaan tarvittaessa suodattimella, joten päästöt ilmaan ovat erittäin vähäiset.

F. Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Uusi linjasto säiliöineen rakennetaan siten, että päästöt maaperään ja pohjaveteen on esitetty. Varastosäiliö on varustettu vallitilalla, josta mahdollisen vuodon sattuessa, etanoli saadaan kerättyä hallitusti talteen. Suunnittelussa on huomioitu räjähdysvaarallisten tilojen luokitukset ja niistä seuraavat toimenpiteet. Näin ollen vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen ei laitokselta arvioida olevan.

G. Melun ja värinän vaikutukset

Laitos ei tuota melua eikä värinää.

H. Ympäristövaikutusten arviointi

Ympäristövaikutukset on arvioitu tässä muutoshakemuksessa.

TARKKAILU JA RAPORTOINTI

25. Toiminnan ja vaikutusten tarkkailu ja raportointi

Uutta etanolilinjastoa esitetään tarkkailtavan samoin periaattein kuin tarkkailua suoritetaan tälläkin hetkellä olemassa olevien prosessien osalta.

A. Käyttötarkkailu

Laitoksen käytönvalvonta tapahtuu työaikana rakennusautomaation kautta tulevilla SMS- ja sähköpostihälytyksillä kunnossapidon tekemien havaintojen ja huoltosuunnitelman perusteella. Tehdyt toimenpiteet kirjataan tehtaan intranetissä olevaan päiväkirjan laitekorteille. Työajan ulkopuolella laitokselta lähtee hälytystiedot päivystävälle valvojalle GSM-viestein. Lisäksi laitoksen toimintaa voidaan tarkkailla kannettavalta tietokoneelta tai mobiililaitteelta etäyhteyden avulla. Laitoksen automaatiojärjestelmä tallentaa historiatiedot laitoksen toiminnasta raportointia varten. Laitoksen tuotantoprosessien, varastojen, säiliöiden, putkistojen sekä valvonta- ja hälytyslaitteiden toimintaa ja kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti. Tarvittavat huolto- ja korjaustoimenpiteet toteutetaan viipymättä.

B. Päästötarkkailu

Päästöt veteen ja viemäriin

Laitoksen sosiaali- ja saniteettitiloissa syntyvät jätevedet kuten myös siivousten yhteydessä syntyvät normaalit pesuvedet ohjataan Ylöjärven kaupungin viemäriverkostoon. Veteen ei tehtaalta johdeta päästöjä.

Tehtaan jätevesistä seurataan lämpötilaa jatkuvatoimisella mittauksella ja laitoksen normaali-toiminnan aikana vedestä otetaan vähintään vuorokauden kestävät kokoomanäytteet ainakin kahdesti vuodessa. Prosessin jätevesinäytteistä määritetään vähintään seuraavat parametrit: pH, sähkönjohtavuus, kemiallinen hapenkulutus (CODCr), biologinen hapenkulutus (BOD7ATU), kokonaistyyppi, kokonaisfosfori ja VOC-yhdisteet.

Hulevesien määrä ja laatu selvitetään keväisin ja syksyisin tontin pohjois- ja eteläpuolelta. Hulevesinäytteistä määritetään pH, sähkönjohtavuus, kemiallinen hapenkulutus (CODMn) ja öljyhiilivetyindeksi.

Laitoksen tarkkailusuunnitelma on hakemuksen liitteenä 9. Lisäksi liitteessä 10 on laitoksen jätevesi- ja hulevesitarkkailu 2020 sekä liitteessä 11 akuutti toksisuus.

Päästöt ilmaan

Laitoksen ilmanvaihto on johdettu ulos. Prosessitiloissa muodostuva poistoilma johdetaan suodattimien kautta ulkoilmaan. Ulos päästettävä ilma ei ole ympäristöä kuormittavaa eikä terveydelle haitallista. Kokonaisuutena laitoksen päästöt ilmaan ovat pieniä eikä päästötarkkailulle arvioida olevan tarvetta. Vaikka tehtaan tuotantokapasiteettia nostettaisiin tulevaisuudessa, ei tämän arvioida aiheuttavan hajua- tai muita haittoja ympäristöön.

Melu

Laitos ei aiheuta ympäristöön melua, joten melupäästöjen tarkkailulle ei arvioida olevan tarvetta.

C. Vaikutustarkkailu

Laitoksen toiminnan aiheuttamien päästöjen vähäisyydestä johtuen erityistä tarvetta varsinaiseen vaikutusten tarkkailuun ei ole. Tarvittaessa toiminnanharjoittaja osallistuu alueella tehtäviin selvityksiin päästöjen ja melutasojen osalta.

D. Mittausmenetelmät ja – laitteet, laskentamenetelmät ja niiden laadunvarmistus

Näytteenotot, mittaukset ja analysoinnit tehdään Euroopan standardointikomitean (CEN) standardien tai ISO-, SFS- tai vastaavien standardien mukaisesti. Analyysit tehdään akkreditoitussa laboratorioissa.

E. Raportointi ja tarkkailuohjelmat

Toiminnanharjoittaja raportoi vuosittain Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusselle käyttämistään kemikaaleista ympäristönsuojelulain 172 §:n mukaisesti:

- kemikaalin

- kemikaalin koostumuksen
- vaaraominaisuudet
- varastointimäärät
- vuotuiset käyttömäärät

Tehtaan käytöstä, käytön valvonnasta ja häiriötilanteista pidetään käyttöpäiväkirjaa. Myös ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toteutetuista ympäristönsuojelutoimenpiteistä pidetään kirjaa.

Toiminnanharjoittaja raportoi vuosittain helmikuun loppuun mennessä edellistä kalenterivuotta koskevat tiedot toiminnasta ja sen päästöistä Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Vuosiraporttitiedot toimitetaan ensisijaisesti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään soveltuvassa muodossa ja niistä käy ilmi ainakin seuraavat tiedot:

- laitoksen yhteyshenkilön tiedot
- vuotuinen tuotantomäärä (t/a)
- tuotannossa käytettyjen raaka-aineiden ja kemikaalien määrät (t/a, kg/a)
- vedenkulutus (m³/a)
- energian kulutus (GWh) ja vuoden aikana toteutetut energiansäästötoimenpiteet
- laitoksen toiminnassa syntyneiden jätteiden määrät, jätenimikkeet (EWC-koodit), käsittelytavat ja toimituskohteet
- yhteenveto prosessijätevesien analyysituloksista ja päästöistä
- yhteenveto hulevesien tarkkailutuloksista
- viemäriin johdettavien jätevesien lämpötila (ilmoitetaan vain pyydettyäessä)
- tarvittaessa yhteenveto päästöjä lisänneistä häiriöistä (ajankohta, syy, vaikutukset, korjaustoimenpiteet)
- öljynerotuskaivon tyhjennykset ja huoltotoimenpiteet: Tehdasalueen öljynerotuskaivo on varustettu lietehälyttimellä joka on liitetty rakennusautomaatioon. Kun säiliö alkaa täytyä siitä tulee SMS-viesti ja sähköposti-ilmoitus kunnossapidolle. Tyhjennys tilataan tarvittaessa.
- tarvittaessa vuoden aikana toteutetut muutokset toiminnassa, jotka saattavat vaikuttaa päästöihin

VAHINKOARVIO

26. Vahinkoarvio ja vahinkoa estävät toimenpiteet ja korvaukset

A. Arvio vesistöön kohdistuvista vahingoista

Laitokselta ei arvioida aiheutuvan vesistöön kohdistuvia vahinkoja.

B. Toimenpiteet vesistöön kohdistuvien vahinkojen ehkäisemiseksi

Laitoksen vesistölle aiheuttamien vahinkojen riski on vähäinen, sillä laitos ei sijaitse vesistöjen välittömässä läheisyydessä.

Vesistöön kohdistuvien vahinkojen riski on kuitenkin huomioitu vuotojen estämisessä maaperään. Näihin toimenpiteisiin kuuluvat lattiamateriaalit, jotka kemikaalivarastossa ovat nesteitä läpäisemättömiä sekä kemikaalien käsittely ainoastaan sisätiloissa lukuun ottamatta ulos suunniteltua etanolisäiliötä. Etanolisäiliölle rakennetaan suojavalli, josta etanoli voidaan vuototilanteessa kerätä hallitusti talteen. Vallitilassa ei ole viemärointiä. Vallitilassa oleva syvennys varustetaan pintakytkimellä, joka kertoo välittömästi mikäli altaaseen vuotaa etanolia esimerkiksi putki- tai säiliörikon vuoksi. Lisäksi tuotantotilojen lattiakaivot on varustettu venttiileillä, jotka saadaan tarvittaessa suljettua myös tilan ulkopuolelta.

C. Korvausesitys vesistöön kohdistuvista vahingoista

Korvaukset mahdollisista vahingoista ratkaistaan tapauskohtaisesti voimassa olevien lakien ja asetusten mukaisina.

D. Toimenpiteet muiden kuin vesistövahinkojen ehkäisemiseksi

Uuden etanoliprosessin suunnittelussa on konsultoitu Tukesin asiantuntijaa sekä palokonsulttia. Suunnittelussa huomioidaan etanoliprosessin vaatimat ATEX-asiat, riittävä ilmanvaihto, sammutuskalusto, palo-osastointi sekä savunpoisto. Näin myös onnettomuustilanteessa varmistetaan mahdollisimman vähäiset henkilö- ja ympäristövahingot.

LIITTEET

- Liite 1. ELY-keskuksen lausunto
- Liite 2. Mäkkylän-Teivaalan osayleiskaavan luontoselvitys
- Liite 3. Naapuriluettelo
- Liite 4. Etanolilinjaston virtauskaavio
- Liite 5. Etanolilinjaston layout-kuva
- Liite 6. Kemikaaliluettelo
- Liite 7. Ennaltavaraus suunnitelma
- Liite 8. Ympäristölupapäätös
- Liite 9. Tarkkailusuunnitelma
- Liite 10. Jätevesi- ja hulevesitarkkailut 2020
- Liite 11. Akuutti toksisuus
- Liite 12. Teollisuusjätevesisopimus liitteineen