

Yritys & ympäristö

1 • 2011

Ympäristöyritysten Liitto ry & Stellatum Oy

Teema

**Logistiikka ja
päästöjen
vähentäminen**



Mika Jyrkönen, Valio

**Jakeluauto
testaa bioetanolia**

Teetkö työtä ammattikielen parissa?



Tilaushinnat Suomessa 2011 (neljä numeroa vuodessa): kesto-tilaus 39 € (laskutusväli 12 kk), 12 kk:n määräaikaistilaus 42 €.

Terminfo julkaisee artikkeleita, joissa käsitellään erikoiskieliä ja niissä käytettävää termistöä. Terminfon avulla saat tietoa tekniikan ja muiden erikoisalojen sanastohankkeista, opinnäytetöistä ja tutkimusprojekteista.

Minisanastojen lisäksi Terminfossa annetaan suosituksia ajankohtaisten tai muuten ongelmallisten termien käytöstä. Terminfon julkaisija on Sanastokeskus TSK. Lehti ilmestyy neljä kertaa vuodessa.

Tilaa nyt Terminfo-lehti

- käy internetsivuillamme www.stellatum.fi
->Tilaaajapalvelu -> Tilaukset -> Valitse lehti valikosta
- sähköpostiosoite tilaaajapalvelu@stellatum.fi
- soita numeroon 03 4246 5301

TÄSSÄ NUMEROSSA:

4-8

Mika Jyrkönen, Valio
UUSI BIOPOLTOAINE KOKEILUUN RASKAASSA LIIKENTEESSÄ
Valio on mukana TransEco-projektissa, johon liittyen Valio otti helmikuussa käyttöön RED95-etanolidieselä käyttävän jakeluauton. Se on ensimmäinen laatuaan Suomessa.

8-9

MAAILMALTA

10-11

Mikko Mustakallio, Axel Group
JÄTEASTIAT REAALIAIKAISEEN SEURANTAAN
Keravalainen Axel Group Logistic Systems Oy on tuomassa Suomen markkinoille älykkään seurantajärjestelmän.

12-14

Satu Räsänen, Elinkeinoelämän keskusliitto
IE-DIREKTIIVI LUPAA VAIN VÄHÄN MUUTOKSIA
IE-direktiivi (Industrial Emissions Directive) on saamassa lain voiman Suomessa kahden vuoden kuluessa.

15

YMPÄRISTÖHUOLTOALAN NYKYTILA JA KEHITYSNÄKYMÄT
TUTKITTIIIN KOLMATTI KERTAA

Yritys & ympäristö

Yritys ja ympäristö -liitettä julkaistaan Ympäristöyritysten Liitto ry:n ja Stellatum Oy:n yhteistyönä. Se ilmestyy neljä kertaa vuodessa Ympäristö-lehden välissä.

Julkaisija

Stellatum Oy, Purotie 1 B, 00380 Helsinki, www.stellatum.fi

Vastaava toimittaja

Katri Penttinen, toimitusjohtaja, Ympäristöyritysten Liitto ry
puh. 09 1728 4339, katri.penttinen@chemind.fi
www.ymparistoyritykset.fi

Toimitus

Pia Vilenius, Ympäristöyritysten Liitto ry
puh. 09 1728 4338, pia.vilenius@chemind.fi

Heikki Nenonen

puh. 040 560 6729, heikki.nenonen@stellatum.fi

Taitto

Annu Pörhönen/Stellatum Oy

Painopaikka

Hämeen Kirjapaino Oy

ISSN 1797-6650

Kannen kuva: Jyrki Vesa
Kansikuvassa Valion suunnittelupäällikkö Mika Jyrkönen ja uusi etanolidieselä käyttävä jakeluauto.



EU etsii vihreitä työpaikkoja – entä Suomi?

Komissiolla on useita aloitteita vihreiden työpaikkojen luomiseksi. Tammikuussa komissio julkaisi vihreän kirjan julkisten hankintojen politiikan uudistamisesta. Helmikuussa komissio järjesti sidosryhmille workshopin, jossa pohdittiin keinoja synnyttää jätelainsäädännöllä vihreitä työpaikkoja.

Hankintoja koskevaa vihreää kirjaa voi kommentoida komissiolle. Yksi tarkasteltava kysymys on, miten julkisia hankintoja voidaan strategisesti käyttää vastaamaan uusiin haasteisiin. Komission mielestä julkisyhteisöt voivat tukea merkittävällä tavalla Eurooppa 2020 –tavoitteiden saavuttamista käyttämällä ostovoimaansa sellaisten tavaroiden ja palvelujen hankkimiseen, joihin liittyy suurempi yhteiskunnallinen arvo, koska ne edistävät innovointia, säästävät ympäristöä ja torjuvat ilmastonmuutosta sekä vähentävät energiankulutusta ja parantavat työllisyyttä.

EU odottaa, että julkisyhteisöjen taholta tuleva laaja kysyntä vihreämmistä, vähähiilisistä, innovatiivisemmista ja yhteiskunnallisesti vastuullisemmista tavaroista ja palveluista muovaasi tuotanto- ja kulutussuuntauksia. EU siis haluaa vihertyä, ja julkisyhteisöjen tulisi olla vihertymisen veturi. Vaikka hankintojen tavoitteet voivat konsultaatiossa vielä muuttua, suunta on selvä. Merkkejä tästä tulee useilta eri suunnilta.

Päätöksenteon kriteereinä ei jatkossa voi enää olla pelkästään edullisin hinta,

vaan muitakin arvoja tulee ottaa huomioon. Edelleen on vaikea vertailla eri tuotteiden ympäristöystävällisyyttä, mutta sitä ei voi jatkuvasti käyttää verukkeena. Kyllä menetelmät löytyvät, jos halua on.

Vaaleissa on oiva paikka näyttää tulevaa suuntaa. Vaikka taloustilanne on keskustelussa pinnalla ja suuri huolenaihe, vaaleissa ei saa unohtaa sitä, miten turvaamme puhtaan veden, ilman ja ympäristön vielä lastenlapsillemmekin. Nyt tarvitaan todellista integraatiota – talouskasvu ja ympäristön hyvinvointi pitää kyetä yhdistämään.

Tulevassa hallitusohjelmassa ympäristötekniikan kehittäminen ja käyttöönotto tulee olla keskeisellä sijalla. Siihen voidaan vaikuttaa lainsäädännöllä ja taloudellisilla ohjauksineilla. Ympäristöystävällisillä toimintatavoilla voidaan luoda tuhansia työpaikkoja ja uutta liiketoimintaa eri puolille Suomea.

Katri Penttinen

Katri Penttinen, päätoimittaja





Raskas liikenne kokeilee bioetanolia

Kotimainen jäte kuorma-autojen polttoaineeksi uudella tavalla

TEKSTI: HEIKKI NENONEN
KUVAT: JYRKI VESA

Valio on helmikuussa ottanut käyttöön RED95-etanolidieseliä käyttävän jakeluauton.

Vaikka kysymyksessä on dieselauto, sen polttoaineena on etanoli. Moottori on Scanian valmistama.

– St1 tekee dieselmoottoriin sopivaa bioetanolia, jonka nimi on RED95. Kysymyksessä on ensimmäinen tällä konseptilla toimiva jakeluauto Suomessa, suunnittelupäällikkö **Mika Jyrkönen** Valiota kertoo.

Valio on mukana TransEco-projektissa, jossa tutkitaan tieliikenteen energiasäästöä ja uusiutuvaa energiaa.

Jyrkönen sanoo, että Valio on hakenut jakeluliikenteeseen mahdollisimman ympäristöystävällistä lähitulevaisuuden ratkaisua. Etanolikonsepti osoittautui olevan valmis testattavaksi käytännössä.

Ratkaisu on Jyrkösen mukaan kahdella tavalla ympäristöystävällinen.

– St1 tekee kotimaisista jätteistä polttoainetta, jolloin fossiilisten päästöjen vähenemä on noin 90 prosenttia. Myös moottorin hiukkaspäästöt ovat normaalia dieseliä pienemmät.

Vain yksi tankkauspiste Suomessa

Auton on ostanut Valio, joka on vuokrannut sen edelleen VV-Kuljetus Oy:lle. Auton jakelualueeseen kuuluvat Vantaan alueen koulut ja päiväkodit.

Tankkauspiste sijaitsee Valion pääkonttorin pihalla Pitäjänmäellä. Vastavaa polttoainetta ei ole vielä saatavilla muualla.

Polttoneste perustuu St1-yhtiön valmistamaan kotimaiseen jättepohjaiseen etanoliin.

Kokeilun aikana selviävät esimerkiksi mahdolliset kylmäkäynnistysongelmat.

– Meitä totta kai kiinnostaa se, ovatko tällaiset autot oikeasti ympäristöystävällisiä. Ympäristövaikutuksista on yleisesti paljon ristiriitaisia mielipiteitä, ja haluammekin hankkeen aikana selvittää koko konseptin todelliset ympäristövaikutukset.

– Lähtökohta tuntuu tosin aika varmalta, koska taustalla on runsaasti testejä.

Toinen kiinnostuksen kohde ovat todelliset kustannukset.

– Autossa on tiheämpi huoltoväli, ja se on myös hankintahinnaltaan hivenen kalliimpi. Kun etanolissa on vähemmän energiaa kuin perinteisessä dieselissä,

polttoaineen kulutus on selvästi dieseliä suurempi, jopa kaksinkertainen.

– Toisaalta kun kulutus on suurempi, verotus ei hirveästi kannusta käyttämään biopolttoaineita. Nyt se on kallista käyttää. Mutta jos verotus muuttuu niin kuin on kaavailtu, niin se vaikuttaa edullisesti kustannuksiin.

Myös yleiset käyttökokemukset ovat kiinnostavia.

Kolmen vuoden tutkimusjakso

Tutkimusjakso on kolmen vuoden mittainen. Auto käy tänä aikana monta kertaa VTT:llä tutkittavana.

– Sitä ”ajetaan” siellä koepenkillä samanlaisissa olosuhteissa kuin meillä jakelutehtävissä. ➤



Valion jakeluauton kuljettaja Raine Vartiainen esittelee uutta tipatonta tankkausjärjestelmää. Etanolidieseliä ei pääse valumaan luontoon. Oranssi kaapeli menee polttoainetankin anturiin.



Suunnittelupäällikkö Mika Jyrkönen Valiolta sanoo, että uuden RED95-kaluston määrää voidaan lisätä jo ennen projektin kolmen vuoden määräaika, jotta saadaan enemmän tutkimustuloksia.

– Tietoa kerätään suoraan kentältä mobiilijärjestelmien avulla, ja tätä tietoa VTT käyttää hyväksi testeissään.

Jyrkönen sanoo, että RED95-kaluston määrää voidaan lisätä jo ennen kolmen vuoden määräaika, jotta saadaan enemmän tutkimustuloksia. Myös mahdollisia muita konsepteja voidaan ottaa tutkittavaksi.

Myös sivuvirrat energiaksi

Pohdinnassa on myös se, että Valion tuotannosta sivuun meneviä ihmisravinnoksi kelpaamattomia tuotteita hyödynnettäisiin etanolin tuotannossa. Myös asiakkailta tulee tuotepalautuksia, joista voisi tehdä etanolia.

– Nyt nämä menevät rehun tuotantoon, eivät siis hukkaan, Jyrkönen painottaa.

– Olisi mielenkiintoinen ajatus, että olisimme polttoainehuollossa osittain omavaraisia. Hintakaan ei silloin heilah-

telisi maailmanmarkkinoiden tahtiin.

SITA Finland:

Kiinnostava vaihtoehto

Kehityspäällikkö **Tiila Korhonen** SITA Finland Oy:stä sanoo, että kokeiluprojektia varten heille on tulossa alkukesästä yksi RED95-etanolidieselä käyttävä pakkaava jäteauto.

Se sijoitetaan pääkaupunkiseudulle, koska tankkauspisteitäkin on tällä hetkellä vain yksi, Valion pihalla.

– Auto tulee normaaliin kaupalliseen ajoon. Yrityksiltä kerätään mm. pakattua biojätettä ja energijaetta, Korhonen kertoo.

Korhonen sanoo, että jos kokeiluprojektista saadaan hyvät kokemukset, voidaan RED95-etanolidieselä käyttäviä autoja hankkia enemmänkin.

– Jos tulokset ovat positiivisia, niin näitä autoja mietitään yhtenä vaihtoehtona, koska päästöjä on pienennettävä.

– SITAlla panostetaan konkreettisiin ympäristötoimenpiteisiin, ja tämä on yksi viime aikojen parhaista esimerkeistä siitä, miten käytännössä voidaan vähentää ympäristökuormitusta ja pienentää hiilijalanjälkeä myös kuljetusten osalta, Korhonen sanoo.

SITAlla on käytössään lähes 250 raskasta ajoneuvoa.

Scan-Auto:

Ruotsin tekniikkaa Suomeen ja muualle

Tuotepäällikkö **Mika Jukkara** Oy Scan-Auto Ab:stä sanoo, että Suomessa käytettävä etanolimoottori perustuu tekniikaltaan Scanian vastaavankokoiseen 8,9 litran 5-sylinteriseen dieselmoottoriin, joka on sovitettu toimimaan etanolilla sekä suuremmalla puristussuhteella (28:1).

Kyseessä on siis dieselperiaatteella toimiva etanolimoottori, jonka sisäiset osat ja polttoaineputkistot ovat etanolikäyttöön suunniteltuja. Moottori täyttää voimassa olevaa Euro 5 -pakokaasunormiakin tiukemman EEV-normin (Enhanced Environmentally friendly Vehicle) vaatimukset.

Ruotsissa jo vuodesta 1989

Ruotsia voi pitää asiassa edelläkävijämaana: Ruotsissa Scanian valmistamia etanolimoottoreita on käytetty vuodesta 1989 alkaen.

– Ruotsissa etanolidieselä käyttäviä linja-autoja on noin 500–600 kappaletta. Koko maailmassa on noin 800 etanolimoottorilla varustettua kuorma- ja linja-autoa, Jukkara sanoo.

– Nyt meillä on – kiitos St1:n – mahdollisuus saada kotimaastakin jättepohjaista bioetanolia. Aikaisemmin käytölle oli esteenä se, että täällä ei ollut polttoainetta eikä tankkausmahdollisuutta.

Maailmalle mahdollisuuksien mukaan

Jukkara sanoo, että Scanian etanolimoottoreita toimitetaan maailmalle mahdollisuuksien mukaan.

– Etanolimoottoreita voidaan ottaa käyttöön niissä maissa, joissa on tarjolla moottoriin sopivaa etanolia ja tankkaus-

”On mielenkiintoinen ajatus, että olisimme polttoainehuollossa osittain omavaraisia.”

Suunnittelupäällikkö Mika Jyrkönen, Valio

verkosto. Asia on maailmalla aivan alussa. Kaikkialla ei polttoainetta ole saatavilla, eikä infrastruktuuria etanolia varten ole olemassa.

Jukkara kertoo, että Ruotsin kokemukset ovat varsin hyviä.

– Edut tulevat erityisesti päästöpuolelta. Hiilidioksiditaso on parempi (Suomessa noin 90 %) ja hiukkaspäästöt ovat noin 70 % pienemmät. Sen takia näitä autoja käytetään paljon Tukholman alueella.

– Kuljettajan kannalta ajamisessa ei ole eroa. Jos verrataan maakaasumoottoriin, niin tekniikka on edullisempaa, ja tankkausjärjestelmät ovat huomattavasti helpompia ja edullisempia järjestää kuin kaasulla.

Etanolidieselissä ei ole yhtä paljon energiaa yksikköä kohden kuin fossiilisessa dieselpolttoaineessa.

– Käytännössä autot kuluttavat noin 1,6 – 1,7 kertaa enemmän kuin vastaavat autot samanlaisella dieselmoottorilla, koska etanolin energiasisältö on pienempi. Tämä tulisi ottaa verotuksessa huomioon.

Osa TransEco-kokonaisuutta

RED95-etanolidieselhanke on St1:n, VTT:n, Scanian, Lassila & Tikanojan, SITA Finlandin, Helsingin seudun liikenteen, Helsingin Seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän ja Valion kolmivuotinen yhteisprojekti. Se liittyy TransEco-tutkimuskokonaisuuteen, jonka tavoitteena on tieliikenteen energiankäytön tehostaminen ja uusiutuvan energian käyttöönoton lisääminen. TransEco kestää viisi vuotta, 2009–2013.

– Veroratkaisut joko edesauttavat tai jarruttavat näiden ratkaisujen etenemistä. Vaihtoehtoisin polttoaineisiin siirtäessä kustannukset huollon ja käytön osalta yleensä nousevat hieman, Jukkara sanoo.

VTT:

Jatkoa jo tehdyille tutkimukselle

Tutkimusprofessori Nils-Olof Nylund VTT:ltä kertoo, että VTT on ollut mukana monessa uuden energiateknologian kokeiluhankkeessa. RED95-bioetanolia käyttävät dieselautot ovat johdonmukainen jatko jo tehdyille tutkimustyölle.

– Olemme katsoneet raskaita kaasuautoja ja uudentyyppistä biodieseliä. Nyt tutkimme etanolin käyttöä raskaiden autojen polttoaineena, Nylund sanoo.

– Ensimmäiset alustavat mittaukset, joita laboratorioissa tehtiin bussilla ja kuorma-autolla, antoivat sen verran hyviä tuloksia, että päätimme lähteä hankkeeseen mukaan.

Nylund toteaa, että VTT:n tehtävänä on seurata autojen toimintaa ja päästöjä monin tavoin.

– Tulemme tekemään laboratorioissa pakokaasu- ja polttoaineenkulutusmittauksia kokeen alkaessa ja sitten vuoden

SITA Finland saa RED95-etanolidieseliä käyttävän pakkaavan jäteauton alkukesästä. Se kulkee näissä väreissä. Taustalla SITAn naapurissa Vantaalla sijaitseva St 1:n etanoliasema.





Valion jakeluauton säiliöitä. Vasemman puoleisessa tankissa on bioetanolia ja lieriön muotoisessa nestemäistä hiilidioksidia. Nestemäinen hiilidioksidi on otettu talteen teollisuuden hukkaprosessista. Sillä jäähdytetään kuormakori, jolloin perinteinen dieselkäyttöinen kylmäkone on voitu poistaa.

välein. Selvitämme myös sen, miten autot pysyvät kunnossa ja miten ne pidemmän päälle toimivat.

Bioetanoli vaatii oman moottorin

Nylund painottaa sitä, että bioetanoli vaatii dieselkäytössä sille varta vasten rakennetun moottorin. Etanoli vaatii myös hieman lisäainetta, jotta se syttyy diesel-

moottorissa. Moottorin puristussuhde on normaalia dieselä isompi.

– RED95-polttoainetta ei voi laittaa olemassa oleviin autoihin. Biodiesel (varsinkin kehittyneemmät versiot) käy sen sijaan olemassa olevaan kalustoon ilman muutoksia.

– Uskon, että jatkossa tarvitaan monia vaihtoehtoja.

Nylundin mukaan RED95:n valtti on se, että Suomessa käytetty etanoli on tuotettu jätteestä. Myös hiukkaspäästöt vähenevät rajusti.

– Taajamissa hiukkaset ovat yksi pahimmista ilmanlaadun ongelmista, Nylund painottaa. ■

MAAILMALTA

Uusi jätelaki voimaan 2012

Jätelain kokonaisuudistus hyväksyttiin eduskunnan ensimmäisessä täysistuntokäsittelyssä 8.3.2011. Ympäristövaliokunta teki hallituksen esitykseen mm. perustuslain vaatimuksista johtuvia muutoksia. Myös jätteenkuljetusjärjestelmiä koskevia pykäläiä muutettiin. Uusi laki on tarkoitus tulla voimaan vuoden kuluttua sen vahvistamisesta eli keväällä 2012.

Kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava ns. jätehuollon etusijajärjestystä. Sitovana velvoitteena se koskee toiminnanharjoittajia, joiden tuotannossa syntyy jätettä tai jotka keräävät tai käsittelevät jätettä ammatti- tai lai-

tosmaisesti, sekä tuottajavastuutahoja. Etusijajärjestyksessä tulee saavuttaa kokonaisuutena arvioiden terveyden- ja ympäristönsuojelun kannalta paras tulos.

Käsittelyn yhteydessä eduskunta oli erityisen huolestunut jätteenpolton kohtuuttomasta lisääntymisestä. Siksi edellytetään, että hallitus säätää asetuksilla riittävän kunnianhimoiset yhdyskuntajätteen, biojätteen, tuottajavastuujätteen, rakennus- ja purkujätteen sekä mahdollisuuksien mukaan muun jätteen kierrätystavoitteet, seuraa tavoitteiden toteutumista ja kiristää tavoitteita ottaen huomioon teknologisen kehityksen.



Euroopan ympäristöpalkinnot yrityksille -kilpailu jälleen 2011

Joka toinen vuosi järjestettävä Euroopan ympäristöpalkinnot yrityksille -kilpailu (European Business Awards for the Environment) järjestetään jälleen kesällä 2011.

Vuodesta 1987 järjestetyssä kilpailussa haetaan yrityksiä, jotka ovat edelläkävijöitä ympäristöystävällisissä toiminnoissa, tuotteissa ja prosesseissa. Kilpailu nostaa esille yrityksiä, joiden liiketoiminnot tukevat kestävä kehityksen periaatteita.

Kilpailu EU:n ympäristöpalkinnoista on kaksivaiheinen. Kaikissa EU:n jäsenmaissa ja EU:hun liittymässä olevissa maissa järjestetään ensin maakohittaiset kilpailut, joiden parhaat ehdotukset palkitaan kansallisesti. Sen jälkeen kukin maa lähettää parhaat ehdotukset kansainväliseen kilpailuun, jonka pääjärjestäjä on Euroopan Komission Ympäristöosasto.

Suomen osakilpailun kansallisena koordinaattorina toimii Ympäristöyritysten Liitto. Kilpailuehdotusten arvioinnin suorittaa raati, jossa on edustajat useista keskeisistä organisaatioista.

Kilpailuaika on 1.8.-30.9.2011. Voittajat julkistetaan marraskuussa 2011.

Kilpailusarjoja on neljä. Ne liittyvät ympäristöalan johtamiseen, uusiin ympäristöalan tuotteisiin ja prosesseihin sekä kansainväliseen ympäristöalan yhteistyöhön.

Kilpailuun voivat osallistua kaikki suomalaiset yritykset. Kussakin sarjassa palkitaan kolme ehdotusta.

Lisätietoja osoitteista: www.ymparistoyritykset.fi/ebae ja www.ebae.eu. (Komission sivut).

Tekesin rahoitussivut on uusittu

Tekes on uusinnut rahoitussivunsa aiempaa helppokäyttöisemmiksi. Asiakas ohjataan suorempaan tiedon lähteille, ja aikaisempia päällekkäisyyksiä on poistettu. Uutta ovat esimerkiksi asiakassegmenttien nimet. Uudet otsikot ovat pk-yritykset, suuret yritykset, tutkimusorganisaatiot ja julkisten palvelujen tarjoajat. Sivut löytyvät osoitteesta www.tekes.fi

Biohajoavien jätteiden end of waste -kriteerien laadinta alkaa keväällä

Biologisesti käsitellyn biohajoavan jätteen end-of-waste -kriteerien valmistelu alkaa keväällä 2011. Lopputavoitteena on päätös laatukompostin ym. EoW-kriteereiksi.

Työ alkaa Euroopan komission Joint Research Centerissä (JRC) ja jatkuu komitologiamenettelyssä siten, että ehdotus valmistuisi 2012.

Julkisten hankintojen EU-sääntelyyn ehkä suuriakin muutoksia

EU:n komissio hyväksyi vihreän kirjan EU:n julkisten hankintojen sääntelyn uudistamisesta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että EU:n hankintadirektiivejä muutetaan. Konkreettisiin lainsäädäntöehdotuksiin on tarkoitus päästä viimeistään vuoden 2012 aikana. Komissio on käynnistänyt kuulemisen, jonka avulla varmistetaan, että tulevassa lainsäädännössä otetaan huomioon kaikkien sidosryhmien näkemykset. Kuulemiseen voi osallistua 18.4.2011 asti.

Kuulemisen lisäksi komissio tekee perusteellisen arvioinnin julkisia hankintoja koskevien nykyisten EU-sääntöjen vaikutuksista ja kustannustehokkuudesta. Arvioinnin ja kuulemisen tuloksista keskustellaan Brysselissä 30.6.2011 järjestettävässä julkisen hankinnan uudistamista käsittelevässä konferenssissa.

Uudistustyö aiheuttaa tarpeen muuttaa myös Suomen kansallista lainsäädäntöä. Hiljattain uudistusten alla olleet hankintalaki ja erityisalojen hankintalaki joutuvat jälleen tarkasteluun. Odotettavissa on lukuisia muutoksia ja täsmennyksiä nykyisten direktiivien sääntelyyn.

Uudistustyön tavoitteena on muun muassa helpottaa ja joustavoittaa julkisten hankintasopimusten tekemistä. Uudistuksella pyritään muun muassa siihen, että julkisissa hankinnoissa voitaisiin ottaa entistä paremmin huomioon EU:n muita politiikkatavoitteita, kuten innovaatioiden edistäminen sekä ympäristötekijöiden ja sosiaalisten kriteerien huomioiminen. Sääntelyä halutaan myös yksinkertaistaa ja helpottaa, millä edistettäisiin varsinkin pk-yritysten mahdollisuuksia osallistua julkisiin hankintoihin.

Komission mielenkiinnon kohteena tulevat luultavasti olemaan myös hankintasääntelyn soveltamisalaan liittyvät kysymykset, kuten sidosyksikkösuhteen täyttymisen edellytykset ja rajanveto siitä, milloin on kyse hankinnasta toiselta kunnalta ja milloin taas sääntelyn ulkopuolelle jäävästä kuntien välisestä järjestelystä.

Sivutuoteasetuksen kaupan eläinperäisiä jätteitä koskevat muutokset voimaan

Kaupan entisiä eläinperäisiä elintarvikkeita koskevat sivutuoteasetuksen muutokset tulivat voimaan 4.3.2011. Samalla kumottiin kaikki Suomessa aiemmin annetut siirtymäsäännökset ja aiemmat asetukset.

Sivutuoteasetuksessa asetetaan vaatimuksia kaupan eläinperäisten jätteiden käsittelylle. Asetus koskee eläimistä saatuja raakoja ja kypsennettyjä elintarvikkeita, jotka poistetaan myynnistä esim. päiväysten ylittyessä tai kylmäketjun katketua. Vaatimuksia ei sovelleta leipomotuotteisiin.

Eläinperäisten elintarvikkeiden jätehuoltoa koskevat määräykset koskevat kauppiaita, joissa jätteenä luokiteltavia eläinperäisiä elintarvikkeita syntyy viikossa yli 50 kg. Vaatimukset eivät koske eräitä Lapin, Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan alueen kuntia.

Jätteet reaaliaikaiseen seurantaan

TEKSTI: HEIKKI NENONEN

Keravalainen Axel Group Logistic Systems Oy on tuomassa Suomen markkinoille älykkään seurantajärjestelmän, joka sopii erinomaisesti suurten jäteastioiden ja muiden säiliöiden reaaliaikaiseen tason mittaukseen. Se mahdollistaa jätteiden keräilyn juuri oikeaan aikaan.

Myyntijohtaja **Mikko Mustakallio** Axel Groupista sanoo, että tällä hetkellä ratkaisulle haetaan pilottiasiakkaita Suomessa.

– Etenemme pienin askelin ja lähestymme asiasta kiinnostuneita yrityksiä, Mikko Mustakallio sanoo.

– Tavoitteena on tuoda Suomeen aivan uudenlainen, kestävä kehitystä tukeva tapa käsitellä jätteitä.

Ultraääntä ja datasiirtoa

Järjestelmän on kehittänyt ruotsalainen Noticia AB. Se perustuu jätteen tai muun kierrätysmateriaalin pinnan tason mittaukseen ultraäänen avulla. Tiedot lähetetään sitten langattomasti GPRS-siirtona haluttuun osoitteeseen. Astiassa oleva materiaali voi olla esimerkiksi paperia, lasia, metallia tai muovia.

– Tämä sopii hyvin keskitettyihin keräyspisteisiin: isoille syväastioille ja myös kookkaammille pinta-astioille, Mustakallio selvittää.

Jos hälytysraja ylittyy, paikalle saadaan auto nopeasti. Toisaalta tarpeettomat ajot vähenevät.

– Tiedetään, että jopa 40–60 prosenttia jäteastioista tyhjenetään liian var-

hain, Mustakallio sanoo.

– Noticia-järjestelmä mahdollistaa urakoitsijoilla tehokkaamman, dynaamisemman hinnoittelun. Auto lähtee liikkeelle vain silloin, kun on tarve.

Vastaavasti uusi hinnoittelumalli kiin-

nostaa urakoitsijan asiakkaitakin. Turhasta ei tarvitse maksaa.

– Noticia-järjestelmä tulee jo aivan alkuvaiheessa kysymykseen sellaisella reitillä, jossa yksi keräyspiste on kaukana muista. Se saattaa säästää vaikkapa 50 kilometrin mittaisen turhan ajon, Mustakallio kuvaa.

Raportit suoraan logistiikka-järjestelmiin

Tyypillisesti järjestelmä antaa kaksi raporttia vuorokauden sisällä. Tämä määrä on muokattavissa, kuten hälytysrajatkin.

– Noticia-järjestelmä on mahdollista kytkeä myös yrityksen omiin logistiikkajärjestelmiin, jolloin data saadaan suoraan esimerkiksi ajoneuvotietokoneelle.

Astiaan asennettava moduuli on korkeudeltaan hieman alle 200 millimetriä, josta säiliön ulkopuolelle jää puolet.

Itse tasomittari on rakenteeltaan varsin tukeva. Sitä voidaan etäohjelmoida. Normaalisissa käytöissä akku täytyy vaihtaa uuteen noin viiden vuoden välein. Muuta ylläpitoa ei tarvita. Mittarin hinnaksi on kaavailtu noin 600 euroa, sovelluksen vuokra ja ylläpito maksavat 11 euroa kuukaudessa laitetta kohden.

Järjestelmää on asennettu jo Ruotsiin, Norjaan ja myös Keski-Eurooppaan. Mittareita on jo myyty yli 2 000 kappaletta.

Axel Group toimittaa ja ylläpitää tietoteknisiä ratkaisuja logistiikka-alalle. Yritys on perustettu vuonna 2003. ■



Tasomittarin kokonaiskorkeus on alle 200 millimetriä. Virran se saa akusta, joka täytyy vaihtaa noin viiden vuoden välein.

Mikko Mustakallio. Taustalla ruudussa ratkaisu, jossa mittari on kiinni syväkeräyssäiliössä.



Kuva Heikki Nenonen

Pienvenesataman jäteastia on saanut Noticia-järjestelmän tasomittarin.



Kuvat Noticia AB

Uusi IE-direktiivi lupaa vain vähän muutoksia

Päästöt kokonaisvaltaiseen hallintaan

TEKSTI: HEIKKI NENONEN

IE- eli teollisuuden päästöjä koskevaa direktiiviä (Industrial Emissions Directive) sovelletaan EU:ssa kahden vuoden kuluessa. IE-direktiivin alla on vanha IPPC-direktiivi (Integrated Pollution Prevention and Control), jota on tiettyiltä osin uudistettu.

– IE-direktiivistä tulee nyt eräänlainen sateenvarjo, kun sen alle sijoitettiin muutamia vanhoja direktiivejä. IE-direktiivi kattaa nyt omat erityissäännöksensä polttolaitoksista, jätteenpoltosta ja rinnakkaispoltosta, orgaanisia liuottimia käyttävistä laitoksista ja titaanidioksidia tuottavista laitoksista, Elinkeinoelämän keskusliiton luonnonvara- ja ympäristöoikeuden asiantuntija Satu Räsänen kertoo.

– Direktiivissä on tavallaan kaksi osaa; yleiset periaatteet ja velvoitteet toiminoille, joista aiheutuu päästöjä, niitä koskevasta luvituksesta ja tarkkailusta. Sitteen on myös tiettyjä toimialoja koskevia erityisiä velvoitteita ja niitä koskevat päästöraja-arvot.

Direktiivi tuli voimaan tammikuussa. Kansalliseen täytäntöönpanoon on kaksi vuotta aikaa.

Parhaat käytössä olevat tekniikat taustalla

Vanha ja uusi direktiivi nojaavat BAT:iin eli parhaisiin käytössä oleviin tekniikoihin, jotka on kirjattu teollisuuden, hallinnon ja ympäristöjärjestöjen dialogin pohjalta. BAT ei ole ollut suoranaisesti sitova, vaan sitä voidaan kuvailla mitattavaksi luvituksen työkaluna. Siitä on

tarvittaessa voitu myös poiketa. Parhaat käytännöt on sitten kuvattu BAT-vertailuasiakirjoissa eli BREF:eissä (Best Available Techniques Reference Documents).

IE-maailmassa parhaat käytännöt on siirrettävä ympäristölupiin neljän vuoden aikana siitä, kun uudet BAT-päätelmät on hyväksytty.

Räsänen kertoo, että ensimmäiset toimialat, jotka joutuvat soveltamaan IE-direktiivin velvoitteita, ovat lasi-, rauta- ja teräs- sekä metsäteollisuus, jotka tulevat direktiivin piiriin noin vuosina 2015–2016.

Niiden BREF-asiakirjat olivat valmistelussa jo ennen kuin direktiivi tuli voimaan. Nyt niistä tehdään suoraan IE-soveltuvia.

– Tilanne on hieman erikoinen. Kyseisten toimialojen BREF-asiakirjoja alettiin valmistella toisenlaiseen säädösmaailmaan. Nyt BAT-päätelmät tulevat sitoviksi. Tällaisessa tilanteessa haasteeksi voi muodostua esim. teknisten ratkaisujen laadunvarmennus. Myöskään esteitä uuden tekniikan markkinoille pääsyyn ei tulisi rakentaa, Räsänen sanoo.

– Komissio on ehdottanut, että kaikki

vuoden 2006 jälkeen valmistuneet BAT-asiakirjat muunnettaisiin IED-soveltuvaksi nopeutetussa aikataulussa. Jää nähtäväksi, onko komissiolla resursseja tähän.

– Suomessa ongelmaksi saattaa nousta se, saadaanko teollisuuden omiin taustatyöryhmiin hallinnon puolelta vetäjiä. On väläytetty sitäkin mahdollisuutta, että BAT-valmistelun koordinointi siirrettäisiin SYKE:stä Motivaan.

Räsänen mukaan työ on niin tärkeä, että tätäkin mahdollisuutta on harkittava, jos resurssit ympäristöhallinnon puolella eivät riitä.

Räsänen sanoo, että direktiivi koskee toimialasta riippuen ilmapäästöjen osalta mm. rikki-, typpi-, hiukkas-, raskasmetalli- ja häkäpäästöjä. Sen sijaan se ei koske hiilidioksidia. Päällekkäisen sääntelyn välttämiseksi kasvihuonekaasujen päästökauppajärjestelmään kuuluvien laitosten lupiin ei sisällytetä kasvihuonekaasujen suorien päästöjen raja-arvoja.

Kaikki päästöt samaan tarkasteluun

– IPPC:ssä ja uudessa IE:ssä on ideana päästöjen yhdenmukainen tarkastelu, "Integrated Pollution Prevention". Katso

"Suomessa ongelmaksi saattaa nousta se, saadaanko teollisuuden omiin taustatyöryhmiin hallinnon puolelta vetäjiä."

EK:n luonnonvara- ja ympäristöoikeuden asiantuntija Satu Räsänen

taan päästöt ilmaan, maaperään ja vesistöön. Painopiste on nyt ilmansuojelun puolella, mikä näkyy varmasti niiden teollisuudenalojen kustannuksissa, joille tulee tiukempia päästöraja-arvoja esim. rikkipäästöissä, Räsänen toteaa.

– BAT on tehty nyt sitovaksi. Siellä on päästöjen vaihteluväli kutakin toimialaa kohden, ja ympäristöluvassa on määrätävä päästöt osumaan tuolle vaihteluvälille. Se on keskeisin muutos entiseen, Räsänen sanoo.

Myös poikkeukset ovat mahdollisia.

– Poikkeaminen on tietyillä ehdoilla mahdollista. Jos kustannukset suhteessa ympäristöhyötyihin alkavat olla liian suuret, niin voidaan myöntää paikallisesti poikkeuksia. Uskoisin, että näitä joudutaan kansallisesti käyttämään.

– Poikkeaminen on komission valvonassa. Kaikkien mahdollisten tahojen pitää saada siitä tiedot, ja komissiolle raportoidaan tilanteesta.

Suomessa IPPC-direktiivi on aikanaan pantu käytäntöön paljon laajemmin kuin mitä se on edellyttänyt.

– Meillä on noin 20 000 laitosta ympäristöluvan piirissä. IE:n piirissä on määrellisesti huomattavasti pienempi joukko. Uskon, että joukko yritetään jatkossa rajoittaa direktiivin tarkoittamiin suuriin yrityksiin.

Ehdoton katonnormi mahdollisesti tulossa

Satu Räsänen kertoo, että mitään suuria yllätyksiä uusi direktiivi ei tuo mukanaan.

– IPPC-direktiivissä on jo laitosluettelot. Muutokset siinä tulevat olemaan pieniä. Päätoimialat pysyvät samoina.

Pientä huolta aiheuttaa Euroopan parlamentin ajatus siitä, että pitäisi luoda yhteinen Euroopan laajuinen ”päästöturvaverkko”, toimialoittain kulkeva katonnormi, jota ei saisi ylittää.

– Tämä asia kulki pitkään valmistelussa mukana. Loppuvaiheessa se lieventyi sellaiseksi, että kun komissio ensimmäisen kerran vuonna 2015 tarkastelee direktiivin täytäntöönpanoa, se arvioi samalla, pitäisikö jollekin toimialalle asettaa minipäästöraja-arvot, joista ei myöskään voi poiketa.



Elinkeinoelämän keskusliitto

Satu Räsänen kertoo, että uusi direktiivi koskee toimialasta riippuen ilmapäästöjen osalta mm. rikki-, typpi-, hiukkas-, raskasmetalli- ja häkäpäästöjä.

– Tämä on musta hevonen: mitä komissio lähtee tällä alueella tekemään, Räsänen sanoo.

– Raja-arvot kuitenkin annetaan tavallisessa lainsäädäntöjärjestyksessä, joten yksin komissio ei niitä pääse määrittämään.

Hallinnollinen taakka keveämmäksi

Sekä EU:ssa että Suomessa on havahduttu siihen, että ympäristölupien hallintaa ja lupabyrokratiaa yleensäkin pitäisi vähentää. Puhutaan hallinnollisen taakan keventämisestä.

– EU:n tasolla on huomattu, että siel-

lä on päällekkäisyyksiä ja vanhoja käytäntöjä. Raportoidaan useampaankin kertaan tietoja, joilla kukaan ei tee mitään, Räsänen kertoo.

Hallinnollisella taakalla käsitetään niitä toimenpiteitä, joita yritykset joutuvat lain nojalla tekemään, ja joita ne eivät siis muuten tekisi.

– Suomessakin työ- ja elinkeinoministeriö aloitti jo vuonna 2008 EU:n ajattelua mukailevan hankkeen, jossa todetaan, että vuoteen 2012 mennessä tätä taakkaa pitäisi purkaa 25 prosenttia.

Tehtyjen selvitysten mukaan yrityksiin kohdistuva kokonaistaakka on hie- man alle kaksi miljardia euroa vuodessa. Tämä on noin 1,2 prosenttia bruttokan- santuotteesta. Kolme selvästi raskainta aluetta ovat työnantajana toimiminen, verotus ja taloushallinnon raportointi. Neljänneksi merkittävin taakka yrityksille aiheutuu ympäristöluvista ja niihin liittyvästä valvonnasta, todetaan TEM:in tiedotteessa.

– Ympäristölupien osuus tästä on lähes 200 miljoonaa euroa vuodessa, Räsänen painottaa.

Kevyempiin vaihtoehtoihin

Ympäristöluvituksen vaihtoehtoksi pitäisi nyt löytää kevyempiä, joustavampia ja edullisempia vaihtoehtoja.

– Erityisesti ympäristöpuolella sektoroitu lainsäädäntö on ongelmallinen. Kussakin laissa on oma menettelynsä, eivätkä lait juuri keskustelee keskenään. Ongelma on laajempi kuin pelkästään lupakysymys.

Räsänen kertoo esimerkin ympäristövaikutusten arvionnista, jossa kaavoitus ja ympäristövaikutusten arviointiprosessi pahimmillaan kulkevat rinnakkain.

– Jos kunta hoitaa kaavoitusta ja ELY-keskus YVA:a, saman hankkeen vaikutuksia voidaan arvioida molemmissa yhtäaikaisesti. Sitten vielä toimivaltaiset viranomaiset antavat asiassa toisilleen ris- tiin lausunnot.

– Nopea lupamenettely on kaikkien etu: menettelyjä parantamalla ei pitäisi olla pelkoa siitä, että suojelutaso huononee. Eivät asiat vuosien vetkutusella parane.

Räsänen nostaa esille myös sen, pitäisikö muutoksenhakua ympäristöasioissa jollain tavoin rajoittaa.

– Nyt ympäristöasioiden muutok- senhaussa ei ole minkäänlaista kynnys- tä aina korkeimpaan hallinto-oikeuteen saakka.

– Suomi on Euroopan ihmisoikeus- tuomioistuimessa (EIT) saanut viime vuo- den puolella rapsut myös ympäristöluvi- tusta koskien. Muutoksenhaun käsittely kesti liian pitkään: 6,5 vuotta.

Siinä ympäristökeskus valitti kunnan myöntämästä huoltoasemaluvasta kah- teen otteeseen. EIT tarkasteli kestoa ko- konaisuutena ja totesi, että käsittelys- sä ei toteutunut oikeus oikeudenmu- kaiseen oikeudenkäyntiin kohtuullises- sa ajassa. ■

Tutkimus:

Lainsäädäntöön kaivataan sitovia tavoitteita jätteen synnyn ehkäisylle ja kierrätykselle

TEKSTI: PIA VILENIUS

Ympäristöyritysten Liitto (YYL) toteutti Ympäristöhuoltoalan nykytila ja kehitystarpeet -tutkimuksen tammi-helmikuussa 2011 jo kolmatta kertaa. Tutkimus tehdään kahden vuoden välein.

Vuonna 2011 sähköinen kysely lähe- tettiin noin tuhannelle vastaajalle. Kyse- lyyn vastasi 210 henkilöä.

Kysely lähetetään hyvin laajalle koh-

deryhmälle. Kohderyhmiä ovat yritysten ympäristö- ja jättesuojelusta vastaavat, ympäristöministeriön ja muiden keskeisten ministeriöiden virkamiehet, kunnallisten jätelaitosten johtajat, kuntien ympäris- tönsojeluusta vastaavat, kuntien luotta- mushenkilöt, ympäristöjärjestöjen edus- tajat, isännöitsijät, elinkeinoelämän jär- jestöt sekä ympäristöalan yritykset.

Vastanneet kattoivat hyvin eri kohde-

ryhmät; aktiivisimpia olivat ympäristön- suojeluviranomaiset, isännöitsijät ja ympäristöalalla toimivat yritykset.

Käsitys ympäristöhuoltoalasta myönteinen

Käsitys ympäristöhuoltoalasta ja sen toi- mijoista oli varsin myönteinen.

Lähes kaikki vastaajat olivat yhtä miel-



Ympäristöyritysten Liitto

tä siitä, että ympäristöhuoltoalan merkitys kasvaa tulevaisuudessa. Alan nähtiin monipuolistuvan ja sille nähtiin syntyvän runsaasti uudenlaista liiketoimintaa. Ympäristöhuoltoala on kasvava liiketoiminnan ala.

Jätteenkuljetusyritykset ovat ammattitaitoisia

Tutkimuksessa pyydettiin arvioimaan yritysten toimintaa erilaisin adjektiivein.

Jätteenkuljetusyrityksiä pidettiin ammattitaitoisina ja aktiivisesti toimintaan-
sa kehittävinä. Niillä nähtiin olevan myös hyvin toimiva asiakaspalvelu.

Jätteenkuljetusyritykset saivat toiminnastaan kiittäviä arvioita erityisesti isännöitsijöiltä sekä yritysten ympäristö- ja jätteasioista vastaavilta. Kriittisimmin niihin suhtautuivat ympäristöjärjestöjen edustajat.

Yksityiset jätteen hyödyntämis- laitokset kehittävät aktiivisesti toimintaansa

Yksityisiä jätteen hyödyntämislaitoksia pidettiin asiantuntevina ja ammattitaitoisina. Niiden osaamisen nähtiin antavan hyvät edellytykset alan kehittämiseksi.

Myönteisimmin niiden toiminnan arvioivat alan yritysten ja elinkeinoelämän järjestöjen ohella yritysten ympäristö- ja jätteasioista vastaavat. Kriittisintä suhtautuminen oli ympäristöjärjestöillä ja kunnallisten jätelaitosten johtajilla.

Kunnallisia jätteen käsittelylaitoksia luonnehdittiin luotettaviksi ja vas-

tuullisiksi toimijoiksi. Niihin suhtautuivat myönteisimmin jätelaitosten johtajien lisäksi kuntien ympäristönsuojelutehtävissä toimivat ja kriittisimmin yritysten ympäristö- ja jätteasioista vastaavat.

Kierrätykseen ja jätteen synnyn ehkäisemiseen tarvitaan tavoitteita

Vastanneista lähes kaikki olivat sitä mieltä, että jätteenhuoltoa tulisi kehittää ns. etusijajärjestystä noudattaen niin, että mahdollisimman suuri osa jätteestä saadaan kierrätykseen. Muista vastaajaryhmistä selkeästi poikkeavan näkemyksen antoivat kunnallisten jätelaitosten johtajat. Isännöitsijöistä suurin osa kannatti mahdollisimman suuren osan jätteestä hyödyntämistä sekajätteen polttolaitoksessa. Muissa vastaajaryhmissä polttolaitosvaihtoehto ei saanut kovinkaan suurta kannatusta.

Jätelakiin haluttiin sitovia tavoitteita jätteen synnyn ehkäisylle ja kierrätykselle. Tärkeinä nähtiin myös tehokkaiden taloudellisten ohjauskeinojen käyttö etusijajärjestyksen noudattamisen varmistamiseksi.

Sitovien tavoitteiden asettamista jätteen synnyn ehkäisylle kannattivat erityisesti ympäristöviranomaiset ja ympäristöjärjestöt. Niiden asettamista vastaan olivat elinkeinoelämän järjestöt ja kunnallisten jätelaitosten edustajat. Nämä kaksi vastaajaryhmää eivät muista vastaajaryhmistä poiketen kannattaneet myöskään sitovien tavoitteiden asettamista kierrätykselle. Tehokkaiden ohjauskeinojen käyttö jätteenhuollon etusijajär-

jestyksen noudattamisen varmistamiseksi sai näissä kahdessa vastaajaryhmässä myös selkeästi muita vähemmän kannatusta.

Kansalaisten asenteiden ja lainsäädännön kehittymisellä suuri merkitys

Ympäristöhuoltoalalla toimivien yritysten osaamisen nähtiin antavan hyvät edellytykset alan kehittämiseksi.

Tärkeimpänä asiana ympäristöhuoltoalan kehittämiseksi nähtiin kansalaisten asenteiden kehittyminen. Lainsäädännön kehittämisellä nähtiin myös olevan suuri merkitys. Uusien teknisten ratkaisujen ja yritysten palveluvalikoiman kehittämisen nähtiin olevan avainasemassa.

Valvonnan lisäämiseen ei sen sijaan uskottu. Selkeimmin valvonnan lisäämistä kannattivat ympäristöjärjestöt. Ympäristöverotuksen kehittäminen ei saanut suurta kannatusta missään vastaajaryhmässä, ympäristönsuojeluviranomaisia lukuun ottamatta.

Ympäristöalan monipuolistumiseen ja uuden liiketoiminnan syntymiseen alalle uskoivat voimakkaimmin kuntien jätelaitosten johtajat. Muut vastaajatahot olivat lähes poikkeuksetta samaa mieltä, mutta kuntien luottamustehtävissä toimivat suhtautuivat alan tulevaisuuteen muita vastaajaryhmiä negatiivisemmin.

Kaikki vastaajat pitivät tärkeänä kuntien ja yksityisten yritysten yhteistyön lisäämistä. ■

Tilaa kuluttajan- suojan erikoislehti!



Kuluttajansuoja-lehti seuraa kuluttajalainsäädännön kehitystä ja sen perusteella tehtäviä ratkaisukäytäntöjä.

Tavoitteena on olla kokoava, taustoittava ja ennakoiva kuluttajansuojan erikoislehti yrityksille ja ammatinharjoittajille. Lehdessä on tuttuun tapaan kuluttajavalituslautakunnan tuottama osio lautakunnan ratkaisuksista. Kuluttajansuoja ilmestyy viisi kertaa vuodessa.

Tilaa nyt Kuluttajansuoja-lehti

- käy internetsivuillamme www.stellatum.fi
→Tilaaajapalvelu → Tilaukset → Valitse lehti valikosta
- lähetä sähköpostia osoitteeseen
tilaaajapalvelu@stellatum.fi
- soita numeroon 03 4246 5301