

# Elintarviketeollisuuden ympäristövastuun katsaus 2014

Elintarviketeollisuusliitto



## Sisällys

Johdanto .....	3
Kyselyn taustatiedot ja edustavuus.....	3
Yhteenveto elintarviketeollisuuden ympäristövastuun katsauksen tuloksista .....	4
Tuotanto ja raaka-aineet .....	5
Energia ja ilmasto.....	6
Elintarviketeollisuus energiankäyttäjänä .....	6
Uusiutuvan energian käyttö elintarvikealan yrityksissä.....	7
Elintarviketeollisuuden energiatehokkuussopimukset .....	8
Vedenkäyttö ja jätevedet .....	10
Elintarviketeollisuuden jätevedet ja vesistökuormitus.....	11
Jätekertymä elintarviketeollisuudessa .....	12
Pakkausten hyötykäyttö elintarviketeollisuudessa .....	14
Ympäristövastuun painopistealueet elintarviketeollisuudessa.....	16
Ympäristönsuojeluinvestoinnit elintarviketeollisuudessa.....	18
Yritysesimerkkejä elintarviketeollisuuden ympäristövastuun toimenpiteistä .....	20
Katsaukseen vastanneet elintarviketeollisuuden yritykset vuonna 2015 .....	21

## Johdanto

Elintarviketeollisuusliitto (ETL) on koonnut vuodesta 2006 lähtien alan yhteisen ympäristövastuun raportin ja se on uusittu tämän jälkeen vuosittain. Tähän katsaukseen on koottu ETL:n jäsenyrityksille vuonna 2015 toteutetun ympäristövastuun kyselyn tulokset sekä muista lähteistä saatavilla olevaa tilastotietoa elintarviketeollisuuden ympäristövaikutuksista<sup>1</sup>. Yrityksille suunnatun kyselyn vastaukset perustuvat vuoden 2014 tietoihin.

Elintarviketeollisuus on teknologia- metsä- ja kemianteollisuuden jälkeen Suomen neljänneksi suurin teollisuudenala. Elintarviketeollisuuden osuus ympäristöön kohdistuvasta teollisuuden kokonaiskuormituksesta on kuitenkin melko vähäinen. Keskeisiä ympäristönäkökohtia elintarviketeollisuudessa ovat muun muassa energian- ja vedenkäytön tehostaminen, jätevesien ympäristökuormituksen vähentäminen sekä raaka-aineiden ja muiden materiaalien käytön tehostaminen.

Elintarviketeollisuuden tuotannon bruttoarvo vuonna 2014 oli noin 13,2 miljardia euroa. Elintarviketeollisuuden yritykset työllistävät 33 000 henkeä 2000 eri toimipaikassa. Yhteensä elintarvikeketju työllistää Suomessa noin 266 000 henkilöä, mikä on noin 10 % Suomen työllisestä työvoimasta. Vuonna 2014 elintarvikkeiden viennin arvo oli 1,5 miljardia euroa ja tuonnin arvo 4,3 miljardia euroa. Viennissä kärkituotteita olivat juustot, alkoholijuomat, voi ja maitorasvat sekä muut maitovalmisteet, erilaiset elintarvikevalmisteet, sianliha, kaura, sokerikemian tuotteet (mm. ksylitoli) ja suklaa. Tuoduimpia tuoteryhmiä puolestaan olivat alkoholijuomat, hedelmät, juustot, raakakahvit ja vihannekset. Elintarviketeollisuus on Suomen suurin kulutustavaroiden valmistaja ja suurin toimiala Euroopassa.

Elintarviketeollisuudessa toimii Suomessa paljon pieniä ja keskisuuria yrityksiä. Arvioiden mukaan noin 61 prosentissa toimipaikoista työskentelee alle 5 henkilöä. Suomessa valmistettujen elintarvikkeiden kotimaisuusaste on 82 prosenttia ja elintarviketeollisuuden osuus jalostettujen elintarvikkeiden kotimaanmarkkinoista noin 79 prosenttia.

## Kyselyn taustatiedot ja edustavuus

Elintarviketeollisuusliiton vuonna 2015 toteuttamaan ympäristövastuun kyselyyn vastasi 21 alan yritystä<sup>2</sup>, joita pyydettiin vastaamaan ympäristövastuuseen liittyviin kysymyksiin koskien toimintavuotta 2014. Vastaajat edustavat kattavasti elintarviketeollisuuden eri toimialoja. Kaikki yritykset eivät kuitenkaan vastanneet kyselyn kaikkiin kohtiin. Kyselyyn vastanneiden yritysten määrä ja toimialajakauma vaihtelevat vuosittain, mikä vaikuttaa tuloksiin.

Kyselyyn vastanneiden yritysten liikevaihto oli vuonna 2014 yhteensä noin 6 miljardia euroa, mikä on noin 45 % koko elintarviketeollisuuden tuotannon bruttoarvosta (13,2 mrd. euroa). Henkilöstön määrä kyselyyn osallistuneissa yrityksissä vuonna 2014 oli noin 22 300 henkeä. Se on noin 68 % koko elintarviketeollisuuden työvoimasta vuonna 2014 (33 000 henkeä) ja noin 8,4 % koko elintarvikeketjun työllistämästä työvoimasta.

---

<sup>1</sup> Esimerkiksi Tilastokeskuksesta saatavilla olevat luvut koskevat pääosin vuotta 2012 ja 2013. Yrityksille suunnatun kyselyn vastaukset perustuvat puolestaan vuoden 2014 tietoihin.

<sup>2</sup> Lista kyselyyn vastanneista yrityksistä on tämän yhteenvedon lopussa.

Tietoja kyselyyn vastanneista yrityksistä	
---	--

<b>Yrityksiä</b>	21
<b>Liikevaihto 2014</b>	6 mrd. euroa
<b>- osuus koko elintarviketeollisuuden tuotannon bruttoarvosta</b>	45 %
<b>Henkilöstön määrä 2014</b>	22 300
<b>- osuus koko elintarviketeollisuuden työvoimasta</b>	68 %

ETL:n ympäristövastuun kysely 2014

## Yhteenveto elintarviketeollisuuden ympäristövastuun katsauksen tuloksista

Alla olevaan taulukkoon on koottu elintarviketeollisuuden tuotantoon suhteutetut ympäristövastuun tunnusluvut. Ne perustuvat kyselyyn osallistuneiden yritysten vastauksiin. Tunnuslukuja tulkittaessa on otettava huomioon, että kyselyyn vastanneiden yritysten määrä ja toimialajakauma vaihtelevat vuosittain, mikä vaikuttaa tuloksiin. Tämä näkyy esimerkiksi raportoiduissa sivutuotteiden ja jäteveden määrissä: tunnusluku kasvaa, kun vastanneiden joukossa on runsaasti jätevettä tai sivutuotteita tuottavien toimialojen yrityksiä. Toinen keskeinen vedenkäyttöä ja jäteveden määrää kuvaaviin tunnuslukuihin vaikuttava näkökohta ovat runsaasti jäähdytysvettä vaativat tuotantoprosessit ja toimialat.

Tuotanto	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Sähkönkulutus (MWh/tuotetonni)	0,23	0,23	0,22	0,18	0,19	0,21	0,21
Lämmönkulutus (MWh/tuotetonni)	0,35	0,37	0,36	0,27	0,28	0,36	0,30
Kokonaisvedenkulutus (m <sup>3</sup> /tuotetonni)	4,53	4,35	3,70	2,89	3,16	3,41	3,26
Jäteveden kulutus (m <sup>3</sup> /tuotetonni)	5,05	3,93	2,42	2,20	2,42	2,78	2,82
Kaatopaikkajätteen määrä (kg/tuotetonni)	4,12	3,33	-	2,67	2,48	2,31	1,67
Biojätteen määrä (kg/tuotetonni)	7,80	7,56	-	9,55	10,67	6,22	14,00
Vastauksia	30	38	36	21	23	22	21

Taulukko 1. Tuotantoon suhteutetut ympäristövastuun tunnusluvut.

## Tuotanto ja raaka-aineet

Kyselyyn vastanneiden yritysten tuotantomäärä oli yhteensä 4 897 000 tonnia vuonna 2014. Tähän määrään ei sisälly tuotannossa käytetty vesi, joka on raportoitu kohdassa vedenkulutus. Tulos on laskettu kahdenkymmenen yrityksen vastauksen perusteella. Raportissa esitetyt suhteutetut tunnusluvut perustuvat kyselyyn vastanneiden yritysten kokonaistuotantomäärään vuosina 2012 ja 2013. Yhteenveto vastauksista on esitetty taulukossa 2.

Selite	2012	2013	2014
<b>Tuotantomäärä (1000 tonnia)</b>	<b>4 816,2</b>	<b>4 166,8</b>	<b>4 897,0</b>
<b>Raaka-aineet (1000 tonnia)</b>	<b>4 141,3</b>	<b>4 002,1</b>	<b>4 993,4</b>
<b>Vastauksia</b>	24	22	21

Taulukko 2. Kyselyyn vastanneiden yritysten tuotantomäärä ja raaka-aineiden käyttö.  
ETL:n ympäristövastuun kyselyt 2012-2014

Koska kaksi kolmasosaa elintarvikkeen ympäristövaikutuksista syntyy alkutuotannossa, joten vastuullisella hankinnalla on tärkeä rooli elintarviketeollisuuden yritysten ympäristövastuun johtamisessa. Vuonna 2014 kyselyyn vastanneista yrityksistä 50 % kertoi seuraavansa sopimusviljelijöidensä vastuullisuutta, 67 % seuraavansa sopimustilojensa vastuullisuutta ja 80 % kertoi kannustavansa toimittajiaan kestäväen kehityksen mukaiseen toimintaan. Keinoiksi seurata ja kannustaa toimittajien vastuullisuutta mainittiin erityisesti yritysten omat toimintaohjeet, jotka toimittajien täytyy hyväksyä sekä raportointi ja auditointi.

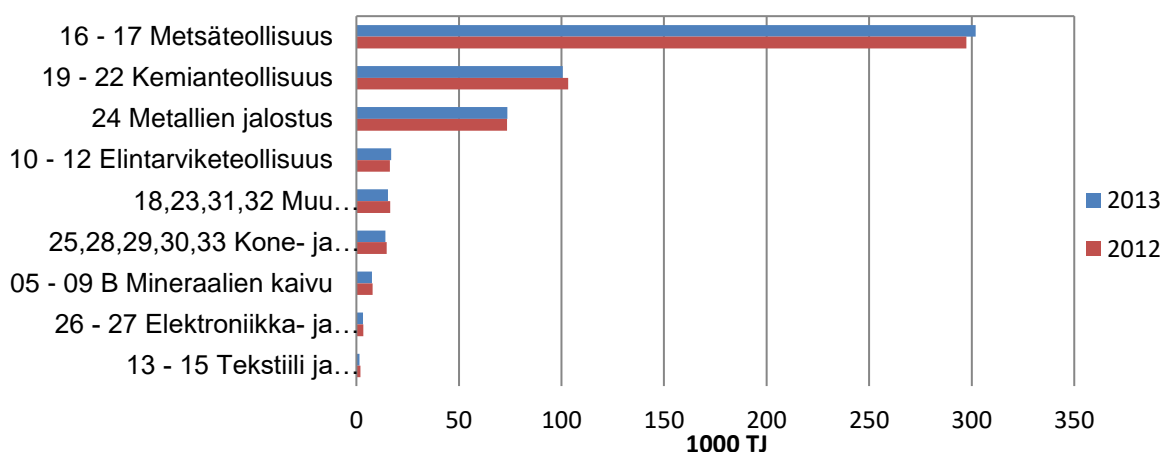
## Energia ja ilmasto

### Elintarviketeollisuus energiankäyttäjänä

Eniten energiaa Suomen kansantalouden sektoreista käyttää selvästi teollisuus. Sen osuus energian loppukulutuksesta vuonna 2014 oli noin 47 prosenttia eli yhteensä 505 PJ. Yhteensä energiaa käytettiin 1 082 PJ vuonna 2014. Tämä on noin 10 PJ vähemmän vuoteen 2013 verrattuna. Teollisuuden energiankulutus on lähes kaksinkertaistunut vuodesta 1970 ja energian loppukäyttö on kasvanut lähes 85 prosenttia 1970 – 2014. Samana aikana energian kokonaiskulutus on kasvanut lähes 90 prosenttia.

Energiankulutukseltaan merkittävin teollisuudenala oli vuonna 2014 metsäteollisuus, joka käytti 55 prosenttia kaikesta teollisuuden käyttämästä energiasta. Myös metalliteollisuus ja kemianteollisuus ovat suuria energiankuluttajia Suomessa. Edellä mainitut teollisuudenalat ovat kuitenkin onnistuneet tehostamaan energiankäyttöään viime vuosien aikana. Energiankäytön tehostaminen on yksi elintarviketeollisuuden merkittävimmistä ympäristönäkökohdista. Energiankäytön tehostamiseen liittyvät näkökohdat ovat korostuneet erityisesti ilmastomuutoksen sekä nousevien energiakustannusten myötä.

### Teollisuuden energiankäyttö toimialoittain 2012 ja 2013



*Teollisuuden energiankäyttö, Tilastokeskus*

Elintarviketeollisuuden energiankulutus vaihtelee toimialoittain ja energiankulutuksessa on myös erilaisista tuotantoprosesseista johtuvia eroja. Tyypillisiä energian käyttökohteita ovat tuotantoa palvelevat toiminnot, kuten höyry, jäähdytys- ja kylmäjärjestelmät, paineilma sekä vesikierrot. Elintarviketeollisuuden tuotantoprosessien ympäristövaikutuksia tarkastelevan BREF-asiakirjan<sup>3</sup> mukaan EU:n alueella toimivan elintarviketeollisuuden energiankulutuksesta noin kolmannes kuluu kuumennusprosesseihin. Jäähdytys- ja pakastusprosessien osuus alan kokonaisenergiankulutuksesta on noin 16 %. Varsinaisten tuotantoprosessien ohella energiaa ja vettä kuluttavat yritysten muut toiminnot ja toimistotilat.

Energiankulutus jakautuu elintarviketeollisuudessa tasaisesti lämmön, polttoaineiden ja sähkön kesken. Tuotantolaitoksissa lämpöenergiaa käytetään tuotteiden kypsennyksen ja

<sup>3</sup> Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries (August 2006).

kuumennuskäsittelyjen ohella mm. kuivausprosesseihin sekä pesuvesien ja rakennusten lämmitykseen. Omien kattilalaitosten höyry tai kuuma vesi tuotetaan esimerkiksi polttoöljyllä tai maakaasulla. Osa tuotantolaitoksista hankkii energiansa ostopalveluna ja osa kuuluu kunnalliseen kaukolämpöverkkoon.

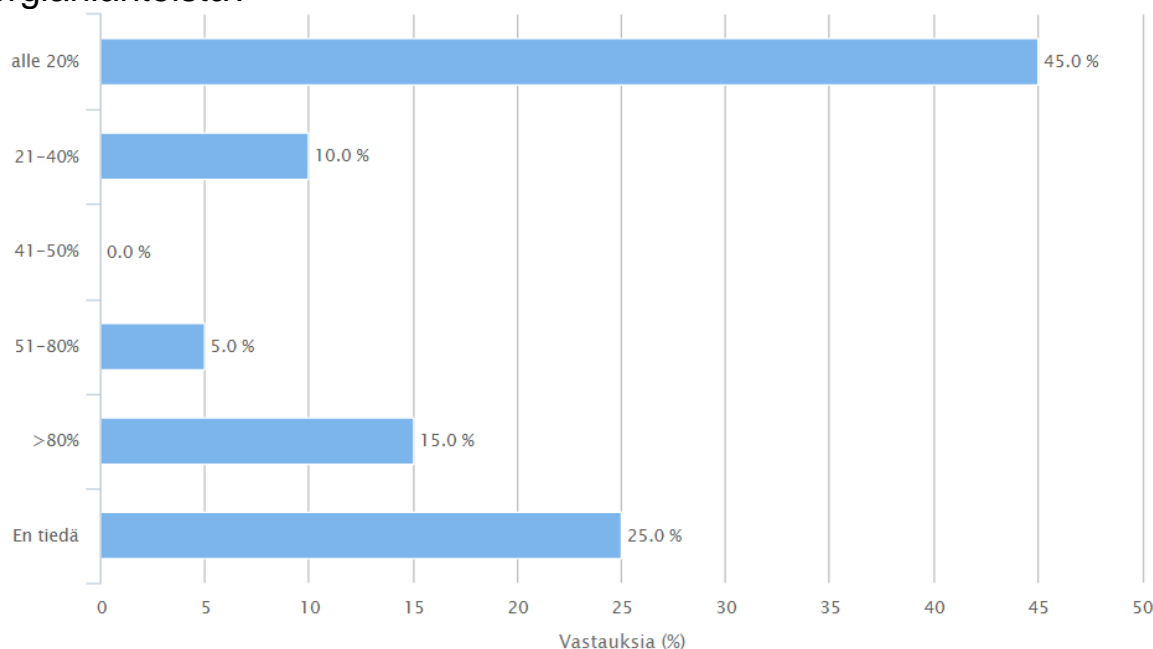
Selite	2012	2013	2014
Sähkö (GWh)	915,7	861,1	1006,0
Lämpö (GWh)	1326,7	1493,6	1483,3
Vastauksia	23	22	21

ETL:n ympäristövastuun kyselyt 2012-2014

## Uusiutuvan energian käyttö elintarvikealan yrityksissä

Kyselyyn vastanneista yrityksistä suurin osa hankkii osan sähköstä uusiutuvista energianlähteistä. 10 prosenttia vastaajista kertoi hankkivansa 20 – 40 prosenttia sähköstä uusiutuvista energialähteistä, 5 prosenttia 50 – 80 prosenttia ja 15 prosenttia hankki lähes kaiken sähkönsä uusiutuvista energialähteistä. Vastanneet yritykset ilmoittivat käyttävänsä mm. Vesivoimaa, tuulivoimaa, turvetta, haketta ja biokaasua.

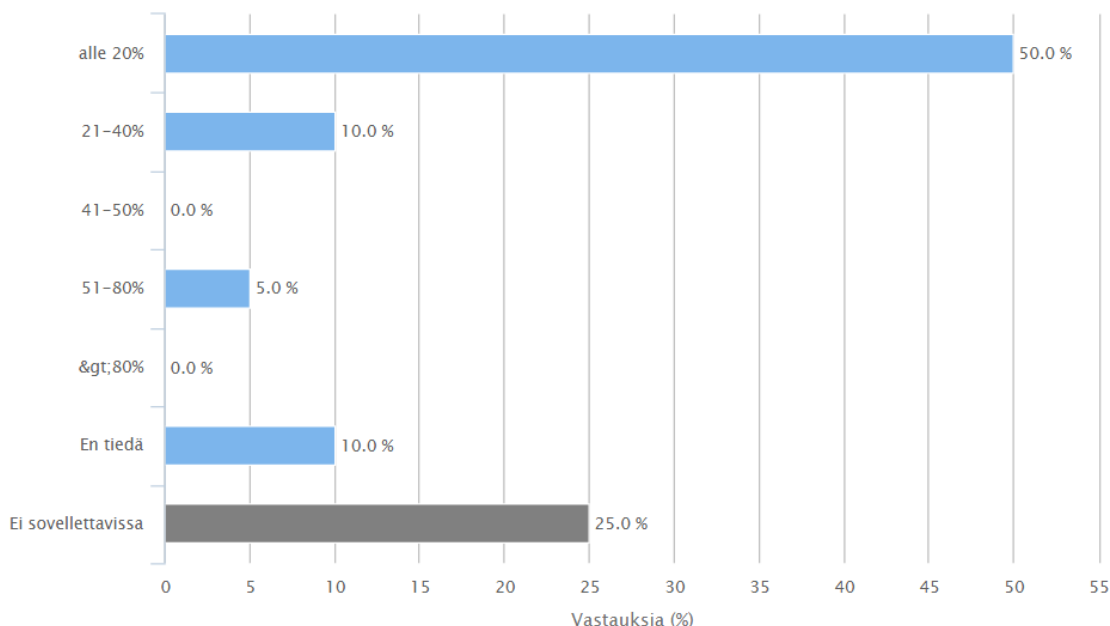
Kuinka monta prosenttia ostamastanne sähköstä on peräisin uusiutuvista energianlähteistä?



ETL:n ympäristövastuun kysely 2014

Uusiutuvista energialähteistä peräisin olevan lämmön tuotantoprosentit liikkuvat pääasiassa alle kahdessakymmenessä prosentissa. Uusiutuvien energianlähteiden käytön määrän arviointi osoittautui vaikeaksi kysymykseksi, sillä sekä sähkönsä että lämmön tuotannon suhteen 25 prosenttia vastaajista ei osannut kertoa yrityksen prosentuaalista osuutta uusiutuvista energialähteistä.

## Kuinka monta prosenttia tuottamastanne lämmöstä on peräisin uusiutuvista energialähteistä?



ETL:n ympäristövastuun kysely 2014

## Elintarviketeollisuuden energiatehokkuussopimukset



ENERGIATEHOKKUUS-sopimukset

Euroopassa toimiva elintarviketeollisuus on sitoutunut toimimaan kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi sekä energiatehokkuuden parantamiseksi. Tätä työtä tehdään kansallisesti eri tavoin. Suomessa keskeisenä työkaluna ovat elinkeinoelämän omaehtoiset toimenpiteet.

Elintarviketeollisuusliitto on hallinnoinut vuodesta 2008 lähtien elintarviketeollisuuden energiatehokkuussopimusjärjestelmää, jolla toteutetaan EU:n energiapalveludirektiivin<sup>4</sup> velvoitteita. Järjestelmän tavoitteena on tehostaa alan energiankulutusta 9 % vuoteen 2016 mennessä verrattuna vuoden 2005 kulutukseen. Sopimusjärjestelmä kattaa vuodet 2008–2016 ja siihen liittyminen on yrityksille vapaaehtoista. Liittyessään sopimukseen yritys sitoutuu tehostamaan energiankäyttöään 9 %. Tehostamistavoite ei kuitenkaan rajoita yrityksen kasvua. Elintarviketeollisuuden toimialakohtaisen sopimusjärjestelmän ohella alan runsaasti energiaa käyttävät yritykset voivat liittyä vaihtoehtoisesti energiavaltaisen teollisuuden sopimukseen.

Sopimus tarjoaa työkaluja kustannustehokkuuden parantamiseksi sekä energiankäytöstä aiheutuvan ympäristökuormituksen vähentämiseksi. Sopimukseen liittyneiden yritysten on ollut mahdollista saada tukea mm. energiakatselmuksiin ja -investointeihin, mutta järjestelmään on odotettavissa muutoksia energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanon myötä<sup>5</sup>. Lisäksi yritys voi sopimusjärjestelmään liittymällä osoittaa ympäristölupiin liittyvän energiankäytön tehostamisvelvoitteen toteutumisen. ETL tarjoaa sopimukseen liittyneille yrityksille suunnattua maksutonta energiatehokkuusneuvontaa yhteistyössä Motiva Oy:n kanssa.

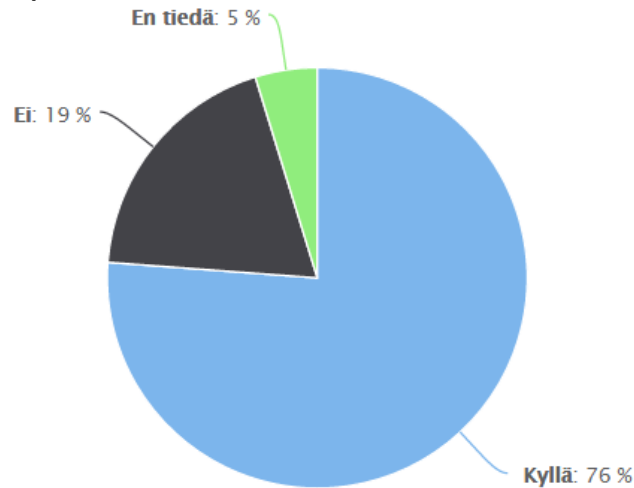
<sup>4</sup> Direktiivi energian tehokkaasta loppukäytöstä ja energiapalveluista (2006/32/EY)

<sup>5</sup> Energiatehokkuusdirektiivi (2012/27/EU)



Elintarviketeollisuuden energiatehokkuussopimukseen oli liittynyt vuoden 2012 loppuun mennessä yhteensä 41 yritystä ja 89 toimipaikkaa. Ne kattavat noin 70 prosenttia alan energiankäytöstä. Alan yritysten aktiivisuuden ja johdonmukaisen työn ansiosta elintarviketeollisuus on saavuttanut viiden ensimmäisen sopimusvuoden (2008–2012) aikana 47 prosenttia koko sopimuskaudelle 2008–2016 asetetusta säästötavoitteesta.

### Kyselyyn vastanneiden yritysten sitoutuminen Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen 2008–2016\*



\*21 vastaajaa tiedonkeruujaksolla  
ETL:n ympäristövastuun kysely 2014

## Vedenkäyttö ja jätevedet

Vesi on olennainen elintarviketeollisuuden tuotantopanos, koska sitä tarvitaan monissa tuotantoprosesseissa sekä jäähdytykseen että hygienia- ja puhtausvaatimusten täyttämiseen. Suomessa alalle tyypillistä ovat verrattain pienet tuotantosarjat, minkä vuoksi tuotantolinjastoilla on useita vaihtoja. Tuotevaihdot lisäävät linjastojen pesujen ja täten käytetyn veden määrää. Runsaasta vedenkulutuksesta johtuen vedenkäytön tehostaminen on elintarviketeollisuudelle olennainen keino edistää materiaalitehokkuutta. Teollisuuden vedenkäyttö on noin puolet koko Suomen vedenkulutuksesta. Suurimpia vedenkäyttäjiä ovat sähkön ja lämmön tuotanto, kemian teollisuus ja massa- ja paperiteollisuus. Elintarviketeollisuuden osuus koko teollisuuden vedenkäytöstä oli vuonna 2012 alle prosentin.

Isoimmat teollisuuslaitokset hankkivat vetensä itse ja johtavat ne käytön ja puhdistuksen jälkeen takaisin vesistöön. Elintarviketeollisuudelle yleisimpiä veden lähteitä ovat meri, kunnan vesilaitos ja pohjavedenottamo. Meri- ja pintaveden suuri osuus elintarviketeollisuuden vedenkäytöstä kuvastaa alan prosesseissa tarvittavan jäähdytysveden suurta määrää. Elintarviketeollisuuden häiriöttömän toiminnan takaaminen edellyttää myös, että yritykset saavat tarpeeksi hyvälaatuista talousvettä. Elintarviketeollisuuden vedenoton määrä ja jakautuminen eri lähteittäin vuonna 2011 ja 2012 on esitelty alla olevassa taulukossa.

### Elintarviketeollisuuden vedenotto vuonna 2011 ja 2012 (1000 m<sup>3</sup>)

Elintarviketeollisuuden vedenotto	Pohjaveden-ottamo	Järvi	Joki	Tekoallas	Meri	Kunnan vesilaitos	Yhteensä
2011	5 491	1 285	1 323	121	11 415	10 018	29 654
2012	7 018	1 298	2 214	41	10 993	9 710	31 274

*Ympäristötieto 2014*

Talousvedellä on suora yhteys elintarviketurvallisuuteen ja kiinteistön omien laitteiden ja verkostojen ylläpito ovat yrityksen vastuulla. Pääasiassa talousvettä käytetään elintarvikkeiden raaka-aineena sekä monissa valmistusvaiheissa mm. raaka-aineiden tuotannossa, prosessien toiminnoissa, pesuissa sekä lämmönsiirroissa. Elintarvikkeita käsiteltäessä myös henkilökunnan käsihygienian tärkeys korostuu ja talousvettä käytetään myös tuotantohygienian ylläpitoon.

Vesihuoltolaitokset ovat velvollisia talousveden toimittamiseen elintarvikeyrityksille, mikäli elintarvikeyritys sijaitsee laitoksen toiminta-alueella, vaikka kyseinen yritys ei kuuluisikaan vesihuoltolain soveltamisalan piiriin. Talousveden lakisääteiset laatuvaatimukset täyttävä vesi soveltuu lähes poikkeuksitta sellaisenaan elintarvikkeiden valmistukseen. Mikäli yritys tarvitsee talousvettä korkealaatuisempaa vettä toimintaansa, on sen vastattava itse veden jatkokäsittelystä.

Puhtaan käyttöveden riittävyys on keskeinen ruokaketjun toimintaan liittyvä globaali näkökohta. Kansallisesti runsaiden vesivarojen riittävyys sekä vesiosaaminen ovat ruokaketjumme strateginen vahvuus erityisesti tulevaisuudessa ilmastonmuutoksen vaikuttaessa globaalisti puhtaan veden saatavuuteen.

Kestävällä ja tehokkaalla vedenkäytöllä voidaan ympäristövaikutusten pienentämisen lisäksi vähentää energiankulutusta ja kustannuksia. Vesijalanjälki on uusi ympäristötyökalu, jonka avulla yritykset voivat mitata vedenkulutusta kaikkien toimintojen osalta. Vesijalanjälki auttaa yrityksiä tunnistamaan oman vedenkäyttönsä vaikutukset ja kriittisimmät kohdat, jossa se voi parantaa omaa vesitehokkuuttaan.

Korkeiden hygieniavaatimusten vuoksi elintarviketeollisuudella on erityisiä haasteita vedenkäytön tehostamisessa, koska se ei saa tapahtua lämpötilan nousun, haitallisten aineiden kertymisen tai mikrobien kasvun kustannuksella. Haasteista huolimatta alan yritykset ovat onnistuneet

tehostamaan vedenkäyttöään esimerkiksi pesujen optimoinnilla ja keräilyveden käsittelyjärjestelmillä.

Selite	2012	2013	2014
<b>Kokonaisvedenkulutus</b>	15210,8	14221,3	15961,5
<b>Jäteveden määrä</b>	11653,1	11577,0	13830,3
<b>Vastauksia</b>	22	21	21

*ETL:n ympäristövastuun kyselyt 2012-2014*

Oheisessa taulukossa on esitetty kyselyyn osallistuneiden yritysten kokonaisvedenkulutus sekä syntyneen jäteveden määrä vuosilta 2012-2014. Muutokset selittyvät kyselyyn vastanneiden yritysten vaihtelulla.

## Elintarviketeollisuuden jätevedet ja vesistökuormitus

Vuonna 2012 teollisuuden jätevesien kiintoaineen kokonaismäärä oli 15 855 tonnia. Yhteenlaskettu teollisuuden jätevesien fosforikuorma oli 161 tonnia ja typpikuorma 3 280 tonnia. Elintarviketeollisuuden jätevesien kiintoaineen määrä vuonna 2012 oli 85 tonnia. Fosforin määrä oli 2 tonnia ja typpikuorma 100 tonnia. Typpi ja fosfori ovat merkittävimpiä tekijöitä ravinnekuormituksessa ja aiheuttavat vesiekosysteemien rehevöitymistä ja lajiston yksipuolistumista. Jätevesipäästöt ovat huomattavasti edellisvuotta pienempiä, mikä on mm. Teollisuutta koskevien tiukentuneiden viranomaismääräysten ansiota. Teollisuuden tehostunut jätevesien puhdistus näkyy kuormituksen pienentymisenä.

## Teollisuuden jätevesipäästöt toimialoittain vuonna 2012

Toimiala	Kiintoaine t/a	Biologinen hapenkulutus	Fosfori P	Typpi N
Massa- ja paperiteollisuus	13 914	8 343	144	2 396
Mekaaninen metsäteollisuus	37	22	0	2
Kemianteollisuus	886	42	11	383
Kaivos- ja louhustoiminta	110	1	1	100
Metallien valmistus	643	0	1	208
Metallituoteteollisuus	12	1	0	18
Tekstiili- ja nahkateollisuus	3	3	0	5
Elintarviketeollisuus	85	3	2	100
Erilliset voimalaitokset	99	1	0	16
Muut	66	0	2	52
<b>Teollisuus yhteensä</b>	<b>15 855</b>	<b>8 416</b>	<b>161</b>	<b>3 280</b>

*Ympäristötilasto 2014*

Elintarviketeollisuuden osuus teollisuuden jätevesien kokonaiskuormituksesta on varsin vähäinen: teollisuuden jätevesien kiintoaineesta on peräisin elintarviketeollisuudesta ainoastaan 0,53 %, fosforikuormasta 1,2 % ja typestä 3 %. On kuitenkin huomattava, että edellä mainitut kuormituslukemat eivät kuvasta alan varsinaisia päästöjä vesistöön, vaan osa jätevedestä käsitellään vielä kunnallisissa jätevedenpuhdistamoissa.

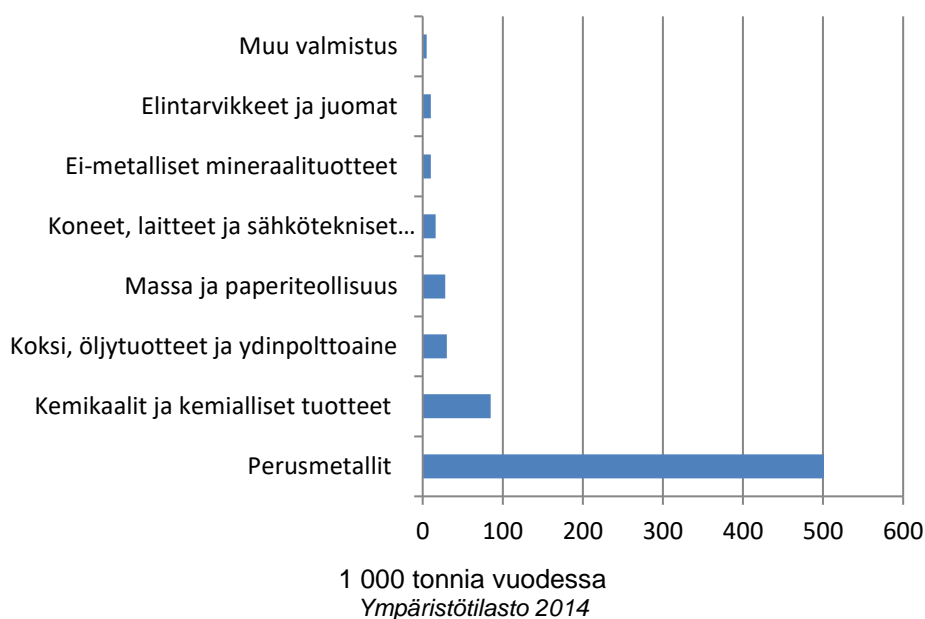
Jätevesipuhdistamoiden toimintaa ja puhdistustehoa on parannettu jatkuvasti viimeisten vuosikymmenten aikana huomattavilla investoinneilla. Tällä hetkellä yhdyskuntien jätevesistä erotetaan orgaaninen aines noin 97-prosenttisesti ja fosfori 96-prosenttisesti. Kokonaistyyppikuormitusta voidaan tällä hetkellä pienentää noin 56 prosenttia (Ympäristötilasto 2014).

## Jätekertymä elintarviketeollisuudessa

Materiaalitehokkuuteen liittyen katsauksessa tarkasteltiin elintarviketeollisuudessa syntyvää jätekertymää. Teollisuudessa jätteitä kertyi vuonna 2012 yhteensä 13,7 miljoonaa tonnia. Eniten jätettä kertyi puutuoteteollisuudesta (noin 5,3 milj. tonnia), toiseksi eniten massa- ja paperiteollisuudessa (noin 4,3 milj. tonnia). Elintarviketeollisuuden osuus teollisuuden jätekertymästä vuonna 2012 oli noin 0,8 milj. tonnia ja se oli neljänneksi eniten jätettä kerryttävä teollisuuden toimiala. Pääosa elintarviketeollisuuden jätteestä koostuu eläin- ja kasviperäisistä jätteistä (601 tuhatta tonnia) sekä mineraalijätteestä (157 tuhatta tonnia). Merkittävä osa elintarviketeollisuudessa syntyvistä eläin- ja kasviperäisistä jakeista hyödynnetään sivutuotteina muiden teollisuudenalojen raaka-aineina sekä suoraan biopolttoaineena tai niiden valmistuksessa.

Vaarallista jätettä (aiemmin ongelmajätteet) syntyi vuonna 2012 Suomessa 1,1 miljoonaa tonnia. Vaarallisen jätteen käsittelyn valvonta ja tarkkailu on normaalien jätteiden valvontaa tiiviimpää. Teollisuuden osuus vaarallisesta jätteestä oli 70,6 %. Suurimpia teollisuudessa syntyviä vaarallisen jätteen jakeita ovat metallien jalostuksen lietteet sekä rakentamisen pilaantuneet maa-ainesjätteet. Elintarviketeollisuuden osuus teollisuuden vaarallisesta jätteestä vuonna 2012 oli hyvin vähäinen, noin 0,5 %.

### Teollisuuden jätekertymät toimialoittain 2012



Ympäristövastuun kyselyyn osallistuneilta yrityksiltä haluttiin selvittää jätekertymää kaatopaikkajätteen ja biojätteen osalta. Luvut pyydettiin ilmoittamaan kiloina jätettä tuotettua tuotetonna kohden, jotta ne kertoisivat tarkemmin materiaalien käytön tehokkuudesta. Vuosien 2012-2014 tulokset on esitetty alla olevassa taulukossa. Kaatopaikkajätteen määrä tuotetonna kohti on vähentynyt vuosi vuodelta. Täytyy kuitenkin muistaa, että vuodet eivät ole täysin verrannollisia keskenään vaihtuvien vastaaja yritysten vuoksi.

Selite *	2012	2013	2014
Kaatopaikkajätteen määrä (kg/tuotetonni)	2,48	2,31	1,67
Biojäte (kg/tuotetonni)	10,67	6,22	14,00
Vastauksia	23	22	21

\*Kuutiometreinä raportoidut tuotannon määrät on tulkittu tonneina

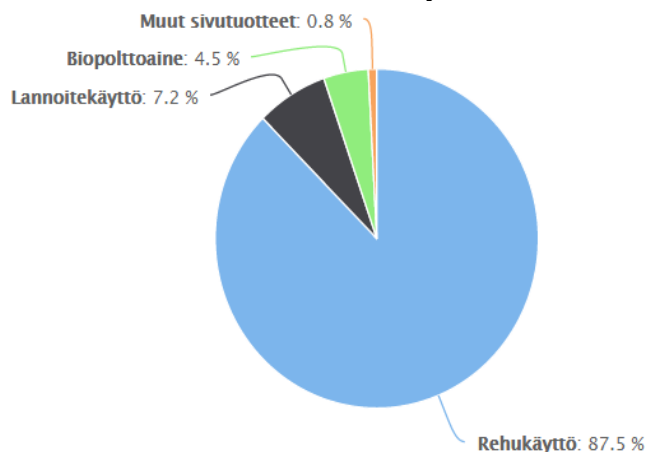
ETL:n ympäristövastuun kyselyt 2012-2014

Elintarviketeollisuuden tuotantoprosesseissa syntyy päätuotteiden ohella runsaasti sivutuotteita, joita hyödynnetään raaka-aineena mm. rehuteollisuudessa sekä biopolttoaineina. Sivutuotteella tarkoitetaan sellaisen tuotantoprosessin tuloksena syntynyttä ainetta tai esinettä, jonka ensisijaisena tarkoituksena ei ole tämän aineen tai esineen valmistaminen. Sivutuotteita päätyy mm. rehukäyttöön, lannoitekäyttöön ja biopolttoaineeksi. Jätepuitedirektiivin (2008/98/EY) ja jätelain (646/2011) mukaan sivutuotteen on täytettävä seuraavat edellytykset:

- Aineen tai esineen jatkokäyttö on varmaa.
- Ainetta tai esinettä voidaan käyttää suoraan ilman erityistä teollista lisäkasittelyä.
- Aine tai esine syntyy olennaisena osana tuotantoprosessia ja sen käyttö on laillista.

Sivutuotteet eivät siis ole yrityksen pääasiallisia tuotteita, vaan tuotannon sivuvirtoja, joille on keksitty taloudellista jatkokäyttöä. Ne eivät täten päädy jätteeksi, vaan ovat toisten tuotantoprosessien raaka-ainetta. Erityisesti elintarvikealasta puhuttaessa on hyvä muistaa, että jätepuitedirektiivin ja jätelain mukainen sivutuote ei kuitenkaan ole sama asia kuin eläinperäinen sivutuote<sup>6</sup>.

### Sivutuotteiden jakautuminen



ETL:n ympäristövastuun kysely 2014

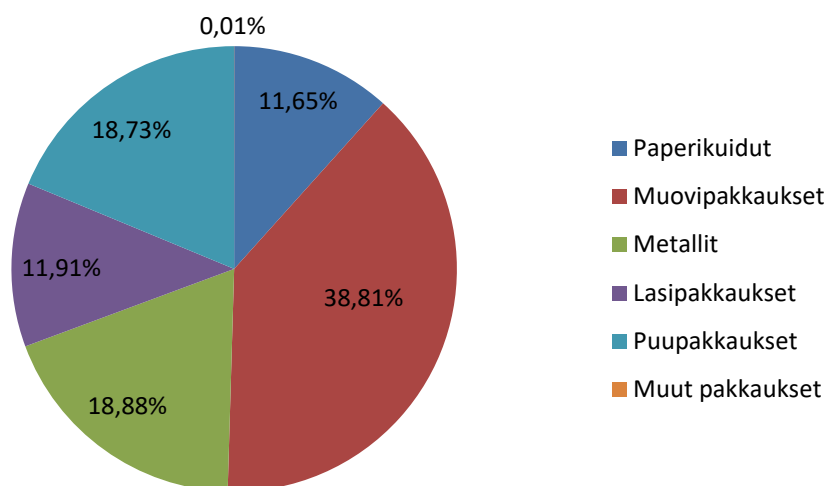
Vastanneiden yritysten raaka-aineiden kokonaiskulutus vuonna 2014 oli yhteensä noin 4 993 400 tonnia. Raaka-ainemääriin ei sisälly tuotannossa käytetty vesi; se on raportoitu kohdassa vedenkulutus. Vastanneista yrityksistä yksitoista valmistaa myös luomutuotteita. Niiden tuotannossaan käyttämien luomuraaka-aineiden määrä oli noin 67 000 tonnia, eli noin 1,35 % näiden yritysten raaka-aineiden kokonaiskulutuksesta. Vastanneiden yritysten luomutuotteiden lopullinen määrä kokonaistuotannossa on kuitenkin vain vajaan prosentin.

<sup>6</sup> Eläinperäisten sivutuotteiden asianmukaiset käsittelytavat määritellään asetuksissa ((EY) N:o 1069/2009) ja (EU) 142/2011).

## Pakkausten hyötykäyttö elintarviketeollisuudessa

Pakkausten hyötykäytöllä tarkoitetaan sekä pakkauksen käyttöä uudelleen uuden tuotteen raaka-aineena että pakkauksen käyttöä energiana. Hyötykäyttövelvoite on tuotteitaan pakkaavilla tai pakattuja tuotteita maahantuovilla yrityksillä, joiden liikevaihto ylittää 1 miljoonaa euroa. Yritys voi järjestää pakkaustensa hyötykäytön itse tai tekemällä sopimuksen Pakkausalan Ympäristörekisteri PYR Oy:n ja pakkausalan tuottajayhteisöjen kanssa. Jälkimmäisessä tapauksessa hyötykäyttö rahoitetaan yrityksiltä perittävillä hyötykäyttömaksuilla, joiden suuruus määräytyy yrityksen käyttämien pakkausmateriaalien määrän perusteella.

Pakkausten hyötykäyttö Suomessa on parantunut jonkin verran vuodesta 2008 vuoteen 2012. Vuonna 2008 yhteensä 90 % pakkausjätteestä käytettiin energiana kun vuonna 2012 vastaava luku oli 93 %. Pakkausten hyötykäyttö toimii hyvin ja lähes kaikki pakkaukset käytetään uudelleen tai hyödynnetään uusien tuotteiden raaka-aineena tai energiana. Pakkauksia käytetään uudelleen vuodessa lähes 1,5 milj. tonnia ja vain 3-5 % pakkausten kokonaiskäytöstä päättyy kaatopaikalle. Pakkausten hyötykäyttö vähentää täten oleellisesti kaatopaikalle päätyvien elintarvikepakkausten määrää sekä neitseellisen pakkausmateriaalin tarvetta. Alan yritykset pyrkivät jatkuvasti vähentämään pakkausjätteen määrää tehostamalla pakkaussuunnittelua sekä pakkausmateriaalien hyötykäyttöä.



Pakkausalan Ympäristörekisteri PYR Oy

Elintarviketeollisuuden pakkausten kokonaiskäyttö vuonna 2014 oli yhteensä 697 900 tonnia. Alan toimijat saattoivat tuolloin markkinoille yhteensä 188 500 tonnia pakkauksia uudelleenkäytetyn pakkausmateriaalin määrä ollessa yhteensä 509 400 tonnia. Elintarviketeollisuudessa pakkausten uudelleenkäyttöaste vuonna 2014 oli 73 %.

Pakkausten kokonaiskäyttö tarkoittaa täyttökertojen mukaan laskettavaa pakkausten määrää (ts. markkinoille saatettujen uusien pakkausten sekä uudelleenkäytön summa). Uudelleenkäyttöjärjestelmästä poistuvien pakkausten määrän arvioidaan olevan yhtä suuri kuin järjestelmään tulevien pakkausten.

<b>Suomen markkinoille saatetut pakkausmateriaalit* (1000 kg)</b>
---

	2009	2010	2011	2012	2013**	2014**
<b>Puukuitu, kartonki ja aaltopahvi</b>	85 700	87 300	86 000	85 700	72 900	70 300
<b>Muovipakkaukset</b>	49 600	50 300	50 300	50 200	33 600	33 100
<b>Metallipakkaukset</b>	18 900	20 200	21 700	22 600	20 300	20 000
<b>Lasipakkaukset</b>	24 600	26 100	28 500	47 200	50 500	43 800
<b>Lavat ja muut puupakkaukset</b>	22 500	15 600	16 400	18 200	16 200	21 100
<b>Muut</b>	100	100	100	100	100	100
<b>Yhteensä (1000 kg)</b>	<b>201 400</b>	<b>199 600</b>	<b>203 000</b>	<b>224 000</b>	<b>193 700</b>	<b>188 500</b>

\*Elintarviketeollisuusyritysten kotimaan markkinoille itse pakkaamat ja maahantuomat pakkausmateriaalit.

\*\* Tilastointitapa muuttui jonkin verran vuonna 2013.

Lähde: Pakkausalan Ympäristörekisteri PYR Oy

<b>Pakkausten uudelleenkäyttö* (1000 kg)</b>
--

	2009	2010	2011	2012	2013**	2014**
<b>Puukuitu, kartonki ja aaltopahvi</b>	800	800	800	900	200	200
<b>Muovipakkaukset</b>	224 900	219 200	234 700	238 200	216 200	217 500
<b>Metallipakkaukset</b>	149 200	149 300	137 900	147 700	125 700	144 300
<b>Lasipakkaukset</b>	82 500	47 800	39 100	41 300	34 200	30 500
<b>Lavat ja muut puupakkaukset</b>	114 600	131 400	126 700	121 000	121 700	116 900
<b>Yhteensä (1000 kg)</b>	<b>572 000</b>	<b>548 500</b>	<b>539 200</b>	<b>549 100</b>	<b>498 00</b>	<b>509 400</b>

\*Pakkausten uudelleenkäyttö lasketaan täyttökertojen mukaan.

\*\* Tilastointitapa muuttui jonkin verran vuonna 2013.

Lähde: Pakkausalan Ympäristörekisteri PYR Oy

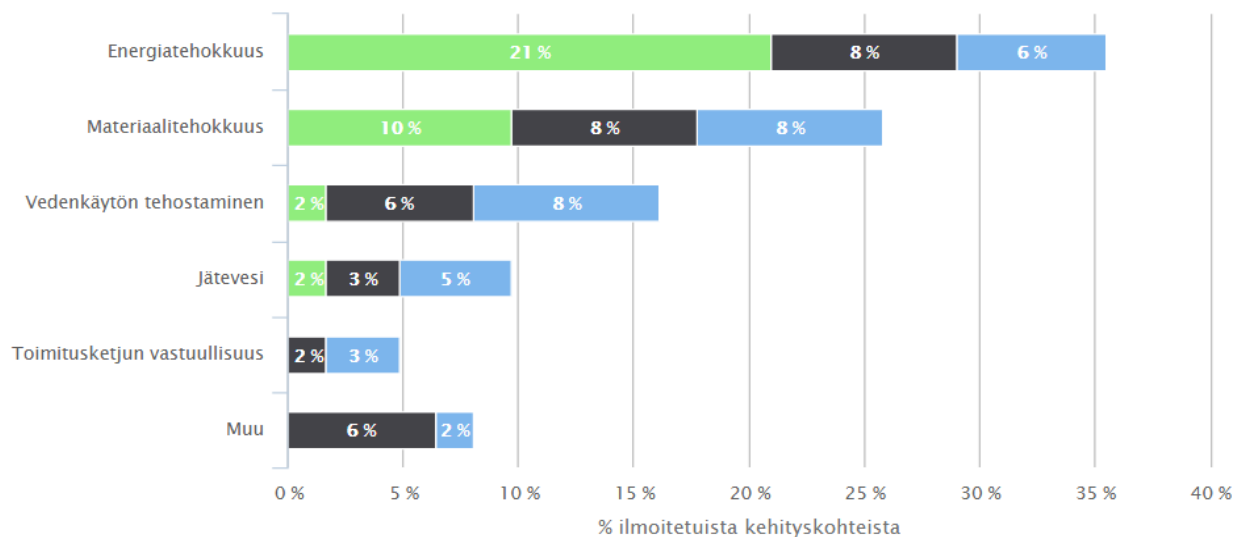
Pakkausten tärkeä tehtävä on suojata elintarvikkeita pilaantumiselta. Syömäkelpoisen ruoan hävikki on yksi keskeisimpiä elintarvikealan globaaleja vastuullisuuskysymyksiä, joten pakkauksilla on erittäin tärkeä rooli elintarvikkeiden tuotannon ja kulutuksen ympäristövaikutusten vähentämisessä. Pakkaus on merkittävässä roolissa ruokahävikin määrän vähentämisessä: toimiva pakkaus on ympäristötehokas, sillä se ehkäisee elintarvikehävikkiä logistisessa ketjussa, kaupassa ja kotitalouksissa. Mikäli pakkaus epäonnistuu tässä tehtävässä, on ruokahävikistä syntyvä ympäristökuormitus usein huomattavasti suurempi kuin pakkauksesta aiheutuvat ympäristövaikutukset<sup>7</sup>. Pakkauksella on myös tärkeä rooli siinä, että se välittää kuluttajalle tietoa mm. tuotteen asianmukaisesta säilytyksestä ja käsittelystä.

<sup>7</sup> <http://www.mtt.fi/mtrraportti/pdf/mtrraportti106.pdf>

## Ympäristövastuun painopistealueet elintarviketeollisuudessa

Katsauksessa selvitettiin alan yritysten ympäristövastuun keskeisiä painopistealueita. Tärkeimmiksi näkökohdiksi tällä hetkellä sekä myös lähivuosien aikana nousivat kyselyn perusteella energia- ja materiaalitehokkuus, vedenkäyttöön liittyvät näkökohdat sekä toimitusketjun vastuullisuus. Jäteveden liittyvät asiat koettiin myös tärkeiksi, vaikkei mikään kyselyyn vastanneista yrityksistä kokenutkaan sitä yrityksensä tärkeimmäksi painopistealueeksi.

Ympäristövastuun painopistealueet vuosi 2014

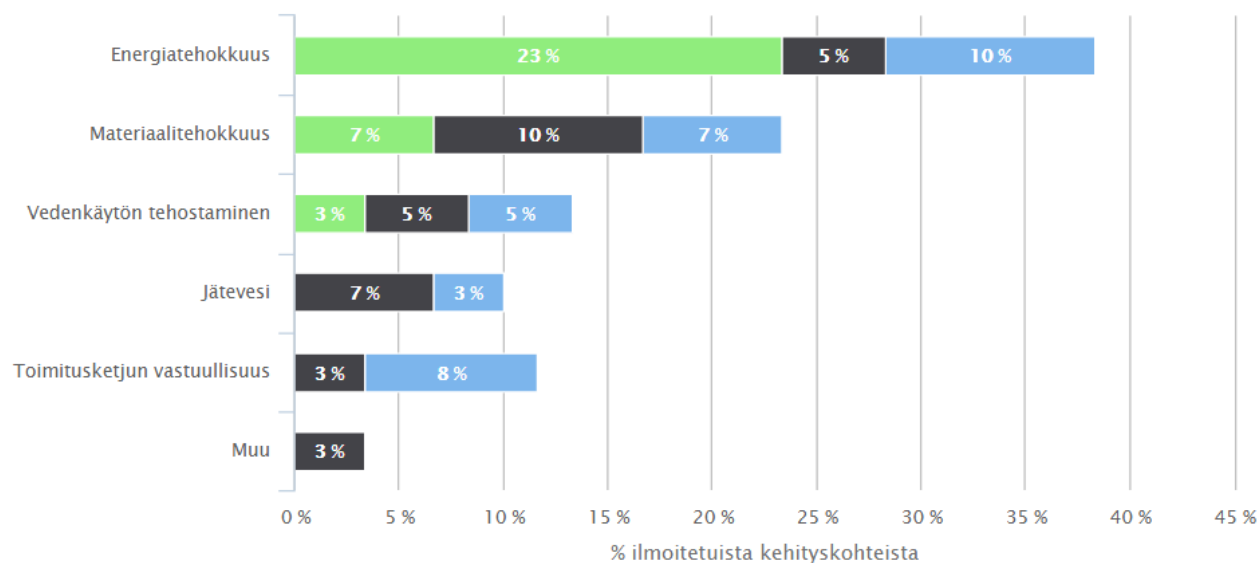


■ Tärkein painopistealue ■ Toiseksi tärkein painopistealue ■ Kolmanneksi tärkein painopistealue

Quluku.com

ETL:n ympäristövastuun kysely 2014

Ympäristövastuun painopistealueet seuraavana kolmena vuotena



■ Tärkein painopistealue ■ Toiseksi tärkein painopistealue ■ Kolmanneksi tärkein painopistealue

Quluku.com

ETL:n ympäristövastuun kysely 2014



Jäsenyrityksissä on käynnissä useita erilaisia toimenpiteitä ja hankkeita energiankäytön tehostamiseksi. Tuotantoprosessien energiatehokkuuden parantamiseen liittyviä yritysten mainitsemia toimenpiteitä ovat muun muassa uusiutuvien energianlähteiden käytön lisääminen, lämmöntalteenottojärjestelmien kehitys sekä lämpöpumpputekniikka. Vuonna 2014 kyselyyn vastanneista yrityksistä 18 on liittynyt Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen.

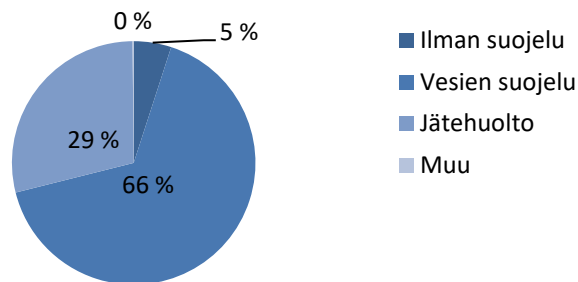
Elintarviketuotannon materiaalitehokkuutta parantamalla pyritään varmistamaan luonnonvarojen kestävä käyttö myös tulevaisuudessa. Tuotannon materiaalitehokkuuden parantamiseen liittyviä toimenpiteitä alan yrityksissä ovat muun muassa biojätteen entistä parempi hyödyntäminen biopolttoaineena, ympäristöystävällisemmät pakkausmateriaalit sekä ravinteiden tehokkaampi kierrätys.

Kyselyssä selvitettiin myös alan yritysten kuljetuksiin liittyviä ympäristövastuun käytäntöjä ja näkökohtia. Kyselyyn vastanneista yrityksistä vain noin 5 prosentilla on omaa kuljetuskalustoa. Yritykset seuraavat kuljetuksissaan eniten reittisuunnittelua ja sen optimointia, paluukuljetusten hyödynnystä, kuormatilan käyttöastetta, kuljetusten tehokkuutta kuvaavia tunnuslukuja sekä polttoaineen kulutusta ja hiilidioksidipäästöjä. Yrityksistä 72 % ei seuraa logistiikan aiheuttamia kuljetuspäästöjä säännöllisesti. 5 % vastanneista kertoi seuraavansa kuljetuspäästöjä lähtevän ja saapuvan logistiikan osalta ja 19 % vastanneista seuraa logistiikan aiheuttamia kuljetuspäästöjä vain lähtevän logistiikan osalta.

## Ympäristönsuojeluinvestoinnit elintarviketeollisuudessa

Koko teollisuus teki ympäristönsuojeluinvestointeja vuonna 2012 yhteensä noin 300 miljoonalla eurolla. Suurin osa investoinneista kohdistui energiahuoltoon. Elintarvikkeiden ja juomien (ml. tupakka) valmistuksessa ympäristöinvestointeja tehtiin vuonna 2012 yhteensä noin 10 miljoonalla eurolla. Toimialan osuus koko teollisuuden ympäristöinvestoinneista oli maltillinen, eli vain noin 3,3 %. Yli puolet (66 %) elintarviketeollisuuden tekemistä ympäristöinvestoinneista kohdistui veden käyttöön ja jätevesiin liittyviin toimenpiteisiin ja parannuksiin.

### Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistuksen ympäristönsuojeluinvestoinnit 2012



*Ympäristötilasto 2014*

Tilastokeskuksen käyttämän määritelmän mukaan investoinnit päästöjen käsittelyyn tarkoittavat puhdistimien ym. lisälaitteiden hankintoja tai muita ratkaisuja, joiden käyttöönotto ei oleellisesti muuta itse tuotantoprosessia. Esimerkki tällaisesta investoinnista on jätevedenpuhdistamo. Ympäristöinvestointien lisäksi alla oleva taulukko sisältää ympäristönsuojelun käyttömenot sekä muut ympäristönsuojelusta aiheutuneet toimintamenot, kuten seurantamenot ja erilaiset maksut.

## Teollisuuden ympäristönsuojeluinvestointien kohdentuminen eri toimialoilla vuonna 2012 (1 000 euroa)

Toimiala	Yhteensä
Kaivostoiminta ja louhinta	45 853
Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus	10 053
Tekstiilien, vaatteiden, nahkatuotteiden ja jalkineiden valmistus	12
Sahatavaran ja puutuotteiden valmistus	2 749
Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	38 351
Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	430
Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	27 565
Öljy-, kumi- ja muovituotteiden valmistus	22 194
Lasi-, savi- ja kivituuotteiden valmistus	9 194
Metallien jalostus	66 288
Metallituotteiden valmistus	78
Elektronisten tuotteiden ja sähkölaitteiden valmistus	776
Koneiden ja laitteiden valmistus, korjaus, huolto ja asennus	4 214
Kulkuneuvojen valmistus	191
Muu valmistus	192
Energiahuolto	71 413
Veden puhdistus ja jakelu	2 059
Toimialat yhteensä	301 612

Ympäristötilasto 2014

## Yritysesimerkkejä elintarviketeollisuuden ympäristövastuun toimenpiteistä

Kyselyyn vastanneilta yrityksiltä tiedusteltiin niiden toimintaan liittyviä esimerkkejä ympäristövastuuta edistävästä käytännön toimenpiteistä. Nämä esimerkit on esitelty alla:

**Altia Oyj:** ”Koskenkorvan tehtaalla otettiin syksyllä 2014 käyttöön biomassakattila, jolla on mahdollista tuottaa höyryenergiaa täysin uusiutuvalla biomassalla (pääosin ohran leseestä, mutta mm. myös muusta peltobiomassasta)”

**Apetit Oyj:** ”Jätevedenpuhdistamon liete on alettu viemään energian talteenottoon biokaasulaitokselle. Metaanin talteenoton jälkeen laitos toimittaa massan peltojen maanparannukseen.”

**Heikki Tikka:** ”Valaistuksessa käytettävien valaisintyyppien vaihtaminen LED tyyppisiksi. Laskennallinen vuosisäästö on n. 40 - 50 MWh.”

**Oy Gustav Paulig Ab:** ”Vuonna 2013 lanseeratussa Sustainable Coffee -ohjelmassa Paulig on sitoutunut raakakahvin ja pakkausten vastuullisuuden kehittämiseen. Syksyllä 2014 Vuosaaren paahtimolla otettiin käyttöön kaksi uutta pakkauslinjaa, jotka mahdollistavat entistä ympäristöystävällisempien pakkausmateriaalien käytön. Askel on osa laajaa, vuoteen 2018 ulottuvaa vastuullisuusohjelmaamme, jossa uudistamme kaikki pakkauksemme. Tavoitteena on vähentää pakkausmateriaalien käyttöä sekä lisätä uusiutuvien materiaaaliraaka-aineiden osuutta ja näin pienentää pakkaustemme ympäristövaikutuksia. Vuonna 2014 käytimme 96 000 kg vähemmän pakkausmateriaalia kuin edellisvuonna.”

**Pernod Ricard Finland Oy:** ”Aiemmin esille nostettu lasipulloista PET pulloihin siirtyminen on edelleen merkityksellisin tekijä yrityksemme ympäristövaikutusten vähentäjänä. Vuonna 2014 22% Turun tehtaan tuotannosta pakattiin lasipulloihin, kun tuo lukema vuonna 2009 oli 80%. Lisäksi 2013/07 alkaen on siirrytty vihreä sertifioidun sähkön käyttöön.”

**Ravintoraisio Oy:** ”Esim. Biotalousella lisäarvoa maataloustuotannolle: Hankkeessa selvitettiin kustannustehokkaita peltobiomassojen keräämis- ja hyödyntämisteknologioita. Samalla pyrittiin tehostamaan ravinteiden käyttöä tuomalla Rasion ympäristöindeksit osaksi maatilojen arkea. Hanke oli osa Ympäristöministeriön Ravinteiden kierrätyksen edistäminen ja Saaristomeren tilan parantaminen -ohjelmaa. Hanke päättyi lokakuussa 2014. Vuoden 2014 keskeisinä toimenpiteinä olivat Olki energiantuotantoon -seminaari Loimaalla sekä Olkienergia-matka Tanskaan huhtikuun alussa. Olkienergia-matkalla tutustuttiin kahden päivän aikana useisiin erilaisiin tapoihin hyödyntää olkea energiantuotannossa. Hankkeessa analysoitiin peltobiomassojen hyödyntämistä biokaasun tuotannossa sekä koeajettiin olkipellettejä Maaseutuopisto Tuorlan biokaasulaitoksessa.”

**Saarioinen Oy:** ”Saarioinen Oy:n Valkeakosken ruokatehtaalla toteutettiin kylmälaitoksen saneerauksen yhteydessä energiaa merkittävästi säästävä lämmöntalteenottojärjestelmä. Uudella lämpöpumpputekniikalla saadaan energiaa talteen määrä, joka vastaa lähes 100 sähkölämmitteisen omakotitalon vuosikulutusta. Lämpöpumpun avulla talteen otettu energia hyödynnetään käyttöveden ja ilmanvaihdon esilämmitykseen.”

## **Katsaukseen vastanneet elintarviketeollisuuden yritykset vuonna 2015**

Altia Oyj

Apetit Oyj

Arla Ingman Oy Ab

Atria Suomi Oy

Eckes-Granini Finland Oy Ab

Fazer

Hankkija Oy

Heikki Tikka

HKScan Finland Oy

jokilaakson Juusto Oy

Mildola Oy

Muna Foods Oy

Oy Gustav Paulig Ab

Pernod Ricard Finland Oy

Ravintoraisio Oy

Saarioinen Oy

Sinebrychoff

Sucros Oy

Suomen Sokeri Oy

VAASAN Oy

Valio Oy

**Elintarviketeollisuusliitto** edustaa ruokia ja juomia valmistavia yrityksiä työmarkkina- ja elinkeinopolitiikassa. Vahvistamme alan liiketoiminnan edellytyksiä ja rakennamme Suomeen kilpailukykyistä toimintaympäristöä yritysten innovatiiviselle kasvulle. Toimintamme piiriin kuuluvat noin 600 yritystä kattavat lähes koko elintarviketeollisuuden tuotannon Suomesta.

**Elintarviketeollisuus** on Suomen neljänneksi suurin teollisuudenala. Sen liikevaihto on 11,2 miljardia euroa, ja ala työllistää 38 000 henkeä. Koko elintarvikeala työllistää Suomessa suoraan ja välillisesti noin 300 000 henkeä eli 12 prosenttia työllisestä työvoimasta. Elintarvikeviennin arvo on 1,5 miljardia euroa ja tuonnin 4,4 miljardia euroa.

Elintarviketeollisuusliitto

PL 115, Pasilankatu 2, 00241 Helsinki

Puhelin (09) 148 871

etl@etl.fi • www.etl.fi • twitter: @ETL\_fi

