



Kone- ja kuljetuskaluston ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset 2015-2020 tiestön hoidon alueurakoissa

Anne-Mari Haakana, Liikennevirasto



Esityksen rakenne

- Työn tausta ja tavoitteet
- Työn organisoinnista ja vuoropuhelun merkityksestä
- Työn vaiheet
- Nykytila-analyysi alustavia tuloksia
- Ajatuksia ympäristö- ja turvallisuusvaatimusten käyttöönotolle
 - ehdotuksia uusiksi turvallisuusvaatimuksiksi
 - ehdotuksia uusiksi ympäristövaatimuksiksi



Tekstikoko A A

Traktori kaatui kärryineen Salossa



LÄHIALUE | Turun Sanomat 17.7.2014 21:45 | 2 Suosittelen 9

Traktorin ja peräkärryn yhdistelmä kaatui kumoon Salon Vaskiolla torstaina puoli kuuden aikaan.

Keski-ikäinen kuljettaja loukkaantui onnettomuudessa. Suurikokoinen traktori ja peräkärry kaatui keskelle tietä.

MAASEUDUN TULEVAISUUS.fi

Torstai
11.9.2014

Etusivu Maatalous Metsä Maaseutu Poliitiikka ja talous

Turvavöitä vaaditaan myös traktoreihin

POLITIikka JA TALOUS 16.09 05:00 6

Tekstin koko: A A A



POLISI

Traktori kaatui ympäri kauan irrottua noin 30 kilometrin tuntinopeudessa. Perävaunu on kulkusuunnassa. Turma sattui huhtikuussa Pirkanmaalla.

Onnettomuustutkijat vaativat turvavöiden asennus- ja käyttöpakkoa traktoreihin. Viiden kuukauden aikana on tapahtunut kolme traktorin kaatumisonnettomuutta,

ILTALEHTI.fi

Tiistai 9.9.2014 Evert, Isto, Vertti

Sää Helsinki
ylin 19°

Etusivu Uutiset Urheilu Viihde Sää IL-TV Terveys Rak
Kotimaa Ulkomaat Työ & Talous Sää Pääkirjoitus Lukijan kuv

Kotimaan uutiset

Käsittämätön
väkivallanteko
Keravalla: Teini löi
vanhusta vasaralla

Tutkijat: EU:n riviin
rakollu on Venäjän etu -
"Suomi suurennuslasin
alla"

Neljä loukkaantui
rekkakolarissa
Hämeenlinnassa

Traktori suistui ojaan -
kuljettaja kuoli

Robert's Coffee:
Kiusaamiseen on
voitava puuttua

Polisi löysi
huomattavia kätöjä -
huumeita lähes puolen
miljoonan edestä

Rekonstruktio Auer-
oikeudenkäynnissä:
"Hanskan jälki ei voi
olla alito"

Yle: Halonen lähtee
Harvardiin luennaamaan

Nainen lateli "hirveitä
iselle"

<http://www.iltalehti.fi>

Traktori suistui ojaan - kuljettaja kuoli

Tiistai 9.9.2014 klo 14:50 f t g+

Traktorin kuljettaja kuoli tiistaina ajettuaan ojaan
Kuopion Karttulanassa.

Uhri oli 39-vuotias karttulanlainen mies.

Onnettomuus tapahtui hieman ennen
puoltapäivää Suonenjoentiellä, kun traktori
suistui tien vasemmalle puolelle ja kaatui
kyljelleen. Kuljettaja jäi takarenaan alle
puristuksiin, ja hänet todettiin kuolleeksi
tapahtumapaikalla.

Traktoriin oli kytketty perävaunu, jossa oli
lastina viljaa. Perävaunu ei kaatunut.
Suonenjoentie oli tapahtuman vuoksi poikke-
noin kolme tuntia.

Polisi tutki onnettomuuden syytä.

STT

Google-
mainokset

S-Pankin lainalaskuri

Auttas laskemaan sopivan
lainan Laske lainalaskurilla vaikka
heti

s-pankki.fi/luottolaskuri

Autokuljetus Erikssons

Puh (06) 789 8521 (07-
17) Autokuljetus, alueena koko
Suomi
www.erikssons.fi/autokuljetus



Työn tausta ja tavoitteet

- Lähtökohtina Liikenneviraston strategia väylänpidon energiatehokkuuden parantamisesta ja liikenneväylien työmailla ei tapahdu henkilövahinkoja
- Vuonna 2013 alkaviin hoidon alueurakoihin asetettiin päästövaatimuksia (EURO 3) → kritiikkiä liian tiukasta käyttöönottoaikataulusta ja vuoropuhelun vähäisyydestä
- Urakoitsijoiden toive pitkän aikavälin strategia uusien kone- ja kuljetuskaluston vaatimusten käyttöönotosta
- Liikenneviraston tutkimus- ja kehitystoiminnan alla toteutettava projektin lopputuloksena tuotetaan tiestön kunnossapidon urakoissa käytettävän kone- ja kuljetuskaluston ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset vuosille 2015-2020
- Uusien vaatimusten käyttöönotosta päätetään vuoden 2014 lopulla
- Vaatimukset mahdollisesti laajennettavissa myöhemmin koskemaan esim. tienpidon hankkeita





Työn organisointi, viestintä ja vuorovaikutus

- Projektipäällikkönä ympäristöasiantuntija Anne-Mari Haakana
- Työtä ohjaa ohjausryhmä, kokoontuu projektin aikana yhteensä neljä kertaa
- Ohjausryhmän puheenjohtana toimii Heikki Ikonen Pirkanmaan ELY-keskuksesta
- Ohjausryhmässä asiantuntijoita mm. Liikennevirastosta, ELY-keskuksista, Infra ry:stä, SKAL ry:stä, Koneyrittäjät ry:stä ja Trafista.
- Työ toteutetaan tiiviissä yhteistyössä Liikenneviraston, ELY-keskusten ja urakoitsijoiden edustajien sekä kalusto- ja laitevalmistajien kanssa
- Kustannusvaikutusten osalta Liikenneviraston vastuuhenkilönä on kunnossapidon hankinnan asiantuntija Heikki Lappalainen
- Konsultteina:
 - Motiva (julkisten hankintojen asiantuntija, ympäristövaatimukset)
 - Ramboll (urakointi, turvallisuusvaatimukset)
- Työtilana Liikenneviraston sähköinen ryhmätyötila Alfresco, jos osa uutta Liikenneviraston dokumentinhallintajärjestelmää



Työn vaiheet

- Työssä edetään kolmessa vaiheessa nykytila-analyysistä vaatimusten kehittämiseen ja vaatimusten kustannusvaikutusten arviointiin

1. NYKYTILA-ANALYYSI JA SÄÄDÖSTARKASTELU

Esiselvitykset

- Nykyinen ja tuleva kansallinen ja kansainvälinen turvallisuuteen ja ympäristöön liittyvä lainsäädäntö
 - Määritettävät ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset eivät saa olla ristiriidassa lainsäädännön kanssa, eikä työssä ole tarpeen määritellä sellaisia vaatimuksia, jotka ovat jo laissa määrättyjä
- Selvitetään LIPASTO:n hyödyntämistä kone- ja kuljetuskaluston ympäristövaatimusten asettamisessa lyhyellä ja pidemmällä aikavälillä (yhteistyössä VTT:n kanssa)

Sähköinen kyselytutkimus urakoitsijoille (toteutettiin kesän 2014 aikana)

- Selvitetään nykyisin käytössä olevan kone- ja kuljetuskaluston päästöt, energiatehokkuus, turvallisuus ja ikäjaukauma
- Kysely suunnattiin nykyisille pääurakoitsijoille ja aliurakoitsijoille
- Kyselyä täydennetään haastatteluilla
- Hyödynnetään myös Trafin vastuullisuusmallin kehityksen tuloksia.

Haastattelu – Ruotsi

- Kohteena Vägverket ja suuret kaupungit (Stockholm, Göteborg, Malmö)
- Käytännöt ja kokemukset ympäristö- ja turvallisuusvaatimusten asettamisessa kone- ja kuljetuskalustolle



2. VAIHTOEHDOT KONE- JA KULJETUSKALUSTON VAATIMUSTEN KÄYTTÖÖNOTOLLE

Vaatimusten luominen ja työstäminen

- Vaihtoehtoja työstetään jatkuvasti eri tahoilta saadun palautteen perusteella
- Lopputuloksena yhteenveto ympäristö- ja turvallisuusvaatimusten vaihtoehtoista
- Tutkittavia näkökulmia ovat ainakin seuraavat:
 - Päästövaatimusten erot kaupunkialueilla ja taajamien ulkopuolella. Onko perusteltua asettaa tiukemmat päästövaatimuksen kaupunkialueille? Kuinka paljon tiukemmat?
 - Kone- ja kuljetuskaluston elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset on otettava huomioon vaatimuksia asetettaessa
 - Ympäristövaatimusten osalta tulee selvittää pystytäänkö asettamaan muita kuin kalustoon kohdistuvia vaatimuksia. Tarkasteltavia asioita ovat mm. ajotapa ja koulutus, laitekannan huollot ja onnettomuustilanteiden ehkäiseminen
 - Työssä tulee huomioida myös urakoiden ketjutus aliurakoitsijoille sekä Suomeen muualta tuotava kone- ja kuljetuskalusto
 - Turvallisuusvaatimukset päivitetään ja tutkitaan esim. alkolukon käyttöönottoa kone- ja kuljetuskalustossa

Työpaja 7.10.2014 Helsingissä (Hupi-Pasila)

- Sisältö: edellisen kohdan ympäristö- ja turvallisuusvaatimusten vaihtoehtoja testataan ja työstetään eteenpäin saadun palautteen perusteella
- Mahdollisuus aidosti vaikuttaa!
- Osallistujat: tilaajia, urakoitsijoita, aliurakoitsijoita, laitetoimittajia
- Järjestäjät: Motiva, Ramboll
- Ilmoittautuminen käynnissä. Lisätietoja Isa-Maria Bergman (Motiva)



3. VAIHTOEHTOISTEN VAATIMUSTEN KUSTANNUSVAIKUTUKSET JA NIIDEN ARVIOINTI

Rajaukset vaikutusten arviointityölle

- Sovitaan rajaukset ohjausryhmän kanssa
- Selvitetään urakoitsijoilta/laittevalmistajilta mm. arvio eri tekijöiden ja vaihtoehtojen kustannusvaikutuksista ja tehdään niistä synteesi päätöksenteon työkaluksi

Kysely laitetoimittajille

- Sisältö: eri vaihtoehtoisten menettelyjen hankintakustannukset

Energiatehokkuustoimenpiteiden säästöjen arvioinnissa hyödynnetään

- PIHI:ssä olevia energiatehokkuuden tyyppitoimenpiteitä
- VTT:n ja muiden tutkimuslaitosten tutkimustuloksia sekä kokemuksia
- Tietoja työkoneiden energiatehokkuuden parantamisesta MENO:sta

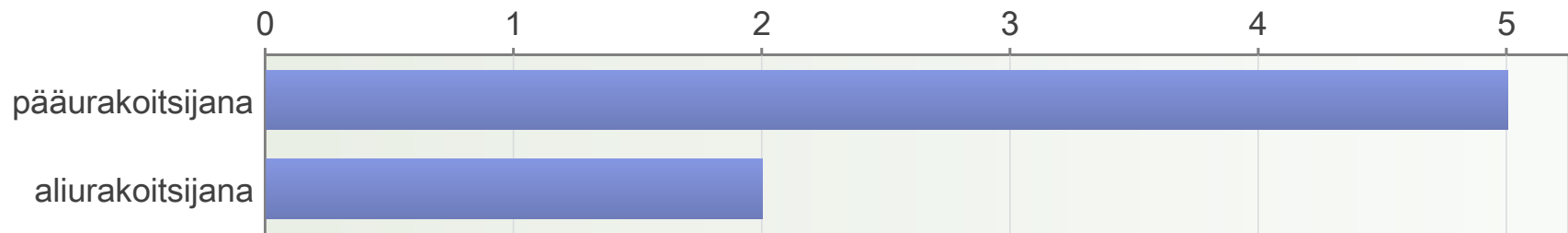
Alustavia tuloksia nykytila-analyysistä



Urakoitsijoille suunnattu kysely

- Osana nykytila-analyysia kesän 2014 aikana järjestettiin kysely urakoitsijoille
- Kysely toimitettiin kaikille tiestön hoidon alueurakoista vastaaville pääurakoitsijoille sekä muutamalle aliurakoitsijoille
- Saatiin lisätietoa kaluston nykytilasta, eri turvallisuuslaitteiden käytöstä, energiatehokkuuden huomioimisesta ja lisälaitteiden aiheuttamasta lisäkulutuksesta tai vaaratilanteista

Vastaajat:





Käytössä olevan tiestön hoidon kaluston EURO -luokitus

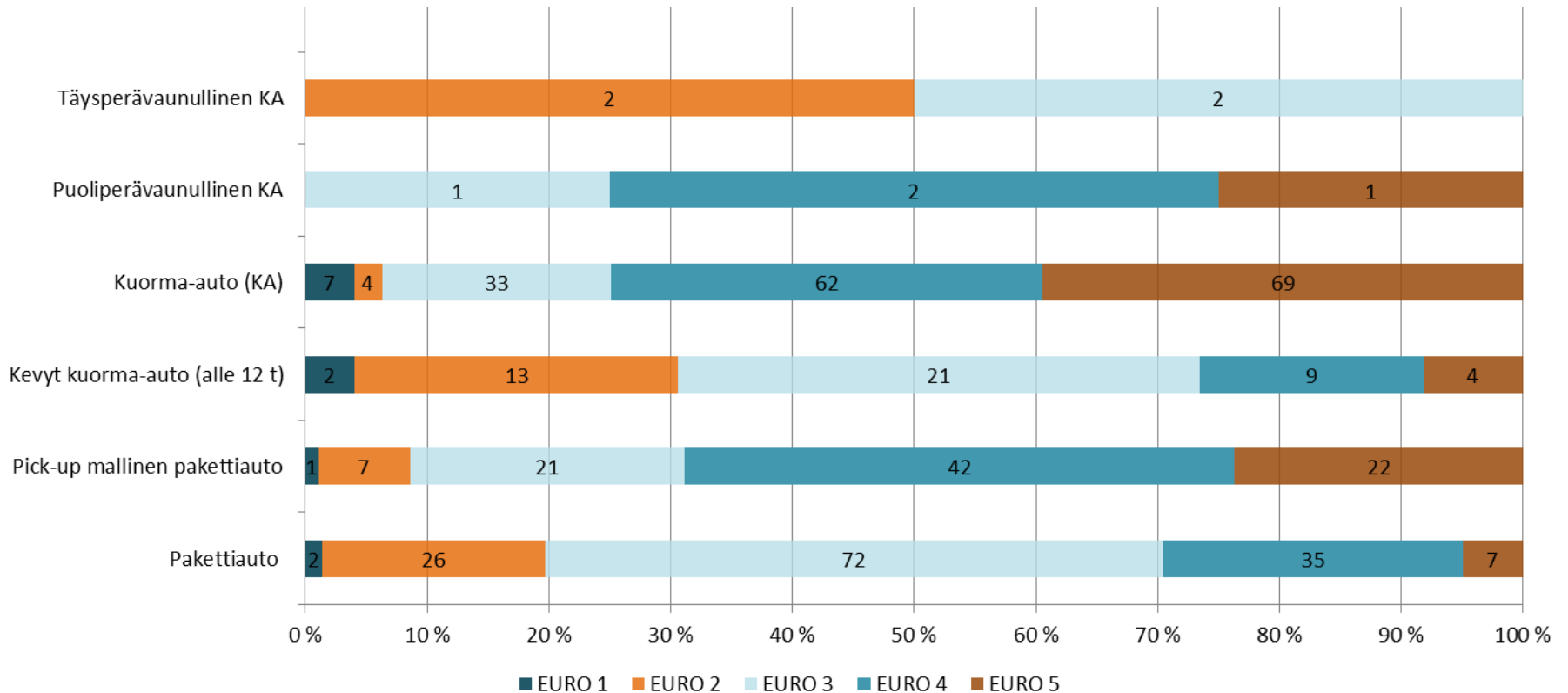
Vastaajien määrä: 7

	Määrä (kpl)	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Keski-ikä	Keski-ikä, vaihteluväli
Pakettiauto	142	2	26	72	35	7		5,25	2-9
Pick-up mallinen pakettiauto	93	1	7	21	42	22		7,1	2-14
Kevyt kuorma-auto (alle 12 t)	49	2	13	21	9	4		10,2	8-12,6
Kuorma-auto (KA)	175	7	4	33	62	69		7,2	5-12
Puoliperävaunullinen KA	4			1	2	1			
Täysperävaunullinen KA	4		2	2				12	11-13
Imulakaisukone									
Imuauto									
Muu, mikä?									
YHTEENSÄ	467	12	52	150	150	103	0		



Käytössä olevan tiestön hoidon kaluston EURO -luokitus

Vastaajien määrä: 7





Käytössä olevan tiestön hoidon kaluston Stage -luokitus

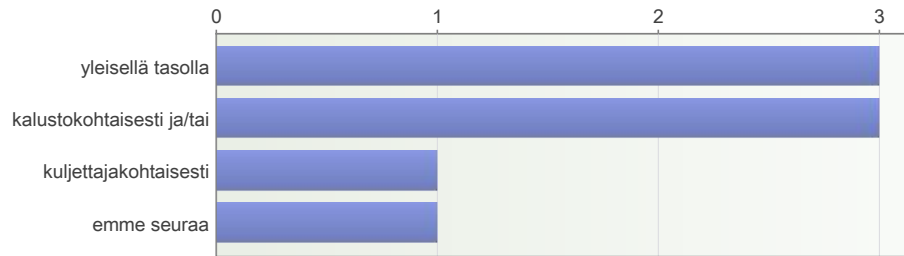
Vastaajien määrä: 1-6

	Määrä (kpl)	Stage-luokitus	Keski-ikä	Keski-ikä, vaihteluväli
Traktori	2	1	19	11-17
Liikennetraktori	2	2	9,5	7-12
Traktorikaivinkone	0	0	0	
Pyöräkuormaaja	22	0	12,3	6-21
Pyöräalustainen kaivinkone	1	0	15	
Telakaivinkone	13	2-3	7,3	7-8
Tiehöylä	2	0	20	
Jyrä	2	0	13	
Metsäharvesteri	0	0	0	
Muu, mikä?	0	0	0	

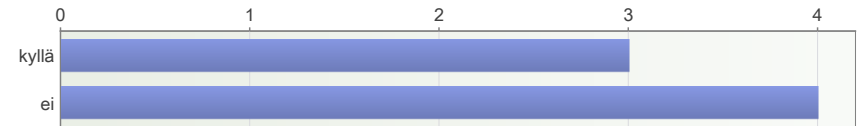


Energiatehokkuuden parantamisesta...

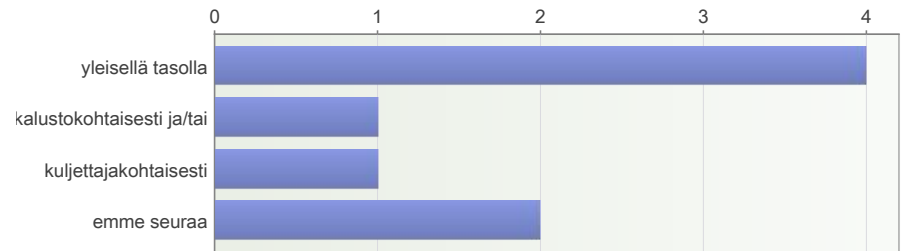
Seuraatteko polttoaineen kulutusta?



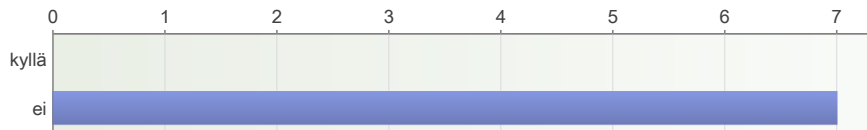
Onko kalustossanne ajotavan seurantalaitteita?



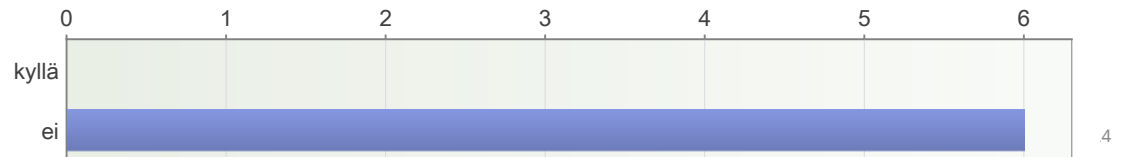
Seuraatteko kuljettajien ajotapaa?



Onko teillä taloudellisen ajotavan kannustinjärjestelmää kuljettajille?



Onko teillä olemassa suunnitelma energiakäytön vähentämiseksi urakoissa?





Trafikverketin ympäristövaatimukset urakkahankinnoissa

- Vaativat urakoitsijalta systemaattista ympäristötyötä (ympäristöpolitiikka, rutiinit seurannalle, toimintojen korjaamiselle ja henkilöstön koulutus ympäristöasioissa ja energiansäästöissä)
- Urakan aloituskokouksessa esitetään [ympäristösuunnitelma ja kuvaus kyseisen urakan aikaisesta energiankäytöstä](#) (minkälaista energiaa käytetään sekä määrät, miten urakassa tehostetaan energiankäyttöä ja arvio energiansäästöistä.)
- Ympäristösuunnitelmassa myös kuvattu kaluston perusvaatimusten sekä hankekohtaisten vaatimusten täyttyminen



Trafikverketin kokemuksia

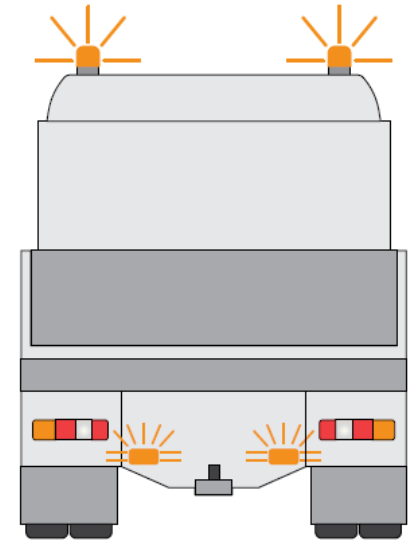
- Perusvaatimukset samat kaikissa urakoissa (EURO/Stage-luokitus)
- Näiden lisäksi hankekohtaisia vaatimuksia esimerkiksi melu
- Syksyn aikana valmistuu selvitys vaatimusten toimeenpanosta
 - Urakoitsijat ottaneet vaatimukset hyvin vastaan, ennakoiva ote todettu hyväksi
 - Vaatimukset eivät ole nostaneet kustannuksia
 - Urakoitsijoiden ympäristösuunnitelmat puutteellisia hankekohtaisten ympäristövaatimusten ja energiatehokkuustoimenpiteiden osalta
 - Energian käyttöä arvioidaan hyvin karkealla tasolla ja suunnitelmat sisältävät harvoin tehostamistoimenpiteitä.
- Vaatimusten toimeenpanoon vaikuttaa merkittävästi myös tilaajien osaaminen ja riittävä tuki. Vaatimusten seuranta on tilaajapuolella hyvin puutteellista.
- Kehitteillä ilmastolaskuri ja tavoitteena vaatimus ilmastaselosteesta!

http://www.environdec.com/en/Climate-Declarations/#.VA2A_WAcRaQ



Työkoneiden turvallisuusvaatimuksia Ruotsissa

- Ylimääräiset jarrujen tarkastukset vähintään 8 kk:n välein (normaalien katsastusten lisäksi)
- Yli 3,5 tonnia painavien ajoneuvojen, joilla työskennellään yli 100 tuntia vuodessa Trafikverketin palveluksessa, on oltava alkolukko-varusteltuja
- Kuorma-autot, dumpperit ja muut tienpitoajoneuvot, joiden kuljettajilla on rajoittunut näkyvyys taaksepäin, on varustettava peruutusvalaisimilla. Tämän lisäksi peruutusvalaisimia **suositellaan** täydentämään muilla teknisillä keinoilla.
- TMA:lla varustetun suoja-ajoneuvon käyttöä vaaditaan Ruotsissa ns. suojausluokitelluilla teillä (liikennemäärä yli 2000 ajon./vrk ja nopeusrajoitus $\geq 70\text{km/h}$)



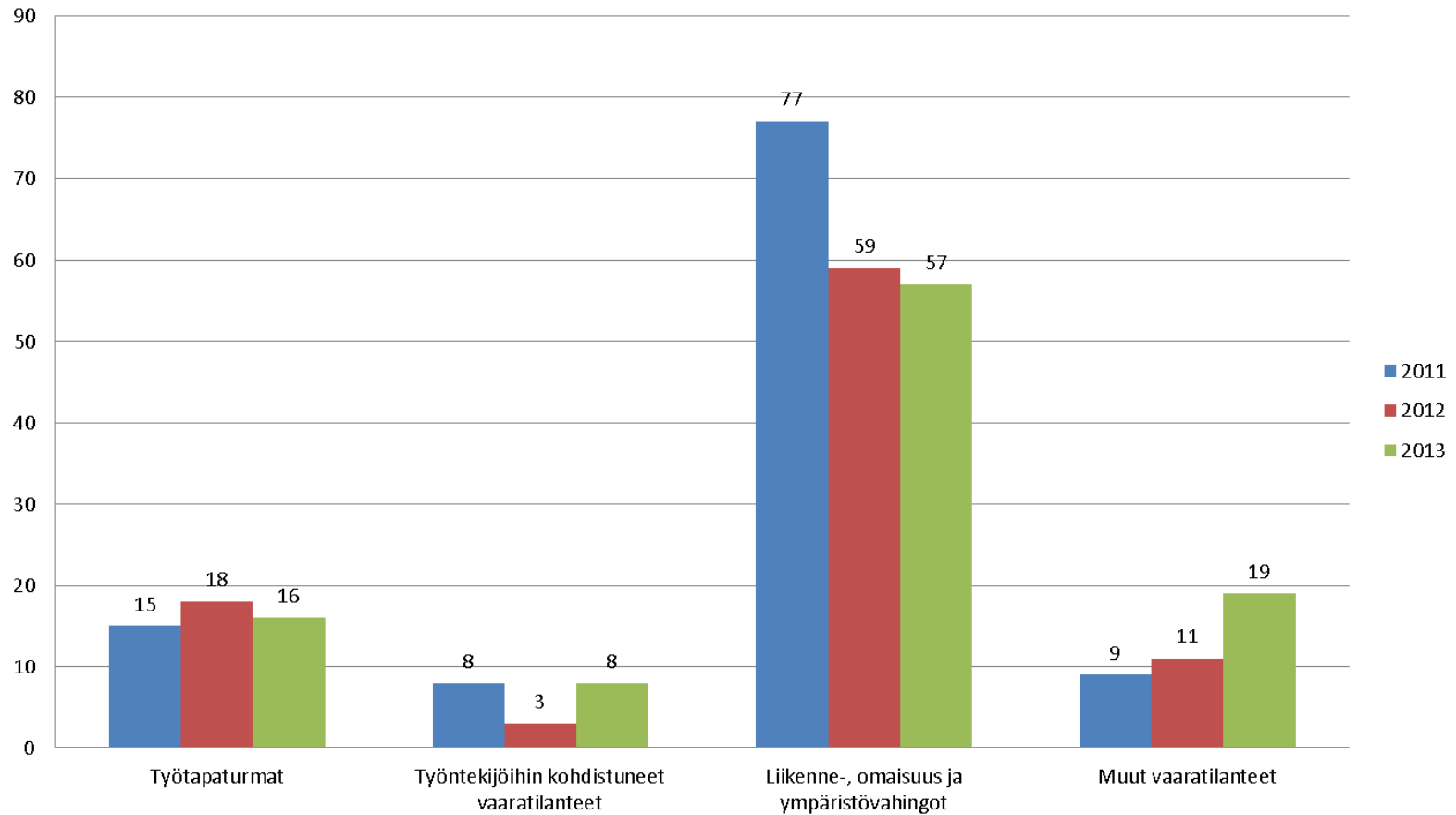
Peruutusvalaisimet

Lähde: Trafikverket –Arbeta med väghållningsfordon



Alueurakoiden turvallisuustilanne Suomessa

Turvallisuuspoikkeamat alueurakoissa vuosina 2011-2013



Alustavia ehdotuksia ympäristö- ja turvallisuusvaatimuksiksi

- [illegible]



Ehdotuksia uusiksi ympäristövaatimuksiksi

Luodaan ympäristövaatimusten road map

- Aikataulu 2015-2020
- Helpot ja kustannustehokkaat vaatimukset ensin
- Investointeja ja tiedon kehittämistä vaativat vaatimukset myöhemmin
- Ympäristövaatimukset voisivat koskea energiatehokkuutta, päästöjä ja pölyämistä ja melua.
- EURO- ja Stage -luokitusten osalta pitkän aikavälin tavoitteet
 - Huom! pakokaasupäästöjen puhdistaminen ei aina vaadi kalustoinvestointia
- Energiatehokkuutta helpohkoa parantaa viestinnällisin ja toimintaa parantavin keinoin
- Vaatii myös tilaajaorganisaation toimintatapojen muutosta
- Lisähyötyä yhteistyöstä kaupunkien kanssa?
- Pohjoismaat yhtenäinen markkina – onko mahdollista lisätä yhteistyötä?



Ehdotuksia uusiksi turvallisuusvaatimuksiksi

1. TMA:n käytön laajentaminen koskemaan vilkkaita yksiajorataisia teitä
2. Heijastavat ääriiviivamerkinnot kaikkiin alueurakoissa käytettäviin kuorma-autoihin
3. Kuljettajan vireystilan seurantalaitteet yöttöissä käytettävään auraskalustoon
4. Peruutuskameran ja tallentavan videokameran käyttöönotto alueurakoissa
5. Alkolukon käytön jatkaminen ja vaatimuksen mahdollinen laajentaminen
6. Turvavyöt alueurakoissa käytettäviin traktoreihin

→ Nämä ovat alustavia ehdotuksia! Tässä esitettyjä ehdotuksia ympäristö- ja turvallisuusvaatimuksiksi työstitään mm. tulevassa työpajassa urakoitsijoiden, ELY-keskusten ja laitetetoimittajien kanssa

KIITOS!

Lisätietoja: Anne-Mari Haakana,
anne-mari.haakana@liikennevirasto.fi,
puh. 040 653 3164