

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU

Uusiutuvan energian koulutus

Ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Arto Korhonen

EKOKOMPASSI-YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN LAADINTA PORO-  
KYLÄN LEIPOMO OY:LLE

Opinnäytetyö  
Joulukuu 2019



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Joulukuu 2019**  
**Uusiutuvan energian koulutus**  
**Ylempi ammattikorkeakoulututkinto**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
+358 13 260 600

Tekijä  
Arto Korhonen

Nimeke  
Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän laadinta Porokylän Leipomo Oy:lle

Toimeksiantaja  
Porokylän Leipomo Oy

Tiivistelmä

Opinnäytetyön aiheena oli ympäristöjohtamisjärjestelmän käyttöönotto Porokylän Leipomo Oy:ssä. Ympäristöasioiden hallintaa ja tietoisuutta yrityksessä haluttiin parantaa. Ympäristöjärjestelmäksi valikoitui käytännönläheinen kevennetty ympäristöjärjestelmä Ekokompassi. Opinnäytetyö rajattiin käsittämään itse järjestelmän rakentamisprosessi. Yritys vastaa itse rakentamisen jälkeen ympäristöjärjestelmän kehittämisestä ja ylläpitämisestä.

Ympäristöjärjestelmä rakennettiin noudattaen Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän rakennetta. Työhön kuuluivat alkukartoituksen tekeminen, ympäristövaikutusten arviointi, lakisääteisten vaatimusten selvittäminen, jätehuoltosuunnitelman tekeminen, vaarallisten jätteiden ja kemikaalien kirjanpito, säilytys ja käsittely, sekä ympäristöohjelman ja ympäristöpolitiikan laatiminen. Ympäristöjärjestelmä laadittiin koskemaan yrityksen molempia toimipisteitä, jotka sijaitsevat Lieksassa ja Nurmeksessa. Opinnäytetyötä tehtiin molemmissa toimipisteissä. Ympäristövaikutuksia pisteytettiin ja sieltä merkittävimmiksi nousivat hävikin pienentäminen, henkilöstön ympäristöasioiden tietoisuuden parantaminen ja energia-asiat.

Opinnäytetyön tuloksena yritykselle rakennettiin ympäristöjärjestelmä, josta ulkopuolisen auditoinnin jälkeen yritys saa ympäristösertifikaatin. Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä on hyvä pohja, jos yritys haluaa myöhemmin laajentaa ympäristöjärjestelmänsä täysimittaiseksi ISO 14001 -ympäristöjärjestelmäksi.

Kieli  
suomi

Sivuja 70  
Liitteet 8  
Liitesivumäärä 33

Asiasanat  
ympäristöjohtaminen, ympäristöjärjestelmä, ympäristöohjelma, ympäristöpolitiikka, leipomo



**THESIS**  
**December 2019**  
**Degree Programme in Renewable Energy**  
**Master of Natural Resources**

Tikkarinne 9  
FI-80200 JOENSUU  
FINLAND  
Tel. +350 13 260 600

Author  
Arto Korhonen

Title  
Development of an Ekokompassi Environmental System for Porokylän Leipomo Oy

Commissioned by  
Porokylän Leipomo Oy

Abstract  
The subject of the thesis was the implementation of an environmental management system at Porokylän Leipomo Oy. The company wanted to improve its environmental management and awareness. The Ekokompassi environmental management system was chosen as it is a practical and lean environmental management system. The thesis was limited to the process of building the system itself. After construction, the company is responsible for developing and maintaining the environmental management system.

The environmental management system was constructed in accordance with the structure of the Ekokompassi environmental management system. The work included conducting a baseline survey, environmental impact assessment, clarifying legal requirements, preparing a waste management plan, storing, handling and accounting for hazardous waste and chemicals, and developing an environmental program and policy. The environmental management system was designed to cover both of the company's bakeries in Lieksa and Nurmes. The thesis was done at both bakeries. The environmental impacts were scored and the most important ones were reducing waste, raising staff environmental awareness and energy issues.

As a result of this thesis, an environmental system was built for the company, after which the company receives an environmental certificate after an external audit. An Ekokompassi environmental system is a good basis if a company wants to expand its environmental management system to a full-scale ISO 14001 environmental management system.

Language  
Finnish

Pages 70  
Appendices 8  
Pages of Appendices 33

Keywords  
environmental leadership, environmental management systems, environmental programmes, environmental policy, bakery

## Sisältö

1	Johdanto.....	7
2	Ympäristöjärjestelmä ympäristöjohtamisen välineenä.....	9
2.1	Ympäristöjärjestelmän tarkoitus.....	9
2.2	Kevennetyt ympäristöjärjestelmät.....	12
2.3	Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä.....	15
3	Kehittämistehtävä ja aiheen rajausta.....	16
3.1	Kehittämistehtävä.....	16
3.2	Aiheen rajausta.....	17
4	Kehittämistyön aineisto ja työvaiheet.....	17
4.1	Aineisto.....	18
4.2	Työvaiheet.....	18
5	Ympäristökatselmuksen laadinta.....	20
5.1	Jätteet ja lajittelu.....	22
5.2	Energiankulutus ja uusiutuva energia.....	22
5.3	Vastuulliset hankinnat.....	23
5.4	Materiaalitehokkuus.....	24
5.5	Kemikaalit.....	25
5.6	Logistiikka ja liikkuminen.....	25
5.7	Viestintä ja vaikuttaminen.....	27
5.8	Yhteistyökumppaneiden sitouttaminen.....	27
5.9	Organisaation ympäristötunnusluvut.....	27
6	Ympäristövaikutusten arviointi.....	29
6.1	Jätteet ja lajittelu.....	29
6.2	Energiatehokkuus ja uusiutuva energia.....	30
6.3	Valaistus.....	30
6.4	Ilmastoinnin ohjaus.....	31
6.5	Sähkökäyttöiset laitteet.....	31

6.6	Lämmitys ja tuuletus .....	31
6.7	Lämpimän veden kulutus .....	32
6.8	Vastuulliset hankinnat .....	32
6.9	Materiaalitehokkuus .....	32
6.10	Kemikaalien käyttö .....	33
6.11	Logistiikka ja liikkuminen .....	33
6.12	Asiakkaiden liikkuminen .....	33
6.13	Työmatkat .....	34
6.14	Viestintä ja vaikuttaminen .....	34
6.15	Yhteistyökumppaneiden sitouttaminen .....	35
6.16	Merkittävimmät asiat ympäristönäkökohdista .....	35
7	Lakisääteiset vaatimukset .....	35
7.1	Kunnalliset ympäristömääräykset .....	36
7.2	Kunnalliset jätehuoltomääräykset .....	37
7.3	Ympäristönsuojelulaki .....	39
7.4	Jätelaki .....	41
7.5	Tuottajavastuu .....	43
7.6	Kemikaaliasetukset .....	44
8	Jätehuoltosuunnitelma .....	46
9	Vaarallisten jätteiden ja kemikaalien kirjanpito, säilytys ja käsittely .....	47
10	Henkilöstön ohjeistus ympäristöasioiden huomioimisessa .....	49
11	Ympäristöohjelma .....	49
11.1	Ympäristöohjelman tavoitteet .....	50
11.2	Hävikin pienentäminen toiminnassa .....	50
11.3	Uusiutuvan energian hyödyntäminen toiminnassa .....	52
11.3.1	Toimitilojen lämmittäminen .....	52
11.3.2	Kevyen polttoöljyn korvaaminen kaasulla .....	54
11.3.3	Uusiutuva energia sähkönkäytössä .....	58

11.3.4	Aurinkosähkö .....	59
11.3.5	Tuulisähkö.....	61
11.3.6	Uusiutuva energia Porokylän leipomo Oy:n näkökulmasta .....	62
12	Ympäristöpolitiikka .....	63
13	Pohdinta .....	63
	Lähteet.....	66

## Liitteet

Liite 1	Ympäristöasioiden alkukartoituslomake
Liite 2	Ympäristövaikutusten arviointi Nurmeksen leipomo
Liite 3	Ympäristövaikutusten arviointi Lieksan leipomo
Liite 4	Jätehuoltosuunnitelma Nurmeksen leipomo
Liite 5	Jätehuoltosuunnitelma Lieksan leipomo
Liite 6	Kemikaaliluettelo siivous
Liite 7	Kemikaaliluettelo kunnossapito
Liite 8	Ympäristölainsäädäntö

## 1 Johdanto

Ympäristötietoisuus tulee koko ajan merkittävämmäksi ihmisten arjessa ja toiminnassa. Ympäristöasioihin kiinnitetään enemmän huomiota, kun tehdään jokapäiväisiä valintoja ja ostopäätöksiä. Yritysten vastuullisuus korostuu, kun ne tekevät omia valintojaan ympäristön ja kestävän kehityksen näkökulmasta. Samalla yrityksille tulee myös velvoitteita ympäristön suhteen, kun lait ja säädökset muuttuvat ja kiristyvät niin kansallisesti kuin myös EU:n ohjauksen kautta.

Kestävän kehityksen mukaisesti toimimalla myös tulevat sukupolvet voivat elää ja tyydyttää tarpeensa samalla tavalla kuin nykyisin elävät ihmisetkin. Sen saavuttamiseksi pitää löytää tasapaino ympäristön, yhteiskunnan ja talouden välille. Yhteiskunnan odotukset lisääntyvät vastuunalaisen toiminnan kehittämiseen, toiminnan läpinäkyvyyteen ja kestävän kehityksen edistämiseen. Yhä enemmän on alettu kiinnittämään huomiota ympäristön saastumiseen ja sen aiheuttamaan luonnon kuormittumiseen, jätteiden vääränlaiseen käsittelyyn, ilmastonmuutokseen, erilaisten ekosysteemien ja biodiversiteettien heikkenemiseen ja katoamiseen. Ongelmiin on yritetty puuttua erilaisilla lainsäädännön kiristämisisillä. Pakollisten toimien lisäksi tarvitaan myös vapaaehtoista kehitystä asioiden hyväksi. Useat organisaatiot ovat ottaneet käyttöön erilaisia ympäristöjärjestelmiä, joiden avulla ne pyrkivät kestävään kehitykseen ympäristöasioiden osalta. (ISO 14001 2015, 5.)

Ympäristöjohtamisjärjestelmä on johdon työkalu, minkä avulla saadaan tietoa yrityksen ympäristötavoitteiden saavuttamisesta ja samalla voidaan ehkäistä erilaisen ympäristövahinkojen syntymistä. Se auttaa myös ympäristövelvoitteiden täyttämässä ja ympäristönsuojelun tason parantamisessa. Järjestelmä auttaa organisaatiota toimimaan ympäristön kannalta viisaasti ja kestävästi. Parhaimmillaan ympäristöjärjestelmä on osa päivittäistä toimintaa ja se vaikuttaa osaltaan kaikkiin yrityksessä tehtäviin ratkaisuihin aina suunnittelusta ja hankinnoista itse tekemiseen kuluttajalle saakka. Samalla kun yritys ottaa ympäristön huomioon

omassa toiminnassaan, se voi saada hyötyjä markkinoilla ja omassa viestinnässään tärkeille sidosryhmille. Ympäristöjohtaminen huomioi ympäristöasiat kaikissa yrityksen toiminnoissa. Tavoitteet, jotka on laadittu ympäristönsuojelullisista näkökohdista, huomioidaan suunnittelussa, tekemisessä ja silloin kun tehdään tarkastuksia. Kaiken tarkoituksena on ympäristökuormituksen vähentäminen ja pitkän ajan tavoitteiden saavuttaminen, sekä jatkuva parantaminen ympäristöasioissa. (Linnanen, Boström & Miettinen 1994, 247.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia ja ottaa käyttöön Ekokompassi-ympäristöjohtamisjärjestelmä Porokylän Leipomo Oy:ssä. Nykyisin käytössä on elintarvikeeturvallisuutta varmistava sertifikaatti FSSC 22000 (FSSC 22000 2019). Opinnäytetyössä selvitetään yrityksen merkittävimmät ympäristövaikutukset ja yrityksen mahdollisuudet vaikuttaa niihin. Yritykselle laaditaan ympäristöohjelma, jossa määritellään ympäristökuormituksen vähentämiseen tarvittavat tavoitteet ja toimenpiteet. Yritykselle laaditaan ympäristöpolitiikka, sekä jätehuoltosuunnitelma, vaarallisten jätteiden kirjanpito, kemikaaliluettelo ja luettelo sitovista velvoitteista, jotka toiminnan ympäristöasioihin liittyvät. Lisäksi valitaan seurattavat tunnusluvut, jotka auttavat yritystä saavuttamaan tavoitteensa.

Näiden toimenpiteiden jälkeen ympäristöohjelmaa toteutetaan sovitun seurantajakson ajan, jonka jälkeen suoritetaan ympäristösertifioinnin myöntävän organisaation toimesta auditointi. Auditoinnin jälkeen voidaan saada ympäristöjohtamisjärjestelmälle voimassa oleva sertifiointi. Seurantajakso ja auditointi jäävät opinnäytetyön jälkeiseksi yrityksen itsensä toteutettaviksi toimenpiteiksi.

Toimeksiantaja Porokylän Leipomo Oy on vuonna 1983 perustettu leipomoalan perheyritys, jolla on leipomot Nurmeksessa ja Lieksassa (Porokylän Leipomo Oy 2019). Yritys on perustettu alun perin Kärjen veljesten toimesta Nurmeksen Porokylän kaupunginosaan kotileipomoksi. Yritys on kasvanut ja siirtänyt 1990-luvulla toimintansa Nurmeksen itäiseen kaupunginosaan. Vuonna 2006 yrityksen omistus siirtyi Timo Väänäselle. (Ohtonen 2018.) Timo Väänänen omisti Lieksassa Brahean Paakarit nimisen yrityksen, joka yhdistyi yrityskaupan myötä Porokylän Leipomo Oy:n kanssa. Syksyllä 2018 pääomistajana toiminut Timo



Väänänen myi osuutensa Kärjen perheelle ja yhtiön talouspäällikkönä toiminut Erik Kärki siirtyi yrityksen toimitusjohtajaksi. (Tamminen 2018.)

Vuonna 2014 Lieksassa sijaitseva leipomo keskittyi gluteenittomiin tuotteisiin (Laitinen 2018). Vuonna 2017 gluteenittomien tuotteiden osuus tuotannosta oli noin 15 % ja liikevaihdosta 35 % (Lievonen 2017). Vuonna 2018 Porokylän Leipomo Oy oli Suomen kolmanneksi suurin gluteenittomien tuotteiden valmistaja ja tuotevalikoimaan kuului noin 30 erilaista tuotetta (Pikkarainen 2018). Muita tuotteita Porokylän Leipomon valikoimassa ovat mm. ruisleivät, piirakat, kakut ja pulat. Porokylän Leipomo aloittaa vuonna 2019 vientitoiminnan ja ensimmäisenä vientimaana on Ruotsi (Laitinen 2018). Yrityksen liikevaihto vuonna 2017 oli 15,1 milj. euroa ja työntekijöitä yrityksessä keskimäärin 111 henkilöä (Kauppalehti 2019).

## **2 Ympäristöjärjestelmä ympäristöjohtamisen välineenä**

### **2.1 Ympäristöjärjestelmän tarkoitus**

Ympäristöjärjestelmä antaa organisaation ylimmälle johdolle mahdollisuuden kerätä tietoa, jonka avulla se voi kehittää omaa toimintaansa tasolle, jota kestävä kehitys ja muuttuvien ympäristöolosuhteiden ja yhteiskunnan asettamiin haasteisiin vastaaminen edellyttää. Ympäristöllä tarkoitetaan kaikkia erilaisia olosuhteita yrityksen toimintaympäristössä. Siihen kuuluvat vesi, ilma, maa, kasvit ja eläimet, ihmiset, luonnonvarat ja kaikkien näiden väliset vuorovaikutukset. (ISO 14001 2015, 11.) Ympäristöjärjestelmä mahdollistaa erilaisia vaihtoehtoja, joiden avulla organisaatio voi rakentaa kestävänsä kehitykseen mukaista toimintaa. Ympäristöjärjestelmä on yhdistelmä niistä asioista, joita tarvitaan yrityksen ympäristöasioiden hallintaan. Järjestelmässä määritellään resurssit, rakenteet ja ne menetelmät ja prosessit, jotka toteutuksessa tarvitaan. Euroopan Unionin EMAS-asetuksessa (N:o 1221/2009) on annettu tärkeimmät määräykset ja ohjeet, jotka koskevat ympäristöasioiden hallintaa ja hallintajärjestelmiä. Lisäksi ohjeita ja määräyksiä on kansainvälisen standardisointijärjestön ISO:n

standardeissa (ISO 14000 2019), jotka käsittelevät ympäristöasioiden hallintaa. (Heiskanen 2004, 346.) Organisaation on täytettävä sitovat velvoitteet, jotka yhteiskunta sille asettaa. Ympäristöjärjestelmän avulla voidaan parantaa oman organisaation ympäristönsuojelun tasoa. Ympäristöjärjestelmä auttaa myös ymmärtämään, mitä ympäristövaikutuksia yrityksen tuotteet ja palvelut aiheuttavat niiden elinkaaren aikana. Järjestelmällinen toiminta ympäristöasioissa voi tuoda erilaisia hyötyjä taloudessa ja muussa toiminnassa järkevien ympäristönäkökulmasta tehtävien ratkaisujen kautta. Ympäristöjärjestelmä auttaa myös ympäristöasioiden viestimisessä erilaisille organisaation sidosryhmille. (ISO 14001 2015, 5.)

Ympäristöjärjestelmässä määritellään arvioinnin perusteella, mitkä ovat merkittävimpiä asioita ympäristövaikutusten suhteen organisaatiossa. Toiminnalla voi olla merkitystä ympäristövahinkojen riskiin, ilman tai vesistöjen saastumiseen, vesistöjen rehevöitymiseen, ympäristön kemikalisoitumiseen, luonnonvarojen ylikäyttöön tai ilmastonmuutoksen voimistumiseen tai luonnon monimuotoisuuden köyhtymiseen. Toiminnasta johtuva muutos voi olla ympäristönäkökulmasta haitallinen tai hyödyllinen. Toiminnalla on syy-seuraussuhde. Kun toimitaan tietyllä tavalla, siitä seuraa aina jokin vaikutus. (Pesonen ym. 2005, 175.) Esimerkiksi jätteet voidaan huonoimmassa tapauksessa hylätä suoraan luontoon, jolloin siitä seuraa monenlaisia ympäristövaikutuksia. Positiivisia vaikutuksia saadaan, jos toimitaan tarkoituksena vähentää ympäristön kuormitusta ja tehdään sen mukaisia ratkaisuja, kuten pyritään jätteen määrän vähentämiseen, uudelleen käyttämiseen samassa tai eri käyttötarkoituksessa, lajittelemaan jäte mahdollisimman tarkasti ja kierrättämällä materiaali. Mikäli näitä ei voida tehdä, silloin jäte käsitellään asianmukaisesti.

Ympäristöasioiden parantamiseksi tehdään ympäristöohjelma, johon asetetaan tavoitteita. Päämäärien ja niihin liittyvien tavoitteiden saavuttamiseksi määritellään aikataulut ja vastuuhenkilöt. Ympäristöasioiden parantaminen aloitetaan organisaation kannalta tärkeimmistä asioista. Vähitellen siirrytään pienempiin ja ympäristövaikutukseltaan vähemmän merkittäviin asioihin. Lopulta organisaatio

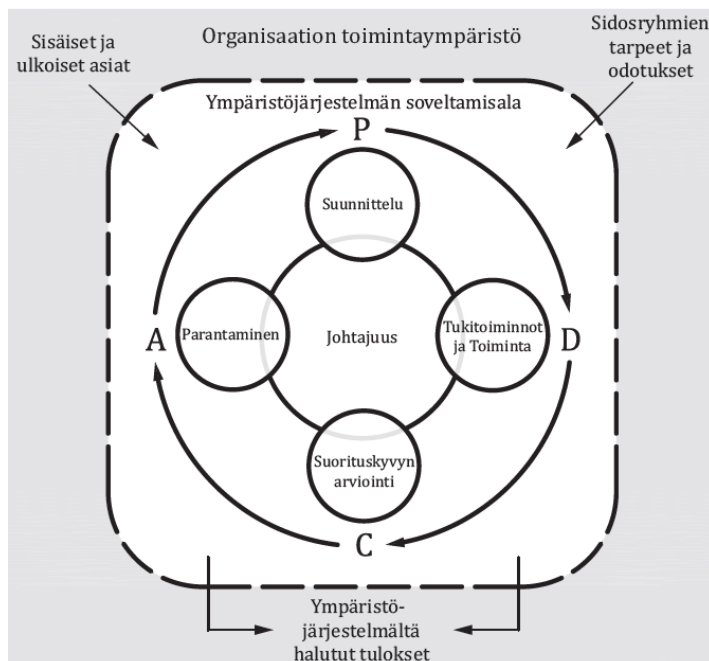
hallitsee toimintaansa ja tuotteisiinsa liittyviä ympäristövaikutuksia. (Pesonen ym. 2005, 12.)

Ympäristöjärjestelmä ei kuitenkaan itsessään ratkaise kaikkia ympäristönsuojelun kysymyksiä vaan se edellyttää, että organisaatio sitoutuu itse toteuttamaan asettamansa tavoitteet. Organisaatioiden toimintaympäristöt ovat erilaisia ja siten ympäristöstandardien soveltaminen voi olla erilaista eri organisaatioissa. Standardilla tarkoitetaan järjestelmää, jossa on yhteisesti sovittu tietynlaisesta toiminnasta tai laadusta tai tuotteen ominaisuuksista. Ympäristöjohtamisesta on sovittu esimerkiksi ISO 14000 -sarjan standardeissa. (Pesonen ym. 2005, 172.)

Organisaatioilla voi olla myös erilaisia sitovia velvoitteita ja sitoumuksia. Organisaatioille on annettu lainsäädännössä sitovia velvoitteita, kuten sovellettavat lait ja määräykset, joita organisaation on noudatettava. Lisäksi on huomioitava vaatimukset, mitä voivat olla esimerkiksi erilaiset vapaaehtoiset standardit joihin organisaatio on sitoutunut tai yleisesti toimialalla noudatettavat standardit, sopimukset, ohjeet tai erilaisten sidosryhmien kanssa tehdyt sopimukset. (ISO 14001 2015, 12.) Organisaation käytössä voi olla erilaista tekniikkaa ympäristönsuojelussa ja eri organisaatioissa on asetettu erilaisia tavoitteita asioiden toteuttamiseksi. Silti eri organisaatiot voivat noudattaa ja toteuttaa samaa ympäristöstandardia ja täyttää sen asettamat vaatimukset. Ympäristöjärjestelmän laajuus ja tarkkuus riippuvat siitä, millä toimialalla organisaatio toimii ja millainen sen oma toimintaympäristö on. Lisäksi yksityiskohtiin ja laajuuteen vaikuttavat organisaation tuottamat tuotteet ja palvelut, sekä organisaation sitovat velvoitteet ja organisaation omat ympäristönäkökohdat ja sen tuottamat ympäristövaikutukset. (ISO 14001 2015, 6.)

Ympäristöjärjestelmä perustuu PDCA-malliin (kuva 1) (Plan, do, check, act eli suunnittele, toteuta, arvioi, toimi). Mallia käytetään yleisesti organisaatioissa jatkuvan parantamisen työkaluna. PDCA on järjestelmälähtöisen toimintamallin ymmärtämisen työväline. Ympäristöjärjestelmässä suunnitellaan ympäristötavoitteet ja prosessit, jotka ovat tärkeitä organisaation tavoitteiden toteutumisessa. Toteuttamisvaiheessa prosessit otetaan käyttöön kuten on suunniteltu.

Arviointivaiheessa seurataan ja mitataan prosesseja ja verrataan niiden toteutusta asetettuihin tavoitteisiin, ympäristöpolitiikkaan ja erilaisiin sitoumuksiin. (ISO 14001 2015, 6.) Ympäristöpolitiikka on yrityksen ylimmän johdon ilmaisu siitä, mikä on yrityksen yleinen tapa suhtautua ympäristönsuojelun edistämiseen. Siinä määritellään ne tavoitteet ja toimintatavat, jotka johtavat yrityksen päämääriin ympäristönsuojelussa pitkällä tähtäimellä. (Sarkkinen 2006, 259.) Arviointivaiheessa myös raportoidaan tuloksista. Toimintavaiheessa tehdään toimenpiteitä, joita jatkuvan parantamisen toteutuminen edellyttää (ISO 14001 2015, 6).



Kuva 1. Ympäristöjärjestelmän viitekehys (ISO 14001 2015, 6).

## 2.2 Kevennetyt ympäristöjärjestelmät

Monet organisaatiot ovat viime aikoina päätyneet rakentamaan niin sanotun kevennetyn ympäristöjärjestelmän. Järjestelmä on rakennettu siten, että se sisältää olennaisimmat elementit ISO 14001 -sertifikaatista tai EMAS-järjestelmästä. Kevennetty ympäristöjärjestelmä rakennetaan siten, että se voidaan myöhemmin täydentää vastaamaan ISO-standardin mukaista ympäristöjärjestelmää. Organisaatiolla saattaa myöhemmin tulla tarve rakentaa sertifikaatin mukainen

ympäristöjärjestelmä, jolloin kevennetty järjestelmä kannattaa rakentaa noudattamaan sertifikaatin periaatteita.

Erilaisia kevennettyjä järjestelmiä on rakennettu vastaamaan monenlaisten organisaatioiden tarpeita riippuen organisaation luonteesta. Tärkeintä järjestelmissä on tunnistaa, mitkä ovat organisaation merkittävimmät ympäristövaikutukset, sopia pitkän aikavälin ympäristötavoitteista ja laatia ympäristöohjelma seuraavalle toimintavuodelle, sekä toteuttaa ohjelmaan määritellyt toimet. Kevennettyäkin ympäristöjärjestelmää seurataan. Kerran vuodessa arvioidaan tavoitteiden toteutumista ja asetetaan uudet tavoitteet seuraavalle vuodelle. Tärkeää on myös raportoida seurannasta ja päämäärien toteutumisesta. (Sarkkinen 2006, 122.)

Pohjoismaissa on olemassa erilaisia kevennettyjä ympäristöjärjestelmiä. Tällaisia ovat mm. Eco-Lighthouse (Norja), Miljödiplom (Ruotsi) ja Green Network (Tanska) (Ekokompassi 2019).

Eco-Lighthouse (2019) on norjalainen ympäristöjärjestelmä yrityksille, jotka haluavat dokumentoida omia ympäristövaikutuksiaan ja osoittaa sosiaalista vastuullisuuttaan. Eco-Lighthouse -sertifiointijärjestelmä on konkreettinen ja tehokas työkalu, joka auttaa tekemään älykkäitä ja kannattavia ympäristövalintoja. Eco-Lighthouse on melko laaja-alainen ympäristöjärjestelmä, joka on rakennettu pääasiassa vastaamaan teollisuuden tarpeisiin, mutta voidaan käyttää myös esimerkiksi hotellialalla ja rakentamisessa. Näiden toimialojen tarpeisiin on rakennettu oma kriteeristönsä. Eco-Lighthouse ympäristöjärjestelmässä saadaan ensin neuvontaa järjestelmän ylläpitäjän taholta. Sen jälkeen täytetään järjestelmän vaatimukset ja saadaan hyväksyntä järjestelmän sertifikaattiin. Auditointi ja uudelleensertifiointi tehdään kolmen vuoden välein. Raportointi tapahtuu Eco-Lighthousen omaan sähköiseen järjestelmään. Järjestelmän avulla pyritään yrityksissä jatkuvaan ja vastuulliseen ympäristöasioiden parantamiseen.

Ruotsalainen Miljödiplom (SvenskMiljöbas 2019) perustuu kansalliseen ympäristöasioiden hallintastandardiin (Svensk Miljöbas kravstandard 2017). SvenskMiljöbas hallinnoi, kehittää ja varmistaa laadun järjestelmässä. SvenskMiljöbas on

yhdistys, jonka tavoitteena on edistää kestäväää kehitystä ja vähentää ympäristövaikutuksia. Kansallinen ympäristöasioiden hallintastandardi on mukautettu myös pienemmille yrityksille ja muille organisaatioille. Järjestelmää on sovellettu myös erilaisten tapahtumien käyttöön soveltuvaksi. SvenskMiljöbas on yhdistys, jonka tavoitteena on ollut yhtenäistää pohja ja vaatimukset erilaisille ympäristösertifikaateille Ruotsissa. Tarkoituksena on ollut tehdä yksi yhteinen standardi ja auttaa vähentämään tätä standardia käyttävien organisaatioiden ympäristövaikutuksia. Ympäristöjohtamisjärjestelmä - Ruotsin ympäristöpohjastandardi - on suunnattu pienemmille organisaatioille ja vastaa niiden tarpeeseen voidakseen esitellä hyvin toimiva ja dokumentoitu ympäristötyö asiakkaille ja muille sidosryhmille. Toimintastandardi perustuu ISO 14 001 -standardin avaintekijöihin, mutta yksinkertaistettuihin dokumentointivaatimuksiin, ja keskittyy todellisiin ympäristöparannuksiin ja avoimeen ympäristöraportointiin. Yhdistys hyväksyi huhtikuussa 2017 uuden standardin. Tämän standardin pohjalta Ruotsissa monet julkiset toimijat ovat rakentaneet omat ympäristöohjelmansa. Julkisten toimijoiden lisäksi puolet järjestelmän käyttäjinä on erilaisia yrityksiä monilta toimialoilta.

Green Network (2019) on kestävän kehityksen tieto- ja koulutuskeskus, joka edistää kestäväää kehitystä ja kasvua kumppaniensa yrityksissä. Green Network on toiminut Tanskassa jo 25 vuoden ajan tarjoten erilaisia palveluita yhteistyökumppaneilleen. He ovat kehittäneet oman Measure- menetelmänsä, jonka avulla voidaan mitata yrityksen sosiaalisen vastuun ja kestävän kehityksen prosessien tasoa. Järjestelmä auttaa dokumentoimaan käytännöt sidosryhmille, viranomaisille ja asiakkaille. Green Network -järjestelmän mukainen yrityksen ympäristövastuun (CSR-kapasiteetin, Corporate social responsibility) mittarointi perustuu järjestelmään, joka on testattu monissa tanskalaisissa suurissa yrityksissä ja organisaatioissa. Lisäksi Green Network tarjoaa moduulipohjaista koulutusta kestävän kehityksen alalta. Kun yrityksestä kaksi henkilöä on suorittanut kolmen koulutusmoduulin kokonaisuuden hyväksytysti yritys voi hakea itselleen Green Network -sertifikaatin osoitukseksi yrityksen olevan kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti toimiva liikeyritys. (Green Network 2019.)

### 2.3 Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä

Ekokompassi ympäristöjärjestelmä on pk-yrityksille ja erilaisille tapahtumille soveltuva ympäristöjärjestelmä. Sitä voidaan tarvittaessa räätälöidä sopivaksi yrityksille ja se sopii kaikille toimialoille. Ekokompassi pohjautuu kansainvälisiin ympäristöjohtamisen standardeihin ja samankaltaisiin pohjoismaisiin kevennettyihin ympäristöjärjestelmiin. (Ekokompassi 2019.)

Ekokompassi on pääkaupunkiseudun kaupunkien yhteistyöhankkeen tuottama järjestelmä, jonka avulla pyrittiin herättämään alueen pieniä ja keskisuuria yrityksiä ympäristöasioiden huomioimiseen. Hanke toimi vuosina 2008–2011. Hankkeessa parannettiin yhteistyömalleja ympäristöasioissa kaupunkien ja yritysten välillä, sekä lisättiin ympäristöasioiden hallinnan neuvontaa. Järjestelmää luotaessa koettiin, että paikallisuus on etuna rakennettaessa yhteistyötä ympäristöasioissa. Lisäksi alueella on suuri määrä pieniä ja keskisuuria yrityksiä, joiden tarpeisiin joustava ympäristöjärjestelmä sopii. Myöhemmässä hankkeessa Ekokompassi laajennettiin mahdollistamaan erilaisten tapahtumien ympäristöasioiden hallinta järjestelmän avulla. (Ekokompassi 2019.)

Ekokompassissa yritys laatii vuosittain itselleen ympäristöohjelman ja päivittää sen säännöllisesti. Ympäristöohjelman toimista raportoidaan vuosittain ja tavoitteissa pysymistä ja kehittymistä seurataan seurantaraporttien avulla (Ekokompassi 2019.) Ympäristöohjelma on jokaiselle yritykselle erikseen rakennettu ohjelma, jossa määritetään ne toimenpiteet, jotka tarvitaan asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Lisäksi ohjelmassa määritetään toimenpiteiden toteutuksen vastuuhenkilöt ja aikataulut. (Pesonen ym. 2005, 174.)

Ekokompassi auditoidaan ja hyväksytyn auditoinnin myötä siitä myönnetään sertifikaatti. Sertifikaatin saadakseen yrityksen on sitouduttava noudattamaan 10 erilaista ympäristöön liittyvää kriteeriä (Ekokompassi 2019). Sertifikaatti on todistus siitä, että yrityksen ympäristöjärjestelmä vastaa standardin vaatimuksia. Sertifikaatin myöntää ulkopuolinen sertifiointiorganisaatio (Pesonen ym. 2005, 172).

Ympäristöauditointi on ympäristötarkastus, minkä tarkoituksena on auttaa arvioimaan, millaista ympäristötoimintaa yrityksessä toteutetaan. Auditoinneissa varmennetaan esimerkiksi, noudatetaanko lakeja ja ympäristömääräyksiä ja ympäristövastuita, joiden mukaisesti yrityksen ympäristövastuut jakautuvat. Auditointien tulee olla säännöllisiä ja kehittyviä laajuuden ja toimenpiteiden osalta. Ympäristötarkastuksia tekevät puolueettomat ulkopuoliset organisaatiot tai henkilöt. Yritykset tekevät usein myös sisäisiä auditointeja, jolloin auditoinnin tekee henkilö, joka itse ei ole vastuussa kyseisistä toiminnoista. (Heiskanen 2004, 343.)

### **3 Kehittämistehtävä ja aiheen rajaus**

#### **3.1 Kehittämistehtävä**

Työn tarkoituksena on laatia Porokylän Leipomo Oy:lle ympäristöjärjestelmä noudattamalla Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän rakennetta. Työn tavoitteena on tunnistaa, mitkä ovat organisaation merkittävimmät ympäristövaikutukset, sopia pitkän aikavälin ympäristötavoitteista ja laatia ympäristöohjelma seuraavalle toimintavuodelle ja toteuttaa ohjelmaan määritellyt toimet.

Opinnäytetyön kehitystehtävä jakautuu seuraavanlaisiin osatehtäviin:

1. Selvitetään yrityksen toimintaa koskeva ympäristölainsäädäntö, sekä ympäristömääräykset.
2. Selvitetään ympäristöasioiden hallinnan nykytila ja tunnistetaan merkittävimmät ympäristövaikutukset.
3. Laaditaan yritykselle oma ympäristöpolitiikka.
4. Ohjeistetaan ja osallistetaan henkilöstöä ottamaan ympäristöasiat huomioon omassa toiminnassa.
5. Laaditaan jätesäädösten mukainen jätehuoltosuunnitelma.
6. Laaditaan vaarallisten jätteiden kirjanpito, sekä varmistetaan niiden asianmukainen varastointi ja käsittely.



7. Luetteloidaan käytettävät kemikaalit ja varmistetaan niiden varastointi asianmukaisesti kemikaalilainsäädännön mukaisesti. Varmistetaan käyttöturvavaltiedotteiden saatavuus ja, että henkilöstö on opastettu kemikaalien turvalliseen käyttöön.
8. Laaditaan ympäristöohjelma tavoitteista ja toimenpiteistä ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Tavoitteet määritellään vähintään kahdelle osa-alueelle.

### **3.2 Aiheen rajaus**

Kehittämistehtävät on tarkoitus toteuttaa yrityksen molemmissa toimipisteissä, jotka sijaitsevat Nurmeksessa ja Lieksassa. Toimissa keskitytään yrityksen sisäisiin toimiin sekä kulutuksiin. Päästöjä tarkastellaan yleisellä tasolla oman toiminnan, logistiikan sekä jätehuollon ja kierrätyksen näkökulmista. Selvitysten jälkeen käytännöt ympäristöasioiden toteutuksen suhteen yhtenäistetään molemmissa toimipisteissä. Lisäksi selvitetään yritykseen ulkopuolelta tulevat sitovat vaatimukset ja määräykset ympäristöasioiden osalta.

Opinnäytetyö on kehittämisprojekti ja työ on luonteeltaan toiminnallinen. Opinnäytetyön tuloksena yritykselle rakentuu ympäristöjärjestelmä, jonka avulla se voi asettaa itselleen tavoitteita ympäristövaikutusten pienentämisessä ja käyttää sitä apuna viestiessään ympäristöasioiden huomioimisesta asiakkailleen ja sidosryhmilleen. Ympäristöjärjestelmän sisältö perustuu Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän rakenteeseen.

## **4 Kehittämistyön aineisto ja työvaiheet**

Opinnäytetyö on kehittämistehtävä, jossa käytetään apuna kvalitatiivisia eli laadullisia menetelmiä, mutta myös kvantitatiivisia eli määrällisiä menetelmiä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, 5-6.)

## **4.1 Aineisto**

Aineistoa opinnäytetyötä varten kerättiin yrityksen toiminnasta käyttämällä olemassa olevia tietoja, katselmoimalla paikan päällä ja haastattelemalla yrityksen henkilöstöä. Taustaselvityksessä käytettiin apuna alan kirjallisuutta ja aiheesta tehtyjä muita tutkimuksia. Yrityksen ympäristöasioista saatiin aineistoa kirjanpidon järjestelmän kautta, sekä esimerkiksi jätehuollosta jätehuoltoyrityksen raportoinnin avulla. Yrityksellä oli olemassa myös elintarviketurvallisuuksertifikaattiin liittyen seurantatietoja ja dokumentteja, joita voitiin käyttää hyödyksi yrityksen tietoja kerättäessä. Apuna oli Ekokompassin oma materiaali, jonka avulla ympäristöjärjestelmää rakennettiin askel kerrallaan. Lisäksi aineistona on hyödynnetty ympäristölainsäädäntöä, ISO-ympäristöjärjestelmiä, alan kirjallisuutta, tutkimuksia, lehtijuttuja, alan yritysten ja järjestöjen tuottamaa tietoa, sekä vertailukohtana muita vastaavia ympäristöjärjestelmiä.

## **4.2 Työvaiheet**

Opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa laadittiin tietoperusta, tehtiin suunnitelma projektin toteuttamiseksi, selvitettiin ympäristöjärjestelmään liittyvä lakiympäristö, sekä analysoitiin kerättyjä tietoja ja laadittiin niiden perusteella opinnäytetyö. Toiminnallinen osuus koostuu tietojen keräämisestä yritys ympäristössä erilaisia keinoja käyttäen, sekä ympäristöjärjestelmän laatimisesta Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän rakennetta noudattaen. Ympäristöjärjestelmän rakentamisen sisältävän opinnäytetyön jälkeiset toimet jäävät yrityksen itsensä toteutettaviksi.

Taulukko 1. Opinnäytetyön työvaiheet ja ympäristöjärjestelmän jatko.

Kirjallinen osuus	Toiminnallinen osuus
Tietoperustan laatiminen	Aloituspalaveri, ympäristövastaavan nimeäminen
	Tuotantoon tutustuminen, Nurmes ja Lieksa
Projektisuunnitelman laatiminen	Alkukartoitus Lieksan ja Nurmeksen toimipisteet
	Ympäristövaikutusten arviointi Lieksan ja Nurmeksen toimipisteet
	Jätehuoltosuunnitelman laatiminen Lieksan ja Nurmeksen toimipisteet
	Kemikaalikartoitus Lieksan ja Nurmeksen toimipisteet
Lakiympäristön selvittäminen	Lakilistan laatiminen
	Ympäristöohjelman laatiminen
	Ympäristöpolitiikan laatiminen
Kerättyjen tietojen analysointi ja opinnäytetyön laatiminen	
<b>Opinnäytetyön osuus päättyy</b>	
<b>Ympäristöjärjestelmän jatko</b>	Ekokompassin järjestämät koulutukset vastuuhenkilöille
	Ympäristöjärjestelmää noudatetaan vähintään puoli vuotta
	Seurantaraaportti
	Auditointi
	Sertifikaatti ja oikeus Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän logon käyttöön.
	Ympäristöohjelman ja seurantaraaportin Vuosittainen päivittäminen
	Järjestelmän seuranta-auditointi kolmen vuoden välein

## 5 Ympäristökatselmuksen laadinta

Ympäristökatselmus tehdään pienryhmässä, jossa on mukana muutama yrityksen toiminnan hyvin tunteva henkilö ja lisäksi ympäristöasiantuntija. Ympäristökatselmuksessa kerätään numeerista aineistoa käytettävissä olevista aineistoista, esimerkiksi ostotositteista, energian ja veden kulutusraporteista, jätekuljetusraporteista yms. Mikäli aineistoa ei ole jostakin materiaaivirrasta olemassa voidaan määrä arvioida, tehdä laskelmia tai välillisiä mittauksia. Jos arviointia ei ole mielekästä suorittaa, kirjataan pelkkä oletettu materiaali- tai energiavirta ilman määrää. Näin kaikki ympäristönäkökohdat tulevat huomioiduiksi. (Lumijärvi & Kela. 2000, 10-11.)

Leipomon toiminnasta tehtiin alkuselvitys (liite 1), jossa oli tarkoitus selvittää, millainen on ympäristöasioiden huomioimisen tilanne yrityksessä ennen kuin ympäristöjärjestelmää aloitetaan tekemään. Alkuselvityksellä on merkitystä myös siihen, mihin asioihin aletaan jatkotoimissa kiinnittää huomiota. Selvityksessä kirjattiin ensin yrityksen perustiedot kuten yrityksen toimiala ja toimipaikkojen lukumäärä ja sijainti, sekä liikevaihto (17 milj. 2018) ja työntekijämäärä leipomoilla (127 henkilöä, 2018). Samoin alkuselvityksessä kirjattiin yrityksen tiedotuskanavia, kuten nettisivut ja sosiaalisen median kanavat. (Porokylän Leipomo Oy 2019.) Samalla nimettiin yritykselle ympäristöasioista vastaava henkilö, joka tässä tapauksessa on jatkossa laatupäällikön tehtäviä.

Alkuselvityksessä kerrotaan, millaista toimintaa yritys tekee ja millaisia tuotteita tai palveluita se valmistaa. Porokylän Leipomo valmistaa tuoreita ja pakastettuja leipomotuotteita ja myy niitä. Kahdesta leipomosta Lieksassa sijaitseva leipomo on keskittynyt kokonaan gluteenittomien tuotteiden valmistamiseen. Gluteenittomat tuotteet pitää valmistaa omassa yksikössään, että erilaiset raaka-aineet eivät pääse sekoittumaan keskenään. Lisäksi selvitettiin tärkeimpiä asiakasryhmiä, joita Porokylän Leipomon tapauksessa ovat suuret kauppojen keskusliikkeet ja muut kaupan alan asiakkaat. Suurilla asiakkailla on omat laatujärjestelmänsä ja ne tekevät tavarantoimittajilleen omia auditointejaan. Alkuselvityksessä

varmistettiin myös, onko yrityksen toiminta ympäristöluvan varaista toimintaa. Porokylän Leipomon toiminta ei tarvitse ympäristölupaa millekään sen toiminnan osa-alueelle.

Tulevan ympäristöjärjestelmän laajuutta koskien määriteltiin, että järjestelmä koskee Nurmeksen ja Lieksan leipomoita. Yrityksellä on myös muutamia paistopisteitä suurten kauppakeskusten yhteydessä, mutta ne rajattiin tästä järjestelmästä ulkopuolelle, koska ne toimivat kaupan ympäristössä ja siten heidän ympäristöjärjestelmiensä mukaisesti. Alkuselvityksessä kuvattiin myös yrityksen toimitiloja, niiden omistussuhteita ja tilojen kokoa. Yritys on viime aikoina saneerannut ja laajentanut toimitilojaan molemmilla paikkakunnilla olevissa toimipisteissään ja tilat ovat tällä hetkellä hyväkuntoiset ja vastaavat hyvin yrityksen tämänhetkisiin tarpeisiin. Uusimpina laajennuksina ovat Nurmeksessa käyttöön otettu pakastus-tilojen laajennus ja Lieksassa naapurikiinteistön liittäminen vanhoihin leipomon tiloihin yhdistävän rakennuksen avulla ja molempien rakennusten pintaremontit ja varustelu leipomon toiminnan tarpeita vastaavaksi.

Alkuselvityksessä kysyttiin, miten yritys on ottanut aikaisemmassa toiminnassaan ympäristöasioita huomioon ja millaiset ovat yrityksen motiivit lähteä rakentamaan ympäristöjärjestelmää. Yrityksessä ei ole olemassa olevaa ympäristöjärjestelmää. Ympäristöasioita on kuitenkin seurattu koko ajan lähinnä niiden kehittymisen kannalta. Oma seuranta yrityksessä on ollut esimerkiksi jätemäärien vertailussa omiin raportteihin. Ympäristöasioita on huomioitu, kun on tehty uusia investointeja ja kiinnitetty huomiota niihin suunnitteluvaiheessa. Ympäristöasioiden tavoitteita ei ole dokumentoitu, eikä sitä kautta seurattu asioiden toteutumista. Yhteistyökumppaneiden kanssa on käyty keskusteluja lähinnä pakkausmateriaaleihin liittyen.

Ympäristöriskien mahdollisuuksista on tunnistettu öljyvuodon mahdollisuus. Paistouunit toimivat öljypolttimilla ja siten ne käyttävät kevyttä polttoöljyä. Öljysäiliöt uusitaan lähiaikoina ja sitä kautta myös ympäristöturvallisuus paranee.

Ympäristöjärjestelmän myötä toivotaan, että tietoisuus ja ymmärrys ympäristöasioista tulee paremmaksi ja löytyy keinoja siihen, miten itse voi ympäristöasioissa vaikuttaa ja toimia vastuullisesti. Nämä vielä liitettynä omien arvojen mukaiseen toimintaan antavat hyvän pohjan toimivalle ympäristöjärjestelmälle.

Ympäristöjärjestelmältä toivotaan saatavan toimivan työkalun ympäristöasioiden huomioimisen avuksi. Lisäksi toivotaan, että siitä saataisiin uutta tietoa ympäristöasioihin liittyen. Varsinaisia yhteydenottoja asiakkailta ympäristöasioista on tullut liittyen joihinkin pakkausasioihin ja muutamia kertoja liittyen raaka-aineiden alkuperään. Ympäristöjärjestelmän rakentamisen aikataulun on ajateltu kestävän noin puoli vuotta aloittamisesta ja ensimmäisen auditoinnin olevan noin vuoden kuluttua. Rakentamisessa mukana ovat laatupäällikkö, joka on jatkossa vastuussa myös ympäristöjärjestelmästä molemmilla leipomoilla, sekä molempien leipomoiden tuotantopäälliköt ja kunnossapitovastaava.

## **5.1 Jätteet ja lajittelu**

Jätteitä leipomoilla syntyy eniten tuotannon ohessa tulevana biojätteenä. Jätteiden lajittelua ei seurata tällä hetkellä omassa toiminnassa. Jätteiden määrää ja kustannuksia seurataan jäteyrityksiltä tulevan laskutuksen perusteella. Jätteen määrään ja lajittelun tehokkuuteen voidaan vaikuttaa kiinnittämällä siihen huomiota ja nostamalla esille asioita, jotka vaikuttavat jätteiden syntyyn. Yrityksen toiminnasta syntyy biojätteen lisäksi polttojätettä. Muita jakeita ei toistaiseksi erotella toisistaan ja vaarallista jätettä leipomon toiminnasta ei synny.

## **5.2 Energiankulutus ja uusiutuva energia**

Energiaa leipomon toiminnassa kuluu eniten paistamiseen ja pakastamiseen. Energiankulutusta seurataan energiayhtiöiltä tulevan laskutuksen kautta ja energiatoimitukset kilpailutetaan vuosittain. Energian käyttöä voisi tehostaa

parantamalla kylmätilojen eristyksiä ja kehittämällä suunnitelmallisuutta toiminnassa. Uusiutuvan sähkön hankintaan ei ole yrityksessä tähän saakka kiinnitetty huomiota vaan sähkösopimukset on tehty muilla perusteilla. Kiinteistöjen ilmanvaihto on hoidettu koneellisesti, niin kuin yleisesti uudemmissa tuotantokiinteistöissä tehdään. Sähkönkulutukseen on puolestaan kiinnitetty huomiota korvaamalla vanhat valot LED-valaisimilla ja ulkovaloja säädetty turvallisuuden takia uudelleen. Liiketunnistimilla toimivia valoja on myös otettu käyttöön useissa koh-teissa missä ei oleskella jatkuvasti.

Lämmitysmuotona kiinteistöillä on kaukolämpö. Nurmeksen Lämpö Oy:n lämpö on tuotettu 90 %:sti uusiutuvilla energialähteillä. Lämpötilaa säädellään kiinteistöissä kiinteistöautomaation avulla tavoitelämpötilan ollessa 21 astetta. Mikäli tiloissa ei ole toimintaa esimerkiksi vapaapäivien aikana niin lämpötilaa lasketaan alhaisemmalle tasolle.

Leipomon toiminnassa eniten vettä kuluu tuotteiden valmistukseen, leivontalaitteiden ja linjastojen pesuihin sekä tuotantotilojen siivoukseen. Varsinaisen tuotannon ulkopuolella vettä kuluu lisäksi Nurmeksen leipomolla olevalla laatikoiden pesulinjalla, missä pestään kaikki yrityksen käytössä olevat leipomolaatikot. Leipomolaatikoissa kuljetetaan valmiita tuotteita jälleenmyyjille ja laatikot palautuvat takaisin leipomolle, jossa ne pestään ennen uutta käyttöä. Veden kulutuksen pienentämiseen on haettu parannuksia hankkimalla kiinteistöihin tunnistimilla toimivia hanoja ja uusi vesimittari. Veden kulutusta voitaisiin mahdollisesti pienentää ottamalla veden kulutus huomioon myös tuotannon suunnittelussa. Tuotteita tehdessä veden pitää olla oikean lämpöistä ja tekemällä tietyt tuotteet järjestyksessä vettä ei tarvitsisi laskea hukkaan.

### **5.3 Vastuulliset hankinnat**

Leipomon keskeisiä hankittavia tuotteita ovat erilaiset jauhot, rasvat, maidot ja pakkausmateriaalit. Hankintoja tehdään keskitetysti suurissa erissä ja hankintoja

tehdessä on pyritty ottamaan huomioon, että niitä tehdään vastuullisilta toimijoilta. Vastuullisiksi toimijoiksi oletetaan alan suuret ja tunnetut yritykset, joilta hankinnat leipomolle pääasiassa tehdään. Ympäristöasiat ovat olleet toistaiseksi pienessä roolissa hankintoja tehdessä. Tavarantoimittajat ovat tuoneet itse esille omassa toiminnassaan ympäristön huomioivia toimia, mutta niitä ei ole toistaiseksi otettu huomioon leipomon hankintojen kilpailutuksessa.

Pakkaustarvikkeiden hankinnoissa ympäristöasiat ovat olleet esillä enemmän kuin esimerkiksi raaka-aineiden hankinnoissa. Omia hankintoja voisi vähentää määrällisesti ja tehostaa keskittämällä hankintoja entisestään suuremmille toimittajille. Suuret hankintamäärät ja laadun tasaisuus ovat rajanneet pienempiä paikallisia toimijoita pois. Alihankintana yritykseen hankitaan suurimpana kuljetukset ja toimintoja mihin itsellä ei ole osaamista, kuten tuholaiistorjuntaa, erikoisempia huoltoja, pakkaussuunnittelua ja myyntiä. Ympäristöasioita ei ole toistaiseksi otettu huomioon alihankkijoiden ja kumppanien kanssa toimiessa, eivätkä ne ole vaikuttaneet esimerkiksi alihankkijoiden valintoihin. Alihankkijoiden toivottaisiin kiinnittävän huomiota kuljetusten kustannustehokkuuteen, mikä samalla vaikuttaisi myönteisesti ympäristön kannalta ekotehokkaampaan toimintaan.

#### **5.4 Materiaalitehokkuus**

Yrityksessä seurataan materiaalitehokkuutta kirjanpidon kautta, inventoimalla materiaalit säännöllisesti ja lisäksi käyttöönottolomakkeiden kautta. Materiaalitehokkuuteen on kiinnitetty huomiota Lean-projektien kautta. Projektit ovat vielä alkuvaiheissa ja niiden hyviä käytäntöjä on tarkoitus laajentaa jatkossa leipäosastoilta muihin leipomon toimintoihin. Materiaalitehokkuutta on mitattu vertaamalla biojätteen määrää tuotantomäärään.

Käyttökelpoiset materiaalit ja laitteet puhdistetaan ja varastoidaan uusiokäyttöä varten. Omassa käytössä olevat laitteet pestään ennen uusiokäyttöä. Joitakin omasta käytöstä poistettuja koneita on myyty eteenpäin muille alan toimijoille.



Ulkopuolisille omasta käytöstä on kierrätetty edelleen käytöstä poistettuja säilytyslaatikoita. Myös toisin päin on toimittu, kun leipomon käyttöön on hankittu joskus muutamia tuotannon laitteita käytettyinä. Tuotannossa on mahdollista kierrättää raaka-aineita uudelleen käyttöön, kuten esimerkiksi jauhoja tietynlaisen käsittelyprosessin jälkeen. Materiaalien käyttöä voi tehostaa parantamalla toiminnan suunnittelua ja noudattamalla tehtyjä suunnitelmia.

## **5.5 Kemikaalit**

Kemikaaleja leipomolla käytetään eniten erilaisissa hygieniatoiminnoissa, kuten käsien puhdistamisessa, tuotantolaitteiden ja linjojen pesuissa. Käsien pesuissa käytetään käsien pesunesteitä ja siivouksessa vahvempia kemikaaleja. Huolto puolestaan käyttää voiteluvaseleja ja erilaisia liuotuskemikaaleja, silikonijauhoja ja vaahtopuhdistusaineita. Kemikaalien hankinnassa on kiinnitetty huomiota ympäristöasioihin siten, että vaarallisimpia aineita on poistettu käytöstä ja siirrytty ympäristöystävällisempien vaihtoehtojen käyttöön.

Kemikaalien turvallisesta käytöstä on huolehdittu siten, että päivittäisessä käytössä käytetään miedompia aineita ja vahvemmat kemikaalit ovat vastuuhenkilön takana. Kemikaalien oikeasta annostelusta huolehditaan noudattamalla valmistajan antamaa ohjeistusta. Vastuuhenkilö perehdyttää aina uuden henkilön kemikaalien käyttöön. Kemikaalien käyttöturvatiekortit löytyvät tulostettuina siivoustiloista siivousaineiden osalta ja huollon tiloista huoltokemikaalien osalta. Kummallekin on nimetty oma vastuuhenkilö, joka pitää käyttöturvatiekortit ajan tasalla.

## **5.6 Logistiikka ja liikkuminen**

Leipomon toiminnassa tarvitaan kuljetuksia raaka-ainetoimituksissa ja valmiiden tuotteiden toimituksissa. Kummatkin hoidetaan ulkopuolisten alihankkijoiden

toteuttamina. Lisäksi pakkausmateriaalit toimitetaan ulkopuolisen kuljetusliikkeen toimesta ja jätekuljetukset hoitaa jätteenkuljetusyrittäjä molemmilta leipomoilta. Yrityksellä itsellään on neljä pakettiautoa huoltotiimillä ja lisäksi kaksi henkilöautoa yrityksen henkilöstön käytössä. Autojen hankinnat on tehty käyttötarpeen mukaisesti mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti ja taloudellisesti.

Ympäristönäkökohtia ei ole hankinnoissa toistaiseksi otettu erityisesti huomioon. Ajoneuvojen polttoaineenkulutusta ei ole seurattu mitenkään erityisesti ja niillä ajetaan vain kaikki tarpeelliset ajot, mitä normaali yrityksen toiminta edellyttää. Ajoneuvojen tyhjäkäynti on kuljettajan vastuulla ja ylimääräistä tyhjäkäyntiä vältetään. Taloudelliseen ajotapaan ei ole luotu toistaiseksi ylimääräisiä kannustimia.

Asiakkaiden näkökulmasta toimipisteet ovat parhaiten saavutettavissa muilla kuin julkisilla liikkumisvälineillä, koska kummassakaan kaupungissa ei ole toimivaa säännöllistä julkista liikennettä. Siten asiakkaiden kannustaminen julkisten kulkuvälineiden käyttämiseen ei ole oikein mielekästä.

Oman henkilöstön kannustamista käyttämään julkista liikennettä, polkupyörää tai kimppekyytiä on harkittu, mutta sitä ei ole vielä toteutettu. Erilaisia pyöräilykampanjoita on ollut mietinnässä tulevaisuutta varten. Suihkut ja pukuhuoneet löytyvät vaikka tulisi polkupyörällä tai kävellen töihin. Oman auton käyttöä työmatkoihin tuetaan vain tarjoamalla maksuton parkkipaikka työpaikan lähistöltä. Toimihenkilöillä on mahdollisuus tehdä myös etätöitä tarvittaessa. Useat toimihenkilöt työskentelevät joustavasti molemmissa toimipisteissä niin Lieksassa kuin Nurmeksessakin. Henkilökunnan työhön liittyy jonkin verran matkustamista niin kotimaassa kuin ulkomaillakin. Henkilöstön liikkumiseen käytetään kulloinkin tarkoituksenmukaisinta liikkumismuotoa.

## **5.7 Viestintä ja vaikuttaminen**

Ympäristöasioista ei ole vielä viestitty asiakkaille ja yhteistyökumppaneille suunnitelmallisesti. Asiakkaiden toiveita ja odotuksia ympäristöasioita kohtaan on selvitetty muutaman kysymyksen avulla kesäkuussa 2019 valmistuneessa kokonaan kattavassa bränditutkimuksessa. Tuote- ja palvelukuvauksissa ei ole suunnitellusti kerrottu ympäristöasioista. Sen sijaan yksittäisten asiakkaiden kyselyihin on vastattu silloin kun he ovat esittäneet kysymyksiä ympäristöasioista. Kysymykset ovat liittyneet tähän saakka pääasiassa raaka-aineiden alkuperään. Asiakkaita kannustetaan ympäristöasioissa lähinnä pakkauksiin liittyvissä kierrätysasioissa pakkausmerkintöjen avulla. Henkilökuntaa on informoitu ympäristöasioista henkilöstökokouksen yhteydessä ja annettu erilaisia työohjeita lähinnä materiaalihävikin vähentämiseksi.

## **5.8 Yhteistyökumppaneiden sitouttaminen**

Yhteistyökumppaneiden, alihankkijoiden ja asiakkaiden sitouttaminen ympäristötyöhön on ollut tähän saakka pääasiassa asiakkaiden kannustamista pakkausmateriaalien kierrättämiseen. Muuta ympäristöasioiden sitouttamisen kannalta ei ole vielä toistaiseksi tehty. Ympäristönäkökulmat eivät ole toistaiseksi olleet perusteita yhteistyökumppanuuksia solmittaessa, arvioitaessa, eikä niillä perusteilla ole asetettu vaatimuksia yhteistyölle. Ympäristöasioihin liittyen on tehty yhteistyötä antamalla ylijäämätuotteita hyväntekeväisyysjärjestöille ja kotieläintiloille.

## **5.9 Organisaation ympäristötunnusluvut**

Ympäristötunnuslukujen seuraamisen avulla yritys voi kehittää omia prosessejaan ympäristöystävällisemmiksi ja käyttää resurssejaan tehokkaammin, sekä saada aikaan kustannussäästöjä. Lukuja voidaan myös hyödyntää oman toiminnan ja tuotteiden elinkaaren ilmastovaikutusten selvittämisessä. Porokylän Leipomo Oy:n ympäristötunnusluvut vuodelta 2018 on kerätty molempien

toimipisteiden osalta ja eritelty siltä osin kuin se tämänhetkisten tietojen pohjalta on mahdollista. Eroja selittävät tuotantomäärät. Kokonaistuotannosta noin 70 % tehdään Nurmeksessa ja Lieksassa on erikoistuttu gluteenittomiin tuotteisiin. Nurmeksen suurempi vedenkulutus selittyy mm. yrityksen kaikki leipomolaatikat käsittelevällä pesulinjalla.

Taulukko 2. Porokylän Leipomo Oy:n ympäristötunnusluvut (Porokylän Leipomo Oy 2018).

<b>Energian kulutus 2018:</b>	
Kokonaisenergian kulutus	7140 MWh
Kaukolämpö Nurmes	500 MWh/a
Kaukolämpö Lieksa	400 MWh/a
Polttoöljy (paistouunit)	3140 MWh/a
Sähköenergia	3090 MWh/a
Vesi Nurmes	6098 m <sup>3</sup>
Vesi Lieksa	489 m <sup>3</sup>
<b>Jätteet 2018:</b>	
Sekajäte	52 000 kg/a
Biojäte	278 000 kg/a

## 6 Ympäristövaikutusten arviointi

Ympäristövaikutuksien arvioinnilla oli tarkoitus selvittää, millä tavoin yrityksen toiminta vaikuttaa ympäristöasioihin. Samalla selvitettiin asioiden lakisääteisyttä ja tarvitaanko toimintaan ympäristölupaa. Myös asioiden taloudellisia vaikutuksia, sekä tärkeyttä asiakkaille, sidosryhmille ja omille työntekijöille arvioitiin. Merkittävyyttä arvioitiin suhteessa yrityksen muihin toimintoihin ja niiden aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin. Suorat ja välilliset ympäristövaikutukset pyrittiin huomioimaan merkittävyyden arvioinnissa. Vaikuttamismahdollisuuksia arvioitaessa pohdittiin yrityksen mahdollisuutta parantaa omaa suorituskyykyään kyseisen ympäristöasian suhteen.

Ympäristövaikutuksia arvioitiin pienryhmässä, jossa oli mukana tuotantopäällikkö, laatupäällikkö ja opinnäytetyön tekijä. Arviointi tapahtui viisiportaisella asteikolla molemmissa kohdissa, jolloin arviointitulos viisi merkitsi aina merkittävää vaikutusta ja samoin arvosana viisi vaikuttavuudessa sitä, että asiaan pystyy itse vaikuttamaan paljon. Molempien kohtien arvioinnin jälkeen tulokset laskettiin yhteen ja siten saatiin selville ympäristön kannalta merkittävimmät asiat yrityksessä. Ympäristövaikutuksien arvioinnista tehtiin taulukko (liitteet 2 ja 3) Ekokompassin arviointikriteerien perusteella.

### 6.1 Jätteet ja lajittelu

Ensimmäiseksi arvioitiin jätteiden syntymisen ja lajittelun merkitystä yrityksen toiminnan kannalta. Leipomolta tulee tällä hetkellä pääasiassa kahta eri lajia jätettä eli sekajätettä, joka menee poltettavaksi ja biojätettä, joka menee energiakäyttöön biojalostamolle. Biojätettä tulee toiminnan luonteen vuoksi merkittäviä määriä tuotannon sivutuotteena. Jätteiden käsittelyllä on yleisesti merkittäviä vaikutuksia raaka-aineiden ylikäytön myötä ja yhtenä tekijänä ilmastomuutoksen voimistumisessa. Vääränlaisesta jätteiden käsittelystä voi aiheutua myös ympäristöriskejä tai ympäristön kemikalisoitumista. Jätteen vähentäminen, lajitleminen ja käsittely koettiin yhdeksi tärkeimmistä asioista ja siihen voidaan myös vaikuttaa

omalla toiminnalla mahdollisimman paljon, joten se sai arvioinnissa täydet pisteet molemmista osa-alueista.

## **6.2 Energiatehokkuus ja uusiutuva energia**

Energian tuotannolla ja energiamuodolla on yleisesti vaikutusta ilmastonmuutoksen voimistumiseen, luonnonvarojen ja raaka-aineiden oikeanlaiseen käyttöön, sekä luonnon monimuotoisuuden köyhtymiseen. Yrityksen kannalta uusiutuvan energian käyttäminen olisi tärkeää, mutta toistaiseksi sitä on tarjolla kaukolämmön muodossa ja sähköyhtiön tarjoamana. Itse asiaan voi vaikuttaa lähinnä parantamalla oman toiminnan energiatehokkuutta esimerkiksi parantamalla lämmön talteenottoa ja sähkön ja veden käytön optimointia. Omaa uusiutuvan energian tuotantoa ei ole ainakaan toistaiseksi ja se vaatisi investointeja. Merkittävä energian kuluttaja leipomossa ovat paistouunit, jotka toimivat kevyellä polttoöljyllä ja niille on hankala löytää helposti korvaavaa energiamuotoa, joka olisi kilpailukykyinen, kun otetaan huomioon yrityksen sijainti esimerkiksi kaasuputkiverkostoon nähden. Energiatehokkuus ja uusiutuva energia arvioitiin merkitykseltään nelosen arvoisiksi, mutta itse vaikuttamisen mahdollisuudet sitten arvioitiin kolmosen arvoisiksi, koska tällä hetkellä voidaan itse vaikuttaa oikeastaan vain energiatehokkuuteen. Eli tämän osa-alueen arvioksi tuli yhteensä seitsemän.

## **6.3 Valaistus**

Valaistuksen osalta lamppujen valinta ja vaihtaminen vähemmän energiaa kuluttaviin vaihtoehtoihin on jo tehty ja samoin on lisätty valaistuksen ohjauksen automatiikkaa. Näillä muutoksilla on saatu aikaan jonkin verran energiansäästöä ja näille asioille voi tehdä itse paljon. Energian säästön määrää valaistuksen muutoksiin ei ole laskettu. Merkittävyudeksi kokonaisuuden kannalta arvioitiin kaksi ja itse vaikuttamisen osuudeksi täydet viisi, jolloin osa-alueen pisteytykseksi kokonaisuudessa tuli seitsemän.

## **6.4 Ilmastoinnin ohjaus**

Ilmastoinnin ohjaamisella koettiin olevan jonkin verran vaikutusta energiatalouteen. Lähinnä työolosuhteet voisivat jonkin verran parantua ja lämmityskustannuksia voitaisiin pienentää. Merkitykseksi arvioitiin kolmosen verran ja saman verran mahdollisuuksia itse vaikuttaa asioihin. Eli arvioksi tuli kokonaisuudessa kuusi.

## **6.5 Sähkökäyttöiset laitteet**

Sähkökäyttöisiä laitteita on käytössä jonkin verran ja laitevalmistajia leipomon käyttötarkoituksiin tarvittaville laitteille on rajallinen määrä. Laitteiden hankinnassa ei ole kovin paljon valinnan varaa ja niinpä laitteet pyritään valitsemaan sen mukaisesti, että niiden käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä. Sähkökäyttöisillä laitteilla ei nähdä kokonaisuudessa leipomossa olevan ympäristön kannalta kovin paljon merkitystä ja niiden hankintaan, huoltoon ja käyttämiseen vaikuttaminen itse on hyvin vähäistä. Molemmista osa-alueista pisteitä tuli kaksi ja kokonaispistemäärä on neljä.

## **6.6 Lämmitys ja tuuletus**

Lämmityksellä ja tuuletuksella on merkitystä kokonaisenergian käytön kannalta. Rakennusten lämmittämisessä käytetään kaukolämpöä, joka on tuotettu yli 90 %:sti uusiutuvilla energialähteillä. Toiminta itsessään tuottaa paljon lämpöä, kun tuotteita paistetaan kevyellä polttoöljyllä toimivissa uuneissa. Ylimääräinen lämpö on ongelmallista osassa tuotantotiloja ainakin kesäaikaan, kun muuta lämmitystäkään ei välttämättä tarvittaisi. Mahdollisia kehittämiskohteita ovat esimerkiksi eristämisen parantaminen kylmätiloissa ja lämmön talteenotto uuneissa. Tämä nähdään tärkeäksi asiaksi myös ympäristön kannalta energiatehokkuuden näkökulmasta ja asiaan voidaan myös itse vaikuttaa melko paljon. Arvioinnissa merkittävyydelle pisteitä neljä ja omiin mahdollisuuksiin vaikuttaa arvioitiin pisteiksi myös neljä.

## **6.7 Lämpimän veden kulutus**

Lämpimän veden kulutuksen nähdään olevan myös merkittävä tekijä niin leipomon toiminnan kannalta kuin myös ympäristön kannalta energiatehokkuuden näkökulmasta. Leipomo on merkittävä veden kuluttaja. Tuotteiden valmistamiseen kuluu suuri määrä vettä. Lisäksi veden pitää olla oikean lämpöistä, kun se lisätään tuotannon eri vaiheissa mukaan raaka-aineisiin. Yrityksessä on jo tehty toimenpiteitä asentamalla lämpötilarajoittimia, automaattihanoja ja uusia vesimittareita. Lisäksi kannattaisi kiinnittää huomiota vedenkulutukseen yleisesti. Asia arvioitiin tärkeäksi merkittävyyden kannalta ja omat vaikuttamisen mahdollisuudetkin ovat melko hyvät. Molemmista osa-alueista arvioksi neljä ja kokonaisarvioksi yhteensä kahdeksan.

## **6.8 Vastuulliset hankinnat**

Ympäristöasioiden huomioiminen hankinnoissa ei ole ollut toistaiseksi esillä millään tavalla. Raaka-aineiden ja energian kulutukseen yritetään vaikuttaa keinoja etsimällä ja toimintaa tehostamalla. Jätteiden määrää pyritään vähentämään ja välttämään haitallisia aineita toiminnassa. Joitakin haitallisimpia kemikaaleja on poistettu käytöstä. Hankintoja on pyritty keskittämään sellaisille toimijoille, joiden tiedetään toimivan vastuullisesti omassa toiminnassaan. Vastuullisia hankintoja ei koettu omassa toiminnassa kovin tärkeiksi asioiksi ja siitä arvioitiin merkitykseksi kaksi ja omaksi vaikuttamismahdollisuudeksi myös kaksi, jolloin kokonaisarvioksi tuli yhteensä neljä.

## **6.9 Materiaalitehokkuus**

Materiaalien käyttämisen tehokkuus koettiin tärkeäksi asiaksi toiminnan kannalta. Tehokkuuteen voidaan vaikuttaa sillä, että millaisia materiaaleja valitaan kuhunkin käyttötarkoitukseen. Ovatko raaka-aineet sopivia ja paljonko niitä kulloinkin käytetään ja mikä osuus niistä kuluu hukkaan. Onko varastointi tehokasta ja mikä on materiaalien säilyvyys ja miten ne on pakattu tai miten tuotteet pakataan taloudellisesti tehokkaasti ja säilyvyyden huomioon ottaen. Tämä osa-alue koettiin



toiminnan kannalta merkittäväksi ja siitä arvioitiin neljä pistettä. Saman verran arvioitiin myös mahdollisuudeksi vaikuttaa itse materiaalitehokkuuteen. Yhteisarvioksi tuli kahdeksan.

#### **6.10 Kemikaalien käyttö**

Kemikaalien käytössä on tärkeää, että käytetään oikeanlaista kemikaalia oikeassa paikassa. Liian tehokkaita kemikaaleja ei ole tarkoituksenmukaista käyttää, jos sama asia voidaan hoitaa miedommilla aineilla. Kemikaalien oikea annostelu ja turvallinen käyttö ovat olennaisen tärkeitä asioita. Kemikaalien oikeanlainen käyttö on tuttua asiaa yrityksessä elintarviketurvallisuuden takia ja sitä ei koettu enää kovin merkittäväksi asiaksi, jolloin sille annettiin arvioksi kaksi ja omalle vaikutusmahdollisuudelle annettiin myös arvioksi kaksi, jolloin kokonaisarvioksi tulee yhteensä neljä.

#### **6.11 Logistiikka ja liikkuminen**

Kuljettamisessa tärkeitä asioita ovat kuormien ja reittien suunnittelu, taloudellinen ajotapa ja polttoainetalous. Tärkeää on myös, että kalusto on kunnossa ja miten logistisesti kuljetukset on suunniteltu. Kuljetusten suunnittelu on tärkeä asia ja siitä arvioksi tuli neljä pistettä. Koska kuljetukset on ulkoistettu kuljetusyritykselle niin vaikuttaminen kuljetusten toimintaan on vähäistä. Ainoastaan seuraavan kerran kun kuljetuksia kilpailutetaan, niin silloin voidaan mahdollisesti vaikuttaa siihen, miten vastuullista toimintaa ympäristöasioiden suhteen kuljetusyritys harjoittaa. Omasta vaikuttamismahdollisuudesta tuli arvioinnissa kaksi pistettä, jolloin kokonaisarvioksi tuli yhteensä kuusi pistettä.

#### **6.12 Asiakkaiden liikkuminen**

Leipomon toimipisteiden saavutettavuus julkisilla kulkuvälineillä on hankalaa tai jopa melkein mahdotonta. Pienillä paikkakunnilla julkista liikennettä ei kaupunkialueella ole. Asiakkaiden liikkumiseen ei ole kehitetty erillisiä kannustimia.

Merkittävyydestä arvioitiin tähän kohtaan yksi ja omaan vaikuttamismahdollisuuteen myös yksi, jolloin kokonaisarvioksi tuli yhteensä kaksi.

### **6.13 Työmatkat**

Työmatkoissa on sama ongelma kuin asiakkaiden liikkumisessakin. Pienillä paikkakunnilla ei juuri julkista liikennettä ole. Työntekijöillä olisi mahdollista tehdä esimerkiksi kimpakyytejä työmatkoilla, jos matka on sama ja työvuorot osuvat samaan aikaan. Työmatkojen tekemiseen polkupyörällä on harkittu erilaisia kannustimia. Merkittävyydeksi tässä kohdassa arvioitiin kolme ja omaksi vaikuttamismahdollisuudeksi myös kolme.

### **6.14 Viestintä ja vaikuttaminen**

Asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden ympäristötietoisuuteen vaikuttaminen koettiin tärkeäksi viestinnän keinoja käyttäen. Sitä voidaan tehdä erilaisia viestinnän keinoja käyttäen ja tekemällä esimerkiksi erilaisia sopimuksia yhteistyökumppaneiden kanssa ja tekemällä auditointeja yhteistyökumppaneiden kanssa. Vielä yrityksessä ei ole asian suhteen tehty paljoa toimenpiteitä, mutta asia koetaan merkittäväksi ja sille annetaan arvioksi neljä ja mahdollisuus vaikuttaa itse asiaan myös nelosen arvoiseksi eli kokonaisarvioksi yhteensä kahdeksan.

Oman henkilöstön ympäristötietoisuuden lisääminen koetaan erittäin tärkeäksi. Kukaan muu kuin oma henkilöstö ei tee niitä ympäristön kannalta oikeita toimenpiteitä. Henkilöstön tietoisuutta ympäristöasioista yrityksessä voidaan lisätä erilaisilla infotilaisuuksilla, palaverilla tai järjestämällä asioista koulutusta. Ympäristöasiat voidaan ottaa huomioon myös perehdytyksessä ja työnohjauksessa. Ympäristöasioiden suhteen henkilöstöllä pitää olla myös mahdollisuus vaikuttaa asioihin ja hyvästä asioiden hoitamisesta ja onnistumisista pitää myös kannustaa. Henkilöstön ympäristötietoisuus koetaan yhdeksi merkittävimmistä asioista. Sille annettiin arvioksi viisi. Myös oman vaikuttamisen mahdollisuudet koettiin hyviksi, jolloin siitäkin tuli arvioksi viisi eli täydet kymmenen pistettä.

### **6.15 Yhteistyökumppaneiden sitouttaminen**

Yhteistyökumppaneiden sitouttaminen ympäristöasioihin nähtiin myös merkittäviksi asioiksi. Ympäristöasiat pitää huomioida alihankintakumppanuuksissa ja erilaisissa yhteistyöasioissa. Yhteistyökumppanit pitäisi sitouttaa toteuttamaan ympäristöasioita yhtä vastuullisesti kuin itsekin niitä hoitaa. Yhteistyökumppaneiden pitäisi huomioida ympäristöasiat omassa raaka-aineiden käytössään ja energian kulutuksessaan. Samoin jätteen syntyminen ja niiden käsittely kuten myös haitallisten aineiden ja kemikaalien käsittely pitäisi tehdä vastuullisesti ympäristöasiat huomioiden. Yhteistyökumppaneiden sitouttaminen ympäristöasioiden vastuulliseen hoitamiseen koettiin merkittäväksi asiaksi ja se arvioitiin täyden viiden pisteen arvoiseksi. Samoin koettiin, että tähän asiakokonaisuuteen voidaan vaikuttaa itse aika hyvin. Siitä arvioitiin myös viisi pistettä ja kokonaisarvosanaksi tuli täydet kymmenen pistettä.

### **6.16 Merkittävimmät asiat ympäristönäkökohdista**

Ympäristövaikutusten arvioinnissa merkittävimmiksi asioiksi nousivat jätteiden ja lajittelun merkitys, sekä ympäristöasioiden viestintä oman henkilöstön suuntaan ja yhteistyökumppaneiden sitouttaminen ympäristöasioiden vastuulliseen hoitamiseen. Näiden asioiden lisäksi merkittäviksi asioiksi nousivat raaka-aineiden tehokas hyödyntäminen ja energiatehokkuuden huomioiminen.

## **7 Lakisääteiset vaatimukset**

Lakisääteiset vaatimukset voidaan selvittää esimerkiksi paikallisilta ympäristöviranomaisilta. Samalla selvitetään myös paikalliset määräykset, jotka yrityksen toimintaan vaikuttavat. Ympäristöasioita koskevia vaatimuksia voi tulla myös esimerkiksi asiakkailta tai muilta sidosryhmiltä. (Lumijärvi & Kela 2000,17.)

Ympäristöasioihin liittyviä lakeja, asetuksia, säädöksiä ja määräyksiä tulee monelta eri taholta. Kunnan taholta tulevat ympäristömääräykset ja jätehuoltomääräykset. Kansallisesti asioista säädetään erilaisten lakien ja asetusten muodossa. EU-määrää monista asioista erilaisten asetusten muodossa. Ympäristöasioista säädetään esimerkiksi CLP-asetuksen (1272/2008) ja REACH-asetuksen (1907/2006) avulla. Lakisääteisiä vaatimuksia yrityksen toimintaan liittyen kerättiin Ekokompassin arviointitaulukon pohjalta (liite 8).

## **7.1 Kunnalliset ympäristömääräykset**

Kunnallisissa ympäristömääräyksissä annetaan tarkennuksia paikallisesti ylemmältä tuleviin sääntelyihin. Niiden tavoitteena on huomioida paikalliset olosuhteet ja ehkäistä ympäristön pilaantumista ja siten turvata asukkaille turvallinen, viihtyisä ja terveellinen asuinympäristö (Nurmeksen kaupunki 2004). Ympäristönsuojelumääräyksissä kerrotaan, kuinka määräyksiä valvotaan, miten niitä voidaan soveltaa ja tarkennetaan mitkä osat ja alueet kuuluvat näiden määräysten piiriin. Lisäksi kerrotaan poikkeamismenettelystä ja rangaistussäännöksistä. Ympäristömääräyksissä annetaan määräyksiä vesien suojelusta ja jätevesien johtamisesta, polttonesteiden ja kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista, melusta ja meluilmoituksista, sekä mm. häiriötä aiheuttavasta työstä, kulkuväylien ja alueiden kunnossapitotyöstä ja puhtaanapidosta, sekä eläinten ruokinnasta.

Ympäristömääräykset ovat Porokylän Leipomo Oy:n toimintojen kannalta hyvin samansisältöiset molemmilla paikkakunnilla niin Lieksassa kuin Nurmeksessakin. Vesiensuojelun kannalta on hyvä asia, että yritys toimii kunnallisen vesi- ja viemäriverkon alueella niin asiat ovat sen osalta hoidossa. Kunnallisten ympäristömääräysten osalta ympäristön kunnossapito ja puhtaanapito omalta osalta tulee huomioida. Mahdolliset meluhaitat kannattaa myös pyrkiä huomioimaan. (Nurmeksen kaupunki 2004, 9.) Varsinkin Nurmeksen toimipaikka sijaitsee lähellä vakituista asutusaluetta ja mahdollisuus meluhäiriöihin on olemassa. Tämä kannattaa huomioida tulevia investointeja suunnitellessa ja suorittaa tarvittavat mittaukset säännöllisin väliajoin. Myös tilapäisten töiden aiheuttama häiriö pitää huomioida jo töiden suorittamisen suunnitteluvaiheessa, mikäli se on mahdollista.

esimerkiksi suunnitelmassa töiden suorittamisen ajankohtaa. (Nurmeksen kaupunki, 2004,10, Lieksan kaupunki 2006, 9.)

## **7.2 Kunnalliset jätehuoltomääräykset**

Jätehuoltomääräykset ovat paikallisia jätelakia ja jäteasetusta täydentäviä ja tarkentavia määräyksiä, joiden tarkoituksena on paikalliset olosuhteet huomioon ottaen ehkäistä ympäristö- ja terveyshaittoja ja määrätä jätehuollon teknisistä vaatimuksista. Nurmeksen ja Lieksan alueella jätehuoltoviranomaisena toimii Savo-Pielisen jätelautakunta. Jätehuoltoviranomainen hyväksyy jätehuoltomääräykset. Määräysten toteutumista valvovat kuntien ympäristöviranomaiset ja ELY-keskukset. Jätehuoltomääräykset koskevat kokonaisuudessaan niitä kiinteistöjä, jotka kuuluvat kunnan jätehuollon järjestämisen piiriin. Määräysten piiriin kuuluvat myös ne, joiden jätteet kerätään oman kunnallisen järjestelmän ulkopuolella, mutta käsitellään kunnallisessa jätteenkäsittelyssä. Lisäksi tulee velvoitteita jätelainsäädännöstä jätteille, joita ei kerätä, eikä käsitellä kunnallisessa jätehuoltojärjestelmässä. Kunnan vastuulle kuuluu asumisesta syntyvä kaikki jäte. Samoin kunnan omasta toiminnasta syntyvä kaikki jäte kuuluu kunnan järjestämän jätehuollon piiriin. Myös sellaisen liikehuoneiston yhdyskuntajätteet, jotka syntyvät kunnan palvelutoiminnan tai hallinnon yhteydessä tai asumisen yhteydessä kerätään kunnallisen jätehuollon toimesta. Vaaralliset jätteet kerätään asumisen ja maa- ja metsätalouden osalta. Kaikki muu jätehuolto on järjestettävä toimijan itse. Elinkeinotoiminnan jätehuollon järjestäminen ei kuulu kunnan jätehuollon piiriin vaan jätteen haltijan on järjestettävä jätehuolto itse tilaamalla palvelu joltain jätehuoltoalan toimijalta. Kunta on velvollinen toissijaisesti järjestämään jätehuollon myös siinä tapauksessa, jos korvaavaa palveluntarjontaa ei ole kohtuudella saatavissa. (Jätelaki 646/2011 33 §.) Jos jätehuollon järjestämisen vuosikustannus ylittää 2000 € niin siitä on oltava tehty tarjouspyyntö [materiaalitori.fi](http://materiaalitori.fi) -tietojärjestelmässä (Motiva Oy 2019). Toissijaisen jätehuollon järjestämisen edellytyksenä on vielä, että jäte sopii määrältään ja laadultaan kunnalliseen jätehuoltojärjestelmään (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019).

Kiinteistön haltijan on järjestettävä Jäteasetuksen (179/2012) 14§ mukaisesti sekajätteen lisäksi keräys paperille, kartongille, metallille, lasille, muoville ja biojätteelle. Jäteasetuksessa annetaan määräyksiä jäteastioiden sijainnista, puhtaanapidosta ja siitä, kuka voi toimia jätteenkuljettajana. Jätteenkuljettajan on pyynnöstä esitettävä voimassa oleva ote jätehuoltorekisteristä, joka on todiste siitä, että kuljettaja on ELY-keskuksen jätehuoltorekisteriin hyväksymä kuljettaja. Vaarallisten jätteiden kuljettamisesta, rakennusjätteistä ja pilaantuneen maan kuljettamisesta jätteen haltijan on laadittava siirtoasiakirja, joka on mukana kuljetuksen ajan. Siirtoasiakirjan laatimisesta vastaa jätteen haltija.

Vaikka jätteentuottaja joutuu järjestämään itse oman jätehuoltonsa jonkin muun kuin kunnallisen jätehuollon palveluntuottajan kautta niin sitä toimintaakin koskevat monet kunnalliset jätehuoltomääräykset. Näitä ovat jätehuolto kunnan toissijaisen järjestämisvelvollisuuden perusteella, kompostointi, jätteen polttaminen tai hautaaminen, jäteastiatyypit, jäteastioiden täyttäminen ja tyhjennysväli, jäteastioiden kunnossapito ja pesu, jätteen keräyspaikka kiinteistöllä, jätteiden alueelliset keräyspisteet, jätteiden kuormaaminen ja kuljettaminen. Lisäksi myös määräykset jätteiden käsittelypaikoista, erotuskaivojätteet, lietteiden tyhjennysvälit ja toimittaminen käsiteltäväksi, yleisötilaisuuksien jätehuolto, roskaantumisen ehkäiseminen yleisillä alueilla, vaarallisten jätteiden jätehuolto ja kerääminen kiinteistöillä, erityisjätteet, tiedottamisvelvollisuus, jätehuoltomääräysten seuranta ja valvonta, poikkeaminen jätehuoltomääräyksistä ja määräysten voimaantulo koskevat myös toimijoita, jotka järjestävät itse jätehuoltonsa (Savo-Pielisen jätelautakunta 2019.)

Porokylän leipomo Oy:n toimintaa koskevia määräyksiä ovat jätehuollon järjestäminen kunnallisen jätehuollon ulkopuolella, jäteastioiden tyyppien soveltuminen jätemääriin ja jätetyyppeihin ja niiden tyhjentämisestä sopiminen jätehuoltoyrityksen kanssa. Lisäksi on määriteltä tyhjennysväli esimerkiksi biojätteen osalta, joka on kerran viikossa. Jäähdytetyssä astiassa biojätteen tyhjennysväli voi olla maksimissaan kaksi viikkoa ympäri vuoden. Määräyksiä on myös jäteastioiden kunnossapidosta ja puhdistamisesta, sekä jätteen keräyspaikan sijoittamisesta kiinteistön alueella. Jätteen kuormaamisesta on määrätty, että sitä saisi suorittaa

taajamassa asuinalueella tai sen lähistöllä arkisin ja lauantaisin klo 6 – 22. Varsinkin Nurmeksen toimipiste on aivan asuinalueen naapurissa. Jätteiden kuljettaminen on tehtävä asiaankuuluvalla kalustolla ja vaarallisia jätteitä kuljetettaessa on laadittava jätteistä siirtoasiakirja. Lisäksi on huolehdittava kiinteistöllä mahdollisesti olevien erotuskaivojen kunnosta, tarkastamisesta ja tyhjentämisestä ja huolehdittava erotuskaivojätteet asianmukaiseen jatkokäsittelyyn. Ulkopuolisen ympäristön roskaantumisen ehkäisystä on huolehdittava. Vaaralliset jätteet on lajiteltava ja kerättävä erikseen ja toimitettava niille tarkoitettuihin vastaanotto paikkoihin vähintään kerran vuodessa. Lisäksi se on pakattava alkuperäiseen pakkaukseen, mikäli se on mahdollista ja turvallista. Kiinteistön haltija on velvollinen tiedottamaan määräysten mukaisista lajittelu- keräys- ja kuljetusjärjestelyistä kiinteistöllä toimiville henkilöille. Lisäksi jätehuollon toteutumisesta on seurattava. ELY-keskus ja kunnan valvontaviranomaiset suorittavat valvontaa jätehuollon toteutumisesta. Poikkeuksia jätehuoltomääräyksiin voi antaa jätehuoltoviranomainen. Poikkeaminen ei saa aiheuttaa vaaraa tai ympäristölle, terveydelle, eikä turvallisuudelle. Lisäksi se ei saa aiheuttaa roskaantumista. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2019.)

### **7.3 Ympäristönsuojelulaki**

Ympäristönsuojelulain (527/2014) tarkoituksena on antaa rajaukset ympäristön suhteen tehtäville toimille ja siten ehkäistä ympäristön pilaantumista ja vähentää päästöjä, sekä poistaa niistä aiheutuvia haittoja ja ehkäistä ympäristölle aiheutuvia vahinkoja. Samalla se turvaa terveellistä, viihtyisää ja luonnon kannalta kestävää ja monimuotoista ympäristöä, sekä mahdollistaa kestävän kehityksen ja ilmastomuutoksen torjumisen keinot. Ympäristönsuojelulaissa pyritään edistämään luonnonvarojen kestävää käyttöä ja vähentämään jätteiden määrää ja jätteistä aiheutuvia vaikutuksia. Ympäristönsuojelulaki pyrkii myös edistämään ympäristöön kohdistuvan toiminnan vaikutusten arviointia ja antamaan kansalaisille parempia mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskeviin päätöksiin. Ympäristönsuojelulakia sovelletaan teolliseen toimintaan ja sellaiseen toimintaa, mistä syntyy jätettä, käsitellään jätettä tai voi aiheutua ympäristön pilaantumista. Laissa määrätään, että toiminnanharjoittajan pitää olla selvillä oman toimintansa

aiheuttamista ympäristövaikutuksista, sekä pyrkiä ehkäisemään ja rajoittamaan oman toiminnan aiheuttamaa ympäristön pilaantumista. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on noudatettava jätelain ja kemikaalilain periaatteita, sekä noudatettava EU:n asettamia kemikaalilainsäädännön velvoitteita vaaran mahdollisuuden pienentämiseksi. Lisäksi on pyrittävä käyttämään kulloinkin parasta mahdollista käytössä olevaa tekniikkaa, sekä käyttämään energiaa tehokkaasti. On varmistettava, että toiminnan laatuun nähden käytettävissä on riittävä asiantuntemus. Viranomaisille on tarvittaessa toimitettava tietoa toiminnasta aiheutuvista päästöistä ja vaikutuksista ja niitä on myös tarkkailtava. Samoin käytettävistä kemikaaleista, polttoaineista ja raaka-aineista on tarvittaessa toimitettava viranomaisille tarvittavia tietoja. (Ympäristönsuojelulaki 527/2014, luku 1.)

Porokylän Leipomo Oy:n kannalta tulee tietenkin olla selvillä ympäristönsuojelulain sisällöstä. Tärkeätä on olla selvillä oman toiminnan ympäristövaikutuksista ja niitä tulee seurata jatkuvasti. Ympäristöhaittojen minimointia ja ennaltaehkäisyä voidaan tehdä ottamalla ympäristöasiat huomioon suunnitellessa investointeja ja päivittäistä toimintaa. Keinoja ovat esimerkiksi jätteiden määrän pienentäminen, hävikin pienentäminen ja energian käytön tehostaminen. Omia toimintatapoja kehittämällä on mahdollista edistää näitä asioita. Yritys toimii teollisuustontilla ja teolliseen käyttöön tehdyssä kiinteistössä kunnallistekniikan alueella, jolloin monet ympäristöasiat on jo huomioitu. Esimerkiksi jätevesien käsittely hoidetaan silloin kunnallisesti. Ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseen voidaan varautua esimerkiksi käyttämällä suljettuja jäteastioita ja nestemäisiä aineita käsitellessä ylivuotosuojia ja kaukaloita sellaisella alustalla, että mahdollisen vahingon sattuessa ylimääräiset aineet voidaan turvallisesti imeyttää siltä pois. Polttoainesäiliöt pitää olla joko kaksivaippaisia tai ne pitää sijoittaa maan päällisesti. Toiminnassa on kokonaisuutena noudatettava yleistä varovaisuutta ja huolellisuutta ympäristön kannalta. Esimerkiksi kemikaalien käyttämisessä on pyrittävä siihen, että käytetään toiminnon kannalta mahdollisimman mietoja kemikaaleja halutun lopputuloksen saavuttamiseksi. (Ympäristönsuojelulaki 527/2014, luvut 2,14,15,16,17.) Leipomo ei normaalissa toiminnassaan tarvitse ympäristölupaa (Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta 713/2014, luvut 1,2). Mahdollinen ympäristöluvan



tarve saattaisi tulla esimerkiksi Nurmeksen toimipisteessä meluhaittojen takia, koska kiinteistö sijaitsee aivan asuinalueen vieressä (luku 4 ja liite 1).

## **7.4 Jätelaki**

Jätelaki (646/2011) käsittelee jätteitä ja jätehuoltoa. Sen tarkoituksena on ehkäistä jätteistä syntyvää vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle, sekä pienentää syntyvän jätteen määrää. Samalla edistetään luonnonvarojen kestäväää käyttöä ja toimivaa jätehuoltoa, sekä ehkäistään roskaantumista. Jätteellä tarkoitetaan sellaista ainetta tai esinettä, jonka käyttäjä aikoo poistaa käytöstä tai on poistanut sen jo käytöstä tai on velvoitettu poistamiseen. Aine tai esine voi olla tietyin edellytyksin myös sivutuote, jolloin sitä ei lasketa jätteeksi vaan se voidaan käyttää, jolloin tavoin uudelleen samaan tai eri käyttötarkoitukseen. Jätteet on jaoteltu erilaisiin jakeisiin sen vaarallisuuden ja materiaalien, sekä jatkokäytön suhteen. Vaaralliset jätteet erotellaan omiksi jakeiksi ja niiden käsittelylle on olemassa oma ohjeistuksensa ja kierrätyskanavat. Samoin erilliskerättäviä jätteitä ovat esimerkiksi paperi, kartonki, metalli, lasi, muovi, kartonki ja rakennusjäte. Lisäksi kerätään polttojätettä, joka sisältää sellaista materiaalia, jota ei voida kierrättää uudelleenkäyttöön minkään muun järjestelmän kautta. Lisäksi kerätään biojätettä, joka toimitetaan biojätteen käsittelylaitokselle tai kompostoidaan. (Jätelaki 646/2011, luku 1.)

Jätteen synnyssä on noudatettava etusijajärjestystä, joka tarkoittaa, että jätteen syntymistä on ensimmäiseksi pyrittävä rajoittamaan ja sen haitallisuutta pienentämään. Seuraavaksi jäte on valmisteltava uudelleenkäyttöä varten tai jos se ei ole mahdollista niin pyrittävä kierrättämään se. Jos kierrättäminen ei ole mahdollista niin silloin on pyrittävä hyödyntämään materiaali energiana. Jos minkäänlainen hyödyntäminen ei ole mahdollista niin sitten jäte on loppukäsiteltävä. Jätteen haltijan on oltava selvillä tuottamastaan jätteestä. Sen määrästä laadusta ja vaarallisuudesta ja minkälaisia haittoja tai vaikutuksia ne mahdollisesti aiheuttavat ympäristölle tai terveydelle. Lisäksi on oltava selvillä, kuinka jätehuolto hoidetaan ja miten omaa toimintaa pystyy kehittämään, että jätteen määrä ja haitallisuus vähenevät. (Jätelaki 646/2011, luku 2.) Jätehuollon järjestäminen on

jätteen haltijan vastuulla. Jätteen saa luovuttaa vain luvanvaraiselle toimijalle. Jätteen haltijan vastuulla on tarkistaa, että jäte luovutetaan oikein ja se päättyy luvanvaraiselle jätteen käsittelijälle. (Jätelaki 646/2011, luku 4.) Toimijalla on olemassa myös roskaamiskielto ja siten on huolehdittava, että käytöstä poistetut aineet ja materiaalit päätyvät jatkokäsittelyyn. Ympäristön siisteydestä on huolehdittava niin omalta osaltaan, kuin myös muiden syiden takia omalle kiinteistölle kulkeutuneidenkin roskien osalta, jos roskaajaa ei ole tiedossa. (Jätelaki 646/2011, luku 8.)

Jätteiden kuljettamisesta on määrätty erikseen valtioneuvoston asetuksessa jätteistä. Jätteet on pakattava ja merkittävä asianmukaisesti laittaen jäteastioihin selkeät merkinnät sisällöstä. Jäteastiat on sijoitettava esteettömään paikkaan, josta jätteet voidaan turvallisesti lastata pois kuljetettaviksi. Jäteastioita on oltava riittävästi ja niiden on sovellettava kullekin jätteelle. Jäteastioiden on oltava turvallisia niin täyttäjälle kuin tyhjentäjällekin, eivätkä ne saa aiheuttaa muuta vaaraa ympäristölle tai terveydelle. Jäteastiaan tulee merkitä selkeästi siihen kerättävä jätelaji, sekä tyhjennyksen suorittavan toimijan nimi. Jäteastia tulee tyhjentää riittävän usein, että siihen sijoitetut jätteet mahtuvat astiaan ja kansi mahtuu kiinni. Jäteastiat tulee pitää kunnossa ja puhdistaa säännöllisin väliajoin. Myös jätteen keräämisestä roskaantunut ympäristö tulee pitää puhtaana ja kunnossa. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012 luvut 2 ja 3.)

Mikäli jätettä syntyy vuodessa yli 100 tonnia niin toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa jätteistä (Jätelaki 646/2011 luku 13). Samoin jos toiminnasta syntyy vaarallista jätettä niin niistä on pidettävä kirjaa. Kirjanpitoon on sisällytettävä tiedot syntyneen, kerätyn, kuljetetun, välitetyn tai käsitellyn jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä ja toimituspaikasta sekä jätteen kuljetuksesta ja käsittelystä. Lisäksi jos toiminnassa tulee yli 100 tonnia jätettä, on kirjanpitoon sisällytettävä ominaisjättemäärä, mikä on toiminnassa syntyneen jätteen määrä suhteessa liikevaihtoon, työntekijöiden määrään tai muulla tavalla toiminnan laajuuteen verrattuna. Kirjanpitoa on säilytettävä kuusi vuotta. Kirjanpidon lisäksi toiminnanharjoittajan on tarkkailtava ja seurattava jätteen syntymistä ja jätetoimintoja riittävästi. (Jätelaki 646/2011, luku 13.)

Mikäli toiminnassa syntyy vaarallista jätettä, siitä on pidettävä kirjaa tekemällä jäteluettelo. Vaarallinen jäte on säilytettävä asianmukaisesti mielellään alkuperäisissä pakkauksissa. Mikäli jätteitä ei voida käsitellä alkuperäisissä pakkauksissa on jäteasiat merkittävä sisällön mukaisesti siten, että sen kuljettamisesta tai käsittelystä ei aiheudu vaaraa. Pakkaukset eivät saa reagoida jäteaineen kanssa. Porokylän leipomo Oy:llä syntyy jonkin verran kunnossapitotoimien seurauksena öljyjätettä ja investointien ja korjausten yhteydessä rakennusjätettä. Öljyjäte tulee toimittaa erilliskeräykseen. Rakennusjätteestä tulee laatia siirtoasiakirja. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012 luvut 1,2,3 ja liite 4.) Siirtoasiakirja on laadittava, kun siirretään ja luovutetaan vaarallista jätettä, sako- tai umpikaivolietettä, hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietettä, pilaantunutta maa-ainesta tai muuta rakennus- ja purkujätettä kuin pilaantumaton maa-ainesta vastaanottajalle, jolla on oikeus ottaa vastaan jätettä. Siirtoasiakirjan laatimisesta vastaa jätteenhaltija. (Jätelaki 646/2011, 121§.) Siirtoasiakirjaan on merkittävät tiedot jätteen sisällöstä ja määrästä, alkuperästä, kuljettajasta ja vastaanottopaikasta, sekä käsittelytavasta (Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012, 24§).

## **7.5 Tuottajavastuu**

Yrityksillä on myös lakisääteinen vastuu pakkaamiensa tuotteiden pakkausten käytön jälkeisestä kierrätyksestä ja käsittelystä. Tuottajavastuun pakkauksista voi ulkoistaa liittymällä Suomen Pakkauskierrätys Rinki Oy:n asiakkaaksi. (Valtioneuvoston asetus pakkauksista ja pakkausjätteistä 518/2014.) Se on vuonna 1997 Suomen kaupan ja teollisuuden perustama voittoa tavoittelematon palveluyritys, joka järjestää kuluttajapakkausten kierrätyksen Suomessa. Tuottajavastuu koskee yrityksiä, jotka maahantuovat tai pakkaavat tuotteita Suomen markkinoille ja joiden liikevaihto ylittää 1 milj. euroa. Tuottajavastuun kuuluvalla yrityksellä on lakisääteinen velvollisuus järjestää omien tuotteidensa pakkausjätteen keräys ja kierrätys kokonaisuudessaan annettujen tavoitteiden mukaan ja vastata siitä aiheutuvista kustannuksista. (Jätelaki 646/2011, luku 6.) Lainsäädäntö tähtää pakkausjätteen vähentämiseen, pakkausmateriaalien kierrättämiseen uusiin tuotteisiin, ympäristöhaittojen ehkäisemiseen ja kaupan esteiden vähenemiseen, sekä

ehkäistä kilpailun vääristymistä kohtelemalla pakkausmateriaaleja tasapuolisesti. Tuottajayhteisöjä ovat mm. MePak-kierrätys Oy (metallipakkausten kierrätys), Suomen Kuitukierrätys Oy, Suomen Palautuspakkaus Oy ja Suomen Uusiomuovi Oy (Tuottajayhteisöjen neuvottelukunta 2019). Porokylän Leipomo Oy on Suomen Pakkauskierrätys Rinki Oy:n asiakas (Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy 2019).

## **7.6 Kemikaaliasetukset**

Jos toiminnassa käsitellään tai varastoidaan vaarallisia kemikaaleja niin silloin pitää huomioida voimassa olevat lait ja säädökset, jotka asiaa koskien on annettu. Kemikaaleista on säädetty valtakunnallisesti Kemikaalilaissa 599/2013, sekä valtioneuvoston antamissa asetuksissa liittyen kemikaaleihin. EU-tasolla asioista määrätään CLP-asetuksessa (EY N:o 1272/2008), sekä REACH-asetuksessa (EY N:o 1907/2006).

Kemikaalilain (599/2013) 19 §:ssä esimerkiksi määrätään, että organisaation pitää olla selvillä käyttämistään kemikaaleista ja niitä koskevista laeista ja säädöksistä. Kemikaaleja tulee säilyttää ja käyttää asianmukaisesti, sekä käyttää tarkoituksenmukaisia kemikaaleja kussakin tarkoituksessa.

CLP-asetuksessa määrätään esimerkiksi kemikaalipakkauksista, että niiden on oltava käyttötarkoitukseen riittävän kestävät ja pakkauksessa on oltava riittävät merkinnät pakkauksen sisältämästä tuotteesta, sen turvallisesta käytöstä ja mahdollisesta vaaran aiheuttamisesta (CLP-asetus, EY N:o 1272/2008, 17-23, 35 art.). Porokylän leipomo Oy:ssä kemikaalit säilytetään alkuperäisissä pakkauksissa ja noudatetaan niissä olevia merkintöjä ja ohjeita.

Valtioneuvoston asetuksessa kemiallisista tekijöistä työssä säädetään esimerkiksi siitä, että työnantajan pitää olla selvillä käyttämistään kemikaaleista, niiden ominaisuuksista ja vaarallisuudesta. Työnantaja on velvollinen antamaan työntekijöille riittävää tietoa käyttämistään aineista pitämällä käyttöturvallisuustiedotteet työntekijöiden saatavilla. Lisäksi on tunnistettava mahdolliset vaarat mitä

käytössä olevat kemikaalit voivat aiheuttaa ja työntekijöitä on opastettava kemikaalien turvalliseen käyttöön. (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001, 1–9§, 16§.) Porokylän leipomo Oy:ssä kemikaalien merkinnät ovat tarkoituksen mukaiset, kun kemikaalit säilytetään niiden alkuperäisissä pakkauksissa. Käyttöturvatieotteet ovat kaikkien työntekijöiden saatavilla siivouskeskuksessa ja kemikaaliluettelot ovat ajan tasalla. Työntekijät opastetaan lisäksi kemikaalien oikeanlaiseen käsittelyyn vastuuhenkilöiden toimesta.

REACH-asetuksessa säädetään esimerkiksi käyttöturvallisuustiedotteista siten, että vuorovaikutus valmistajan ja loppukäyttäjän osalta olisi kahdensuuntaista ja loppukäyttäjä on velvollinen informoimaan valmistajaa, jos huomaa käyttöturvatieotteen olevan puutteellinen. Lisäksi REACH-asetuksessa velvoitetaan työnantajan antamaan käyttöturvatieotteet työntekijöilleen aineista, joita käytetään toiminnassa tai joille työaikana voi altistua. (REACH-asetus, EY N:o 1907/2006, Osasto IV.) Porokylän leipomo Oy:ssä tämä toteutuu siten, että aineiden käyttömahdollisuuksista voidaan tiedustella valmistajan teknisestä tuesta ja tarvittaessa annetaan palautetta. Tarvittavat käyttöturvatieotteet ovat kaikkien saatavilla siivouskeskuksessa.

Vaarallisten kemikaalien varastoinnista ja käsittelystä, sekä niiden valvonnasta on säädetty valtioneuvoston asetuksessa (Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 855/2012, luku 2). Asetuksessa kerrotaan, kuinka kemikaalien varastoinnissa on toimittava ja onko siitä annettava esimerkiksi ilmoitus pelastusviranomaisille, jos määrät ovat vähäisiä tai haettava lupaa kemikaalien käsittelylle, jos se on laajamittaista toimintaa. Porokylän leipomo Oy:ssä kemikaaleja käsitellään vähäisiä määriä pääasiassa siivoustoimessa ja kunnossapidossa. Lisäksi laatikkopesulinjalla on käytössä kone-tiskiainetta, jota on varastoituna noin 150 litraa kerrallaan. Lisäksi asetuksessa määritetään kuinka ympäristölle ja terveydelle haitallisia kemikaaleja tulisi varastoida (Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 855/2012, luku 6). Porokylän leipomo Oy:ssä kemikaalien varastoinnille on olemassa omat tilat. Lieksan toimipisteessä on oma kemikaalihuone ja

Nurmeksessa lukittava kemikaalikaappi, sekä siivouskeskuksessa kulloinkin käytössä olevat kemikaalit.

Valtioneuvoston asetuksella säädetään myös, kuinka otsonikerrosta heikentävien aineiden suhteen toimitaan. Asetuksessa määritetään muun muassa aineiden käyttökielloista ja kuinka käytöstä poistettujen laitteiden kanssa toimitaan. (Valtioneuvoston päätös otsonikerrosta heikentävistä aineista 262/1998.) Porokylän leipomo Oy:ssä kylmäainehuollot on ulkoistettu. Ulkopuolinen toimija vastaa käytettyjen laitteiden kierrätyksestä ja siitä, että kylmäaineiden kanssa toimitaan asianmukaisesti.

## **8 Jätehuoltosuunnitelma**

Jätehuoltosuunnitelmassa kerrotaan, millaisia jätteitä yrityksessä kerätään erikseen, missä jäteastiat sijaitsevat ja miten ne on merkitty. Lisäksi määritetään, miten jäteastiat tyhjennetään ja kuka eri jakeiden tyhjennyksestä sopii jätteidenkäsittelijän kanssa. Vaarallisten jätteiden asianmukainen käsittely varmistetaan ja selvitetään, että jätteenkäsittelijällä on voimassa oleva ympäristölupa. (Lumijärvi & Kela 2000, 57.)

Jätehuoltosuunnitelmassa otetaan kantaa erilaisiin jätelajeihin, joita yrityksessä syntyy. Erilaisia jätelajeja ovat energiajäte, biojäte ja raaka eläinperäinen biojäte. Lisäksi yleensä erilliskeräyksenä kerättävät paperi, kartonki, muovi, metalli, lasi, puu, sekajäte ja rakennusjätteet. Näiden lisäksi tulevat aina erikseen kerättävät vaaralliset jätteet kuten sähkö- ja elektroniikkaromu, paristot ja akut, loisteputket, liuottimet, maali- ja lakkajätteet, käytetty voiteluöljy, kiinteät öljyiset jätteet ja muut vaaralliset jätteet.

Jätehuoltosuunnitelma laadittiin molemmille toimipaikoille Nurmekseen (liite 4) ja Lieksaan (liite 5) erikseen. Kummankin toiminta eroaa toisistaan tuotantomäärien, tuotantotapojen ja siten myös jätteen määrän suhteen hieman toisistaan. Tämä vaikuttaa ainakin jätehuollon tyhjennysväleihin. Jätehuoltosuunnitelmassa

kerrotaan, mitä jätelajeja yrityksessä kerätään erilleen. Lisäksi jätehuoltosuunnitelmassa on kerrottu jäteastioiden määrä toimipaikassa ja niiden koko. Suunnitelmassa on kerrottu myös jäteastioiden tyhjennysrytmi montako kertaa viikossa tai kuukaudessa ne tyhjennetään, kuka tyhjennyksen suorittaa ja minne mikäkin jätelaji kuljetetaan. Lisäksi suunnitelmassa kerrotaan vastuuhenkilö, joka kulloinkin tilaa jätehuoltoyhtiöltä tyhjennyksen. Suunnitelmassa on mainittu myös, jos jollakin osa-alueella on kehitettävää.

Porokylän Leipomo Oy:ssä kerätään erikseen polttojätettä ja biojätettä. Lisäksi erikseen on olemassa keräysastiat metallille. Erilliskerättäviä jätteitä tulee satunnaisesti pieniä määriä, jotka toimitetaan ohjeiden mukaisesti jatkokäsittelyyn. Erilliskerättäviä jätteitä syntyy lähinnä kunnossapidon toimien seurauksena satunnaisesti. Erilliskerättävät jätteet säilytetään kunnossapidon tiloissa ja toimitetaan sieltä jatkokäsittelyyn tai ulkopuoliset urakoijat toimittavat jätteet omien kanaviensa kautta oikeisiin paikkoihin.

## **9 Vaarallisten jätteiden ja kemikaalien kirjanpito, säilytys ja käsittely**

Vaarallisten jätteiden säilytysohjeessa kerrotaan, miten kyseisiä jätteitä säilytetään toimitiloissa ja varastossa. Ohjeessa kerrotaan tarkka varastointipaikka kyseisten jätteiden säilyttämiseksi ja miten niiden pitää olla sijoitettuna varastointipaikassa, sekä missä kyseisten kemikaalien käyttöturvatiedotteita säilytetään. Ohjeessa määritetään kuka vastaa käyttöturvatiedotteiden asianmukaisuudesta. Lisäksi kerrotaan ohjeet vaarallisten kemikaalien käytöstä. Esimerkiksi, että kemikaaleja viedään tuotantotiloihin vain tarvittaessa ja palautetaan käytön jälkeen takaisin säilytyspaikkaan. (Lumijärvi & Kela 2000, 58.)

Kemikaalien käsittelystä yrityksessä tehtiin selvitys molempien toimipaikkojen osalta. Kemikaalit ovat olleet jo aiemmin luetteloituna liittyen yrityksessä olevaan FSS22000 elintarviketurvallisuussertifikaattiin liittyen (Foundation FSSC 22000 2019). Tässä kohtaa kemikaaliluettelot (liitteet 6 ja 7) yhtenäistettiin, koska

aiemmin niissä oli esillä hieman erilaisia tietoja keskenään. Kemikaalit on jaettu kahteen eri osaan käyttötarkoituksen mukaan. Varsinaisessa tuotannossa kemikaaleja ei käytetä, mutta kunnossapidossa ja siivouksessa niitä sen sijaan käytetään. Kunnossapidon kemikaalit (liite 7) ovat pääasiassa erilaisia puhdistusaineita tai voiteluaineita ja öljyjä. Siivouksessa (liite 6) käytetään erilaisia kemikaaleja puhdistukseen, joista osa on melko voimakkaita ja myrkyllisiäkin. Kemikaalit säilytetään erillisissä kemikaalikaapeissa, jotka on lukittu ja käytössä olevat siivousaineet siivouskeskuksessa. Kemikaalit säilytetään alkuperäisissä pakkauksissa turvallisuuden vuoksi. Kemikaalien käyttöturvätiedotteet ovat henkilökunnan saatavilla. Joitakin kemikaaleja on vaihdettu miedompiin aineisiin sellaisissa käyttökohteissa, missä se on ollut mahdollista. Kunnossapidossa kemikaalien valinnassa on kiinnitetty huomiota kemikaalien elintarvikeeturvallisuuteen. Useissa käytettävissä kemikaaleissa on hyväksyntä elintarvikekäyttöön. Tarpeettomat kemikaalit poistetaan ajoittain käytöstä ja niiden käyttöturvallisuustiedotteet arkistoidaan. Tarpeettomat kemikaalit toimitetaan vaarallisten aineiden keräykseen.

Kemikaaliluetteloissa (liitteet 6 ja 7) on kerrottu, minkä toiminnan kemikaalilista on kysymyksessä, koska se on viimeksi päivitetty ja kuka vastaa tiedoista ja niiden päivittämisestä ajan tasalle. Varsinaisten kemikaalien osalta on kunkin tuotteen osalta kerrottu tuotteen nimi, mahdolliset varoitusmerkinnät, H- ja P-lausekkeet, aineen käyttötarkoitus yrityksessä, käytössä olevan käyttöturvätiedotteen päivämäärä, sekä vuotuinen käyttömäärä kyseisen aineen osalta. Merkinnöistä on määrätty CLP-asetuksessa (N:o 1272/2008). H-lausekkeessa kerrotaan aineen vaarallisuuden tasosta. Lauseke ilmaisee aineen fysikaalisen vaaran aiheuttamisesta, terveydelle tai ympäristölle aiheutuvasta vaarasta. Esimerkiksi lauseke H 300 on tappavaa nieltynä. P-lauseke on puolestaan turvalauseke, joka kertoo, kuinka kyseistä ainetta vastaan on syytä suojautua ja ennaltaehkäistä vaaraa. Esimerkiksi turvalauseke P 281 kertoo, että on käytettävä vaadittuja henkilösuojaimia. (Työterveyslaitos 2019.)



## **10                    Henkilöstön ohjeistus ympäristöasioiden huomioimisessa**

Ympäristöjärjestelmän käyttöönotossa on paljon yritykselle uusia asioita, jotka vaativat koulutusta. Yrityksestä nimettiin ympäristövastaava, joka koulutetaan ulkopuolisen ympäristöasiantuntijan toimesta ympäristöasioihin. Jatkossa ympäristövastaava jakaa tietoa ympäristöasioista muulle henkilöstölle. Ympäristöasioista kokonaisvastuussa oleva henkilö tarvitsee eniten tietoa asioista. Sellaisia asioita ovat ympäristöjärjestelmät, työkalut ympäristöjohtamisessa, riskien kartoittamisesta, ekotaseesta, auditoinneista ja lainsäädännön seuraamisesta. Muille työntekijöille kannattaa kouluttaa ainakin perusasiat yrityksen ympäristöjärjestelmän toiminnasta.

## **11                    Ympäristöohjelma**

Ympäristötavoitteet määritellään ympäristövaikutusten merkittävyysarvioinnin perusteella. Ympäristötavoitteella olisi hyvä olla jokin numeerinen mittari, jotta toteutumisen seuranta olisi helpompaa.

Ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi laaditaan ympäristöohjelma, jossa määritellään konkreettiset toimenpiteet, joilla tavoitteisiin päästään. Aikataulujen olisi hyvä pitää sisällään ainakin aloitusaika toimenpiteille ja arvio siitä, koska toimenpiteet on suoritettu. Vastuhenkilöksi määritetään sellainen henkilö, jolla on kokonaisvastuu toimenpiteen läpiviemisestä. Tarvittaessa voidaan määrittää myös muita henkilöitä, joita toimenpide koskee. Jos tiedossa on kustannuksia, joita ympäristötavoitteiden saavuttaminen edellyttää niin ne mainitaan myös ympäristöohjelmassa. Ympäristöohjelman tavoitteena on saada aikaan ympäristöpolitiikan mukaista toimintaa. (Lumijärvi&Kela 2000, 22-24.)

## **11.1 Ympäristöohjelman tavoitteet**

Ekokompassi-ympäristöjärjestelmässä otetaan tavoitteeksi pari ympäristön kannalta tärkeäksi katsottua asiaa ja pyritään ratkaisemaan niitä asioita. Kun näille asioille on saatu tehtyä parannuksia, otetaan käsittelyyn seuraavat asiat. Alkuseuravien perusteella Porokylän Leipomo Oy:ssä ympäristötavoitteiksi valikoituivat hävikin pienentäminen 4 % vuoteen 2022 mennessä ja uusiutuvan energian käytön lisäämisen mahdollisuuksien selvittäminen kevääseen 2020 mennessä. Hävikin pienentämisen tavoitteeseen liittyen selvitetään monenlaisia asioita omaan toimintaan liittyen. Asiat liittyvät tilaus-toimitusketjun parantamiseen, tuotannon kehittämiseen, jätemäärän pienentämiseen ja jätteiden lajittelun muutoksiin. Uusiutuvan energian käytön lisäämisen selvittäminen pitää sisällään erilaisten vaihtoehtojen selvittämisen ja niiden toteuttamiskelpoisuuden omaan toimintaan nähden. Samalla kannattaa punnita myös energiatehokkuutta toiminnassa. Voitaissiinko esimerkiksi ottaa jostain energiaa talteen ja hyödyntää sitä muulla tavalla vielä omassa toiminnassa?

## **11.2 Hävikin pienentäminen toiminnassa**

Hävikillä tarkoitetaan Porokylän Leipomo Oy:n tapauksessa tuotannon eri vaiheissa pois heitettyä raaka-ainetta tai valmista tuotetta. Hävikkiä mitataan tällä hetkellä lähinnä jätteenkuljetuksesta syntyvän kirjanpidon kautta. Hävikki muodostaa myös monenlaista muuta hukkaa, kuten menetettyä tuotantoaika ylimääräisen tuotannon tekemisessä, rahallista hukkaa menetetyissä raaka-aineissa, työntekijöiden palkoissa, energiakustannuksissa ja ylimääräisissä pakkauksissa, sekä jätehuoltokustannuksissa.

Hukan muodostuminen pitää pilkkoa pienempiin osiin, jolloin päästään kiinni varsinaisiin hukan aiheuttamiin syihin. Jotta tämä olisi mahdollista, pitää seurantaa parantaa raportointia lisäämällä. Nyt seurantaa on jo aloitettu mittaamalla hukkaan meneviä materiaaleja vaa'alla ja kirjaamalla ne tietokoneohjelmaan. Yhtä tärkeää kuin on mitata määrää, on kirjata myös hukan syy. Siitä voidaan selvittää,

mitkä ovat suurimpia hukan aiheuttajia koko prosessissa. Raportointi kannattaisi tehdä linjakohtaiseksi, niin tarkkuutta saataisiin parannettua.

Yksi suurimmista hukan aiheuttajista leipomoalalla on tuotannon määrien hankala ennustettavuus. Tietty peruskuorma on olemassa koko ajan, mutta tilaukset tulevat niin lyhyellä varoitusaajalla, että jos niissä on suuria muutoksia niin joidenkin pidempää toimitusaikaa vaativien tuotteiden suhteen joudutaan tekemään tuotannonohjauksessa ja tuotannossa ratkaisuja, jotka aiheuttavat helposti ylimääräistä hukkaa. Tällaisia ovat esimerkiksi ruisleivän tekemisen vaatima pidempi valmistusaika. Tähän voisi hakea parannusta muuttamalla näiden kriittisten tuotteiden tilausaikaa pidemmäksi. Tästä voisi tulla jo vuositasolla merkittäviä kustannussäästöjä ja tuotannon ennustettavuus paranisi merkittävästi.

Raaka-aineiden osalta käyttämisen parantamista pitäisi tarkastella, voitaisiinko joitakin materiaaleja käyttää uudelleen jossain muussa käyttötarkoituksessa tai saman tuotteen tekemisessä uudelleen. Voitaishiinko jauhoja esimerkiksi käyttää vielä paremmin uudelleen. Hukkaan menneiden valmiiden tuotteiden osalta pitää ensimmäiseksi tarkastella syytä, miksi jotkin tuotteet ovat menneet pilalle tuotannossa ja voidaanko sitä estää tapahtumasta uudelleen. Yksi tällainen syy voisi olla, vaikka paistamisessa yhteen tarttuneet tuotteet, joita ei voida laittaa eteenpäin vaan ne menevät tällä hetkellä biojätteeseen. Voisiko uunien täyttöasteen laskemisella välttää hukan? Kannattaako uuni täyttää niin täyteen, jos sen seurauksena osa tuotteista joudutaan heittämään pois. Voitaishiinko vajaita leipiä hyödyntää jonkin toisenlaisen tuotteen myötä? Esimerkiksi siivuttamalla vajaa osuus leivästä pois, jolloin yli puolet voitaisiin vielä myydä tuotteena.

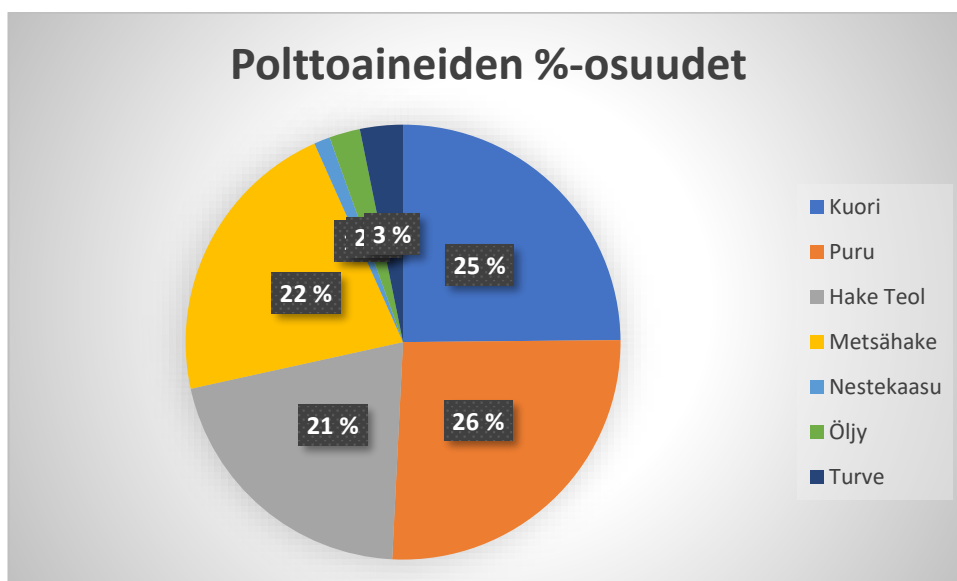
Hukan vähentämisen myötä myös jätteen määrä voisi vähentyä, mikä alentaishi yrityksen kannalta jätehuoltokustannuksia ja pienentäishi ympäristörasitusta. Jätteiden lajittelua voisi vielä täsmentää siten, että ne jätelajit, joita voitaisiin kierrättää, otettaishiin jätevirrasta omaksi jakeeksi. Joistakin jakeista voisi saada rahaa, sen sijaan, että niistä joutuu maksamaan. Jätevirtojen vähentäminen ja optimointi voisivat tuoda taloudellista hyötyä yritykselle.

### **11.3 Uusiutuvan energian hyödyntäminen toiminnassa**

Leipomotoiminta kuluttaa energiaa merkittäviä määriä. Suurimpia energiankuluttajia ovat toimitilojen lämmittäminen, paistaminen ja jäähdytys ja pakastaminen. Porokylän leipomo Oy:ssä kaikki nämä toiminnot tapahtuvat käyttäen erilaisia energiamuotoja. Toimitilat lämmitetään kaukolämmöllä, paistouunit toimivat pääosin kevyellä polttoöljyllä ja jäähdytyksessä ja pakastamisessa käytetään sähköä. Sähköä kuluu myös muissa leipomon laitteissa ja kiinteistötekniikassa kuten esimerkiksi ilmanvaihdossa. Kokonaisenergian kulutus yrityksessä oli vuonna 2018 7140 MWh, josta kaukolämmön osuus oli noin 900 MWh, sähkön kulutus 3090 MWh ja kevyen polttoöljyn kulutus 3140 MWh. Energian kulutus jakautuu vielä toimipisteittäin tuotannon määrän mukaan. Nurmeksessa tuotantomäärä on suurempi, jolloin energiaakin kuluu tuotannossa enemmän.

#### **11.3.1 Toimitilojen lämmittäminen**

Toimitilat lämmitetään pääasiassa kaukolämmöllä, sekä osittain tuotannon tuottamalla hukkalämmöllä. Nurmeksien toimipisteessä uusimmissa paistouuneissa on käytössä lämmöntalteenottojärjestelmä, joka ottaa osan hukkalämmöstä talteen. Nurmeksien toimipisteeseen kaukolämmön toimittaa Nurmeksien Lämpö Oy, joka tuottaa lämpöenergiaa kaupungin keskustaajaman alueelle. Lämpöenergia tuotetaan pääasiassa kotimaisia kiinteitä biopolttoaineita käyttävillä kattiloilla. Polttoaine on pääosin puuta läheisiltä puunjalostuslaitoksilta, sekä metsähaketta. Lisäksi on käytetty pieniä määriä turvetta, sekä varavoimaloissa öljyä ja nestekaasua. Vuonna 2016 kotimaisten polttoaineiden osuus tuotannosta oli 95,5% ja vuonna 2018 päästiin 99,6 % osuuteen. Uusiutuvan energian osuus Nurmeksien Lämpö Oy:n tuottamasta energiasta on noin 93 %. Energiamaksu Nurmeksien Lämpö Oy:llä on 1.1.2019 alkaen 46,05 €/MWh alv 0%, mikä on huomattavasti alle Suomen kaukolämmön hintojen keskiarvon. (Nurmeksien Lämpö Oy 2019.)



Kuva 2. Polttoaineiden osuudet kaukolämmön tuotannossa (Nurmeksen Lämpö Oy 2016).

Nurmeksen toimipisteen lämmityksestä uusiutuvilla energianlähteillä tuotetaan 93,3 %, joka vastaa 466,5 MWh. Se on yrityksen kokonaisenergiankäytöstä noin 6,5 %.

Lieksassa kaukolämmön toimittamisesta Porokylän Leipomo Oy:n kiinteistöihin vastaa Nevel Oy (2019) (aiemmin Vapo Oy), joka toimittaa lämpöä Lieksan keskustaajaman alueelle ja läheiselle Binderholz Nordic Oy:n sahalaitokselle, joka on suuri lämmönkuluttaja, mutta myös polttoaineen toimittaja lämpölaitokselle. Nevel Oy:n lämmöntuotannossa yli 90 % on kotimaista polttoainetta ja siitä lähes puolet uusiutuvaa energiaa kuten metsähaketta ja pellettiä. (Nevel Oy 2018.) Erona uusiutuvan energian osuuden pienuuteen verrattuna Nurmeksen Lämpö Oy:n toimintaan on Nevel Oy:n turpeen käytön suurempi osuus energiantuotannossaan. Lämpöenergian hinnoittelussa Nevel Oy käyttää kausihinnoittelua, jolloin suuren energiantarpeen aikaan talvikaudella energian hinta on kalliimpaa kuin muuhun aikaan. Nevel Oy käyttää hinnoittelussaan neljää hinnoittelukautta vuodessa. Myös lämmön käytön määrällä on vaikutusta hinnoitteluun. Keskimääräinen kaukolämmön hinta Lieksassa on 58,05 €/MWh alv 0%. Mikä on 12 €/MWh alv 0% enemmän kuin Nurmeksessa. Lieksassa uusiutuvalla energialla lämmöstä tuotetaan noin 50 %, joka vastaa 200 MWh. Se on yrityksen kokonaisenergiankäytöstä noin 2,8 %. Porokylän Leipomo Oy:n Nurmeksen ja Lieksan

toimipisteissä uusiutuvalla energialla tuotetaan siten lämpöenergiasta noin 667 MWh, joka on noin 9,3 % kokonaisenergian käytöstä.

### **11.3.2 Kevyen polttoöljyn korvaaminen kaasulla**

Polttoöljyä käytetään leipomossa paistouuneissa. Uuneissa käytettävän polttoöljyn määrä on melko suuri, mutta se on suhteutettava tuotantomääriin ja siihen, että paistamista tehdään kahden toimipisteiden useissa paistouuneissa. Tuotanto on vielä kasvusuunnassa, joten energian kulutus kasvaa jatkossa. Nykyisellä tuotannolla kevyttä polttoöljyä kuluu 3140 MWh vuodessa. Kevyen polttoaineen korvaaminen jollain muulla polttoaineella on haasteellista. Leivonnassa paistouunien lämpötilan on oltava riittävän korkea, että paistaminen onnistuu, jolloin esimerkiksi kaukolämmön käyttäminen käyttötarkoituksessa ei ole mahdollista. Kevyen polttoöljyn käyttämisen etuina ovat myös hyvin tunnettu tekniikka, jolloin se on halpaa ja siihen on helposti saatavilla huoltopalveluita, sekä varaosia tarvittaessa. Miinuspuolena ovat fossiilisen polttoaineen haasteet yleisellä tasolla. Lisäksi säiliöiden kunnon tarkkailuun on kiinnitettävä huomiota, että vuoto-  
vahinkoja ei pääse syntymään.

Varteenotettavana vaihtoehtona alalla ovat kaasulla toimivat paistouunit. Kaasupaistouuneja käyttävät erityisesti leipomot, jotka ovat lähellä kaasuverkkoa. Verkostoon syötetään Imatralla sijaitsevan vastaanottoaseman kautta Venäjältä tulevaa maakaasua. Samaan verkkoon syötetään myös suomalaisilta biokaasulaitoksilta tulevaa uusiutuvaa biokaasua. Biokaasulaitokset sijaitsevat Kouvolassa, Espoossa, Riihimäellä ja Lahdessa. Suomessa ei ole omia maakaasuesiintymiä. Maakaasuverkoston Suomessa omistaa kokonaisuudessaan Gasum Oy. (Gasum Oy 2019.)



Kuva 3. Maakaasuverkosto Suomessa (Gasum Oy 2019).

Maakaasuverkon ulkopuolella kaasun käyttämisen mahdollistaa nesteytetty maakaasu eli LNG. Kaasu saadaan muutettua nestemäiseksi jäähdyttämällä kaasu  $-162^{\circ}\text{C}$  asteeseen. Nesteyttämällä kaasun tilavuus pienenee 600 kertaisesti ja mahdollistaa sen kuljettamisen ja helpottaa varastointia. Nesteytettyä maakaasua voidaan kuljettaa sitä varten valmistetuilla laivoilla ja rekka-autoilla. Käyttökohteessa nestekaasu höyrystetään jälleen kaasun muotoon. Kaasun käyttämisellä polttoaineena päästään noin 20 % pienempiin hiilidioksidipäästöihin kuin muilla fossiilisilla polttoaineilla. (Gasum Oy 2019.)

Leipomon toiminnassa siirtyminen paistouunien osalta nestekaasun käyttöön edellyttäisi investointia kaasun varastoinnin vaatimiin säiliöihin ja kaasuverkon rakentamista toimitiloihin, sekä ainakin polttimien uusimista paistouuneihin. Kannattavuuden kannalta olisi verrattava investointikustannuksia, polttoaineen hintaa, mutta ehkä myös polttoaineen saatavuutta, sekä huoltopalveluiden toimintaa Pielisen-Karjalan alueella.

Oman energian tuotanto omalla biokaasulaitoksella omista biojätteistä on ollut myös jonkin verran esillä yrityksen keskusteluissa. Porokylän Leipomo Oy tuottaa tällä hetkellä biojätettä noin 278 tonnia vuodessa kahdessa toimipisteessään. Biokaasulaitoksen tuottaman biokaasun määrä riippuu käytettävästä raaka-aineista, joissa on hyvin erilaisia metaanintuottopotentiaaleja.

Materiaali	Metaanintuottopotentiaali	
	m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /t (orgaanista ainetta)	m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /t (märkäpaino)
Ruokohelpi	340-430	97-167
Timotei-apila-nurmi	370-380	72-85
Nokkonen	210-420	25-60
Lupiini	310-360	40-41
Apila	280-300	41-68
Sokerijuurikas (juuri + naatit)	450	80
Sokerijuurikas (naatit)	340	34
Olki	240-320	199-260
Teurasjäte	570	150
Biojäte	500-600	100-150
Puhdistamoliete	200-400	5-12
Sianlanta	300-400	17-22
Lehmänlanta	100-250	7-14

Kuva 4. Eri raaka-aineiden metaanintuottopotentiaaleja (Jyväskylän yliopisto 2007).

Leipomojätteen käytöstä biokaasutuotannossa on tehty erilaisia tutkimuksia laboratorio-oloissa pienillä bioreaktoreilla. Metaanin tuotanto leipomotuotteilla on melko keskimääräistä verrattuna muihin raaka-aineisiin. Esimerkiksi Latviassa on tutkittu prosessissa hylättyjen leipien metaanin tuottokykyä ja se on ollut luokkaa 310-420 m<sup>3</sup>CH<sub>4</sub> /t (orgaanista ainetta) (Dubrovskis&Plume, 2017). Puolalaisessa tutkimuksessa (Konkol, Świerczek&Cenian 2018) on tutkittu erilaisten leipomotuotteiden metaanin tuottopotentiaalia biokaasuprosessissa ja saatu niistä laboratorio-oloissa erilaisia tuloksia. Eniten metaania tutkimuksessa mukana olleista tuotteista saatiin pullasta.



Substrate	Methane content [%]	Cumulative methane [ $\text{m}^3 \cdot \text{Mg}^{-1} \text{VS}$ ]	Cumulative biogas [ $\text{m}^3 \cdot \text{Mg}^{-1} \text{VS}$ ]
wheat roll	47,7	400,6	839,3
wheat bread	45,8	359,1	784,2
rye bread	48,9	420,2	859,6
bun	52,1	666,8	1283,5

Kuva 5. Erilaisten leipomotuotteiden metaanintuottopotentiaali (Konkol, Świerczek&Cenian 2018).

Biokaasulaitos voi toimia märkä- tai kuivamädätystekniikkaa hyödyntäen. Laitos on myös mitoitettava jo rakennusvaiheessa käytettävissä olevan raaka-aineen määrän mukaan. Prosessi on jatkuvatoiminen ja siksi oikea mitoitus rakentamisvaiheessa on tärkeää. (Motiva 2013.) Biokaasulaitokset tehdään yleensä useamman raaka-aineen varaan ja siten kaasun tuotanto voi ajoittain vaihdella kulloinkin käytettävän raaka-aineen mukaan. Maatalouskokoluokan biokaasulaitokset toimivat yleensä lanta ja nurmiskeoituksella. Suuremmat biokaasulaitokset käyttävät puolestaan suurempaa kirjoa raaka-aineita yhdyskunnan tuottamista biojätteistä teollisuuden sivuvirtoihin ja erilaisiin jätelietteisiin. (Sitra 2016.) Biokaasulaskurilla (Ukipolis, MTT, LUKE 2014) arvioimalla Porokylän Leipomon biojättemäärästä (278 tonnia/a) saataisiin tuotettua energiaa noin 660 MWh vuodessa, joka olisi noin 9 % yrityksen käyttämästä vuotuisesta energiamäärästä.

Omasta biojalostamosta saatava kaasu ei riittäisi omien paistouunien tarpeisiin vaan nestekaasuvarastot olisi rakennettava joka tapauksessa, mikäli siirryttäisiin käyttämään paistouuneissa kaasupolttimia. Biokaasun puhdistamisen tarve paistouunikäyttöön olisi myös selvitettävä. Biokaasun ongelmallisin osa on pahan hajuihin rikkivety, joka on yleensä puhdistettava pois biokaasusta moottori- ja kattilakäyttöä varten. Puhdistamisella vältetään laitteiden syöpymisongelmat. (Motiva 2013.) Energian lisäksi biokaasulaitoksesta syntyy myös sivutuotteita. Mädätysprosessin seurauksena syntyy rejektivesiä ja mädätysjäännettä. Niille pitäisi myös olla kannattavat jatkokäyttösuunnitelmat. Rejektivesiä ja mädätysjäänteitä voidaan tietysti edellytyksin käyttää lannoitteina. Jos biokaasulaitoksella käsitellään myös jätevesilietteitä niin silloin lannoitekäytölle tulee rajoituksia.

Oman biokaasulaitoksen rakentaminen vaatii merkittäviä investointeja ja taloudellinen kannattavuus vaatisi merkittävästi suurempia jätevirtoja kuin leipomon omasta tuotannosta on saatavissa. Lisäksi biokaasulaitoksen toiminta on jätteenkäsittelyä ja vaatisi ympäristöluvan. Varsinkin Nurmeksen toimipisteessä sellaisen saaminen voisi olla haasteellista lähellä sijaitsevan asuinalueen vuoksi. Lieksassakin leipomon ympärillä teollisuusalueella on myös muuta toimintaa ja biojätöstuslaitos todennäköisesti pitäisi sijoittaa kauemmas varsinaisesta biojätteen tuotantopaikasta.

### **11.3.3 Uusiutuva energia sähkönkäytössä**

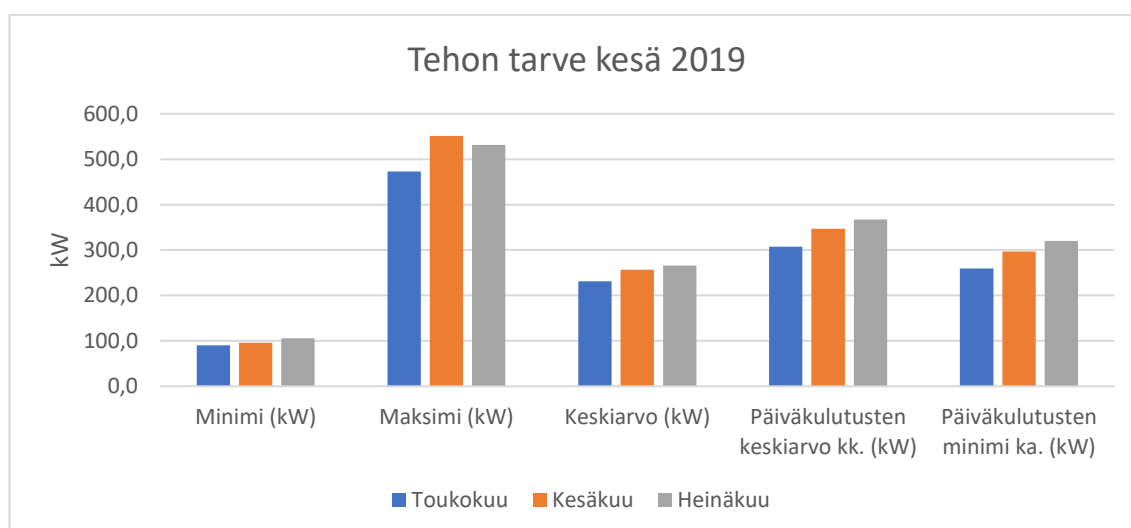
Tällä hetkellä Porokylän Leipomo Oy:n käytettävästä sähköstä on tuotettu uusiutuvilla energialähteillä 13 % verran (Pohjois-Karjalan Sähkö Oy 2019). Se vastaa noin 6,5 % yrityksen kokonaisenergiankäytöstä. Uusiutuvan energian käytön lisääminen omassa toiminnassa on helpointa toteuttaa uusiutuvan sähköntuotannon kautta. Periaatteessa siihen on kaksi tapaa, joko tuottaa sähkö itse tai ostaa uusiutuvaa sähköä sähköntuottajalta. Oma sähköntuotanto vaatii investointeja laitteisiin ja myös jonkin verran kunnossapitoa ja huoltoa laitteiden osalta. Samalla voidaan välttää sähkön siirtomaksut ja itse tuotetun sähkön hinta ei ole riippuvaista markkinahinnoista.

Oma sähköntuotanto on helpointa toteuttaa aurinkopaneeleilla. Merkittävät määrät aurinkosähköä vaativat suuren määrän aurinkopaneeleja ja Suomen sijainti maantieteellisesti ei ole kaikkein optimaalisin aurinkosähköntuotantoon pitkän ja pimeän syksyn ja talven takia. Toinen vaihtoehto on ostaa uusiutuvaa sähköenergiaa energiayhtiöiltä. Tämä on varmasti se kaikkein helpoin tapa toimia. Silloin yritys voi keskittyä itse omaan ydinliiketoimintaansa ja muut tuottavat tarvittavan energian ammattitaitoisesti. Ostettu sähkö on aina riippuvainen kulloisistakin markkinahinnoista ja tehdyistä sopimuksista, sekä siirtohinnoittelusta. Uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä voidaan tuottaa esimerkiksi CHP-lämpölaitoksissa, jossa on yhdistetty sähköntuotanto ja lämmöntuotanto. Tällaisia ovat monet aluelämpölaitokset, jotka tuottavat energiaa biopolttoaineilla. Toinen vaihtoehto

on nopeasti kasvava tuulivoiman tuotanto. Uusia tuulivoimaloita rakennetaan kiihtyvää tahtia myös Suomeen. Tuulivoiman kannattavuus on parantunut viime aikoina tekniikan kehittymisen myötä niin paljon, että uusia tuulivoimainvestointeja on kannattavaa tehdä ilman yhteiskunnan tukia.

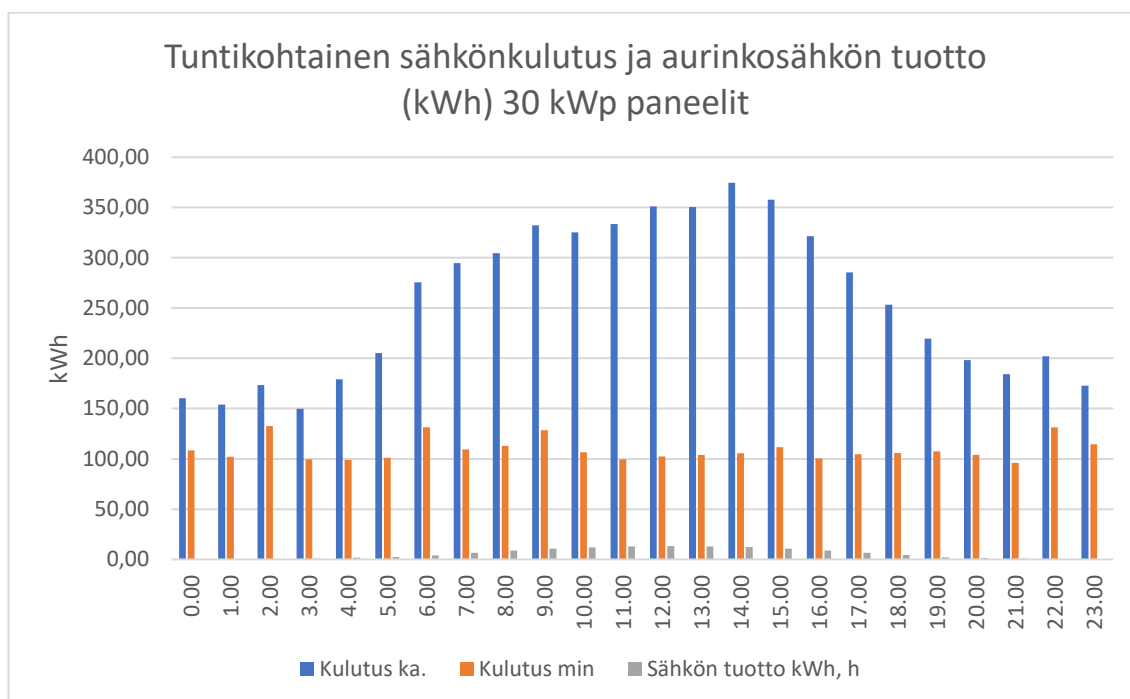
### 11.3.4 Aurinkosähkö

Aurinkosähkön käyttämiseksi leipomolla selvitettiin Nurmeksen toimipisteen sähkön käyttöä kesäaikana, jolloin aurinkosähköä on parhaiten saatavilla omilla aurinkopaneeleilla. Sähkönkulutus on varsin tasaista ympäri vuoden ja suurimmat sähkönkulutukset osuvat päiväaikaan, jolloin myös aurinkotunteja toimipisteiden sijaintipaikkakunnilla on parhaiten.



Kuva 6. Tehon tarve Porokylän Leipomo Oy:n Nurmeksen toimipisteessä kesällä 2019.

Kuvassa 6 minimikulutus toteutuu silloin kun ei ole mitään varsinaista tuotantoa päällä. Eli silloin sähkönkulutus menee pakastimissa, valaistuksessa ja erilaisen kiinteistötekniikan ylläpidossa. Maksimikulutukset toteutuvat päivävuoron aikana.



Kuva 7. Tuntikohtainen sähkönkulutus kesäkuu 2019. Lisätty aurinkosähkön tuotto 30 kWp paneeleilla.

Kuvassa 7 on esitetty sähkönkäyttöä vuoden 2019 kesäkuulta tuntikohtaisesti keskiarvona kuukauden jokaisen päivän jokaiselta tunnilta. Kuvassa näkyy, että kulutushuippu on keskellä päivää. Kuvaajaan on lisätty 30 kWp:n tehoisten aurinkopaneelien sähköntuotto tuntikohtaisesti. Tuollainen 30 kWp:n tehoinen aurinkopaneelijärjestelmä tarkoittaa noin 200 m<sup>2</sup> suuruisia aurinkopaneeleja esimerkiksi katolle asennettuna. Investointikustannus tuon suuruiselle aurinkojärjestelmälle noin 50 000 € (Pohjois-Karjalan Sähkö Oy 2019). Tuon kokoinen sähköjärjestelmä tuottaa vuodessa sähköä noin 26 MWh. Se vastaa noin 0,8 % yrityksen vuotuisesta sähkönkulutuksesta ja 0,4 % kokonaisenergian kulutuksesta. Jos haluaisi esimerkiksi 100 kW:n pohjakuorman kattavan aurinkojärjestelmän, siihen tarvittaisiin melko suuri investointi ja paljon tilaa, mihin paneelit mahtuvat. Investointi olisi lähes 10-kertainen niin kooltaan kuin kustannuksiltaan esimerkkiin verrattuna.

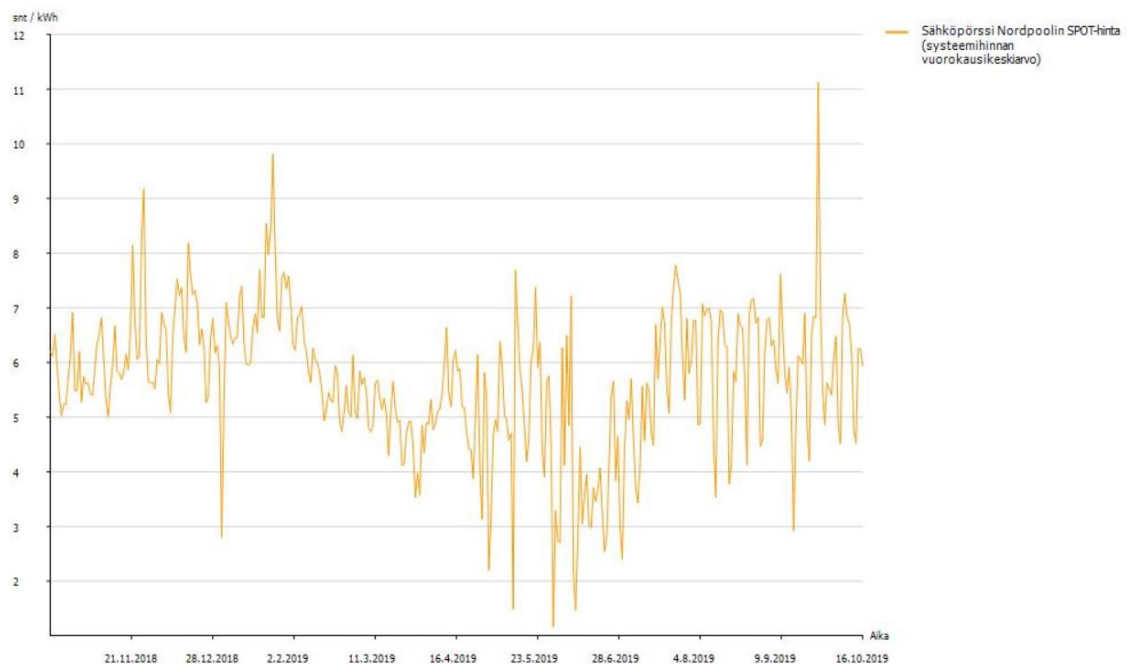
### 11.3.5 Tuulisähkö

Tuulivoima on ottanut isoja harppauksia kehityksessä viime aikoina ja on jo nykyisin kannattavaa ilman tuulivoimatukia. Uudet tuulivoimalat ovat tehokkaampia kuin aiemmin johtuen tekniikan kehittymisestä ja siitä, että tuulivoimaloista rakennetaan suurempia teholtaan ja samalla ne ovat myös korkeampia. Napakorkeus on paljon ylempänä kuin ennen ja lapapituuskin voi olla siten pidempi. Ylhäällä tuulee aina enemmän kuin lähempänä maan pintaa. Uudet tuulisähkövoimalat tuottavat jopa neljä kertaa enemmän sähköä kuin vanhat. Lisäksi tuulivoimalat tuottavat energiaa myös silloin kun aurinko ei paista. Suomessa tuulivoimaa on viime aikoina rakennettu pääasiassa meren rannikolle, koska siellä ovat parhaat olosuhteet tuulen suhteen. Suurinta tuulivoiman rakentaminen on ollut Perämeren pohjoisosassa. Siellä ovat lähellä myös Suomen suurimmat sähkön kuluttajat kuten Raahen terästehdas ja Kemin ja Tornion alueen teollisuusyritykset. Lisäksi tuulivoimaloita on rakennettu jonkin verran sisämaahan pääasiassa suurten mäkialueiden lakialueille. Suomen ensimmäiset tuulivoimalat rakennettiin osin väärin paikkoihin ja ne eivät tuottaneet sähköä riittävästi. Nykyisin tuulet voidaan laskea tarkemmin tietokoneohjelmilla ja mittauksilla ja optimaaliset rakentamispaikat voidaan löytää paremmin. (Suomen tuulivoimayhdistys 2019.)

Suomessa tuulivoimaloita ei saa kuitenkaan rakentaa minne tahansa, vaikka olosuhteet olisivat muuten otolliset. Rakentamista rajoitetaan mm. Puolustusvoimien taholta puolustuksellisilla syillä. Lisäksi tuulivoimaloista tehdään ympäristövaikutusten arviointi ja usein se vaatii myös kaavamuutoksia. Tuulivoimahankkeille tulee hakea aina lupa Puolustusvoimilta ennen hankkeen aloittamista. Alle 50 metriä korkeita yksittäisiä tuulivoimaloita voi rakentaa ilman lupaa, mutta muille voimaloille on haettava lupa. (Puolustusvoimat 2019.) Tuulivoimaa ei Suomessa saa rakentaa Suomenlahden alueelle valtakunnan rajalta Hankoniemeen saakka tutkahäiriöiden takia. Samoin maa-alueet Kaakkois- ja Itä-Suomessa ovat yksittäisiä voimaloita lukuun ottamatta rakentamiskiellossa. (Tekniikka&Talous 2015.)

Tuulisähköä yritys voi hankkia rakentamalla oman tuulivoimalan, mikä ei kovin monessa tapauksessa ole järkevää. Toinen vaihtoehto on ostaa osuus jonkin

tuulivoimapuiston tuotannosta pitkäaikaisella sopimuksella. Osakassopimuksilla tuulivoimayritykset voivat rahoittaa rakentamiskustannukset ja osakkaat varmistavat halvan sähkön saamisen omaan toimintaansa (Suomen tuulivoimayhdistys 2019.) Kolmas vaihtoehto on tehdä tuulisähkön ostamisesta sopimus energiayhtiön kanssa. Energian hinnat vaihtelevat riippuen mm. markkinatilanteesta. (Kuva 8) Kuluttaja-asiakkaille energiayhtiön kautta ostettuna hintaero on tällä hetkellä noin 0,25 senttiä/kWh tavallista sähköä kalliimpaa (Pori Energia 2019). Yritysten kanssa tehtävät sopimukset ovat aina yrityskohtaisia. Sähköenergian voi ostaa haluamastaan paikasta, mutta sähkön siirrosta maksetaan aina paikallisen siirtoverkon omistavalle yhtiölle.



Kuva 8. Sähköenergian hintakehitys (Energiavirasto 2019).

### 11.3.6 Uusiutuva energia Porokylän leipomo Oy:n näkökulmasta

Porokylän Leipomo Oy:n käyttämästä energiasta on tällä hetkellä uusiutuvaa energiaa noin 16 %. Uusiutuvaa energiaa saadaan lämmityksessä käytettävästä

kaukolämmöstä. Nurmeksen Lämpö Oy:llä uusiutuvan energian määrä on yli 90 % ja Lieksassa lämpöä tuottavalla Nevel Oy:llä noin 50 %. Lisäksi käytetystä sähköenergiasta on uusiutuvalla energialla tuotettua 13 % verran. Sähkön toimittaa Pohjois-Karjalan sähkö Oy.

Omat energiantuotantolaitteet tuottaisivat melko pienen osuuden suhteessa käytettävään energian määrään. Lisäksi ne sitoisivat suuren määrän pääomaa, eivätkä ole leipomon ydintoimialaa. Jos uusiutuvan energian määrää haluttaisiin lisätä, uusiutuvan energian ostaminen joltakin energiayhtiöltä voisi olla järkevin vaihtoehto. Toistaiseksi uusiutuva energia on vielä hieman kalliimpaa, mutta toisessa puntarissa ovat sitten yrityksen kestäväen kehityksen näkökulmat.

## **12 Ympäristöpolitiikka**

Ekokompassi-ympäristöjärjestelmään liittyy, että organisaatio laatii oman ympäristöpolitiikan. Porokylän Leipomo Oy:ssä laadittiin ohessa oleva ympäristöpolitiikka, joka on saanut myös yrityksen johdon hyväksynnän.

”Me Porokylän Leipomolla haluamme toimia arvojemme mukaan vastuullisesti myös ympäristöasioissa. Olemme mukana pienentämässä ruokahävikkiä, sekä kehitämme vastuullisia ja kestäviä toimintatapoja.

Tämän lisäksi olemme yritys, joka käyttää toiminnassaan uusiutuvaa energiaa, sekä etsii uusia mahdollisuuksia sen hyödyntämiseksi.”

## **13 Pohdinta**

Porokylän Leipomo Oy:ssä oli opinnäytetyön alussa herännyt ajatus ympäristöasioiden huomioimisesta omassa toiminnassa. Porokylän Leipomo Oy:llä oli olemassa FSS 22000–sertifikaatti, joka keskittyy pääasiassa elintarviketurvallisuuden ja ulkoisiin uhkiin, jotka voivat vaikuttaa elintarviketurvallisuuden

toteutumiseen. Sertifikaatin ja pitkän toimintahistorian ansiosta asiat ovat pääasiassa hyvällä tasolla ja järjestyksessä. Oman yrityksen vaikutuksia ympäristölle ei sen sijaan oltu järjestelmällisesti selvitetty ja kirjattu ylös. Asioihin on puututtu sitä mukaa, kun niihin on aina törmätty ja otettu sitten niistä selvää. Nyt asioihin haluttiin selvyyttä ja kun opinnäytetyön myötä oli mahdollisuus rakentaa yritykselle ympäristöjärjestelmä niin sitä ajatusta alettiin kehittämään.

Selvitin ensin mahdollisuuksia, miten yritys voisi alkaa ympäristöasioihin kiinnittämään huomiota. Vaihtoehtoina olivat ympäristökatselmuksen tekeminen, jolloin olisi selvitetty yrityksen ympäristöasioiden nykytila, mutta varsinaisen ympäristöjärjestelmän tekeminen olisi jäänyt sitten myöhempään vaiheeseen. Ympäristökatselmus olisi antanut kuitenkin hyvän pohjan myöhempää järjestelmän rakentamista varten. Toisena vaihtoehtona oli alkaa rakentamaan ISO 14001 ympäristöjärjestelmää. Se koettiin tässä vaiheessa liian raskaaksi ja osin tarpeettoman laajaksi järjestelmäksi. Kolmas vaihtoehto oli rakentaa kevennetty ympäristöjärjestelmä, jossa on otettu käyttöön osia ISO 14001-järjestelmästä. Tällainen kevennetty ympäristöjärjestelmä löytyi sitten Ekokompassi-ympäristöjärjestelmästä. Pienen pohdinnan jälkeen yrityksessä päädyttiin valitsemaan Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä ja aloittaa sen rakentaminen.

Ympäristöjärjestelmää rakennettiin yhdessä tulevan ympäristövastaavan kanssa ja mukaan otettiin aina henkilöitä, joilla oli kustakin asiasta paras näkemys ja samalla heitä osallistettiin järjestelmän rakentamiseen. Osallistuminen saattoi olla osallistumista palavereihin tai joidenkin asioiden tilan selvittämistä tai asiakirjan laatimista ohjeiden perusteella. Lisäksi mukana ohjaamassa oli Ekokompassin nimeämä ohjaaja, jonka kanssa käytiin kolme yhteistä palaveria. Niissä käytiin läpi kokoamiamme tietoja järjestelmään ja pohdittiin yhdessä yrityksen tavoitteita. Lisäksi mukana on ollut Ekokompassin ohjelmajohtaja, jolta on saanut ohjeita ja apua itse Ekokompassi-järjestelmään ja nettiportaalin käyttöön liittyen. Lisäksi järjestelmän rakentamisessa on ollut mukana Porokylän Leipomo Oy:n toimitusjohtaja, joka on osallistunut parhaansa mukaan palavereihin ja tuonut omia näkemyksiään asioihin ja on ollut ennen kaikkea hyvin kiinnostunut asian eteenpäin viemisestä.



Itse järjestelmän rakentaminen tapahtui pääasiassa siten, että ensin perehdyttiin yritykseen muun muassa tehdaskierroksilla molemmissa toimipisteissä Lieksassa ja Nurmeksessa. Sen jälkeen perehdyttiin Ekokompassi-ympäristöjärjestelmään. Sitten järjestettiin lukuisa määrä palavereja, joissa oli kutsuttuna paikalla sellaisia henkilöitä, joilla ajateltiin olevan paras näkemys kulloiseenkin käsiteltävään asiaan. Yhdellä tapaamiskerralla käytiin läpi yksi asia ja tapaamiset kestivät yleensä puolen päivän verran. Kulloinkin läpikäydyt asiat kirjattiin ylös ja siirrettiin sitten myöhemmin itse Ekokompassi-järjestelmään. Joskus joitakin asioita jäi myöhemmin selvitettäväksi ja ne lisättiin sitten myöhemmin mukaan raportteihin. Jotkut asiat olivat niin laajoja kokonaisuuksia, että ne vaativat useamman tapaamisen ja ison ennakkotyön ennen kuin asiaa voitiin käsitellä. Suurin tällainen oli ympäristöön liittyvän lainsäädännön selvittäminen ja kasaaminen enakkoon.

Ympäristöjärjestelmää rakennettaessa huomattiin, miten paljon erilaisia asioita aiheeseen liittyy. Vaikka alussa jotkut olivat ehkä vähän epäileväisiä asiasta niin hekin varmasti huomasivat, että on olemassa sellaisia asioita, joihin ei ole huomattu ennen kiinnittää huomiota. Nyt kun ympäristöjärjestelmä on saatu käyntiin niin asioita voidaan pikkuhiljaa kehittää eteenpäin ja kiinnittää jatkossa uusiin asioihin huomiota.

Opinnäytetyössä tehty työ ympäristöjärjestelmän käyttöönottamisessa yrityksessä auttaa yritystä kiinnittämään paremmin huomiota ympäristöasioihin niin sisäisesti kuin myös viestimään asiakkaille ja sidosryhmille tehtävästä ympäristön huomioivasta työstä. Ympäristöjärjestelmästä on hyötyä yritykselle varmasti myös markkinointikeinona. Ihmisten ympäristötietoisuus lisääntyy jatkuvasti ja on hyvä asia, että yrityksessä asioihin on jo kiinnitetty huomiota.

Jatkossa Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä antaa yritykselle hyvän lähtökohdan laajentaa omaa ympäristöjohtamisjärjestelmäänsä täysimittaiseksi ympäristöjärjestelmäksi esimerkiksi ISO 14001-standardin mukaiseksi ympäristöjärjestelmäksi.

Oman oppimisprosessin kannalta koen, että oli hienoa päästä tutustumaan leipomo yrityksen toimintaan ja samalla hyödyntää omaa osaamista kehittämisprosessin eteenpäin viemisessä. Yritykselle saatiin tuotettua tarpeellista tietoa ja käynnistettyä ympäristötyö, joka toivottavasti jatkuu myönteisissä merkeissä myös tulevaisuudessa. Itse opin uudesta toimialasta paljon ja samoin ympäristöjärjestelmän rakentamisesta, joka täydensi sopivasti myös omia opintojani.

## Lähteet

- Dubrovskis, V.& Plume, I. Biogas potential from damaged bread. Latvia University of Agriculture 2017. <http://www.tf.llu.lv/conference/proceedings2017/Papers/N087.pdf>. 13.11.2019
- Eco-Lighthouse 2019. Norjalainen ympäristöjärjestelmä <https://eco-lighthouse.org/>. 5.5.2019
- Ekokompassi 2019. Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä. <https://ekokompassi.fi/>. 27.4.2019
- Energiavirasto 2019. Sähköenergian hintakehitys. <https://energiavirasto.fi/sahkon-hintatilastot>. 16.10.2019
- Euroopan Unioni 2008. CLP-asetus EY 1272/2008. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32008R1272>. 15.8.2019
- Euroopan Unioni 2009. EMAS-asetus. EY 1221/2009. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fi/ALL/?uri=CELEX:32009R1221>. 11.11.2019
- Euroopan Unioni 2006. REACH- aset. (EY) N:o 1907/2006. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex:32006R1907R\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex:32006R1907R(01)). 15.8.2019
- Finlex 2011. Jätelaki 646/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646>. 10.8.2019
- Finlex 2013. Kemikaalilaki 599/2013. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130599>. 14.8.2019
- Finlex 2014. Ympäristönsuojelulaki 527/2014. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527>. 8.8.2019
- Finlex 2012. Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120179>. 12.8.2019
- Finlex 2001. Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2001/20010715>. 14.8.2019
- Finlex 2014. Valtioneuvoston asetus pakkauksista ja pakkausjätteistä 518/2014. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140518>. 12.8.2019
- Finlex 2012. Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 855/2012. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120855>. 14.8.2019
- Finlex 2014. Valtioneuvoston asetus ympäristösuojelusta 713/2014. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140713>. 8.8.2019
- Foundation FSSC 22000 2019. Elintarviketurvallisuuslaatu järjestelmä. <https://www.fssc22000.com/>. 11.11.2019

- Gasum Oy 2019. Maakaasu Suomessa. <https://www.gasum.com/Yrityksille/>. 25.9.2019
- GreenNetwork 2019. Tanskalainen ympäristöjärjestelmä. <https://greennetwork.dk/>. 5.5.2019
- Heiskanen, E. (toim.) 2004. Ympäristö ja liiketoiminta. Helsinki: Gaudeamus
- Iso Standards 14000. 2019. Ympäristöasioiden hallintastandardit. <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>. 11.11.2019
- Jyväskylän yliopisto 2007. Biokaasusta energiaa maatalouteen – raaka-aineet, teknologiat ja lopputuotteet. <https://pdfs.semanticscholar.org/8401/94395a3375133fa479133335d151d4fc2919.pdf>. 13.11.2019
- Kauppalehti 2019. Porokylän Leipomo Oy talousluvut. <https://www.kauppalehti.fi/yritykset/yritys/porokylan+leipomo+oy/08370532>. 3.5.2019
- Konkol, I., Świerczek, L. & Cenian, A. 2018. Biogas production from bakery wastes-dynamics, retention time and biogas potential [https://www.researchgate.net/publication/326112202\\_BIOGAS\\_PRODUCTION\\_FROM\\_BAKERY\\_WASTES-DYNAMICS\\_RETENTION\\_TIME\\_AND\\_BIOGAS\\_POTENTIAL](https://www.researchgate.net/publication/326112202_BIOGAS_PRODUCTION_FROM_BAKERY_WASTES-DYNAMICS_RETENTION_TIME_AND_BIOGAS_POTENTIAL). 13.11.2019
- Laitinen, T. 2018. Porokylän Leipomo aloittaa viennin ulkomaille. Yle Uutiset. 18.5.2018. Yleisradio Oy. <https://yle.fi/uutiset/3-10212310>. 28.4.2019
- Lieksan kaupunki 2006. Lieksan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset. <https://www.lieksa.fi/web/guest/ymparistonsuojelumaaraykset>. 4.8.2019
- Lievonen, L. 2017. Keskisuuret leipomot tahkovat voittoa gluteenittomilla tuotteilla. Maaseudun Tulevaisuus. 25.11.2017. Viestilehdet Oy. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/ruoka/artikkeli-1.214787>. 28.4.2019
- Linnanen, L., Boström, T. & Miettinen, P. 1994. Ympäristöjohtaminen – Elinkaariajattelu yrityksen toiminnassa. Juva: WSOY
- Lumijärvi, A. & Kela, L. 2000. Pienyrityksen ympäristöjärjestelmäopas. Vantaa: Metalliteollisuuden kustannus Oy
- Motiva Oy 2013. Biokaasun tuotanto maatilalla. [https://www.motiva.fi/files/6958/Biokaasun\\_tuotanto\\_maatilalla.pdf](https://www.motiva.fi/files/6958/Biokaasun_tuotanto_maatilalla.pdf). 13.11.2019
- Motiva Oy 2019. Materiaalitori.fi -tietojärjestelmä. <https://www.materiaalitori.fi/>. 12.11.2019
- Nevel Oy 2019. Kaukolämpö Lieksassa. <https://nevel.com/fi/kaukolampo/lieksa/>. 11.11.2019
- Nurmeksen kaupunki 2004. Nurmeksen kaupungin ympäristönsuojelumääräykset. <https://www.nurmes.fi/ymparistosuojelu>. 4.8.2019

- Nurmeksen Lämpö Oy 2019. Kaukolämpö Nurmeksessa. <https://www.nurmeksenlampo.fi/etusivu>. 20.9.2019
- Ohtonen, R. 2018. Porokylän Leipomon uusi toimitusjohtaja: "Paljon on opittavaa, mutta minulla on hyvä tukiverkosto". Karjalainen. 1.11.2018. Pohjois-Karjalan Kirjapaino Oy. <https://www.karjalainen.fi/uutiset/uutis-alueet/talous/item/199523>. 2.5.2019
- Pesonen, H. Hämäläinen, K.&Teittinen, O. 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen. Helsinki: Talentum Media Oy
- Pikkarainen, J. 2018. Porokylän Leipomo laajentaa - ammattileipurien saamisessa pulaa. Karjalainen.18.5.2018. Pohjois-Karjalan Kirjapaino Oy. <https://www.karjalainen.fi/uutiset/uutis-alueet/talous/item/182866>. 2.5.2019
- Pohjois-Karjalan Sähkö Oy 2019. Aurinkosähkö. <https://pks.fi/sahkotarjoukset/aurinkosahko/>. 3.10.2019
- Pori Energia Oy 2019. Tuulisähkön hinta. <https://www.porienergia.fi/Tuotteet-ja-palvelut/Sahkon-myyntituotteet/Tuulisahko/#.XabXTegzZPY> 8.10.2019
- Porokylän Leipomo Oy 2019. Kotisivut internetissä. <https://porokylanleipomo.fi/fi/etusivu/>. 11.11.2019
- Porokylän Leipomo Oy 2019. Sosiaalisen median kanavat. <https://fi-fi.facebook.com/porokylanleipomo/> ja [https://www.instagram.com/porokylan\\_leipomo/](https://www.instagram.com/porokylan_leipomo/). 11.11.2019
- Puolustusvoimat. Tuulivoimaluvat 2019. <https://puolustusvoimat.fi/tuulivoimalahankkeet>. 8.10.2019
- Saaranen-Kauppinen A.&Puusniekka A. 2006. KvaliMOTV - menetelmäopetuksen tietovaranto [pdf-verkkajulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja].
- Sarkkinen, S. (toim.) 2006. Ympäristövastuu työpaikalla. Helsinki: Edita Prima Oy
- Savo-Pielisen jätelautakunta 2019. Elinkeinotoimintaa koskevat jätehuoltomääräykset. <http://www.jatelautakunta.fi/fi/jatehuoltomaaraykset/>. 5.8.2019
- Savo-Pielisen jätelautakunta 2019. Kunnalliset jätehuoltomääräykset. <http://www.jatelautakunta.fi/fi/jatehuoltomaaraykset/>. 5.8.2019
- Sitra 2016. Sitran selvityksiä 111. Biokaasusta kasvua Biokaasuliiketoiminnan ekosysteemien mahdollisuudet. <https://media.sitra.fi/2017/02/27175150/Selvityksia111-2.pdf>. 13.11.2019
- Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy 2019. Pakkauskierrätysyhdistys. <https://rinkiin.fi/yrityksille/>. 15.9.2019
- Suomen Standardisoimisliitto SFS. 2015. Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita ISO 14001.

- Suomen tuulivoimayhdistys ry 2019. Tuulivoima. <https://www.tuulivoimayhdistys.fi/>. 6.10.2019
- SvenskMiljöbas 2019. Ruotsalainen ympäristöjärjestelmä. <https://www.svenskmiljobas.se/>. 5.5.2019
- Svensk Miljöbas kravstandard 2017. Ruotsin kansallinen ympäristöstandardi. [https://www.svenskmiljobas.se/Filer/stadgar-och-kravdokument/smb\\_kravstandard\\_antagen\\_2017-04-26.pdf](https://www.svenskmiljobas.se/Filer/stadgar-och-kravdokument/smb_kravstandard_antagen_2017-04-26.pdf). 15.11.2019
- Tamminen, M. 2018. Erik, 31, toteutti haaveensa: Osti kesätyöpaikkana toimineen leipomon itselleen – ”Tämänkokoisen toimijan pitää erikoistua voimakkaasti”. Talouselämä. 18.11.2018. Alma Talent. <https://www.talouselama.fi/uutiset/erik-31-toteutti-haaveensa-osti-kesatyopaikkana-toimineen-leipomon-itselleen-tamankokoisen-toimijan-pitaa-erikoistua-voimakkaasti/bbd1084a-35bf-327d-a95d-7b9b0facbc6a>. 2.5.2019
- Tekniikka&Talous. 2015. Puolustusvoimat ei pidä tuulivoimasta. <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/puolustusvoimat-ei-pida-tuulivoimasta/ff6c1d95-8b11-350e-9ff9-42ba0c5f1d53>. 8.10.2019
- Tuottajayhteisöjen neuvottelukunta 2019. Tuottajayhteisöjä Suomessa. <https://www.tuottajayhteiso.fi/tuottajayhteisot2>. 12.11.2019
- Työterveyslaitos 2019. Vaara- ja turvalausekkeet. [https://www.ttl.fi/ova/varoituserk\\_CLP.html](https://www.ttl.fi/ova/varoituserk_CLP.html). 12.11.2019
- Ukipolis, LUKE 2014. Biokaasulaskuri. [http://portal.mtt.fi/portal/pls/portal/gas\\_mtt.gas\\_mtt\\_laskuri](http://portal.mtt.fi/portal/pls/portal/gas_mtt.gas_mtt_laskuri). 13.11.2019
- Ukipolis, MTT 2014. Biokaasulaskurin käyttöohje. [https://portal.mtt.fi/images/sovellukset/biokaasu/biokaasulaskuri\\_ohjekirja.pdf](https://portal.mtt.fi/images/sovellukset/biokaasu/biokaasulaskuri_ohjekirja.pdf) 13.11.2019
- Ympäristöhallinto 1998. Valtioneuvoston päätös otsonikerrosta heikentävistä aineista (262/1998). [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto\\_ja\\_ilma/Otsonikerroksen\\_suojelu/Otsonikerrosta\\_heikentavia\\_aineita\\_koskevat\\_rajotukset](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto_ja_ilma/Otsonikerroksen_suojelu/Otsonikerrosta_heikentavia_aineita_koskevat_rajotukset). 15.8.2019

## Ympäristöasioiden alkukartoituslomake

Ympäristöasioiden alkukartoituslomake	
<b>ALKUKARTOITUKSEEN OSALLISTUJAT:</b>	
<b>PVM:</b>	
<b>ORGANISAATION TIEDOT</b>	
Nimi	Porokylän Leipomo Oy
Y-tunnus	0837053-2
Kotipaikka	Nurmes
Toimiala	Leipomoteollisuus
Toimipaikkojen sijainti ja lukumäärä <i>Voit lisätä myös suoran linkin toimipaikkalis- taukseen.</i>	2 kappaletta Nurmes ja Lieksa
Liikevaihto	17 milj. (2018)
Henkilöstön määrä	127
Linkki verkkosivuille ja mahdolliset sosiaalisen median kanavat	<a href="https://porokylanleipomo.fi/fi/etusivu/">https://porokylanleipomo.fi/fi/etusivu/</a> <a href="https://fi-fi.facebook.com/porokylanleipomo/">https://fi-fi.facebook.com/porokylanleipomo/</a> <a href="https://www.instagram.com/porokylan_leipomo/">https://www.instagram.com/porokylan_leipomo/</a>
<b>YHTEYSHENKILÖN TIEDOT</b>	

Nimi: [REDACTED]	Puhelin: [REDACTED]
Osoite: Kyrönrannankatu 2, 75500 Nurmes	Sähköposti: [REDACTED]
<b>TAPAHTUMAN TIEDOT</b> (koskee vain tapahtumia)	
Tapahtuman nimi	
Tapahtuma-aika	
Tapahtumapaikka	
Odotettu kävijämäärä	
<b>TOIMINNAN KUVAUS</b>	
Lyhyt kuvaus organisaationne toiminnasta ja tuottamistanne palveluista. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voitte lisätä mukaan organisaatiokaa- vion</li> <li>• Onko organisaatiollanne käytössä joh- tamis-, laatu- tai turvallisuusjärjes- telmä? Mikä / mitkä?</li> </ul>	Tuoreiden ja pakastettujen leipomotuotteiden valmistus ja myynti. Lieksassa valmistetaan gluteenittomia tuotteita.
Mitkä ovat organisaationne tärkeimmät asia- kasryhmät?  <i>Esim. yritykset, julkishallinto, yksityishenkilöt</i>	S-ryhmän ja K-ryhmän kaupat 80% ja muut kaupan sektorin asiakkaat 20 %. Private-label asiakkaat kasvava asiakasryhmä. Vienti suunnitelmissa. Asiakkaat tekevät auditointeja.
Onko organisaatiollanne ympäristöluvan va- raista toimintaa? Mikäli on, liittääkö ympäristö- lupahakemus tämän dokumentin liitteeksi.	Ei ole ympäristöluvan varaista toimintaa.

<p>Mikä on ympäristöjärjestelmän laajuus organisaatiossanne?</p> <p><i>Koko organisaatio / vain tietyt toimipisteet</i></p>	<p>Molempien leipomoiden toiminta pois lukien myymäläleipomot.</p>
<p>Kuvaus toimitiloista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sijaitseeko toimitilanne omassa vai vuokrakiinteistössä?</li> <li>Minkä tyyppisiä toimitilat ovat (toimisto, varasto, teollisuuskiinteistö ym.)</li> <li>Kokonaisarvio toimitilojenne suuruudesta [m<sup>2</sup>] [m<sup>3</sup>]?</li> </ul>	<p>Toimitilat ovat vuokratiloissa. Tilat ovat teollisuuskiinteistöjä. Toimitilojen koko Lieksassa 3726 m<sup>2</sup> ja Nurmeksessa 4400 m<sup>2</sup>.</p>
<p>Millä tavalla ympäristöasiat ovat aikaisemmin olleet organisaatiossanne esillä?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>johtaminen ja tavoitteet</li> <li>asiakkaiden toiveet tai vaatimukset</li> <li>lainsäädäntö, valvonta ja tarvittavat luvat</li> </ul>	<p>Seurattu ympäristöasioita. Jätettäviä verrattu omiin raportointeihin. Huomioitu uusia investointeja tehtäessä. Ei ole dokumentoitu tavoitteita tai seurattu asioita. Keskusteluja yhteistyökumppaneiden kanssa käyty esimerkiksi pakkausmateriaaleihin liittyen.</p>
<p>Oletteko kartoittaneet toiminnastanne aiheutuvia riskejä ympäristöön? Mitä riskejä olette tunnistanee?</p> <p>Onko toiminnassanne ollut poikkeustilanteita, jotka voisivat vaikuttaa ympäristöön? Mitä niistä on opittu? Onko teillä ohjeita erilaisten poikkeustilanteiden varalle?</p>	<p>Ei ole kartoitettu. On tunnistettu öljyvuodon mahdollisuus. Paistouunit toimivat polttoöljyllä. Toiminnan kannalta kiinnitetty huomiota enemmän ulkoisiin uhkiin elintarviketurvallisuuden kannalta. Pieni asennusvirheestä johtuva poikkeustilanne ollut joskus, mutta sitä ei ole dokumentoitu.</p>
<p>Mikä motivoi organisaatiotanne kehittämään ympäristöasioiden hallintaa? Missä ympäristöasioissa haluatte erityisesti kehittyä?</p>	<p>Tietämys ja ymmärrys ympäristön tilasta ja miten voidaan itse vaikuttaa asioihin ja toimia ympäristön kannalta vastuullisesti. Omien arvojen mukaisesti toimitaan yhdessä ja vastuullisesti.</p>

<p>Miten ja miksi haluatte lähteä kehittämään ekokompassia?</p>	<p>Halutaan toimia ympäristön kannalta vastuullisesti. Ekokompassilta toivotaan työkaluja ympäristöasioiden hoitamiseen.</p>
<p>Miten ympäristöasioiden hallinta liittyy strategiaanne ja arvoihinne? Mitkä ovat tarpeenne ja toiveenne ympäristöjärjestelmän suhteen?</p>	<p>Käytännöllinen järjestelmä, joka on jokapäiväinen työkalu toimien tukena ja tuottaen uutta tietoa ympäristöasioista. Arvoissa on maininta vastuullisesta toiminnasta.</p>
<p>Onko asiakkailtanne tai sidosryhmiltanne tullut kysymyksiä tai toiveita liittyen ympäristöasioidenne hallintaan?</p>	<p>Joitakin kysymyksiä pakkauksiin liittyen. Raaka-aineen alkuperään liittyen on tullut jonkin verran kysymyksiä.</p>
<p>Nimeä ympäristötyönne kannalta keskeiset henkilöt organisaatiossanne, joiden olisi hyvä osallistua ympäristöjärjestelmän rakentamiseen.</p> <p><i>Esim. kiinteistönhoito, viestintä</i></p>	<p>Tuotantopäälliköt molemmilta leipomoilta, tekninen päällikkö (kiinteistönhoito, laitteet), laatu-päällikkö.</p>
<p>Mitkä ovat toiveenne Ekokompassijärjestelmän rakentamisen ja auditoinnin aikataulusta?</p>	<p>Rakentaminen kuuden kuukauden kuluessa ja auditointi noin vuoden kuluttua.</p>
<p><b>A) JÄTTEET JA LAJITTELU</b></p>	
<p>Missä toiminnoissa ja mitä jätettä syntyy eniten?</p>	<p>Biojätettä syntyy eniten ja se syntyy leipomotuotannossa.</p>
<p>Seuraatteko lajittelun onnistumista ja jätehuollon kustannuksia?</p>	<p>Seurantaa ei ole ja kustannuksia seurataan jäteyhtiöiden laskutuksen mukaan.</p>
<p>Miten voisitte vähentää syntyvän jätteen määrää tai tehostaa lajittelua?</p>	<p>Huomion kiinnittäminen asioihin ja niiden esille nostaminen on vaikuttanut jätteen määrän syntyymiseen.</p>



Sisältyvätkö jätehuoltokulut vuokraan tai vastikkeeseen?	kyllä <input type="checkbox"/> / ei <input checked="" type="checkbox"/>		
Syntyycö toiminnassa vaarallista jätettä?	kyllä <input type="checkbox"/> / ei <input checked="" type="checkbox"/>		
<b>B) ENERGIA TEHOKKUUS JA UUSIUTUVA ENERGIA</b>			
Missä toiminnoissa energiaa kuluu eniten?	Paistamisessa ja pakastamisessa		
Miten seuraatte sähkön, lämmön ja veden kulutusta ja kustannuksia?	Seurataan laskutuksen kautta ja tehdään vuosittaiset suunnitelmat hankinnan ja kulutuksen suhteen.		
Miten voisitte tehostaa energiankäyttöä?	Kylmätilojen keskittäminen ja eristysten parantaminen. Suunnitelmallinen toiminta mahdollistaa energian käytön tehostamista.		
Sisältyvätkö seuraavat kulut vuokraan tai vastikkeeseen?	Sähkö: kyllä <input type="checkbox"/> / ei <input checked="" type="checkbox"/>	Lämmitys: kyllä <input type="checkbox"/> / ei <input checked="" type="checkbox"/>	Vesi: kyllä <input type="checkbox"/> / ei <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Sähkö</b>			
Onko käytössänne uusiutuvaa sähköä? Onko sähkö Ekoenergia-merkittyä?	Ei ole.		
Miten ilmanvaihto on hoidettu kiinteistöissä, koneellinen/painovoimainen?	Koneellinen ilmanvaihto.		
Kuinka iso osuus valaistuksesta on hoidettu energiansäästö / LED -lampeilla? Onko valaistustarve normaalia suurempaa tai onko teillä paljon ulkovalaistusta? Millä keinolla olette pyrkineet vähentämään valaistuksen tarvetta?	Loistevalot on korvattu LED-valoilla. Ulkovalaistusta on turvallisuuden takia tarvittava määrä. Valaistusta on tehostettu liiketunnistimilla toimivilla valaistuksilla.		
<b>Lämmitys</b>			

Mikä lämmitysmuoto organisaatiollanne on käytössä?	kaukolämpö <input checked="" type="checkbox"/> / sähkölämmitys <input type="checkbox"/> / öljy <input type="checkbox"/> / lämpöpumppu <input type="checkbox"/> / muu <input type="checkbox"/>
Miten säätelette tilojen lämpötilaa? Mikä on tilojenne sisälämpötila?	Lämpötilaa säädetään kiinteistöautomaation avulla. Tavoitelämpötila 21 astetta. Milloin ei ole toimintaa niin lämpötilaa lasketaan alemmaksi.
Onko käytössänne lämmön talteenottoa?	Osittain on käytössä joissakin tuotannon osissa. Uusimmissa uuneissa on jo käytössä.
<b>Vedenkulutus</b>	
Missä toiminnoissa vettä kuluu eniten? Seuraatteko vedenkulutusta?	Tuotteiden valmistuksessa kuluu suurin osa vedestä ja pesuissa ja puhdistuksissa.
Mitä toimenpiteitä olette tehneet veden säästämiseksi? <i>Onko käytössänne vettä säästäviä kalusteita? Oletteko tarkistaneet hanojen virtaamaa?</i>	Vettä ei käytetä suuria määriä varsinaisen tuotannon ulkopuolella. Tunnistimella toimivat hanat hankittu. Hankittu uusi vesimittari.
Miten voisitte vähentää vedenkulutusta?	Suunnittelun avulla voitaisiin tasoittaa veden lämpötilan vaihteluita ja vähentää veden kulu-tusta.
<b>C) VASTUULLISET HANKINNAT</b>	
Mitä ovat organisaationne keskeiset tavara-hankinnat? <i>Esim. tuoteryhmittäin</i>	Jauhot, rasvat, maidot ja pakkausmateriaalit.
Millä tavalla ja kuinka isossa osassa hankin-toja huomioitte ympäristöasiat?	Hankinnat tehdään keskitetysti suurissa toimituserissä. Hankinnat pyritään tekemään vastuulli-silta toimijoilta.
Oletteko käyttäneet kilpailutuksissa ympäristö-kriteerejä? Millaisia?	Asiat olleet pienessä roolissa. Tavarantoimittajat ovat tuoneet asioita esille, mutta ei ole otettu huomioon kilpailutuksessa. Pakkaamisessa esillä enemmän.

Millä tavalla voisitte vähentää/tehostaa omaa hankintaa?	Hankintoja keskittämällä.
Mitä palveluja ostate alihankintana? <i>Esim. siivous, kiinteistönhuolto, kuljetus, painotyöt, catering.</i>	Kuljetus on suurin alihankintatoiminta. Erikoisemmat huollot, tuholaispalvelut, pakkaussuunnittelu ja myynti
Miten otatte ympäristöasiat huomioon alihankkijoidenne tai kumppaneidenne kanssa toimissanne? Oletteko asettaneet kilpailutuksessa ympäristövaatimuksia alihankkijoillenne tai kumppaneillenne?	Ei ole otettu huomioon.
Mihin ympäristöasioihin haluaisitte alihankkijoidenne tai kumppaneidenne kiinnittävän huomiota?	Kuljetusten suunnittelun avulla kuljetusten ympäristöystävällisyyden parantaminen.
<b>D) MATERIAALITEHOKKUUS</b>	
Miten seuraatte materiaalien kulutusta?	Kirjanpidon kautta, inventoimalla ja jäljitettävyyttä käyttöönottomakkeella.
Mitä olette tehneet materiaalien tehokkaan käytön lisäämiseksi?	Lean-projektien tiimoilta kiinnitetty huomioita ja parannettu tehokkuutta. Raaka-aineen kulutus verrattuna biojätteen määrään.
Mitä käytettyjä materiaaleja tai laitteita käytätte toiminnassanne?	Jauhojen ja taikinoiden kierrättäminen käytössä. Joitakin tuotannon laitteita käytössä.
Mitä käyttökelpoisia materiaaleja ja laitteita toiminnastanne syntyy tai jää yli, joita joku muu voisi vielä käyttää?	Säilytyslaatikoita, jotka ovat poistuneet käytöstä. Joitakin tuotannon laitteita, jotka eivät enää sovellu omaan toimintaan on myyty eteenpäin muille toimijoille.
Miten huolehditte käyttökelpoiset materiaalit ja laitteet uusiokäyttöön?	Puhdistetaan ja varastoidaan. Omassa käytössä pestään ennen käyttöä.

Miten voisitte tehostaa materiaalien käyttöä?	Suunnitelmallisuus toiminnassa ja suunnitelmien noudattaminen.
<b>Kemikaalit</b>	
Missä toiminnoissa erityisesti käytätte kemikaaleja? Millaisia? <i>Esim. maalit, pesuaineet ym. Tarkempi listaus kemikaaleista kemikaaliluetteloon.</i>	Käsihygieniassa käsienvpesunesteitä. Siivouksessa ja linjojen puhdistuksissa vahvoja kemikaaleja. Huolto käyttää voiteluvaseleineja, <del>liuotusöljyjä</del> , silikoneja ja vaahtopuhdistusaineita.
Oletteko kiinnittäneet huomiota kemikaalien hankinnassa kemikaalin tarpeellisuuteen, mahdollisimman vähäiseen haitallisuuteen tai ympäristömerkkeihin?	On kiinnitetty huomiota ja vaarallisimpia aineita on jo poistettu käytöstä.
Miten huolehditte kemikaalien oikeasta annostelusta? <i>Esim. pesukemikaalit</i>	Noudatetaan pesuainepakkauksen ohjetta.
Miten huolehditte kemikaalien turvallisesta käytöstä? Miten perehdytätte uudet työntekijät, kuka vastaa työn ohjaamisesta?	Päivittäisissä pesuissa miedommat aineet ja vahvemmat aineet vastuuhenkilön takana. Vastuuhenkilö perehdyttää uudet työntekijät tehtäviin.
Miten varmistatte, että ajantasaiset käyttöturvallisuustiedotteet ovat henkilökunnan saatavilla? Kuka vastaa tiedotteiden ajantasaisuudesta?	Käyttöturvallisuustiedotteet tulostettuna siivoustiloissa ja kunnossapidossa.
<b>E) LOGISTIIKKA JA LIIKKUMINEN</b>	
<b>Logistiikka</b>	

Minkälaisia tavara- tai henkilökuljetuksia tarvitsette toiminnassanne?	Raaka-ainetoimitukset ja valmiin tavarantoimitusten kuljetukset ulkopuolisten kuljetusyritysten toimesta. Lisäksi jätekuljetukset ja pakkausmateriaalien kuljetukset ulkopuolisten toimesta.		
Kuinka monta omaa tai vuokrattua ajoneuvoa on organisaatiollanne? Mitä ajoneuvotyyppiä (henkilö-, paketti-, kuorma-auto ym.)?	Neljä pakettiautoa huoltotiimin käytössä.		
Luettelo organisaationne omista tai vuokratuista ajoneuvoista.  <i>Mikäli organisaatiollanne on kalustoluettelo, lisää luettelo liitteeksi ja jätä tämä kohta täyttämättä.</i>	Ajoneuvotyyppi [henkilöauto, pakettiauto, kuorma-auto, ajoneuvoyhdistelmä]	diesel / bensa / hybridi / sähkö / muu	
	Pakettiauto 4 kpl	diesel	
	Henkilöauto 2 kpl	diesel	
Miten huomioitte ympäristöasiat ajoneuvojen hankinnassa tai vuokrauksessa?  <i>Esim. polttoaine, kulutus, CO<sub>2</sub>-päästöt, moottorin luokitus</i>	Ei ole kiinnitetty huomiota. Hankittu käyttötarpeen mukaan. Taloudellisia vaihtoehtoja.		
Miten seuraatte ajoneuvojen polttoaineenkulutusta?	Ei seurata.		
Miten optimoitte täyttöasteen ja reitit?	Ajetaan tarpeelliset huoltoajot.		
Miten puututte tyhjäkäyntiin?	Ei ylimääräistä tyhjäkäyntiä. Kuljettajan vastuulla. Ei ole ohjeistettu erikseen.		

Miten kannustatte kuljettajia taloudelliseen ajotapaan?	Ei ole luotu erillisiä kannusteita.
<b>Asiakkaiden liikkuminen</b>	
Onko toimipaikkanne hyvin saavutettavissa julkisilla kulkuvälineillä?	Paikallinen Kyytipoika kulkee vierestä.
Miten kannustatte asiakkaitanne tulemaan teille julkisilla liikennevälineillä, polkupyörällä tai kävellen?	Julkisten liikennevälineiden puute tekee kannustamisen hankalaksi.
<b>Oman henkilökunnan liikkuminen</b>	
Miten kannustatte omaa henkilökuntaanne käyttämään työmatkoihin joukkoliikennettä, polkupyörää tai kimpakyytiä? Tarjoatteko hyvät puitteet työmatkapyöräilyyn, esimerkiksi turvallisen säilytyksen sekä suihku- ja sosiaali-tilat?	Mietinnässä ollut, mutta ei ole toistaiseksi toteutettu. Sosiaali-tilat ja suihkut löytyy.
Tuetteko oman auton käyttöä työmatka-liikku-misessä? Tarjoatteko esimerkiksi autoedun tai maksutonta parkkitilaa?	Maksuton parkkitila löytyy, muuten ei ole erillisiä kannustimia.
Tuetteko etätöitä ja monipaikkaista työskentelyä?	Toimihenkilöillä on mahdollisuus tehdä etätöitä. Toimihenkilöt toimivat joustavasti molemmissa toimipaikoissa.
Kuuluuko henkilökunnan työhön paljon matkustamista? Kotimaassa vai ulkomailla? Mitkä ovat yleisimpiä kulkuvälineitä näillä matkoilla?	Jonkin verran matkustamista kotimaassa ja ulkomailla. Kulkuvälineet tarkoituksenmukaisella tavalla.
<b>F) VIESTINTÄ JA VAIKUTTAMINEN</b>	

Millä tavalla viestitte asiakkailleen ja muille yhteistyökumppaneille ympäristöasioista?	Ei ole viestitty vielä suunnitelmallisesti mitenkään.
Oletteko selvittäneet asiakkaiden toiveita/odotuksia suhteessa toimintanne/tuotteidenne/palveluidenne ympäristövaikutuksiin? Miten?	Parhaillaan menossa kuluttajatutkimus, jossa selvitetään myös ympäristöasioita. Raportti 6/2019.
Onko tuote- ja palvelukuvauksissa kerrottu ympäristönäkökohdista?	Ei ole kerrottu. Vastataan yksittäisiin asiakkaiden esittämiin kysymyksiin esimerkiksi raaka-ainesten alkuperästä.
Opastatteko asiakasta tuotteen/palvelun käytössä ympäristömyötäisesti?  <i>Esim. kierrätys ja jätehuolto, energiatehokas käyttö ym.</i>	Pakkausmateriaaleissa on kierrätysmerkinnät ja uusimmissa on sanalliset ohjeet.
Millä tavalla viestitte ja millä tavalla <del>osallistatte</del> henkilökuntaanne ympäristöasioissa?  <i>Esim. työohjeet, perehdytys, henkilökuntapa-laverit</i>	Työohjeissa huomioitu asioita kierrätyksestä. Henkilöstöpalavereissa <del>info</del> tulevasta ympäristöohjelmasta.
<b>G) YHTEISTYÖKUMPPANEIDEN SITOUTTAMINEN</b>	
Miten sitoutatte ja kannustatte yhteistyökumppaneitanne, alihankkijoitanne ja asiakkaitanne ympäristötyöhön?	Asiakkaita kannustetaan pakkausmerkintöjen avulla kierrättämään.
Oletteko valinneet yhteistyökumppaneitanne ympäristöasioiden perusteella tai asettaneet vaatimuksia yhteistyölle, miten?	Ei ole vielä valittu.
Oletteko tehneet yhteistyötä ympäristöasioihin liittyen, minkälaista?	Ylijäämätuotteita annetaan hyväntekeväisyysjärjestöille ja kotieläintiloille.

Organisaation ympäristötunnusluvut	
<b>ENERGIA</b>	
Kokonaisenergian kulutus (MWh/v)	7140 MWh/v
Lämmönkulutus (kWh/v)	Kaukolämpö 500 MWh/v Nurmes, 400 MWh/v Lieksa, paistounien polttoöljy 3140 MWh/v
Sähkönkulutus (kWh/v)	3090 MWh/v (2018)
Vedenkulutus (m³/v)	6098 m³ Nurmes (lukema), 489 m³/vuosi Lieksa (arvio)??
<b>JÄTTEET</b>	
Sekajäte (kg, t /v)	52 000 kg/v
Biojäte (kg, t/ v)	278 000 kg/v
Vaarallinen jäte kokonaisarvio (kg, t, l /v)	
<b>LOGISTIIKKA</b>	
Ajokilometrit (km/v)	
Polttoaineen kulutus (l/v)	
CO2-päästöt (t/v)	

## Ympäristövaikutusten arviointi Nurmeksen leipomo

Ympäristövaikutusten arviointilomake					
<p>Merkittävyys (M): ympäristövaikutus, lakisääteisyys ja ympäristöluvat, taloudellinen vaikutus, tärkeys asiakkaille, sidosryhmille ja henkilöstölle</p> <p>Vaikutusmahdollisuudet (V): organisaation mahdollisuudet parantaa ympäristösuorituskykyään ko. asiassa</p> <p>Asteikko: 1 = ei vaikutusta, 2 = vähäinen, 3 = kohtalainen, 4 = suuri, 5 = erittäin suuri</p> <p>Merkittävyyttä arvioidaan suhteessa oman organisaation muihin toimintoihin ja niiden aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida sekä organisaation suorat että välilliset ympäristövaikutukset. Merkittävyyden ja vaikuttavuuden saamat pisteet lasketaan yhteen oikeanpuolimmaiseen sarakkeeseen.</p>					
ORGANISAAATIO: Porokylän Leipomo Oy					
VAIKUTUSTEN ARVIOINTIIN OSALLISTUJAT: [REDACTED]					
PVM: 19.6.2019					
Osa-alue	Toiminto / ympäristönäkökohta	Suora tai välillinen ympäristövaikutus	M (1-5)	V (1-5)	M+V YHT.
A) JÄTTEET JA LAJITTELU	Jätteiden syntyminen ja jätehuolto <ul style="list-style-type: none"> <li>Lajittelu</li> <li>Uudelleenkäyttö</li> <li>Hyötykäyttö</li> <li>Vaarallisten jätteiden käsittely ja varastointi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> <li>Ympäristöönnettomuuden riski</li> </ul>	5	5	10
B) ENERGIA-TEHOKKUUS JA UUSIUTUVA ENERGIA	Energian hankinta <ul style="list-style-type: none"> <li>Uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettu sähkö/lämpö</li> <li>Oma uusiutuvan energian tuotanto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen</li> </ul>	4	3	7
	Valaistus <ul style="list-style-type: none"> <li>Lamppujen valinta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> </ul>	2	5	7

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valaistuksen ohjaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> </ul>			
	Ilmastointi <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastoinnin ohjaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	3	3	6
	Sähkökäyttöiset laitteet <ul style="list-style-type: none"> <li>Laitteiden valinta</li> <li>Laitteiden käyttäminen</li> <li>Laitteiden huolto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> </ul>	2	2	4
	Lämmitys, tuuletus <ul style="list-style-type: none"> <li>Tilan tehokas käyttö</li> <li>Lämpötilan säätäminen</li> <li>Vajaakäyttö, sesonkivaihtelut</li> <li>Lämmön talteenotto</li> <li>Lämpövuotojen korjaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	4	4	8
	Lämpimän veden kulutus <ul style="list-style-type: none"> <li>Virtaaman säätäminen</li> <li>Lämpötilan rajoitin</li> <li>Ajastimet, liiketunnistimet, automaattihanat</li> <li>Vuotojen seuranta ja korjaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	4	4	8
C) VASTUULLISET HANKINNAT	Ympäristöasioiden huomioiminen hankinnoissa <ul style="list-style-type: none"> <li>Raaka-aineiden ja energian kulutus</li> <li>Jätteen syntyminen</li> <li>Haitalliset aineet tuotteissa tai valmistuksessa</li> <li>Uhanalaiset lajit</li> <li>Vastuullisuus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> <li>Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen</li> </ul>	2	2	4

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuotteiden elinkaarivaikutukset</li> </ul>			
D) MATERIAALI-TEHOKKUUS	Raaka-aineiden käyttö <ul style="list-style-type: none"> <li>Valinta</li> <li>Kulutus</li> <li>Materiaalien kierto</li> <li>Varastointi</li> <li>Pakkaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> </ul>	4	4	8
	Kemikaalien käyttö <ul style="list-style-type: none"> <li>Valinta</li> <li>Oikea annostelu</li> <li>Turvallinen käyttö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> <li>Vesistöjen rehevöityminen</li> <li>Ympäristöönnettomuuden riski</li> </ul>	2	2	4
E) LOGISTIIKKA ja LIIKKUMINEN	Kuljettaminen <ul style="list-style-type: none"> <li>Taloudellinen ja turvallinen ajotapa</li> <li>Reittien suunnittelu</li> <li>Logistinen sijoittuminen</li> <li>Täyttöaste</li> <li>Polttoaineen valinta</li> <li>Kaluston kunnosta huolehtiminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Ilman saastuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	4	2	6
	Asiakkaiden liikkuminen <ul style="list-style-type: none"> <li>Saavutettavuus julkisella tai kevyellä liikenteellä</li> <li>Tiedon tarjoaminen</li> <li>Ohjaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Ilman saastuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	1	1	2
	Työmatkat <ul style="list-style-type: none"> <li>Liikkumistavan valinta</li> <li>Ohjaaminen, kannustaminen: etätyö, työsuohdeliput, työmatkasetelit yms.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Ilman saastuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	3	3	6
F) VIESTINTÄ JA VAIKUTTAMINEN	Asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden ympäristötietoisuuden lisääminen <ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjeet, lehdet, tiedotteet</li> <li>Kyselyt</li> <li>Sopimukset, ohjeet</li> <li>Katselmukset, auditoinnit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> <li>Ilman saastuminen</li> <li>Vesistöjen rehevöityminen</li> <li>Ympäristöönnettomuuden riski</li> </ul>	4	4	8
	Henkilöstö <ul style="list-style-type: none"> <li>Palaverit, infotilaisuudet</li> <li>Koulutus</li> <li>Perehdytys</li> <li>Työnohjaus</li> <li>Vaikutusmahdollisuuksien tarjoaminen</li> <li>Palkitseminen, palautteen antaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Kemikalisoituminen</li> <li>Ilman saastuminen</li> <li>Vesistöjen rehevöityminen</li> <li>Ympäristöönnettomuuden riski</li> </ul>	5	5	10
G) YHTEISTYÖKUMPPANEIDEN SITOUTTAMINEN	Ympäristöasioiden huomioiminen palveluiden alihankinnassa, kumppanuuksissa ja muussa yhteistyössä <ul style="list-style-type: none"> <li>Raaka-aineiden valinta</li> <li>Raaka-aineiden ja energian kulutus</li> <li>Jätteen syntyminen</li> <li>Haitallisten aineiden käyttäminen</li> <li>Uhanalaiset lajit</li> <li>Vastuullisuus</li> <li>Alihankkijoiden ja kumppaneiden ympäristönsuojelun taso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> <li>Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen</li> </ul>	4	3	7
H) MUU OSA-ALUE (esim. melu)					



## Ympäristövaikutusten arviointi Lieksan leipomo

Ympäristövaikutusten arviointilomake					
Merkittävyys (M): ympäristövaikutus, lakisääteisyys ja ympäristöluvat, taloudellinen vaikutus, tärkeys asiakkaille, sidosryhmille ja henkilöstölle Vaikutusmahdollisuudet (V): organisaation mahdollisuudet parantaa ympäristösuorituskykyään ko. asiassa Asteikko: 1 = ei vaikutusta, 2 = vähäinen, 3 = kohtalainen, 4 = suuri, 5 = erittäin suuri					
Merkittävyyttä arvioidaan suhteessa oman organisaation muihin toimintoihin ja niiden aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida sekä organisaation suorat että välilliset ympäristövaikutukset. Merkittävyyden ja vaikuttavuuden saamat pisteet lasketaan yhteen oikeanpuolimmaiseen sarakkeeseen.					
ORGANISAAATIO: Porokylän Leipomo Oy, Lieksa					
VAIKUTUSTEN ARVIOINTIIN OSALLISTUJAT: [REDACTED]					
PVM: 11.7.2019					
Osa-alue	Toiminto / ympäristönäkökohta	Suora tai välillinen ympäristövaikutus	M (1-5)	V (1-5)	M+V YHT.
A) JÄTTEET JA LAJITTELU	Jätteiden syntyminen ja jätehuolto <ul style="list-style-type: none"> <li>Lajittelu</li> <li>Uudelleenkäyttö</li> <li>Hyötykäyttö</li> <li>Vaarallisten jätteiden käsittely ja varastointi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> <li>Ympäristöonnettomuuden riski</li> </ul>	5	5	10
B) ENERGIA-TEHOKKUUS JA UUSIUTUVA ENERGIA	Energian hankinta <ul style="list-style-type: none"> <li>Uusiutuville energiamuodoilla tuotettu sähkö/lämpö</li> <li>Oma uusiutuvan energian tuotanto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen</li> </ul>	1	3	4
	Valaistus <ul style="list-style-type: none"> <li>Lamppujen valinta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> </ul>	2	5	7
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valaistuksen ohjaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> </ul>			
	Ilmastointi <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastoinnin ohjaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	3	3	6
	Sähkökäyttöiset laitteet <ul style="list-style-type: none"> <li>Laitteiden valinta</li> <li>Laitteiden käyttäminen</li> <li>Laitteiden huolto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> </ul>	1	3	4
	Lämmitys, tuuletus <ul style="list-style-type: none"> <li>Tilan tehokas käyttö</li> <li>Lämpötilan säätäminen</li> <li>Vajaakäyttö, sesonkivaihtelut</li> <li>Lämmön talteenotto</li> <li>Lämpövoimien korjaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	2	3	5
	Lämpimän veden kulutus <ul style="list-style-type: none"> <li>Virtaaman säätäminen</li> <li>Lämpötilan rajoitin</li> <li>Ajastimet, liiketunnistimet, automaattihanat</li> <li>Vuotojen seuranta ja korjaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	1	3	4
C) VASTUULLISET HANKINNAT	Ympäristöasioiden huomioiminen hankinnoissa <ul style="list-style-type: none"> <li>Raaka-aineiden ja energian kulutus</li> <li>Jätteen syntyminen</li> <li>Haitalliset aineet tuotteissa tai valmistuksessa</li> <li>Uhanalaiset lajit</li> <li>Vastuullisuus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ilmastonmuutoksen voimistuminen</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> <li>Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen</li> </ul>	2	4	6

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuotteiden elinkaarivaikutukset</li> </ul>			
D) MATERIAALI-TEHOKKUUS	Raaka-aineiden käyttö <ul style="list-style-type: none"> <li>Valinta</li> <li>Kulutus</li> <li>Materiaalien kiertäminen</li> <li>Varastointi</li> <li>Pakkaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> </ul>	3	4	7
	Kemikaalien käyttö <ul style="list-style-type: none"> <li>Valinta</li> <li>Oikea annostelu</li> <li>Turvallinen käyttö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> <li>Vesistöjen rehevöityminen</li> <li>Ympäristöönnettomuuden riski</li> </ul>	2	3	5
E) LOGISTIIKKA ja LIIKKUMINEN	Kuljettaminen <ul style="list-style-type: none"> <li>Taloudellinen ja turvallinen ajotapa</li> <li>Reittien suunnittelu</li> <li>Logistinen sijoittuminen</li> <li>Täyttöaste</li> <li>Polttoaineen valinta</li> <li>Kaluston kunnosta huolehtiminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Ilman saastuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	2	2	4
	Asiakkaiden liikkuminen <ul style="list-style-type: none"> <li>Saavutettavuus julkisella tai kevyellä liikenteellä</li> <li>Tiedon tarjoaminen</li> <li>Ohjaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Ilman saastuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	1	1	2
	Työmatkat <ul style="list-style-type: none"> <li>Liikkumistavan valinta</li> <li>Ohjaaminen, kannustaminen: etätyö, työsuoheliput, työmatkasetelit yms.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Ilman saastuminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> </ul>	1	3	4

F) VIESTINTÄ JA VAIKUTTAMINEN	Asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden ympäristötietoisuuden lisääminen <ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjeet, lehdet, tiedotteet</li> <li>Kyselyt</li> <li>Sopimukset, ohjeet</li> <li>Katselmukset, auditoinnit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> <li>Ilman saastuminen</li> <li>Vesistöjen rehevöityminen</li> <li>Ympäristöönnettomuuden riski</li> </ul>	4	4	8
	Henkilöstö <ul style="list-style-type: none"> <li>Palaverit, infotilaisuudet</li> <li>Koulutus</li> <li>Perehdytys</li> <li>Työnohjaus</li> <li>Vaikutusmahdollisuuksien tarjoaminen</li> <li>Palkitseminen, palautteen antaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen</li> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Kemikalisoituminen</li> <li>Ilman saastuminen</li> <li>Vesistöjen rehevöityminen</li> <li>Ympäristöönnettomuuden riski</li> </ul>	5	5	10
G) YHTEISTYÖKUMPPANEIDEN SITOUTTAMINEN	Ympäristöasioiden huomioiminen palveluiden alihankinnassa, kumppanuuksissa ja muussa yhteistyössä <ul style="list-style-type: none"> <li>Raaka-aineiden valinta</li> <li>Raaka-aineiden ja energian kulutus</li> <li>Jätteen syntyminen</li> <li>Haitallisten aineiden käyttäminen</li> <li>Uhanalaiset lajit</li> <li>Vastuullisuus</li> <li>Alihankkijoiden ja kumppaneiden ympäristönsuojelun taso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luonnonvarojen ja raaka-aineiden ylikäyttö</li> <li>Ilmastomuutoksen voimistuminen</li> <li>Ympäristön kemikalisoituminen</li> <li>Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen</li> </ul>	2	2	4
H) MUU OSA-ALUE (esim. melu)					



## Jätehuoltosuunnitelma Nurmeksien leipomo

Jätehuoltosuunnitelma					
ORGANISAA TIO: Porokylän Leipomo Oy, Nurmee		VASTUUHENKILÖ: [REDACTED]		PVM:16.7.2019	
Jätelaji	Keräysastioiden määrä ja koko	Tyhjennys-rytmi [krt / vk tai kk]	Jäteyhtiön tiedot / Mihin viedään?	Vastuuhlö	Kehitettävää, aikataulu
Energiajäte	2 keräysastiaa 10 m³ ja 12 m³	1 krt/kk	[REDACTED]	[REDACTED]	Jätekirjanpito
Biojäte	2 keräysastiaa 10 m³	6 krt/kk	[REDACTED]	[REDACTED]	Jätekirjanpito
Raaka eläinperäinen biojäte					
Keräyspaperi <ul style="list-style-type: none"> <li>toimistopaperi</li> <li>lehdet ja mainokset</li> <li>tietosuoja</li> </ul>					
Pahvi					
Keräyskartonki					
Muovi					
Metalli	1 Keräysastia 240 litraa	tarvittaessa	[REDACTED]	[REDACTED]	
Lasi					
Puu					
Sekajäte					
Rakennusjätteet kylästämätön puu, metalli, pahvi					

[illegible]

# Jätehuoltosuunnitelma Lieksan leipomo

Jätehuoltosuunnitelma					
ORGANISAAATIO: Porokylän Leipomo Oy, Lieksa		VASTUUHENKILÖ: [REDACTED]		PVM: 11.7.2019	
Jätelaji	Keräysastioiden määrä ja koko	Tyhjennys-rytmi [krt / vk tai kk]	Jäteyhtiön tiedot / Mihin viedään?	Vastuuhlö	Kehitettävää, aikataulu
Energiajäte	1 Puristin 10 m³	1 krt/ kk	[REDACTED]	[REDACTED]	
Biojäte	1 Puristin 10 m³	1 krt/ kk	[REDACTED]	[REDACTED]	
Raaka eläinperäinen biojäte					
Keräyspaperi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ toimistopaperi</li> <li>▪ lehdet ja mainokset</li> <li>▪ tietosuoja</li> </ul>					
Pahvi					
Keräyskartonki					
Muovi					
Metalli	1 astia. 240 litraa	1 krt /kk	[REDACTED]	[REDACTED]	
Lasi					
Puu					
Sekajäte					
Rakennusjätteet kylästämätön puu, metalli, pahvi					

[illegible]

## Kemikaaliluettelo siivous

Kemikaaliluettelo					
ORGANISAA TIO: Porokylän Leipomo Oy, <del>Kyrönrannankatu 2, 75500 Nurm</del>			VASTUUHENKILÖ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>		PVM: 30-6-2019
Tuotteen nimi	Varoitusmerkki*	H- ja P-lausekkeet**	Käyttötarkoitus	Käyttöturvallisuustiedotteen päiväys [pvm]	Käyttömäärä [L, kg / vuodessa]
Kiilto Erisan <del>Soap</del>	-	Ei ole	Käsien pesuun	10.6.2015	60 l
Kiilto Erisan <del>Allsept S</del>	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava. Syövyttävä. Helposti syttyvä.	H225: Helposti syttyvä neste ja höyryH318: Vaurioittaa vakavasti silmiäH335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä	Desinfektiohuuhde käsille	28.4.2015	36 l
Kiilto <del>Serto</del> Green vaatepesujauhe	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava.	<del>Eye Irrit.</del> 2: H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Siivoustekstiilien pesu	22.1.2016	24 kg
Kiilto <del>Easydes</del>	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava. Helposti syttyvä.	<del>Eye Irrit.</del> 2: H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä <del>Flam. Liq. 3: H226 -</del> Syttyvä neste ja höyry	Pintadesinfektio	13.5.2016	5 l
Kiilto <del>Easydes</del> Spray	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava. Helposti syttyvä.	<del>Eye Irrit.</del> 2: H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä <del>Flam. Liq. 3: H226 -</del> Syttyvä neste ja höyry	Pintadesinfektio	9.10.2017	80 l

Kiilto 10 <del>Universum</del> hajusteeton	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava.	<del>Eye Irrit.</del> 2: H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Ylläpito- ja perussiivous	19.5.2016	20 l
Kiilto <del>Sanitop</del>	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava.	<del>Eye Irrit.</del> 2: H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Pintojen puhdistus, saostumien ehkäisy	4.3.2016	5 l
Kiilto Illusia 10	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava.	<del>Eye Irrit.</del> 2: H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Lattianhoitoaine	27.5.2016	4 l
Kiilto Erikois- <del>Iduna</del>	Syövyttävä	<del>Met. Corr.</del> 1: H290 - Voi syövyttää <del>metalleja</del> <del>Skin Corr.</del> 1B: H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Desinfioiva puhdistus	12.4.2016	20 l
Kiilto MD <del>Restia</del> koneastianpesuneste	Syövyttävä	<del>Skin Corr.</del> 1A: H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Koneastianpesuaine	3.2.2016	250 l
Kiilto <del>Restia</del> huuhtelukirkaste	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava.	<del>Skin Irrit.</del> 2: H315 - Ärsyttää ihoa	Huuhtelukirkaste koneelliseen astianpesuun	4.2.2016	250 l
Kiilto Asteri käsitiskiaine	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava.	<del>Eye Irrit.</del> 2: H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Astioiden käsinpesu	10.2.2016	100 l

Kiilto MD Green	Syövyttävä	Met. Corr. 1: H290 - Voi syövyttää metalleja Skin Corr. 1A: H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Koneastianpesuaine	8.9.2016/tark. 23.3.2017	340 l
Kiilto Kraft	Syövyttävä	Met. Corr. 1: H290 - Voi syövyttää metalleja Skin Corr. 1B - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Rasvanpoistoaine	6.2.2017	45 l
Nocolyse Food	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava.	Eye Irrit. 2: H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Tilojen desinfiointi	19.9.2016/tark. 12.5.2017	20 l
Sterisol Käsiendesinfektioaine Preop/Rinse	Helposti syttyvä. Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava.	H225: Helposti syttyvä neste ja höyry H319: Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Käsin desinfiointi	30.5.2017	15 l
Kiilto F200 Kope	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava. Syövyttävä. Ympäristölle vaarallinen.	Aquatic Chronic 2: H411 - Myrkyllistä vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. Met. Corr. 1: H290 - Voi syövyttää metalleja Skin Corr. 1A: H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa STOT SE 3: H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä	Maidonkäsittelylaitteiston puhdistus	5.4.2016	10 kg
Nifisk Bioback Tabs	-	ei ole	Yhdistelmäkoneiden puhdistus	12.2.2014	1 pkt (110 kpl)

Kiilto Off Calc	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava.	Eye Irrit. 2: H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Saostumien poisto	15.11.2016	3 l
Kiilto F 17 Sendes	Syövyttävä	Aquatic Chronic 3: H412 - Haitallista vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia Skin Corr. 1B: H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Desinfioiva puhdistus	14.3.2016/tark. 9.8.2018	20 l
Kiilto Antifoam	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava.	Skin Irrit. 2: H315 - Ärsyttää ihoa	Vaahdonestoaine	27.4.2016/tark. 1.8.2016	4 l
Kiilto Kisu BT	-	Ei ole	Kivilattioiden suoja-aine	11.1.2016/tark. 27.7.2016	5 l
Kiilto F 11 Softsan	Syövyttävä	Eye Dam. 1: H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä, Skin Irrit. 2: H315 Ärsyttää ihoa	Desinfioiva puhdistus	28.4.2016	100 l
Kiilto Antibact	Syövyttävä. Ympäristölle vaarallinen.	Aquatic Chronic 1: H410 - Erittäin myrkyllistä vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. Eye Dam. 1: H318 - Vaurioittaa vakavasti silmiä Skin Irrit. 2: H315 - Ärsyttää ihoa	Desinfioiva puhdistus	9.2.2016	18 l
Kiilto Presstech L Super	-	Ei ole	Tahrannoisto	30.8.2017/tark. 7.9.2017	6 l
Kiilto Presstech L	Akuutisti myrkyllinen, iho-,	Aerosol 1: H222 - Erittäin helposti syttyvä aerosoli Aerosol	Tahrannoistoaine	18.3.2016	1 l

	silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava. Syövyttävä. Ympäristölle vaarallinen.	1: H229 - Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa <del>Aquatic Chronic</del> 2: H411 - Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia <del>Skin Irrit.</del> 2: H315 - Ärsyttää ihoa <del>Skin Sens.</del> 1: H317 - Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion STOT SE 3: H336 - Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta			
Kiilto Rosterit	Akuutisti myrkyllinen, iho-, silmä ja hengitystieärsytystä aiheuttava. Helposti syttyvä.	<del>Aerosol</del> 1: H222 - Erittäin helposti syttyvä aerosoli <del>Aerosol</del> 1: H229 - Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa STOT SE 3: H336 - Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta	Teräspintojen puhdistus ja suojaus	18.3.2016	1 l
Kiilto <del>Sartek</del> 2	Syövyttävä	<del>Met. Corr.</del> 1: H290 - Voi syövyttää metalleja <del>Skin Corr.</del> 1B: H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Perussiivousaine	14.3.2016/tark. 14.10.2016	30 l
F 33 <del>Stoc</del>	Syövyttävä	<del>Met. Corr.</del> 1: Metalleja syövyttävä, kategoria 1, H290. <del>Skin Corr.</del> 1B: Ihosyövyttävyys, kategoria 1 B, H314	Hapan vaahtopesuaine	12.3.2016/tark. 13.3.2017	800 l

## Kemikaaliluettelo kunnossapito

Kemikaaliluettelo					
ORGANISATIO: Porokylän Leipomo Oy, Kyrönrannankatu 7, 75500 Nurmes			VASTUUHENKILÖ: [REDACTED]		PVM: 30-6-2019
Tuotteen nimi	Varoitusmerkki*	H- ja P-lausekkeet**	Käyttötarkoitus	Käyttöturvallisuustiedotteen päiväys [pvm]	Käyttö- tai varastointimäärä [L, kg / vuodessa]
Foodstuff HHS, Würth		H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H315 Ärsyttää ihoa. H412 Haitallista vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.  P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P211 Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P251 Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P264 Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen. P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön. Varastointi: P410 + P412 Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/ 122 °F lämpötiloille.	tiivistävä voiteluaine	Muutettu viimeksi: 06.06.2019	1
Silicon-fluid, Würth		H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H315 Ärsyttää ihoa. H336 Saattaa	kitkanpoisto- ja irrotusaine	Muutettu viimeksi: 25.02.2019	1

		aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. H412 Haitallista vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.  Ennaltaehkäisy: P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P211 Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P251 Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P261 Vältä suihkeen hengittämistä. P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön. Varastointi: P410 + P412 Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/ 122 °F lämpötiloille.			
Multi Plus, Würth		H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. Täydentävät vaaralausekkeet: EUH066 Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.  Ennaltaehkäisy: P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty	synteettinen yleisöljy	Muutettu viimeksi: 07.03.2019	1

		P251 Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. Varastointi: P410 + P412 Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/ 122 °F lämpötiloille.			
Multi-Purpose Grease IV, Würth		Vaaraton aine tai seos.	Voiteluvaseliini	Muutettu viimeksi: 02.03.2019	1
Rost Off Crafty, Würth		<p>Vaara Vaaralausekkeet: H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä. H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. H412 Haitallista vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.</p> <p>Ennaltaehkäisy: P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P211 Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P251 Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P261 Vältä suihkeen hengittämistä. P271 Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön.</p>	Ruosteen irrotusöljy	Muutettu viimeksi: 13.05.2019	1

Super-RTV-Siilikoni PUN, Würth		<p>Vaara Vaaralausekkeet: H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H315 Ärsyttää ihoa. H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä. H351 Epäillään aiheuttavan syöpää. H372 Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.</p> <p>Ennaltaehkäisy: P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P211 Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P251 Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P260 Älä hengitä sumua. P271 Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta. Pelastustoimenpiteet: P305 + P351 + P338 + P310 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit,</p>	silikoniliima ja tiivistemassa	Muutettu viimeksi: 28.02.2019	1
--------------------------------	--	---	--------------------------------	-------------------------------	---

		jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKS EEN/lääkäriin. Varastointi: P410 + P412 Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/ 122 °F lämpötiloille.			
CUT+COOL LEIKKUUÖLJY, Würth		Vaara Vaaralausekkeet: H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H315 Ärsyttää ihoa. H412 Haitallista vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.  Ennaltaehkäisy: P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P211 Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P251 Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P261 Vältä suihkeen hengittämistä. P271 Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön. Varastointi: P410 + P412 Suojaa auringonvalolta. Ei	Poraus- ja leikkuuöljy	Muutettu viimeksi: 04.03.2019	1

		saa altistaa yli 50 °C/ 122 °F lämpötiloille.			
Buty-Massa, Würth		H373 Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. H412 Haitallista vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia  Ennaltaehkäisy: P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön. Pelastustoimenpiteet: P314 Hakeudu lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.	tiivistemassa	Muutettu viimeksi: 29.05.2019	1
A8 Pro Silikoni, Würth		Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008) Vaaraton aine tai seos.	saniteettisilikoni	Muutettu viimeksi: 29.05.2019	1
WIT-P 200, Würth		H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä. H412 Haitallista vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. Turvallisuuslausekkeet: Ennaltaehkäisy: P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön. P280 Käytä suojakäsineitä/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta. Pelastustoimenpiteet: P333 + P313 Jos ilmenee ihoärsytystä tai ihottumaa: Hakeudu lääkäriin.	ankkurointimassa	Muutettu viimeksi: 27.05.2019	1



		P337 + P313 Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin. P362 + P364 Riisu saastunut vaatetus ja pese ennen uudelleenkäyttöä. Jätteiden käsittely: P501 Hävitä sisältö/pakkaus hyväksytyssä jätteenkäsittelylaitoksessa.			
Akryylimassa valkoinen, Würth		Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008) Vaaraton aine tai seos.	Akryyliiiviste	Muutettu viimeksi: 20.02.2019	1
Hilti Tech Grease, KENT		Huomiosana Vaara Vaaralausekkeet H222-H229 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H315 Ärsyttää ihoa. H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. H412 Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. Turvalausekkeet P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P251 Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P211 Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P261 Vältä sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä. P280 Käytä suojakäsineitä / silmiensuojainta. P304+P340 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä	Uunien ym kuumien osien voiteluspray	Tarkistus: 24.07.2015	1

		henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. P302+P352 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese saippualla ja runsaalla vedellä. P410+P412 Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/122 °F lämpötiloille. P501 Säilytä säiliö(t) noudattaen paikallisia/alueellisia/kansallisia/kansainvälisiä määräyksiä.			
Presstech L, Kiilto		Vaaralausekkeet H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H315 Ärsyttää ihoa. H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. H411 Myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. Turvalausekkeet P102 Säilytä lasten ulottumattomissa. P210 Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinoilta. - Tupakointi kielletty. P211 Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P251 Painesäiliö: Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä.	Tahranpoistoaine liimajäänteiden, öljy- ja rasvatahrojen poistoon	31.12.2012	1

		P262 Varo kemikaalin joutumista silmiin, iholle tai vaatteisiin. P410+P412 Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/ 122 °F lämpötiloille.			
Chain Spray, Performance Fluids		Erittäin helposti syttyvä. Vaaraa osoittavat lausekkeet: R12: Erittäin helposti syttyvä. Turvallisuuslausekkeet: S16: Eristettävä sytytyslähteistä - Tupakointi kielletty. S23: Vältettävä suihkeen hengittämistä. S51: Huolehdittava hyvästä ilmanvaihdesta. Vahinkoja ehkäisevät lausekkeet: Painepakkaus. Ei saa säilyttää auringonpaisteessa eikä yli 50°C lämpötiloissa. Ei saa puhkaista eikä polttaa tyhjänäkään.  Ei saa suihkuttaa avotuleen eikä hehkuvaan aineeseen. Eristettävä sytytyslähteistä - Tupakointi kielletty. Säilytettävä lasten ulottumattomissa.	Ketjuvoiteluaine teollisuuskäyttöön	04/05/2011	1
Fast Dry Electrical Cleaner, Performance Fluids		Kyseltävä teknisestä tuesta	leaves no residue and so is ideal for the cleaning and degreasing of electrical components. The product is safe for use on most plastics or painted surfaces.		

Silicone Spray, Performance Fluids		Kyseltävä teknisestä tuesta	Designed for light lubrication and non-stick application on plastic conveyor chains, guides, packaging equipment and similar applications.		
Multi-Lube Spray, Performance Fluids		Kyseltävä teknisestä tuesta	penetrates, lubricates and has excellent water displacement properties and provides effective corrosion resistance.		
FMG -X Food Grade Grease, Spanjaard		--	--	--	--
Food Grade Grease, AMSO		H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. P251 Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P210 Suojaa. Tupakointi kielletty. P211 Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P102 Säilytä lasten ulottumattomissa. P410+P412 Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C / 122 °F lämpötiloille.	Voiteluaine	27.06.2016	1
CT 609, ORAPI		Vaaralausekkeet H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H315 Ärsyttää ihoa. H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. H411 Myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. Turvalausekkeet P102 Säilytä	Valkoinen kiinnileikkautumisen estotahna, asennuspasta.	2015-08-31	1

		<p>lasten ulottumattomissa. P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P211 Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P251 Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä.</p> <p>P260 Älä hengitä pölyä/savua/kaasua/sumua/höyryä/suihketta. P271 Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön. P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta /kasvonsuojainta. P312 Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin/.../ jos ilmenee pahoinvointia. P410+P412 Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/ 122 °F lämpötiloille.</p>			
SILAL, ORAPI		<p>Vaaralausekkeet H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. Turvalausekkeet P102 Säilytä lasten ulottumattomissa. P210</p>	Silikonivoiteluaine	2015-07-21	1

		<p>Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P211 Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P251 Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P260 Älä hengitä pölyä/savua/kaasua/sumua/höyryä/suihketta. P271 Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. P410+P412 Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/ 122 °F lämpötiloille.</p>			
L-RA 140F, NCH	--	--	Elintarvikeluokan voiteluaerosoli.	--	--
VM-anti fluid, NCH	--	--	--	--	--
Inox Klean CRC		<p>Varoitus Vaaralauseke (-lausekkeet): H229 : Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H319 : Ärsyttää voimakkaasti silmiä. Turvalauseke (-lausekkeet): P102 : Säilytä lasten ulottumattomissa. P210 : Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P251 : Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P280 : Käytä</p>	vaahtopuhdistaja	12.05.15	1

		suojakäsitteitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta. P410/412 : Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50°C/122°F lämpötiloille.			
REGENIT® Salt tablets, ESCO		NC Not Classified	Regeneration Salt Tablets for Water Softening	24/07/2018	1000
AquaPy, Berner		Vaaralausekkeet H410 Erittäin myrkyllistä vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. EUH 401 Noudata käyttöohjeita ihmisen terveydelle ja ympäristölle aiheutuvien vaarojen välttämiseksi. EUH208 Sisältää 5-kloori-2-metyyliisotiatsol-3-onia/2-metyyliisotiatsol-3-onia. Voi aiheuttaa allergisen reaktion. Turvalausekkeet P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön. P391 Valumat on kerättävä. P501 Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten säästöjen mukaisesti.	tuhohyönteisten torjuntaan	19.10.2015	1
Parafiniöljy, Biofarm		Tuotetta ei ole luokiteltu vaaralliseksi asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti.	Puun käsittely	6.11.2008	1
Alpha Sp 220, Castrol / Työstö ja tarvike		No known significant effects or critical hazards	Moottorikäyttöjen vaihteistot	13.3.2014	1

Lubri-film Plus, Haynes		This product is not considered hazardous according to the criteria set within the US OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200), Canada WHMIS 2015 which includes the amended Hazardous Products Act (HPA) and the Hazardous Products Regulation (HPR), and Mexico's NMX-R-019-SC-2011.	Rasva	14.6.2017	1
DOWCALTM 100 heat transfer fluid, DOW		EY-direktiivien mukaiset merkinnät: Tuotetta ei tarvitse merkitä EU-direktiivien tai vastaavien kansallisten säästöjen mukaan	Suljettujen järjestelmien lämmönsiirtoneste.	2014/09/22	1
Roto-Z, Atlas Copco		Health Hazards : Not classified as dangerous for supply or conveyance. Safety Hazards : Not classified as flammable but will burn. Environmental Hazards : Not classified as dangerous for the environment. Health Hazards : Not expected to be a health hazard when used under normal conditions. Health Hazards : Under normal conditions of use, this is not expected to be a primary route of Inhalation exposure.	Kompressorioöljy	1.3.2014	20

MIX AL osienpesuneste, S&N Osakeyhtiö		<p>Vaara-<del>lausekkeet:</del>  Met. Corr. 1: H290 - Voi syövyttää metalleja Skin Corr. 1C: H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa</p> <p>Turvallisuuslausekkeet:  P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/si-  Imiensuojainta  P301+P330+P331: JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Huuhdo suu. <del>Ej</del> saa oksennuttaa  P303+P361+P353: JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi.  Huuhdo/suihkuta iho vedellä  P305+P351+P338: JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.  P363: Pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä  P390: Imeytä valumat vahinkojen estämiseksi  P391: Valumat on kerättävä</p>	Rasvanpoistoaine	3.11.2015	1
<del>Pinco</del> Forest Hill, VP- Service		--	Tuotannon koneiden voitelurasva	--	--

<del>Cassida</del> Fluid GL460, Fuchs Lubritec / LU-KO		<p>Product contains only substances permitted under US 21 CFR 178.3570, 178.3620 and 182 for use in lubricants with incidental food contact. Blend of polyolefins and additives.</p> <p>Product contains only substances permitted under US 21 CFR 178.3570, 178.3620 and 182 for use in lubricants with incidental food contact.</p>	Vaihteistoöljy Uunien ja pinnavaunujen voiteluöljy	7.9.2008	1
<del>Sil-Oil</del> , LU-KO		kysely menossa	--	--	--
<del>PBC Grade 492, Finnleican</del>		--	Kiertoarinaunin laakerien voitelurasva	--	--
Tellus S2 V 46, Shell / A&K Heikura		<p>GHS Classification: NOT HAZARDOUS, GHS Label Elements GHS Hazard Statements: PHYSICAL HAZARDS: Not classified as a physical hazard under GHS criteria. HEALTH HAZARDS: Not classified as a health hazard under GHS criteria. ENVIRONMENTAL HAZARDS: Not classified as an environmental hazard under GHS criteria. GHS Precautionary Statements: PREVENTION: No precautionary phrases. RESPONSE: No precautionary phrases. STORAGE: No precautionary phrases.</p>	Koneiden hydraulijärjestelmät	6.9.2010	1

Omal S4 GX 220, Shell / A&K Heikura		Hazard pictograms: No Hazard Symbol required Signal word: No signal word Hazard statements: PHYSICAL HAZARDS: Not classified as a physical hazard according to CLP criteria. HEALTH HAZARDS: Not classified as a health hazard under CLP criteria. ENVIRONMENTAL HAZARDS: Not classified as environmental hazard according to CLP criteria.	Jauhonsiirtokompuroid en öljy	15.6.2016	1
Lok Cease 20/20, NCH Suomi		Hazard statements H220 - Extremely flammable gas H336 - May cause drowsiness or dizziness H315 - Causes skin irritation H304 - May be fatal if swallowed and enters airways H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated Precautionary Statements P210 - Keep away from heat, sparks, open flames or hot surfaces. P211 - Do not spray on an open flame or other ignition source P251 - Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use P261 - Avoid breathing vapor, mist or gas P271 - Use in a well-ventilated area. P280 - Wear	Kuumien osien kokoonpanossa	4.5.2016	1

		protective gloves, protective clothing and eye protection. P264 - Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling P270 - Do not eat, drink or smoke when using this product. P304 + P340 - IF INHALED: Remove person to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. P312 - Call a physician if unwell. P302 + P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water P332 + P313 - If skin irritation occurs, get medical attention. P362 - Take off contaminated clothing and wash before reuse P301+ P330 + P331 - IF SWALLOWED: Rinse mouth. DO NOT induce vomiting. Call a physician if unwell. P403 + P233 - Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed P410 + P412 - Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122 °F P233 - Keep container tightly closed P501 - Dispose of contents and container in accordance with applicable local regulations.			
--	--	--	--	--	--

Polttoöljy, Neste		<p>Turvalausekkeet P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön. P301+P310 JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin. P302+P352 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä. P331 EI saa oksennuttaa. P261 Vältä höyryn hengittämistä.</p> <p>H226 Syttyvä neste ja höyry. H304 Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. H315 Ärsyttää ihoa. H332 Haitallista hengitettynä. H351 Epäillään aiheuttavan syöpää. H373 Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. H411 Myrkyllistä vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.</p>	Uunien lämmitysöljy	3.9.2018	255M <sup>3</sup> /v
-------------------	--	---	---------------------	----------	----------------------

## Ympäristölainsäädäntö

Ympäristölainsäädäntö			
Lain velvoitteiden tunnistaminen, tulkinta ja noudattaminen ovat aina organisaation omalla vastuulla. Ekokompassin lakilista tarjoaa keskeisen ympäristölainsäädännön koottuna.			
1. Tutustu lain vaatimukseen linkin kautta aukeavasta lakitekstistä. 2. Kuvaa viimeiseen sarakkeeseen selväsanaisesti ja käytännönläheisesti, miten vastaatte lain vaatimukseen. 3. Sovi siitä, kuka on teillä vastuuhenkilö, joka seuraa lainsäädännön muutoksia ja pitää lakilistan ajan tasalla.			
Täytä lista niin selkeästi, että muutkin teillä sekä auditoijanne ymmärtävät sisällön. Ole huolellinen ja rehellinen ja selvitä epäselvät asiat. Tukea voit pyytää oman kunnan viranomaisilta, oman toimialan etujärjestöstä tai yrittäjäjärjestöistä sekä Ekokompassi-neuvojaltasi.			
Organisaatio: Porokylän leipomo Oy	Vastuuhenkilö: [REDACTED]	Pvm: 28.8.2019	
Miten seuraamme lainsäädännön kehittymistä: Lainsäädännön kehittymisen seuranta on ulkoistettu [REDACTED]			
YMPÄRISTÖNSUOJELU			
Laki, asetus tai muu määräys	Lainkohta	Edellyttää	Miten täytämme vaatimukset?
MINKÄ KUNNAN ALUEELLA TOIIMITTE? Etsi verkosta kunnan ympäristönsuojelumääräykset			
Tutustu kokonaisuudessaan!	3 luku	Polttonesteiden ja kemikaalien käsittely ja varastointi	Uusi polttoainesäiliö on hankinnassa.
Yritys toimii Nurmeksien ja Lieksan kaupungeissa <a href="https://www.nurmes.fi/ymparistosuojelu">https://www.nurmes.fi/ymparistosuojelu</a>	4 luku	Melu	Melua on pyritty vähentämään uusista kylmälaitteista ohjaamalla melua ylöspäin.
<a href="https://www.lieksa.fi/ymparistosuojelu">https://www.lieksa.fi/ymparistosuojelu</a>	5 luku, Eläinten ruokinta (18 §)	Päästöjä tai niiden haitallisia vaikutuksia ehkäiseviä muita määräyksiä,	Vahinkoeläinten torjunnassa myrkkysyöteistä luovuttu. Käytössä on loukut.
ONKO TOIMINTANNE TEOLLISTA, KÄSITTELETTÖ JÄTTEITÄ TAI SYNTYYKÖ TOIMINNASSANNE JÄTTEITÄ?			
Ympäristönsuojelulaki 527/2014	Luku 2	Selvilläolovelvollisuus	Lakimuutoksia seurataan Linnunmaa Oy:llä, joka tiedottaa tulevista muutoksista.
		Ennaltaehkäisyn ja haittojen minimoinnin periaate	Ympäristöasiat huomioidaan investoinneissa, päivittäisessä toiminnassa hävikin pienentäminen ja laitteiden tyhjäkäynnin pienentämistä vähentämällä, toimintatapoja muuttamalla vähennetty käytettäviä kemikaaleja ja paistotapoja on muutettu pois rasvapaistossa. Investoinneissa otettu huomioon mahdollisten meluhaittojen aiheutuminen.
		Sijoituspaikan valinta	Yritys toimii toimitiloissa, jotka ovat kaavassa osoitettu teollisuuskäyttöön ja suunniteltu leipomokäyttöön tarkoitetuksi.
		Pilaantumisen torjuntavelvollisuus	Riskeihin varauduttu suoja-aitailla polttonesteiden osalta ja ylitäyttösuojalla jauhון



			täyttövaiheessa. Kemikaalit on pakattu pieniin astioihin.
		Maaperän pilaamiskielto	Jätteet säilytetään umpinaisissa astioissa asfaltoidulla takapihalla.
		Pohjaveden pilaamiskielto	Polttoainesäiliö ollaan uusimassa
		Merta koskevat erityiset kiellot	
		Varovaisuus- ja huolellisuusperiaate Ympäristön kannalta parhaan käytännön periaate	Toimipistekohtaisissa toimintaohjeissa kerrottu miten toimitaan ja kemikaalien käytöstä määritelty siivoussuunnitelmassa. Kemikaaleissa on siirrytty pienempiin pakkauksiin ja supistettu kemikaalien määrää, sekä otettu miedompia aineita käyttöön kohteissa missä se on mahdollista.
	Luku 14	Pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistaminen	Ei ole tiedossa maaperän saastumista yrityksen toimipaikoissa.

	Luku 15	Ympäristön tila	Yritys toimii kunnallisen vesi- ja viemäriverkoston alueella. Ilmastopäästöt ovat vähäisiä. Kylmälaitteiden melutasoja yrityksen ulkopuolella on mitattu ja melua pyritty vähentämään.
	Luku 16	Jätevesien käsittely ja johtamien viemäriverkoston ulkopuolisilla alueilla	Yritys toimii kunnallisen viemäriverkoston alueella.

	Luku 17	Otsonikerrosta heikentävät aineet ja fluoratut kasvihuonekaasut	Kylmälaitteet huoltaa valtuutettu kylmälaite huoltoyritys. Kunnossapito tekee vuototarkastukset sisäisesti.
--	---------	---	---

**TARVITAANKO TOIMINNALLENNE YMPÄRISTÖLUPA TAI REKISTERÖINTI KUNNAN YMPÄRISTÖNSUOJELUN TIETOJÄRJESTELMÄÄN?**

<a href="#">Ympäristönsuojelulaki 527/2014</a>	Luvut 1 ja 2	Yleiset määritelmät ja periaatteet ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi	Leipomon toiminta ei edellytä ympäristölupaa.
	Luku 4 & liite 1	Ympäristölupaa edellyttävät toiminnot	Melu voisi olla asia, joka voisi aiheuttaa häiritä lähistö asukkaille ja siten tarvittaisiin ympäristölupa toiminnalle.
	Luku 5	Ympäristöluvan hakeminen	

	Luku 11	Rekisteröitävät toiminnot	
	Luku 12	Ilmoitusvelvolliset toiminnot	
	Luku 16	Jätevesien käsittely	
	Luku 17	Jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppulaitteiden kylmäaineiden käsittely	
<a href="#">Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta 713/2014</a>	Luku 1	Ympäristöluvan myöntävät viranomaiset ja lupaa edellyttävät toiminnot	
	Luvut 2 ja 4 ja 27 §	Lupahakemuksen ja ilmoituksen sisältövaatimukset	

	41 §	Jätevesien käsittely	
--	------	----------------------	--

**JÄTTEET**

Laki, asetus tai muu määräys	Lainkohta	Edellyttää	Miten täytämme vaatimukset?
SYNTYYKÖ TOIMINNASSANNE JÄTETTÄ?			

<a href="#">Jätelaki 646/2011</a>	Luku 2	Etusijajärjestys	Biojätteen määrää pyritään vähentämään erilaisten toimenpiteiden avulla. Muiden jätteiden kierrätystä kehitetään. Tuotepakkauksissa on merkinnät jatkokierrätyksestä.
		Selvilläolo- ja tiedonantovelvollisuus	Toiminnassa syntyy seka- ja biojätettä. Jätteen määrää pyritään vähentämään toimintoja kehittämällä. Jätehuollon toimintaa seurataan oman kirjanpidon ja jätteenkuljetusyhtiön raportoinnin perusteella.
		Tuotannon harjoittajan ja tuotteen valmistajan tai maahantuojan on oltava selvillä tuotannossaan tai tuotteestaan syntyvästä jätteestä, sen ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja jätehuollosta sekä mahdollisuuksista kehittää tuotantoaan tai tuotettaan siten, että jätteen määrä ja haitallisuus vähenevät.	Kerätään seka- ja biojätettä, sekä erilliskerättävät jätteet erikseen.
	Luku 4	Jätteiden erillään pitovelvollisuus	
		Jätehuollon järjestäminen on jätteen haltijan vastuulla	Tehty sopimus jätehuoltoyrityksen kanssa Nurmoksen ja Lieksan leipomoiden jätehuollon hoitamisesta.
		Jätteen luovuttaminen vain luvanvaraiselle toimijalle	Jätehuoltoyritys hoitaa kaiken jätteen asianmukaiseen paikkaan.

	Luku 8	Roskaamiskielto	Käytöstä poistetut laitteet varastoidaan asianmukaisesti ja tarpeettomat kierrätetään.
		Roskaajan siivoamisvelvollisuus	Ympäristö pidetään asianmukaisessa kunnossa.
		Toissijainen siivoamisvelvollisuus, jos roskaaja ei ole tiedossa	Muualta tulleet roskat siivotaan myös yrityksen alueelta.
<a href="#">Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012</a>	Luku 2	Jätteen pakkaaminen, merkitseminen, jätteestä annettavat tiedot	Jäteastiat on merkitty sisällön mukaisesti.

		<p>Jätteen keräys</p> <p>1) jätteen vastaanottoon pääsy ja jäte voidaan turvallisesti kuormata poiskuljetusta varten;</p> <p>2) vastaanottoon on riittävä määrä kannellisia säiliöitä, maahan upotettavia syväkeräyssäiliöitä, jätelavoja tai muita jätteenkeräyksiä, jotka soveltuvat kerättäville jätelajeille;</p> <p>3) jätteenkeräyksen käytöstä ja tyhjennyksestä ei aiheudu loukkaantumisen vaaraa käyttäjälle tai tyhjentäjälle eikä muuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle;</p> <p>4) jätteenkeräyksen kanteen tai etuseinään kiinnitetään selvästi erottuva merkintä, jossa on tiedot astiaan kerättävästä jätelajista sekä keräyksestä vastaavan yrityksen tai yhteisön yhteystiedot;</p> <p>5) jätteenkeräystä tyhjennetään riittävän usein siten, että kertyvä jäte mahtuu astiaan ja astia voidaan aina sulkea eikä jätteestä</p>	<p>Jätelajeille on omat erilliset umpinaiset peitetyt astiat, jotka tyhjennetään vaihtolava-autolla. Jäteastiat on merkitty sisällön mukaan. Jäteastiat tyhjennetään kutsun mukaan riittävän usein. Jätteenkeräyksen puhdistamisesta vastaa jätteenkeräilyyritys. Mekaanisia korjauksia tehdään myös itse.</p>
		<p>aiheudu ympäristön likaantumista tai roskaantumista taikka hajua tai muuta hygieenistä haittaa;</p> <p>6) jätteenkeräystä pidetään kunnossa ja puhdistetaan riittävän usein siten, että keräyksestä ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle;</p> <p>7) jätteenkeräyksen johdosta roskaantunut vastaanottoon ja sen ympäristö</p>	

	Luku 3	Yhdyskuntajätteen erilliskeräys ja kierrätys  Jätteen haltijan järjestettävä mm. biojätteen erilliskeräys ja kierrätys	Toistaiseksi biojätteen lisäksi kerätään sekajäte, joka menee polttoon ja lisäksi kerätään metallia erilliskeräyksenä. Biojäte kerätään erikseen.
<b>SYNTYYKÖ TOIMINNASSANNE JÄTETTÄ 100 TONNIA VUODESSA TAI ENEMMÄN?</b>			
<a href="#">Jätelaki 646/2011</a>	Luku 13	Kirjanpito- ja tiedonantovelvollisuus  Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa jätteistä esimerkiksi, jos kysymyksessä on: 1) toiminta, jossa syntyy vähintään 100 tonnia jätettä vuodessa; 2) toiminta, jossa syntyy vaarallista jätettä.	Seurataan tällä hetkellä kirjanpidossa jätteenkäsittelijän laskutuksen kautta.
		Kirjanpitoon sisällytettävät tiedot ja niiden säilyttäminen (6 v.).	Säilytetään kirjanpito-ohjelmassa kirjanpitosäännösten mukaisesti.
		Toiminnanharjoittajan seuranta- ja tarkkailuvelvollisuus	Vertaillaan syntynyttä jättemäärää laskutettuun jättemäärään kirjanpidon kautta.
<a href="#">Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012</a>	Luku 4	Jätteen tuottajan kirjanpito  Kirjanpidossa on oltava seuraavat tiedot:	Kirjanpidosta jätekuljettajan laskutuksen perusteella saadaan selville jätteen laji, määrä ja loppusijoituspaikka.

		1) jätteen määrä;  2) jäteluettelon mukainen jätteen nimike ja kuvaus jätelajista sekä olennaiset tiedot jätteen ominaisuuksista ja koostumuksesta;  3) vaarallisesta jätteestä liitteen 3 mukaiset pääasialliset vaaraominaisuudet;  4) toimitettaessa jäte muualle käsiteltäväksi jätteen vastaanottajan ja kuljettajan nimi ja yhteystiedot sekä jätteen käsittelytapa.  Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma	
			Ei ole olemassa. Ei käsitellä jätteitä.
<b>SYNTYYKÖ TOIMINNASSANNE VAARALLISIA JÄTTEITÄ, LIETTEITÄ TAI RAKENNUS- JA PURKUJÄTTEITÄ?</b>			

<a href="#">Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012</a>	Luvut 1, 2 ja 3 sekä liite 4	Jäteluettelo ja vaarallinen jäte	Biojätettä syntyy merkittävä määrä. Öljyjätettä pieniä määriä huollon yhteydessä. Rakennusjätettä satunnaisesti rakentamis-, ja korjaustoimien yhteydessä
		Vaarallisen jätteen pakkaus	Biojäte on pakattu suljettuihin astioihin. Öljyjätteet omaan suljettuun astiaan. Muut jätteet tapauskohtaisesti.

		Vaarallisen jätteen merkitseminen	Astiat on merkitty sisällön mukaisesti.
		Öljyjäte	Öljyjätettä syntyy pieniä määriä huollon yhteydessä. Öljyjätteet säilytetään omassa suljetussa astiassa.
		Rakennus- ja purkujätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen Rakennus- ja purkujätteen erilliskeräys ja hyödyntäminen	Pyritään ottamaan toteutuksen suunnittelussa huomioon. Määrät ovat olleet pieniä. Ei ole hyödynnetty.
<a href="#">Jätelaki 646/2011</a>	121 §	Siirtoasiakirja on laadittava, kun 1) vaarallista jätettä, sako- tai umpikaivolietettä, hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietettä, pilaantunutta maaainesta tai muuta rakennus- ja purkujätettä kuin pilaantumaton maa-ainesta 2) siirretään ja luovutetaan 3) vastaanottajalle, jolla on 29 §:n mukaisesti oikeus ottaa vastaan kyseistä jätettä.	Syntyy lähinnä satunnaisesti rakennus- ja purkujätettä.
<a href="#">Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012</a>	24 §	Siirtoasiakirjaan merkittävät tiedot (ks. <i>Ekokompassin valmis mallipohja</i> )	Siirtoasiakirjan käyttämisessä kehitettävää.
<b>KUULUUKO TOIMINTANNE KUNNAN JÄTEHUOLLON VASTUULLE? Etsi verkosta oman kuntasi jätehuoltomääräykset</b>			
Kunnasta riippuen jätehuoltomääräyksiä on hyvinkin erilaisista asioista – tutustu kokonaisuudessaan!	Luku 3	Erikseen kerättävät jätelajeet	Yrityksellä on omat kiinteistöt ja siten joutuu elinkeinoharjoittajana järjestämään itse jätehuollon omalle toiminnalleen.

	Luku 5	Keräysvälinetyypit	
--	--------	--------------------	--

Esimerkiksi Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen ja Kirkkonummi: <a href="#">HSY:n alueen jätehuoltomääräykset</a>		Keräysvälineiden täyttö	
	Luku 5	Keräysvälineiden tyhjennys	
		Keräysvälineiden kunnossapito	
	Luku 6	Keräysvälineiden sijoitus	
	Luku 10	Vaaralliset jätteet toimitetaan vähintään kerran vuodessa asianmukaisen luvan saaneeseen vastaanottopaikkaan	
		Vaarallisten jätteiden keräyspisteen ominaisuudet	

**TUOTTAJAVASTUU**

<b>MAAHANTUOTTEKO PAKKATUJA TUOTTEITA TAI PAKKAATTEKO ITSE TUOTTEITA SUOMEN MARKKINOILLE?</b>			
<a href="#">Jätelaki 646/2011</a>	Luku 6	Tuottajavastuun piiriin kuuluvat tuotteet ja tuottajat	Yritys pakkaa leipomotuotteita markkinoille.
	Luku 7	Juomapakkaukset ja niiden palautusjärjestelmä	

<a href="#">Valtioneuvoston asetus pakkauksista ja pakkausjätteistä 518/2014</a>		Käytettyjen pakkausten uudelleenkäyttö ja kierrätys	Pakkauksissa on merkinnät kierrätysmahdollisuudesta. Tuottajavastuu toteutuu kuulumalla Rinki Oy:n tuottajavastuutoiminnan piiriin.
<b>KEMIKAALIT</b>			
<b>Laki, asetus tai muu määräys</b>	<b>Lainkohta</b>	<b>Edellyttää</b>	<b>Miten täytämme vaatimukset?</b>
<b>KÄSITTELETTKÖ TAI VARASTOITTEKO TOIMINNASSANNE VAARALLISEKSI LUOKITELTUJA KEMIKAALEJA?</b>			
<a href="#">Kemikaalilaki 599/2013</a>	19 §	Huolehtimisvelvollisuus, <del>selyillä</del> <u>oivellisuus</u> ja valintavelvollisuus	Kemikaaleja käytetään käyttöohjeiden mukaisesti, kemikaaliluettelot ovat olemassa siivouksesta ja kunnossapidosta. Miedompia kemikaaleja otettu käyttöön missä siihen on mahdollisuus.
<a href="#">CLP-asetus, EY N:o 1272/2008</a>	17-23, 35 art.	Kemikaalin päällyksen on oltava kestävä ja turvallinen ja siinä on oltava turvallisuuden ja tunnistamisen kannalta tarpeelliset tiedot, varoitusmerkinnät ja käyttöohjeet.	Kemikaalit säilytetään alkuperäispakkauksissa ja noudatetaan niiden merkintöjä ja ohjeita.
<a href="#">Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001</a>	1–9§, 16§	Työnantajalla tulee olla riittävät tiedot kemikaalien ominaisuuksista ja vaarallisuudesta, päällyksmerkinnät kunnossa.	Kemikaaliluettelot ovat ajan tasalla. Päällyksmerkinnät alkuperäispakkausten mukaiset.
		Käyttöturvallisuustiedotteet, luettelo työpaikalla käytettävistä kemikaaleista oltava työntekijöiden saatavilla	Kemikaaliluettelot ja käyttöturvallisuustiedotteet ovat tulostettuna siivouskeskuksessa.
		Vaarojen tunnistaminen ja riskien arviointi	Käyttöturvallisuustiedotteet ovat siivouskeskuksessa. Ilman epäpuhtauksia mitataan neljä kertaa vuodessa. Riskien arviointia kemikaalien osalta ei ole tehty.
		Työntekijät on opastettava kemikaalien turvalliseen käyttöön.	Siivoustoimen henkilöt opastavat kemikaalien käyttöön.
<a href="#">REACH-asetus, EY N:o 1907/2006</a>	Osasto IV	tiedon välittäminen molempiin suuntiin toimitusketjussa. Jatkokäyttäjän on ilmoitettava toimittajalle, jos kemikaalin käyttöturvallisuustiedote (KTT) on puutteellinen (ei esimerkiksi huomioi kaikkia käyttötarkoituksia) tai jos havaitsee uusia haittaominaisuuksia.	Aineiden käyttömahdollisuuksia tarkistetaan toimittajalta esimerkiksi elintarviketurvallisuuden ja puhdistuskäytön suhteen.
		Työnantajan on taattava työntekijöilleen käyttöturvallisuustiedotteet aineista ja seoksista, joita he käyttävät tai joille he voivat altistua työnsä aikana.	Tarvittavat käyttöturvallisuustiedotteet ovat työntekijöiden saatavilla sähköisesti ja tulostettuna siivouskeskuksessa.
<a href="#">Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 855/2012</a>	Luku 2	Vähäisen ja laajamittaisen teollisen käsittelyn ja varastoinnin määritelmät.  Vähäinen käsittely saattaa vaatia kemikaali-ilmoituksen pelastuslaitokselle, laajamittainen käsittely on luvanvaraista.	Kemikaaleja käytetään lähinnä siivouksessa ja kunnossapidossa pieniä määriä. Laatikonpesulinjalla käytetään konetiskiainetta,

			joiden pakkauskoko on noin 150 litraa.
	Luku 6	Terveydelle ja ympäristölle vaarallisten kemikaalien säilyttäminen	Lieksan toimipisteessä on oma kemikaalihuone. Nurmeksessa lukittava kemikaalikaappi ja siivouskeskuksessa kulloinkin käytössä olevat kemikaalit.
<a href="#">Valtioneuvoston päätös otsonikerrosta heikentävistä aineista (262/1998)</a>		Aineiden käyttökiellot. Aineita sisältävien laitteiden käytöstä poistamisen vaatimukset.	Ulkopuolinen kylmälaitehuolto vastaa käytössä olevien ja käytöstä poistettavien aineiden jatkokäsittelystä.