

**Tavarankuljetusten ja
logistiikan energia-
tehokkuussopimus
Vuosiraportti 2015**

Motiva Oy, Vesa Peltola

Sisällysluettelo

| | | |
|-------|--|---|
| 2.1 | Tavoitteet | 1 |
| 2.2 | Vuoden 2015 tilanne | 3 |
| 2.2.1 | Sopimuksen kattavuus..... | 3 |
| 2.2.2 | Energiankulutus ja energiansäästötoimenpiteet | 5 |
| 2.2.3 | Ympäristöjärjestelmien käyttö tiekuljetusyrityksissä | 7 |
| 2.2.4 | Energiatehokkuusseurannan kehittäminen | 7 |
| 3.1 | Tavoitteet | 7 |
| 3.2 | Vuoden 2015 tilanne | 7 |
| 3.3 | Ympäristöjärjestelmien käyttö | 8 |

1 Taustaa

Tavarankuljetusten ja logistiikan energiategokkuussopimus allekirjoitettiin tammi-kuussa 2008. Sopimus kattaa sekä tiekuljetukset että rautatiekuljetukset. Sopijaosapuolia ovat Suomen Logistiikka ja kuljetus (SKAL), Logistiikkayhdistysten Liitto (LL), VR Yhtymä, liikenne- ja viestintäministeriö (LVM), työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) ja ympäristöministeriö (YM). Vuonna 2014 sopimusten toimeenpanovastuu siirtyi LVM:ltä Liikenteen turvallisuusvirasto Trafille. Motiva Oy:n tehtävänä on Trafin tilauksesta energiategokkuussopimuksen toimeenpanon tuki, kehittäminen ja seuranta sopijaosapuolien myöntämien resurssien rajoissa. Motivan tehtävistä on sovittu Trafin ja Motivan välisellä hallinnointisopimuksella. Vuonna 2015 tehtäviin kuului liittymisen tuki, PIHI-järjestelmän pääkäyttäjäisyys ja ylläpidon koordinointi sekä sopimusjohtoryhmän sihteerin tehtävät ja vuosiraportointi.

Sopimuksen pääasiallisena seurantarjestelmänä on PIHI, johon kuljetusyrietykset tallentavat seurantatiedot. Lisäksi PIHIin siirretään kerran vuodessa KH Fin Oy:n PKY-Laatu-toimintajärjestelmään integroidusta EMISTRA-järjestelmästä sinne tallennetut edellisen vuoden perus- ja suoritettiedot. PKY-Laadun käyttöön ottavat yritykset liittyvät automaattisesti energiategokkuussopimukseen. Rautatiekuljetukset ovat liittyneet sopimukseen VR Osakeyhtiön allekirjoitettua sopimuksen. Rautatiekuljetusten energiankulutusta seurataan VTT:n LIPASTO/RAILI-järjestelmällä.

Sopimukseen liittymisen tehdään sähköisesti PIHI:n verkkosivujen kautta (www.pihiseuranta.fi). Liittymisen yhteydessä tarkistetaan, että liittyvän yrityksen päätoimialaksi on Yritystietojärjestelmässä (YTJ, www.ytj.fi) kirjattu Tieliikenteen kuljetukset (49 410) tai että sen toimintaan kuuluu luvanvarainen tavaraliikenne omalla ajokalustolla. Sopimusjohtoryhmän syksyllä 2014 tekemän päätöksen mukaan myös KTK-yritykset voivat liittyä energiategokkuussopimukseen. Tällöin myös niiden osakasyritysten pitää liittyä sopimukseen ja toimia sen velvoitteiden mukaisesti. Liittymisen tuli mahdolliseksi keväällä 2015.

Sopimukseen liittynyt yritys sitoutuu energiategokkuuden jatkuvaan parantamiseen, kouluttamaan kaikki kuljettajat taloudelliseen ajotapaan, ottamaan käyttöön ympäristö- ja laatujärjestelmiä ja parantamaan muiden toimintojensa, kuten rakennusten, energiategokkuutta.

Lisätietoa energiategokkuussopimuksista:

http://www.energiategokkuussopimukset.fi/fi/sopimusalat/liikenne/tavarankuljetukset_ja_logistiikka/ tai <http://www.trafi.fi/tieliikenne/ammattiliikenne/energiategokkuussopimukset/tavaraliikenne>)

2 Tiekuljetukset

2.1 Tavoitteet

Energiategokkuussopimuksen kattavuustavoitteena on, että maanteiden tavarankuljetusten yrityksistä tai niiden käytössä olevista, luvanvaraiseen ammattiliikenteeseen rekisteröidyistä ajoneuvoista 60 prosenttia on liittynyt sopimusjärjestelmään vuoteen 2016 mennessä. Tavoite vastaa noin 5 400 kuljetusyrietystä tai vuoden 2007 luvanvaraisten tavara-autojen määrästä laskettuna noin 21 000 kuorma-autoa ja 2 500

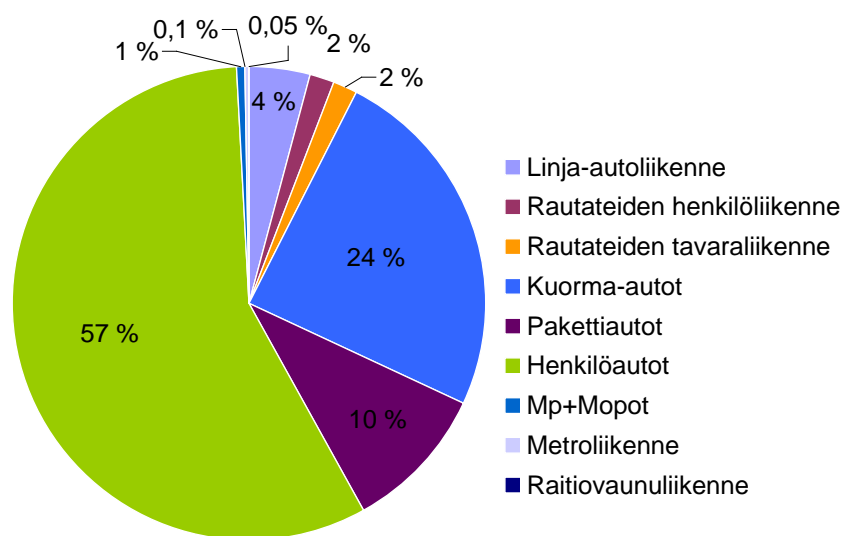
pakettiautoa (noin 22 % kuorma-autojen ja noin 1 % pakettiautojen kokonaismäärästä Suomessa). Sopimuksen yhtenä tavoitteena on lisäksi saada sopimukseen liittyneet yritykset ottamaan mahdollisuuksien mukaan käyttöön ympäristöjärjestelmiä.

Energiansäästö tavoitteena on, että energiankulutuksessa vuonna 2016 on osoitettavissa 9 prosentin säästö verrattuna vuosien 2001–2005 keskimääräiseen energiankulutukseen, jos kuljetussuorite (tonnikilometrit) on pysynyt keskimäärin vuosien 2001–2005 tasolla. Jos kuljetussuoritteissa on ollut kasvua tai vähentymistä, on vuoden 2016 kokonaiskulutusta verrattava kuljetussuoritteiden muutokseen, jotta vähintään 9 prosentin säästö on osoitettavissa.

Koko kuorma-autoliikenteen 1 080 milj. litran (10,8 TWh/a) vuotuisesta kulutuksesta vuosina 2001–2005 on tavaraliikenteen ja logistiikan energiatehokkuussopimuksen 60 prosentin kattavuustavoitteen mukaan laskettu kulutus 650 milj. litraa (6,5 TWh/a). Tästä laskettuna sopimuksen mukainen yhdeksän prosentin energiansäästö tavoite vuonna 2016 on kuorma-autoliikenteelle noin 58,5 milj. litraa (584 GWh/a) ja keskimääräinen vuotuinen tavoite kaudella 2008–2016 noin 6,5 milj. litraa (65 GWh/a). Vuonna 2016 energiankulutus saisi näin olla sopimuksen kattavuustavoitteen mukaisesti vain noin 592 milj. litraa (5,9 TWh/a) edellyttäen, että kuljetussuorite on pysynyt tavoitteen laskenta-ajankohdan tasolla.

Pakettiautoliikenne ei suurelta osin ole ammattimaista toimintaa, joten energiatehokkuussopimuksessa ammattimaiselle pakettiautoliikenteelle ei aseteta erillistä määrällistä säästö tavoitetta.

Kuvassa 1 on esitetty Suomen koko tieliikenteen 4,25 TWh laskennallisen säästö tavoitteen prosentuaalinen jakautuminen eri liikennemuodoille niiden energiankäytön suhteessa. Laskennallisuus johtuu siitä, että energiapalveludirektiivin 17,8 TWh säästö tavoitetta ei virallisesti jaettu eri sektoreille: liikenteelle laskettu em. 4,25 TWh osuus on 24 prosenttia energiapalveludirektiivin piiriin kuuluvasta energiankulutuksesta laskenta-ajankohtana (vuosien 2001–05 keskiarvo).



Kuva 1. Liikenteen laskennallisen säästö tavoitteen (4,25 TWh) prosentuaalinen jakautuminen liikennemuodoille näiden energiankäytön suhteessa.

Energiansäästö- ja tehokkuustavoitteen arvioinnissa pyritään ottamaan huomioon myös varhaisten toimenpiteiden vaikutus. Edellytyksenä ns. varhaistoimien eli ennen vuotta 2008 tehtyjen energiatehokkuutta parantavien toimien hyväksymiselle säästötavoitteen saavuttamisen laskennassa vuonna 2016 tai välitavoitevuosina on, että niiden säästövaikutus on edelleen voimassa ko. tarkasteluvuonna. Vuonna 2016 olevaan tavoitteeseen voidaan siis laskea hyväksi vain ne toimet, joiden säästövaikutus on silloin vielä voimassa.

2.2 Vuoden 2015 tilanne

2.2.1 Sopimuksen kattavuus

Tavaraliikenteen ja logistiikan energiatehokkuussopimukseen oli vuoden 2015 lopulla liittynyt yhteensä 1 556 yritystä (v. 2014: 815). Määrän suureen kasvuun on kaksi syytä. SKALin ”Litra Päivässä” -klubi päätettiin lopettaa vuoden 2014 lopulla ja liittää kaikki siihen kuuluneet yritykset energiatehokkuussopimukseen, ellei yritystä kysyttäessä erikseen kieltäytynyt. Varsinainen liitos toteutettiin keväällä 2015.

Litra päivässä -klubiin oli liittynyt vuoden 2014 lopulla yhteensä noin 1 060 yritystä, joista PIHIn siirtyi 570 uutta yritystä. Ero johtui pitkälti siitä, että aineiston laadussa oli ongelmia (esimerkiksi sama yritys oli liittynyt kahdesti). Lisäksi osa Litra päivässä -yrityksistä oli jo aiemmin liittynyt energiatehokkuussopimukseen.

Toinen merkittävä lisäys tuli Vantaan Rahtikeskus Oy:n osakasyrityksistä, jotka lisättiin PIHIn keväällä 2015. Osakasyrityksiä oli yhteensä 180, joista PIHIn tietokantaan tallennettiin 166 uutta yritystä. Ero johtui lähinnä siitä, että osa osakasyrityksistä oli jo entuudestaan liittynyt energiatehokkuussopimukseen. Vantaan Rahtikeskus on toistaiseksi ainoa energiatehokkuussopimukseen liittynyt KTK-yritys.

PIHIn tietokannasta on viime vuosina poistettu jonkin verran sopimukseen kuulumattomia yrityksiä, jotka ovat aikanaan (ennen vuotta 2008) käyttäneet PIHIn edeltäjää, ilmaista EMISTRA-järjestelmää. Näitä vanhoja EMISTRA-yrityksiä on edelleen jonkin verran PIHIn tietokannassa. PIHIn yritystietojen tarkastukselle on todettu tarvetta, mutta työtä ei tehty vuoden 2015 aikana.

Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:n jäsenyrityksiä on yhteensä noin 6 200 ja Logistiikkayritysten Liiton jäsenyrityksiä noin 50. Energiatehokkuussopimusjärjestelmässä oli vuoden lopulla noin 31 prosenttia tavoitteen mukaisesta yritysmäärästä (noin 5 000).

Sopimukseen liittyneet yritykset jakautuvat seurantajärjestelmän aktiivi- ja passiivikäyttäjiin. Passiivikäyttäjät ovat syöttäneet järjestelmään yrityksen ja mahdollisesti myös autojen perustiedot, mutta eivät suoritetietoja (kilometrit, polttoainelitrat ja tonnikilometrit). Aktiivikäyttäjät ovat syöttäneet myös ajokaluston suoritetietoja joko kuukausittain tai vähintään kerran vuodessa. Aktiivikäyttäjillä on kaksi tiedonsyöttötapaa: joko autokohtainen syöttö tai ns. könttäsyöttö, jolla tarkoitetaan koko vuoden polttoainelitrojen ja kilometrien summätietoja suoritealoittain. Molemmissa tavoissa tonnikilometriä syöttäminen on vapaaehtoista.

Vuonna 2015 (2014) PIHIn aktiivikäyttäjiä oli 143 (151). Suurin osa (110) aktiiviyrityksistä oli edelleen entisiä EMISTRAn käyttäjiä. Näiden tiedot saatiin aiempien vuosien tapaan koontitiedostona PKY-Laatu Oy:ltä (aik. KH FIN Oy), jonka PKY-Laatu -järjestelmään EMISTRA integroitiin muutama vuosi sitten. EMISTRA-tiedot tallennettiin PIHIn tietokantaan maaliskuussa 2016 (osana teknisen yl-

läpidon alihankintaa EC-Tools Oy:ltä). Tietojen tallennus edellytti tälläkin kertaa jonkin verran muokkausta.

PIH:ssä oli vuoden 2015 lopulla yhteensä 7 251 autoa (v. 2014: 7 336 autoa), joista ajoneuvokohtaiset perustiedot oli 3 177 autosta. Loput 4 038 olivat ns. könttäsyöttö-autoja, joista tiedetään vain autojen lukumäärä suoritealoittain. Vuoden lopulla autojen määrä vastasi 31 prosenttia (v. 2014: 31 %) energiatehokkuussopimuksen kokonaistavoitteesta. Autojen kokonaismäärä on laskenut hieman (-1,1 %), vaikka liittyneiden yritysten määrän muutoksen (+91 %) perusteella kasvua olisi pitänyt olla huomattavasti. PIH:iin on tallennettu myös jonkin verran muita ajoneuvoja kuin kuorma- tai pakettiautoja (mm. henkilöautoja ja perävaunuja).

Vuonna 2015 (2014) PIH:iin tallennettiin autokohtaisesti 1 208 (1297) auton ajotiedot (sisältää EMISTRAsa siirretyt tiedot). Lisäksi ns. könttäsyöttötoiminnolla on tallennettu 4 170 autoa suoritettuihin. Könttäsyöttöä käytettäessä tallennetaan suoritealoittain automäärä, kokonaiskilometrit, -litrat sekä vapaaehtoisena tietona tonnikilometrit.

Jos PIH:n aktiivikäyttäjät jaetaan EMISTRA-käyttäjiin (PKY-Laatu-järjestelmään kuuluvat yritykset) ja PIH:iin tiedot itse tallentaviin yrityksiin, voidaan havaita PIH:n käytön seurantajärjestelmänä olevan varsin vähäistä. Vuonna 2015 vain 34 yritystä tallensi itse suoritettuihin PIH:iin. Näistä yrityksistä 18 oli liittynyt energiatehokkuussopimukseen PIH:iin kautta, muut olivat joko EMISTRA-käyttäjiä (14) tai entisiä Litra päivässä -yrityksiä (2). Syynä vähäiseen käyttöön lienee se, että yritysten omat seurantajärjestelmät tarjoavat nykyään PIH:iä monipuolisemmat ja helpommat ajoneuvoseurantatavat.

Taulukossa 1 on esitetty kattavuuden kehitys sopimuskaudella 2008–2015. VR Yhtymää on käsitelty luvussa 3. Autokohtaista tietoa tallentavien yritysten määrä on laskenut kahtena viime vuonna yhteensä 37:llä (-21 %) oltuaan sitä ennen muutaman vuoden 180 yrityksen tuntumassa. Sama kehitys näkyy myös aktiivisten autojen määrässä, joka on pienentynyt kahdessa vuodessa 216 autolla (-15 %).

Taulukko 1. Tavarankuljetusten ja logistiikan energiatehokkuussopimukseen liittyneet yritykset ja niiden automäärät 2008–2015

| Vuosi | Sopimuksen kattavuus ¹⁾ | | | | | |
|-------|------------------------------------|-------------|----------|--------------------------|-------------|----------|
| | Yritykset | | | Automäärä | | |
| | Aktiiviset | Passiiviset | Yhteensä | Aktiiviset ²⁾ | Passiiviset | Yhteensä |
| 2008 | 176 | 237 | 413 | 960 (960) | 1 309 | 2 269 |
| 2009 | 223 | 366 | 589 | 5 287 (1 459) | 995 | 6 282 |
| 2010 | 197 | 440 | 637 | 5 486 (1 477) | 1 154 | 6 640 |
| 2011 | 184 | 517 | 701 | 5 547 (1 473) | 1 228 | 6 775 |
| 2012 | 180 | 581 | 761 | 5 490 (1 418) | 1 500 | 6 990 |
| 2013 | 180 | 604 | 784 | 5 542 (1 424) | 1 316 | 7 155 |
| 2014 | 157 | 652 | 809 | 5 583 (1 297) | 1 685 | 7 448 |
| 2015 | 143 | 1413 | 1 556 | 5 246 (1 208) | 1 969 | 7 215 |

¹⁾ aikasarjat ovat muuttuneet edellisvuodesta, sillä jonkin verran vääriä yrityksiä on poistettu ja yritykset ovat päivittäneet tietojensa raportoinnin takarajan jälkeen

²⁾ suluissa autokohtaisen tiedon osuus

Trafi teki vuonna 2014 selvityksen, johon koottiin Suomen ammattiliikenteen perustietoja ("Suppea analyysi: Ammattimaisen tieliikenteen kuvaus"), muun muassa ajoneuvomäärän tai liikennelupamäärän perusteella Suomen suurimmat tavarankulje-

tusyrietykset. Taulukkoon 2 on kirjattu näiden yritysten kuuluminen energiatehokkuussopimukseen. Taulukkoon ei ole päivitetty mahdollisia vuonna 2015 tapahtuneita muutoksia.

Suurimmista yrityksistä noin puolet (7/15) on liittynyt energiatehokkuussopimukseen. Liittyneillä yrityksillä oli vuonna 2014 yhteensä noin 4 500 autoa. Näiden 15 suurimman yrityksen ajokalustomäärä (noin 6 500) vastaisi runsasta neljänneestä sopimuksen tavoitteen mukaisesta automäärästä. Itella Posti Oy ja Itella Logistics Oy olivat vuonna 2014 Itella Oyj:n tytäryhtiöitä, jotka vuoden 2015 alusta ovat olleet osa Posti Group -konsernia.

Huomattakoon että taulukossa 2 mainituista yrityksistä osa käyttää oman ajokaluston lisäksi alihankkijoita. Yhdessä nämä muodostaisivat merkittävän energiatehokkuussopimukseen liittymispotentiaalin.

Taulukko 2. Suurimpien tavarankuljetusyritysten liittyminen sopimukseen v. 2014

| YRITYS ¹⁾ | LUPAMÄÄRÄ TAI AJONEUVOMÄÄRÄ | LIITTYMINEN TAVARANKULJETUKSEN JA LOGISTIIKAN ENERGIATEHOKKUUSSOPIMUKSEEN (K/E) |
|-------------------------------------|-----------------------------|---|
| ITELLA POSTI OY | 3177 | K ²⁾ |
| LASSILA & TIKANOJA OYJ | 929 | E |
| ITELLA LOGISTICS OY | 694 | K ²⁾ |
| SITA SUOMI OY | 247 | E |
| SCHENKER OY | 230 | E |
| SIMEON TANK OY | 160 | K |
| VR-YHTYMÄ OY | 150 | E ³⁾ |
| KOVANEN LOGISTICS OY | 138 | E |
| KULJETUSLIIKE ILMARI LEHTONEN OY | 130 | E |
| LAURI VÄHÄLÄ OY | 118 | K |
| KULJETUS KOVALAINEN OY | 110 | K |
| LOOMIS SUOMI OY | 110 | E |
| NIEMI PALVELUT OY | 105 | K |
| OY MATKAHUOLTO AB | 105 | E |
| ESA KUOKKA OY | 100 | K |
| YHTEENSÄ (15 kpl) | 6 503 | 7 kpl (4 464 autoa) |

¹⁾ Lähde: ”Suppea analyysi: Ammattimaisen tieliikenteen kuvaus”, Trafi (2014)

²⁾ osa Posti Group -konsernia 1.1.2015 alkaen.

³⁾ VR Yhtymästä vain rautatiekuljetukset mukana energiatehokkuussopimuksessa

2.2.2 Energiankulutus ja energiansäästötoimenpiteet

Vuonna 2015 (2014) PIHIn kirjattiin (EMISTRasta siirretyt tiedon mukaan lukien) yhteensä 57,8 (64,9) miljoonaa litraa polttoainetta (n. 0,58 [0,65] TWh). Luvussa on mukana myös sekä autokohtaisesti että könttätyötöllä tallennetut polttoainelitrat.

Polttoaineesta noin 66 prosenttia tuli autokohtaisesta tiedosta ja loput k önttäsyötöstä (yrityskohtaisista kokonaislitroista).

Määrä on 8,9 prosenttia (2014: 10,0 %) sopimuksen tavoitekattavuuden mukaan lasketusta kuorma-autojen arvioidusta vuotuisesta energiankulutuksesta (650 milj. litraa; 6,5 TWh). Aikasarjat ovat tältäkin osin muuttuneet aiempiin raportteihin verrattuna, koska PIH:stä on poistettu energiatehokkuussopimukseen kuulumattomia yrityksiä ja yritykset ovat voineet raportoida vuoden 2014 suoritettujaan pitkin vuotta 2015.

Taulukko 3: PIH:n raportointeiden yritysten polttoaineenkulutus vuosina 2008–15

| Vuosi | Autokohtainen kulutus | | Kulutus yhteensä litraa |
|-------|-----------------------|------------|----------------------------|
| | l/100 km | l/tonni-km | |
| 2008 | – | – | 31 971 476 |
| 2009 | 40,33 | 0,500 | 54 392 548 |
| 2010 | 41,43 | 0,234 | 59 527 419 |
| 2011 | 40,94 | 0,224 | 62 703 704 |
| 2012 | 41,14 | 0,172 | 60 776 097 |
| 2013 | 42,86 | 0,275 | 71 687 838 |
| 2014 | 43,08 | 3,782 | 64 915 628 |
| 2015 | 44,47 | 3,688 | 57 755 510 |

PIH:in tallennettujen autokohtaisten tietojen perusteella tiekuljetusten polttoaineta-
lous ei näytä juuri parantuneen vuosina 2009–2015, vaan jopa hienoisesti heikenty-
neen. Taulukon 2 lukujen perusteella ei voi päätellä mitään varmaa energiatehok-
kuuden kehittymisestä, sillä polttoaineenkulutus vaihtelee suoritealoittain ja ajoka-
luston mukaan. Taulukon 3 polttoaineenkulutus on koko PIH:in tallennetun auto-
kohtaisen seurantatiedon keskiarvo (v. 2015: 1 208 auton tiedot).

Tonnikilometriä kohti laskettu polttoaineenkulutus näyttää laskeneen vuosina 2009–
2012, mutta nousseen vuonna 2013. Vuotta 2009 on pidettävä talouden taantuman
vuoksi poikkeuksellisena (lienee ajettu tyhjemmillä kuormilla). Lukuihin on syytä
suhtautua hieman varauksellisesti, sillä tonnikilometriä kohti lasketun energiankulu-
tuksen laskeminen on osoittautunut hankalaksi, lähinnä tonnikilometrien mittauksen
kirjavuuden takia. Luvut lienevät jossain määrin arvioita ja vuosien 2014–2015 luvut
ovat ilmeisen virheellisiä.

Liitteessä 1 on esitetty PIH:in tallennettujen energiatehokkuuden tyyppitoimenpitei-
den toteutus. Luvut kuvaavat niiden yritysten määrää, jotka ilmoittavat tehneensä
tietyn energiatehokkuustoimenpiteen kyseisenä vuonna. Vuonna 2015 (2014) määrä
oli energiatehokkuustoimenpiteittäin 0–4 (1–14) yritystä, mikä vastaa 0 prosenttia
(0–2 %) PIH:in yrityksistä. Luvut ovat vuosilta 2009–2015. Vuonna 2008 toimenpi-
teiden tallennus ei ollut käytössä.

Energiatehokkuustoimenpiteitä on edelleen raportoitu varsin vähän PIH:in yritysten
kokonaisuudessaan nähden. Luultavasti toimenpiteitä on todellisuudessa tehty paljon
enemmän, sillä niillä voidaan saada merkittäviä säästöjä muuttuvissa kuluissa. Ener-
giatehokkuustoimenpiteiden tallentaminen olisi tarpeen, koska ilman niitä ei ole
mahdollista laskea energiansäästöjä. Ne olisivat tarpeen myös PIH:in vakioraporttien
– energiatodistuksen ja aktiivijäsenyystodistuksen – hyödyntämiseksi liiketoimin-
nassa. Kertovathan juuri toimenpiteet konkreettisesti siitä, mitä yritys tekee energia-
tehokkuuden parantamiseksi.

2.2.3 Ympäristöjärjestelmien käyttö tiekuljetusyrityksissä

Vuonna 2015 kaikilla EMISTRA-järjestelmää käyttäneillä yrityksillä oli laatuja järjestelmänä PKY-Laatu, koska EMISTRA on muutama vuosi sitten integroitu PKY-LAATU-toimintajärjestelmän ohjelmistoon eikä sen käyttö erillisenä ole enää ollut mahdollista. Näitä ns. EMISTRA-yrityksiä yrityksinä on yhteensä noin 310 ja niistä noin 45 prosentilla on voimassa oleva PKY-LAATU-sertifikaatti.

Muista käytössä olevista ympäristöjärjestelmistä ei ole seurantatietoa eikä muita selvityksiä ole tehty. PIHIn tieto voidaan tallentaa, mutta PIHIn yhteenvedoraporteista sitä ei toistaiseksi saada tulostettua.

2.2.4 Energiatehokkuusseurannan kehittäminen

Vuoden 2015 aikana PIHIn ilme uudistettiin. Samalla lisättiin PIHIn pääsivulle liittyneiden yritysten hakutoiminto. Toiminnolla on mahdollista hakea energiategokkuussopimukseen liittyneitä yrityksiä suoritealan, paikkakunnan tai postinumeron perusteella. Uusi-ilmeisen PIHIn käyttöönotto siirtyi vuoden 2016 puolelle.

Pääkäyttäjät on edellisvuosien tapaan koonnut käyttäjäpalautteen ja muiden havaintojen perusteella kehitysehdotusluettelon kehitystyön suuntaamiseksi. Sovellusvirheitä on korjautettu sitä mukaa, kun niitä on tullut tietoon pääkäyttäjälle (Motiva). Vuoden 2015 aikana ei käyttäjiltä ole tullut uusia kehitysehdotuksia.

3 Rautatiekuljetukset

3.1 Tavoitteet

Rautatieliikenteen energiankulutusta seurataan ja verrataan kuljetussuoritteeseen (tkm) VTT:n LIPASTO/RAILI-seurantajärjestelmästä. Rautateiden tavaraliikenteen keskimääräinen vuotuinen energiankulutus (dieselpolttoaine + sähköenergia) vuosina 2001–2005 oli yhteensä 0,59 TWh, mikä tarkoittaa että energiansäästötavoitteeksi vuonna 2016 tulee 53 GWh/a ja kaudella 2008–2016 keskimääräiseksi vuotuiseksi tavoitteeksi 5,9 GWh/a. Kuljetussuoritekohtainen keskimääräinen energiankulutus vuosina 2001–2005 oli 60,1 Wh/tkm. Energiategokkuussopimuksen mukainen tavoite vuodelle 2016 on 54,7 Wh/tkm.

3.2 Vuoden 2015 tilanne

Vuonna 2015 (suluissa 2014 tiedot) VR:n kalustoon kuului 213 (216) dieselveturia ja 156 (155) sähköveturia. Samoja vetureita käytetään sekä henkilö- että tavaraliikenteessä.

VR:n rautatietavaraliikenteen suorite vuonna 2015 oli yhteensä 33,4 (37,0) miljoonaa tonnia ja 8 468 (9 597) miljoonaa tonnikilometriä. Tavaraliikenteessä ajettiin rautateillä yhteensä 12,7 (14,0) milj. km, josta sähkövedolla 9,4 (9,8) milj. km ja dieselvedolla 3,3 (4,2) milj. km. Sähkövedon osuus tavaraliikenteestä oli

74,3 (70,2) %. Rautatieliikenteen kokonaissähköenergiankulutus (sisältää tavara- ja matkustajaliikenteen) oli 629 (642) GWh ja dieselöljyn kokonaiskulutus 26,2 (32,1) miljoonaa litraa.

Tavaraliikenteen energiankulutus kuljetussuoritetta kohden vuonna 2010 oli 53,7 Wh/tkm eli 10,6 % alle 2001–2005 vuosien keskiarvon. Siten VR:n tavaraliikennelogistiikka saavutti jo vuonna 2010 energiatehokkuussopimuksen asettaman tavoitteen. Vuonna 2015 energiankulutus oli 50 Wh/tkm.

Keskeisimpiä toimenpiteitä tavoitteen saavuttamisessa ovat olleet sähkövetoisen liikenteen lisääminen, junakokojen kasvattaminen ja vaihtotöiden tehostaminen sekä kuljettajien taloudellisen ajotavan koulutus.

Taulukossa 5 on esitetty VTT:n LIPASTO-järjestelmän eräitä tunnuslukuja raideliikenteelle (luvut ovat vuodelta 2009).

Taulukko 4: VTT:n LIPASTO:n yksikköpäästöjä rautatien tavarankuljetuksille

| Veturi | | Sähkönkulutus kWh/tonni-km | Polttoaineenkulutus g/tonni-km |
|--------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Sähkö | Ilman vaihtotöitä | 0,03 | – |
| | Vaihtotöineen | 0,03 | 0,63 |
| Diesel | Ilman vaihtotöitä | – | 7,6 |
| | Vaihtotöineen | – | 8,26 |

3.3 Ympäristöjärjestelmien käyttö

Kaikilla VR-konsernin päätoiminnoilla on ISO 14001-standardin mukainen sertifikaatti. Päätoimintoja ovat henkilöliikenne, logistiikka sekä ratojen rakentaminen ja kunnossapito. Konsernin henkilöstöstä noin 90 prosenttia työskentelee sertifioituissa toiminnoissa.

4 Kuljetusten tilaajien toiminta

Energiatehokkuussopimusta valmisteltaessa tunnistettiin olennaiseksi menestystekijäksi tarve lisätä tilaajalta tulevia vaatimuksia energiatehokkuuden huomioon ottamiseksi kuljetusyriyksissä. Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen vuosiraportoinnissa seurataan myös sitä, käyttävätkö energiatehokkuussopimukseen liittyneet yritykset omaan toimintaan liittyvien kuljetusten kilpailutuksen yhtenä kriteerinä liittymistä Tavarankuljetusten ja logistiikan energiatehokkuussopimukseen. Vuodelta 2015 ei ole käytettävissä eriteltyjä tietoja aiheesta.

5 Sopimusosapuolien toimenpiteet

Seuraavassa on kuvattu lyhyesti Tavarankuljetusten ja logistiikan energiatehokkuussopimuksen allekirjoittaneiden osapuolten edistämistoimet vuonna 2015. Vuonna 2014 sopimuksen toimeenpanovastuu siirtyi liikenne- ja viestintäministeriöltä Liikenteen turvallisuusvirasto Trafille. Sen vuoksi myös Trafin toimenpiteet on kuvattu luvun lopussa, vaikka se ei ole sopimusosapuoli.

Liikenne- ja viestintäministeriö (LVM)

- sopimustoiminnan seuranta ja sopimusjohtoryhmän puheenjohtajuus

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM)

- sopimustoiminnan seuranta (sopimusjohtoryhmän jäsenyys)

Energiavirasto

- sopimustoiminnan seuranta (sopimusjohtoryhmän jäsenyys; TEM:n toimeksiantosta)

Ympäristöministeriö (YM)

- sopimustoiminnan seuranta (sopimusjohtoryhmän jäsenyys)

Logistiikkayritysten liitto LL

- sopimustoiminnan seuranta (sopimusjohtoryhmän jäsenyys)
- jäsenille tiedotettu aiheesta jäsenkirjeissä (suurten yritysten energiakatselmus päähuomion kohteena)
- energiatehokkuussopimusten jatkosta on keskusteltu hallituksen kokouksissa

Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL

- sopimustoiminnan seuranta (sopimusjohtoryhmän jäsenyys)
- Litra päivässä -viestintäkampanja päättyi 2014 lopulla, jolloin se liitettiin muuhun energiatehokkuustyöhön. Kampanjan yrityksistä liitettiin energiatehokkuussopimukseen ne, jotka eivät kieltäytyneet. Työ saatettiin loppuun vuonna 2015.

VR Yhtymä Oy

- sopimustoiminnan seuranta (sopimusjohtoryhmän jäsenyys)
- energiatehokkuustoimenpiteitä, mm. monivuotinen energiamittarit, kuljettajaa avustava ohjelmisto (tiedonkeruu, analysointi)

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

- liikenteen energiatehokkuussopimustoiminnan hallinnoinnin ja markkinointi-
viestinnän vastuutaho (myös henkilöresurssia osoitettu sopimustoiminnan edis-
tämiseen)
- sopimustoiminnan seuranta (osallistuminen sopimusjohtoryhmän kokouksiin)
- sopimuksen hallinnointi (alihankinta Motivalta), johon on sisältynyt
 - PIHI-pääkäyttäjäyys, vuosiraportointi (tämä raportti), liittymisen tuki
 - PIHI-järjestelmän ylläpito EC Toolsin toimesta ja budjettivaraus pieneh-
köille kehitystoimenpiteille (ei toteutettu v. 2015)
- PIHI-järjestelmän uuden ilmeen suunnittelu ja viestintäkampanjan valmistelu
- esiselvitys jossa kartoitettiin liikenteen energiatehokkuussopimusten nykytilaa ja
mahdollisia etenemisvaihtoehtoja (ks. kappale 6)
- KTK-yritysten sopimukseen liittymisen toteutus yhteistyössä LVM:n, Vantaan
Rahtikeskus Oy:n, Kuljetuskeskusten Liiton, Motiva Oy:n ja EC Tools Oy:n
kanssa
- Litra päivässä -yritysten liittymisen valmistelu ja toteutus SKAL:n, Motiva Oy:n
ja EC-Tools Oy:n kanssa

6 Sopimustoiminnan väliarviointi

Energiatehokkuussopimusten jatkosuunnitelmien pohjaksi Trafi käynnisti keväällä 2015 esiselvityksen, jonka tavoitteena oli arvioida liikenteen energiatehokkuussopi-
mustoiminnan nykytilaa ja mahdollisia etenemisvaihtoehtoja. Esiselvitys kattoi sekä
joukkoliikenteen että tavarankuljetusten ja logistiikan energiatehokkuussopimukset.
Esiselvityksen luonnos valmistui elokuussa ja lopullinen versio syksyllä.

Esiselvityksessä todettiin liikenteen energiatehokkuussopimustoiminnalla olevan
runsaasti ongelmia:

- Liikenteen energiatehokkuussopimuksien tunnettavuus vaihtelee paljon
 - Joillekin liikenteen alan yrityksille ne ovat hyvinkin tuttuja ja niitä hyö-
dynnetään omassa toiminnassa, mutta toisaalta on yrityksiä, jotka eivät
ole koskaan kuulleetkaan niistä.
- Sopivien kannustimien puute
 - Muiden sektoreiden energiatehokkuussopimuksiin on alusta alkaen liittyy-
nyt mahdollisuus hakea yrityksen energiatehokkuusinwestointeihin ener-
giatukea TEM:n budjetista.
- Tilaajaosapuoli on tähän mennessä vähän hyödyntänyt energiatehokkuussopi-
muksia kilpailutuksissa.
- Vuosina 2008–2012 sopimuksien kehittymistä hidastivat seurantajärjestelmän
hallinnointiin liittyvät ongelmat.

- Yritysten olemassa olevien seurantajärjestelmien ja sertifiointien vähäinen huomioiminen liikenteen energiatehokkuussopimuksessa.
- Seurantajärjestelmän tietojen oikeellisuudessa ja ajan tasaisuudessa on puutteita.
- Sopimustoiminnan valvonta puuttuu.
- Benchmark edellyttäisi laajempaa ja aktiivisempaa käyttäjäkuntaa.
- Viestintää kaivataan lisää.
- Viestinnässä voitaisiin ottaa nykyistä paremmin huomioon yritystoiminnan käytännön näkökulmia ja tuoda esiin konkreettisia hyötyjä esimerkiksi parhaiden käytäntöjen avulla.

Etenemismahdollisuuksiksi esiselvityksessä hahmoteltiin kaksi päätapaa:

1. Nykyistä velvoittavampi energiatehokkuussopimus ("tiukka"), jossa mm. raportoinnin ja velvoitteiden noudattamisen valvonta olisi aiempaa tiukempaa ja joka kytkettäisiin tieliikenteen vastuullisuusmalliin. Malliin kuuluisi myös rahallisia kannustimia.
2. Energiatehokkuustoiminnan edistäminen ("löyhä"), jossa kuljetusyriyten ja tilaajien arvostukset ohjaavat toimintaa. "Löyhä malli" malli ei juuri sisältäisi velvoitteita vaan olisi pitkälti viestinnällinen.

Esiselvityksen perusteella Trafin johtoryhmä päätti 20.8.2015 kokouksessaan, että tieliikenteen energiatehokkuussopimuksia ei jatketa sopimuskauden (2008–2016) päätyttyä. Energiatehokkuustoimintaa edistetään vuodesta 2017 alkaen tieliikenteen vastuullisuusmallin kautta. Liikenteen energiatehokkuussopimukseen jo liittyneitä yrityksiä tuetaan hyödyntämään vastuullisuusmallia. Etenemistapa on lähellä edellä kuvattua "löyhää" mallia.

Trafin päätöksen johdosta liikenteen energiatehokkuussopimusten sopimusjohtoryhmä totesi kokouksessaan 12.10.2015, että ei ole tarpeen ryhtyä valmistelemaan jatkosopimuksia seuraavalle sopimuskaudelle ja että liikenteen energiatehokkuussopimukset päättyvät 31.12.2016.

7 Yhteenveto ja suositukset

Seuraavassa on esitetty yhteenveto vuoden 2015 tilanteesta. Toteamukset ja arviot ovat jossain määrin samankaltaisia kuin aiempina vuosina, mutta koska sopimuskausi on jo lopuillaan, päätelmistä ja suosituksista kuvastuu tilanteen hankaluus tavoitteisiin nähden. Osa suosituksista on päällekkäisiä Trafin tekemän esiselvityksen päätelmien kanssa.

1. Energiatehokkuussopimuksen liittyminen ei kasvanut toivotulla tavalla, vaikka kahden suuren kertaluonteisen liittymisen (Litra päivässä -kampanja, Vantaan Rahtikeskus Oy:n osakasyritykset) myötä liittyneiden yritysten määrä lähes kaksinkertaistui. Sopimukseen liittyneiden yritysten määrä oli vuoden lopulla tavoitteeseen nähden edelleen liian pieni.

2. Sopimukseen liittyneet yritykset eivät raportoi energiankäytöstään riittävästi, mikä on vastoin sopimuksen velvoitteita. Raportoimattomuus tekee myös mahdolliseksi arvioida eri toimenpiteillä saavutettua energiansäästöä.
3. Tavarankuljetusten tilaajat eivät suosi energiatehokkuussopimukseen liittyneitä yrityksiä. Syynä lienee se, että energiatehokkuussopimukseen liittyminen ei vielä sellaisenaan takaa sitä, että kuljetusyritys todellisuudessa toimii muita kuljetusyrityksiä energiatehokkaammin.
4. Tavarankuljetuksen ja logistiikan energiatehokkuussopimuksen edistämisesursit ja sen myötä keinot ovat olleet melko vaatimattomat verrattuna muiden alojen sopimuksiin. Toisaalta esimerkiksi maatilojen energiaohjelma (MENO) ei hyvistä toimeenpanoresursseista huolimatta myöskään onnistunut saamaan maataloja liittyyiksi. MENO:n ja liikenteen energiatehokkuussopimusten yhteinen piirre on runsas määrä kooltaan pieniä toimijoita, joille energiatehokkuussopimukseen tai -ohjelmaan liittyminen lienee merkinnyt lisävaivaa ilman tunnistettuja liiketoimintahyötyjä.
5. Seurantajärjestelmä (PIHI) on toiminut hyvin vuoden aikana, mutta kuljetusyritykset käyttävät sitä varsin vähän seurantaan.
6. Rautatiekuljetuksissa energiatehokkuussopimuksen tavoitteet on jo nyt saavutettu, mutta tiekuljetuksissa niiden mahdollista saavuttamista ei kyetä todentamaan nykyisellä kattavuudella ja käytettävissä olevilla seurantatiedoilla.

Vuosien 2008–2015 kehityksen perusteella voi päätellä nykyisen kaltaisen energiatehokkuussopimuksen soveltuvan varsin heikosti parantamaan energiatehokkuutta tieliikennesektorilla. Sen vuoksi ainakaan nyky muodossaan sopimuksen jatkaminen ei olisi ollut perusteltavissa. Vuoden 2030 päästövähennystavoitteet edellyttänevät kuitenkin merkittäviä toimia myös tavarankuljetusten energiatehokkuuden parantamiseksi, joten tarve energiatehokkuuden edistämistyölle kasvaa tulevaisuudessa.

Jatkotoimenpidesuosituks

1. Tavarankuljetusten ja logistiikan energiatehokkuussopimusten edistämistyötä ei enää jatketa vuonna 2016.
2. Tavarankuljetuksen ja logistiikan energiatehokkuussopimukseen liittymismahdollisuus poistetaan 1.4.2016 alkaen.
3. PIHI-seurantajärjestelmää ei enää kehitetä, mutta sen ylläpitoa jatketaan, kunnes vuoden 2016 yritysraportointi on suoritettu ja vuoden 2016 vuosiraportti tehty.
4. Liikenteen energiatehokkuussopimusten hallinnointia jatketaan sopimuskauden loppuun (PIHI-käyttäjätuki, seuranta, raportointi).
5. Tieliikenteen energiatehokkuuden edistämistyötä jatketaan vaikuttavasti nykyisen energiatehokkuussopimuskauden päättymisen jälkeen.

Liite 1. Yritysten PIHIn raportoimat energiatehokkuustoimet vuosina 2009 – 2015 (yritysmäärä, suluissa prosenttiosuus sopimukseen liittyneistä yrityksistä).

| Toimenpide | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tyhjäkäynnin välttäminen | 4 (1 %) | 2 (0 %) | 2 (0 %) | 16 (2 %) | 15 (2 %) | 14 (2 %) | 4 (0 %) |
| Autojen valinta kuljetettavan tavar an mukaan | 2 (0 %) | 1 (0 %) | 2 (0 %) | 4 (1 %) | 2 0 % | 4 0 % | 0 (0 %) |
| Ajonopeuksien rajoittaminen | 3 (0 %) | 2 (0 %) | 1 (0 %) | 8 (1 %) | 8 (1 %) | 4 (0 %) | 1 (0 %) |
| Rengaspaineiden säännöllinen tarkastus | 3 (0 %) | 2 (0 %) | 1 (0 %) | 1 (0 %) | 5 (1 %) | 7 (1 %) | 2 (1 %) |
| Taloudellisen ajotavan teoriakoulutus | 2 (0 %) | 1 (0 %) | 0 (0 %) | 5 (1 %) | 7 (1 %) | 4 (0 %) | 1 (0 %) |
| Taloudellisen ajotavan säännöllinen seuranta | 2 (0 %) | 4 (1 %) | 1 (0 %) | 7 (1 %) | 8 (1 %) | 6 (1 %) | 3 (1 %) |
| Vähän kuluttavien autojen suosiminen | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 3 (0 %) | 4 (1 %) | 8 (1 %) | 2 (1 %) |
| Taloudellisen ajotavan kurssit (ajo-teoria-ajo) | 2 (0 %) | 2 (0 %) | 0 (0 %) | 3 (0 %) | 0 (0 %) | 3 (0 %) | 0 (0 %) |
| Reitityksen ja aikataulutuksen optimointiohjelmisto | 1 (0 %) | 0 (0 %) | 1 (0 %) | 1 (0 %) | 2 (0 %) | 5 (1 %) | 0 (0 %) |
| Alhaisen vierinvastuksen renkaat | 0 0 (%) | 1 (0 %) | 0 0 (%) | 2 (0 %) | 1 (0 %) | 3 (0 %) | 0 (0 %) |
| Aerodynamiikkaa parantavat lisävarusteet | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 3 (0 %) | 3 (0 %) | 1 (0 %) | 1 (0 %) |
| Aerodynaamisesti muotoillut autot | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 2 (0 %) | 0 (0 %) |
| Kevytrakenteiset autot | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 1 (0 %) | 0 (0 %) | 1 (0 %) | 1 (0 %) |
| Energiankulutusta pienentävien voiteluaineiden käyttö | 1 (0 %) | 2 (0 %) | 0 (0 %) | 1 (0 %) | 2 (0 %) | 2 (0 %) | 4 (0 %) |
| Taloudellisen ajotavan kannustinjärjestelmä | 0 (0 %) | 1 (0 %) | 1 (0 %) | 3 (0 %) | 2 (0 %) | 3 (0 %) | 0 (0 %) |
| Hybridiautot | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 1 (0 %) | 0 (0 %) |
| Autojen varustaminen ajotav an seurantalaitteilla | 0 (0 %) | 1 (0 %) | 0 (0 %) | 1 (0 %) | 2 (0 %) | 2 (0 %) | 1 (0 %) |