

Kommentti	Lausunnonantaja	Traficom
<p>Suomen Taksiliitto kiittää mahdollisuudesta lausua määräysluonnoksesta auton ja sen perävaunun rakenteen muuttamisesta annetun määräyksen muuttamisesta. Suomen Taksiliitolla ei ole asiassa lausuttavaa.</p>	<p>Suomen Taksiliitto ry</p>	
<p>Autoalan elinkeinojärjestöt ovat osaltaan sitoutuneet liikenteen päästövähennystavoitteiden saavuttamiseen. Lähtökohtaisesti kaikki ajoneuvokannan hiilidioksidi- ja lähipäästöjen vähennyksiin tähtäävät toimenpiteet ovat tarpeen, mutta hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen tähtääviä käyttövoimamuutosten toteuttamisessa on tärkeää varmistaa, että säänneltyjen päästöjen määrä ei kasva ja että ajoneuvo vastaisi muutosten jälkeenkkin sille asetettuja ympäristö- ja turvallisuusvaatimuksia.</p> <p>Ajoneuvolain muutoksen seurauksena käyttövoimamuutoksia voi tehdä koko autokannassa ilman auton ikään liittyviä rajoituksia. Autoala on esittänyt huolensa uudehkojen autojen käyttövoimakonversioiden aiheuttamista vastuukysymyksistä. Auton valmistajan ja autojen jälleenmyyjän vastuu auton teknisestä toimivuudesta kattaa koko auton elinkaaren auton osien odotetun eliniän mukaisesti. Ajoneuvon alkuperäinen valmistaja tai auton jälleenmyyjä eivät voi taata auton päästöjen lainmukaisuutta, moottorin tai auton polttoaineen syöttöjärjestelmän asianmukaista toimintaa, mikäli autoon on tehty käyttövoimamuutos.</p> <p>Lainsäädäntöä suunniteltaessa on huomattava, että ajoneuvo on suunniteltu tietyille polttoainelaadulle ja autolle asetettavat tekniset vaatimukset, muun muassa</p>	<p>Autotuojat ja -teollisuus ry ja Autoalan Keskusliitto ry</p>	<p>Liikenne- ja viestintävirastolla ei ole toimivaltaa määrätä viranomaishyväksynnän vaatimisesta muutossarjalle tai valmistajan vastuusta.</p> <p>Jos valmistaja on testauttanut muutoksessa käytettävien tuotteiden soveltuvuuden muutettavaa ajoneuvoa vastaavalle ajoneuvolle, tämä voidaan katsoa määräyksen kohdassa tarkoitetuksi selvitykseksi soveltuvuudesta ajoneuvolle.</p> <p>Määräysluonnokseen täsmennetty, että tuotteella tarkoitetaan ajoneuvon muutoksen tekemiseksi asennettavia tuotteita.</p> <p>Lausunnon kuvattu muutossarjan hyväksyntämenettely ei ole ajoneuvon muuttamista koskevan määräyksen soveltamisalaa vaan tarkoittaisi käytännössä järjestelmän kansallista tyyppihyväksyntää.</p> <p>Lausunnon esitetty rekisterimerkintä muutostyön suorittajasta ja komponenttien valmistajasta liittyy osittain lausunnon esitettyyn rekisterimerkintään muutostyön tekijöistä. Sekä rekisterin että muutostöiden</p>

<p>pakokaasupäästövaatimukset, täyttyvät ainoastaan silloin, kun autossa käytetään polttoainetta, jolle auto on tyyppihyväksytty. Ajoneuvovalmistajien vastuu auton vaatimustenmukaisuudesta on pitkä. Ajoneuvoille on tulossa uusia vaatimuksia myös aiempaa laajemmista OBM-järjestelmistä (on-board emission monitoring system), joiden avulla voidaan seurata pakokaasujen jälkikäsitteilylaitteiden toimivuutta. Käyttövoimamuutoksissa pakokaasujen jälkikäsitteilylaitteiden toimivuutta ei voida varmistaa, eivätkä auton OBFCEM-järjestelmän keräämät tiedot kuvaa enää alkuperäisen kaltaista ajoneuvoa.</p> <p>Autoalan kantana on, että vastuun konvertoidun auton teknisestä toimivuudesta, päästöistä ja turvallisuudesta tulee siirtyä muutostöistä vastaavalle yritykselle. Konversiot aiheuttavat kuluttajansuojan kannalta ongelmallisia tilanteita, sillä auton omistaja kääntyy vikaantumistilanteissa jälleenmyyjän ja valmistajan puoleen, vaikka valmistajan vastuu auton tietyistä osista katkeaa, kun polttoaineen syöttöjärjestelmää ja moottorinohjausta on muutettu. Kaikissa tapauksissa ei ole yksiselitteistä, ovatko vauriot aiheutuneet osittain tai kokonaan käyttövoimakonversiosta.</p> <p>VTT:n Traficomille 5/2022 tekemän etanoli- ja kaasukonversiosarjojen laajennuspotentiaalia koskevan selvityksen mukaan konversiosarjojen laatu vaihtelee merkittävästi. Laadunvaihtelu johtuu muun muassa konversiosarjamarkkinoiden laajuudesta ja monimuotoisuudesta. Lisäksi selvityksessä tunnistettiin useita riskejä, jotka liittyivät autojen lähipäästöjen kasvuun, kestojen muutoksiin ja käyttöturvallisuuteen.</p> <p>Rakennemääräyksen terminologinen tarkennus</p> <p>Määräysluonnoksen 6.3 luettelon kohdassa 1 esitetty käsite "tuote" edellyttää tarkennusta, sillä sen voidaan tulkita koskevan joko polttoainetta tai</p>		<p>luvanvaraisuus edellyttäisivät lain taseisia säännöksiä eikä Liikenne- ja viestintävirastolla ole toimivaltaa määrätä niistä. Liikenneasioiden rekisteriin tallennettavista tiedoista säädetään liikenteen palveluista annetussa laissa. Liikenne- ja viestintävirastolla on toimivalta määrätä tarkemmin liikenneasioiden rekisteriin tallennettavista tiedoista, mutta lausunnossa esitetty käyttötarkoitus (valmistajan vastuu omistajalle) ei kuulu liikenteen palveluista annetun lain mukaan liikenneasioiden rekisterin käyttötarkoituksiin.</p> <p>Lausunnosta ei ilmene, mikä tarkoitus konversiosarjaa koskevalla kilvellä ajoneuvossa olisi.</p> <p>Kulutustietojen keräämisestä määräaikaikatsastuksessa Liikenne- ja viestintävirastolla ei ole toimivaltaa määrätä vaan asiasta säädetään EU- asetuksella (EU) 2021/392.</p> <p>Määräysmuutoksen johdosta on tarpeen päivittää asiaa koskevaa ohjeistusta mm. viraston verkkosivuilla, mutta varsinaista kuluttajaviestintää tuskin tullaan laajemmin tekemään pelkästään käyttövoimakonversioista.</p> <p>Käytettynä maahantuodun auton tulee täyttää suomessa käyttöönottoajankohtana tai myöhemmin voimassa olleet vaatimukset. Käytännössä voi olla vaikeaa todeta käytettynä maahantuodun ajoneuvon ulkomailta tehty käyttövoimakonversiota. Voimassa olevassa määräyksessä ei rajoiteta muutoksia hybridautoille, eikä tätä nähdä tarpeelliseksi nytkään.</p>
--	--	--

käyttövoimamuutoksessa käytettäviä osia. Kohtaa 1 olisi syytä tarkentaa siten, että se tarkoittaisi yksiselitteisesti konversiosarjan soveltuvuutta ajoneuvoon.

Konversiosarjojen hyväksyttäminen automallikohtaisesti

Määräysluonnoksessa esitetty määräaikaikatsastuksen päästömittauksen täyttäminen ei ole riittävä tapa autolle tehtyjen muutosten päästötason osoittamiseen, sillä katsastuksessa tehty päästömittaus ei ole riittävän tarkka havaitsemaan poikkeavia päästöjen pitoisuuksia. Määräaikaikatsastuksen päästömittaus on tarkoitettu vikaantuneiden autojen tunnistamiseen, eikä sen avulla voida määrittää yksittäisten säänneltyjen komponenttien pitoisuuksien arvoja.

Konversiosarjojen valmistajilta tulisi edellyttää päästömittauksia esimerkiksi ajoneuvoperhekohtaisesti VTT:n selvityksessä kohdassa 4.3.2 ja 4.3.5 esitetyn mukaisesti. Muun muassa Ranskassa, jossa konversioita tehdään paljon, konversiosarjojen valmistajilta edellytetään selvitystä sarjan teknisestä soveltuvuudesta muunnettavana olevaan ajoneuvoperheeseen. Ajoneuvoperheeksi luokitellaan ajoneuvot, joiden välillä ei ole olennaisia eroja polttoaineen ruiskutuksen, päästötason (Euro-luokka) tai moottoriteholuokan suhteen. Koska konversiosarjojen valmistajat toimivat globaaleilla markkinoilla, hyväksyntävaatimuksesta aiheutuvat lisäkustannukset konversiosarjojen olisivat maltilliset. Samalla voitaisiin varmistua siitä, että markkinoilla on vain konversiosarjoja, joiden toimivuudesta ja päästötasosta kuluttajat voivat varmistua.

Viranomaishyväksyntä konversiosarjoille

Vaihtoehtoinen tapa konversiosarjojen laadun ja soveltuvuuden varmistamiseksi olisi edellyttää niiltä viranomaishyväksyntää. Tämä menettelytapa rajaisi pois räikeimmät käyttövoimamuutokset, jossa auton osat

tilattaisiin esimerkiksi EU:n ulkopuolelta verkkokaupasta ja asennettaisiin autoon omatoimisesti.
Viranomaishyväksynnän aiheuttamaa hallinnollista taakkaa voitaisiin purkaa myöntämällä jossakin toisessa EU-maassa samoilla kriteereillä hyväksynnän saaneille konversiosarjoille hyväksyntä kevyemmällä menettelyllä.

Esimerkiksi Ranskassa käyttövoimamuunnosten tekemistä säännellään yksityiskohtaisesti. Konversiosarjan asennuksen saa suorittaa vain konversiosarjan valmistajan valtuuttama asentaja. Ajoneuvoihin saa asentaa vain konversiosarjan valmistajan valtuuttaman asentajan hyväksymiä ja asentamia laitteita. Valmistajan antamassa valtuutuksessa määritellään muunnoslaitteen tyyppi tai tyypit ja ajoneuvoperhe tai -perheet, joihin valtuutetulla asentajalla on lupa asentaa muunnoslaite. Konversiosarjan valmistaja hakee viranomaiselta hyväksynnän konversiosarjan hyväksymiseksi. Tällä hetkellä vain neljän valmistajan konversiosarjat on hyväksytty etanolikonversioissa. Konversiosarjojen valmistaja tarjoaa Ranskassa takuun, joka kattaa polttoaineen kanssa kosketuksissa olevat osat siinä tapauksessa, että käyttövoimamuutoksen tekijä ei ota niistä vastuuta. Ranskassa sääntelyä on jouduttu viime vuosien aikana useita kertoja tarkentamaan. Ranskan kokemukset käytännön toteutuksesta antaa hyviä suuntaviivoja myös Suomen lainsäädäntöön ja määräyksiin. Myös Ruotsissa konversiosarjoilta edellytetään tyyppihyväksyntäviranomaisen hyväksyntää. Ruotsissa vastuu auton pakokaasupäästöjen vaatimustenmukaisuudesta siirtyy konversion tekijälle.

Rekisterimerkintä muutostyön tekijästä ja komponenttivalmistajasta

Autoalan näkökulmasta on erittäin tärkeää, että rekisterimerkinnöissä on mahdollisimman selkeät ja yksilöivät tiedot auton käyttövoimamuutoksesta. Esitämme, että muutostyön tekijästä ja konversiosarjan

valmistajasta tehtäisiin muutokatsastuksen yhteydessä merkintä liikenneasioiden rekisteriin, jotta auton seuraavat omistajat ja jälleenmyyjät saisivat rekisteristä tietoa autoon tehdystä käyttövoimamuutoksesta ja mahdollisissa ongelmatilanteissa korvausvastuu voitaisiin kohdistaa muutostyön tekijälle. Ajoneuvon alkuperäinen valmistaja ei ole muutoksen jälkeen vastuussa auton päästötasosta tai niiden komponenttien kestävydestä, joihin käyttövoimamuutos vaikuttaa. Konversiosta aiheutuvien mahdollisten vastuukysymysten ratkaisemiseksi on tärkeää, että käyttövoimamuutoksen suorittanut tai siihen komponentit valmistanut yritys olisi tiedossa ja että vastuu virhetilanteissa kohdistuu muutostyön tekijälle.

Huonoimmassa tapauksessa kuluttajat voivat jäädä yksin auton ongelmatilanteiden kanssa. Yrityksen tai muutossarjan valmistajan kirjaaminen rekisteritietoihin helpottaisi vastuutahon selvittämistä ongelmatilanteissa. Lisäksi tämä helpottaisi Traficomien markkinavalvontaa, mikäli markkinoille saatettaisiin konversiosarjoja, joiden soveltuvuus ajoneuvoihin olisi huono.

Esitämme lisäksi, että ajoneuvoon lisättäisiin konversiosta kertova merkintä. Muun muassa Ranskassa lainsäädäntö edellyttää, että autoon lisätään muunnoskilpi, joka kertoo autoon tehdystä käyttövoimakonversiosta. Valmistajan kilven viereen kiinnitetty muunnoskilpi on valmistajan kilven muotoinen ja sisältää seuraavat tiedot: konversiosarjan valmistajan nimi, ajoneuvon VIN-numero, viranomaisen myöntämä konversiosarjan hyväksyntänumero, E85-muunnos.

Rekisteri käyttövoimakonversioiden tekijöistä

Lähtökohtaisesti konversioiden toteuttaminen tulisi rajata yksinomaan sellaisille toimijoille, jotka voivat ottaa vastuun auton teknisestä toimivuudesta, koska auton valmistajan valtuuttama huolto- ja jälleenmyyntiverkosto eivät voi vastata konvertoidun auton asianmukaisesta toiminnasta.

Esitämme, että konversion tekijöiksi hyväksyttäisiin yksinomaan konversiosarjojen valmistajien valtuuttamat yritykset. Muun muassa Ranskassa on saatu hyviä kokemuksia vastaavasta menettelytavasta.

Konvertoitujen autojen OBFCM-tietojen käsittely

Autojen markkinavalvonnassa ja OBFCM-tietojen raportoinnissa tulisi varmistaa, ettei käyttövoimaltaan muutettujen autojen polttoaineenkulutustietoja raportoida alkuperäisen auton tietoina. OBFCM-tietojen keruu liittyy auton polttoaineenkulutuksen ja hiilidioksidipäästöjen elinkaaren aikaiseen seurantaan ja valmistajan vastuuseen auton pitkäaikaisesta kestävydestä. Konvertoitujen autojen ominaisuudet, polttoaineenkulutus, päästöt ja kuluminen poikkeavat merkittävästi alkuperäisestä, jolloin raportoitava OBFCM-tieto on virheellistä. Lisäksi vastuu polttoaineenkulutuksesta ei voi näin ollen olla auton alkuperäisellä valmistajalla.

Ladattavien hybridautojen konversioiden rajoittaminen

Moottoriöljyn polttoainelaimentuma ja vesikontaminaatio voivat aiheuttaa haasteita Suomen olosuhteissa ladattavissa hybridautoissa, mikäli auton polttomoottorin ei anneta säännöllisesti käydä lämpimäksi. Korkeaseosetanolia käytettäessä erityisesti kylmissä olosuhteissa moottorin käynnistyksen yhteydessä moottorin seossuhde on merkittävästi rikkaampi kuin bensiiniä käytettäessä. Lisäksi etanoli sitoo itseensä vettä. Mikäli ladattavalle hybridautolla tehdään etanolikonversio, on todennäköistä, että moottoriöljyn polttoainelaimentuma ja vesikontaminaatio kasvavat hankalissa käyttöolosuhteissa merkittävästi. Näiden seurauksena moottori voi vaurioitua. Näistä syistä esitämme, että ladattaville hybridautoille ei suositeltaisi lainkaan käyttövoimakonversiota.

Kuluttajaviestintä käyttövoimakonversioista

Esitämme lisäksi, että Liikenne- ja viestintävirasto Traficom kokoaisi esimerkiksi sivustolleen kuluttajille suunnattua tietoa käyttövoimakonversioiden toteuttamisesta ja teknisistä vaatimuksista. Jotta auton omistajat voivat tehdä tutkittuun ja objektiiviseen tietoon perustuvia päätöksiä autonsa käyttövoimamuutoksesta, tarjolla tulisi olla puolueetonta tietoa konversion hyödyistä ja haitoista. Uudehkoissa autoissa konversio vaikuttaa ratkaisevalla tavalla myös auton jälleenmyyntiarvoon, sillä autokaupan toisen portaan virhevastuun takia autoliike ei voi kaikissa tapauksissa ottaa myyntiin käyttövoimakonvertoitua autoa.

Ammattimaisten sähkökonversioiden sääntely

Rakennemuutosmääräyksen päivityksen yhteydessä olisi hyvä kiinnittää huomiota myös ammattimaisesti toteutettaviin sähkökonversioihin. Tällä hetkellä Euroopan alueella ja Suomessa on ammattimaisia toimijoita ja yrityksiä, jotka tekevät sähkökonversioita, eli vaihtavat ajoneuvon polttomoottorivoimalinjan sähköiseen. Tällaisen muutoksen seurauksena autosta tulee käytännössä uuden valmistajan tuote. Täten ajoneuvon alkuperäiset hyväksynät esimerkiksi jarruihin ja turvallisuuteen liittyen eivät ole enää voimassa, eikä alkuperäinen valmistaja ole enää ajoneuvosta vastuussa.

Mikäli näin merkittävä muutos tehdään muutostarkastuksen kautta, olisi tärkeää, että konversion tekijälle eli uuden ajoneuvon valmistajalle kohdistettaisiin samoja vaatimuksia kuin puiteasetus kohdistaa alkuperäisen ajoneuvon valmistajalle. Esimerkiksi ajoneuvoon liittyvien korjausohjeiden ja koulutusten järjestämisvelvoitteen tulisi koskea myös uuden ajoneuvon valmistajaa. Muussa tapauksessa esimerkiksi ajoneuvon takaisinkutsun yhteydessä ajoneuvoa voi olla mahdotonta korjata turvallisesti eikä sitä voida korjata myöskään alkuperäisen valmistajan toimesta.

<p>Käytettynä maahantuotujen konvertoitujen autojen sääntely</p> <p>Käyttövoimakonversioita koskeva sääntely vaihtelee eri EU-maissa. Ulkomailta konvertoituina tuotujen autojen tekninen kunto ei kaikissa tapauksissa vastaa Suomen olosuhteiden asettamia käyttövaatimuksia. Käytettynä maahantuodun auton rekisteröintikatsastuksessa auton tietoihin tulisi merkitä tieto autoon ulkomailla tehdystä käyttövoimakonversiosta ja varmistaa, että konversiossa käytetyt osat vastaavat Suomessa vallitsevia vaatimuksia. Autokaupassa on noussut esille tilanteita, joissa ostaja on luullut ostaneensa alun perin kaasuautoksi rakennetun auton, ja vasta myöhemmin on selvinnyt, että auto on konvertoitu kaasukäyttöiseksi.</p> <p>Lausunnossa esitetyt viittaukset konversioiden sääntelyyn Ranskassa ja Ruotsissa: Arrêté du 30 novembre 2017 relatif aux conditions d'homologation et d'installation des dispositifs de conversion des véhicules à motorisation essence en motorisation à carburant modulable essence - superéthanol E85. https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000036203513/2023-03-29/ Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om bilar och släpvagnar som dras av bilar. https://www.transportstyrelsen.se/TSFS/TSFS%202013_63k.pdf</p>		
<p>Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on pyytänyt lausuntoa määräysluonnoksesta auton ja se perävaunun rakenteen muuttamisesta annetun määräyksen muuttamiseksi. Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry on tutustunut luonnokseen ja esittää lausuntonaan seuraavaa.</p> <p>Luonnoksen mukaan voimassa olevaan määräykseen tehtäisiin muutoksia joustavoittamaan bensiinikäyttöisten ajoneuvojen muuttamista käyttämään pääosin etanolista</p>	<p>Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry</p>	<p>Määräys ei saa olla ristiriidassa lain kanssa. Jos ristiriitoja ilmenee, on laki ylempitasoinen säädös, jota on sovellettava määräyksen sijaan.</p>

<p>koostuvaa polttoainetta. Muutosten katsotaan tukevan lainsäädännön tavoitteita etanolikonversioiden tukemiseksi.</p> <p>SKAL edellyttää, että määräysmuutos ei ole ristiriidassa ajoneuvolain muuttamista koskevan ja eduskunnan hyväksymän lakiesityksen (HE 291/2022) kanssa, eikä sillä saa olla vaikutusta kyseisen lakimuutoksen päästömanipulointia koskevaan osaan. SKALilla ei ole muuta kommentoitavaa määräysluonnokseen.</p>		
<p>Yksityisten Katsastustoimipaikkojen Liitto ry (YKL) kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto koskien Liikenne- ja viestintäviraston Auton ja sen perävaunun rakenteen muuttamisesta annetun määräyksen muutosehdotusta.</p> <p>Vaikka lausuntopyyntö koskee vain etanolimuutoksia, pitäisimme tärkeänä koko rakennemuutosmääräyksen päivittämistä. Nykyisessä määräyksessä on lukuisia korjaustarpeita, jotka tulisi saattaa kuntoon ennen siirtymäsäännöksen päättymistä, joka toistaiseksi vielä mahdollistaa kumotun rakennemuutosmääräyksen soveltamisen.</p> <p>Yleisellä tasolla YKL haluaa huomauttaa, että Ajoneuvojen etanolikonversioihin liittyy erityisesti muutostyön vastuisiin liittyviä haasteita, joihin tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Näitä ovat erityisesti vaikutukset ajoneuvon valmistajan vastuuseen sekä ajoneuvon moottorin kestävytyteen. Myös muutoksen vaikutukset ajoneuvon muihin rekisteritietoihin tulisi huomioida. Nähdäksemme käytettävällä polttoaineella on keskeinen vaikutus litramääräiseen polttoaineen kulutukseen. Näin ollen esimerkiksi muutoksen jälkeen ajoneuvon tallentamat OBFCM tiedot todennäköisesti ovat virheellisiä, ja muutetuilta ajoneuvoilta ei tätä tietoa tulisi kerätä laisinkaan.</p> <p>Näkisimme, että</p>	<p>Yksityisten katsastustoimipaikkojen liitto ry</p>	<p>Etanolikonversioille on jo olemassa rekisterimerkintä, jota käytetään jatkossakin. Rakennemuutosmääräyksessä on jo kohta 2.6, jonka mukaan muutoskatsastusta edellyttävät muutokset on merkittävä ajoneuvon rekisteritietoihin.</p> <p>Määräys koskee ajoneuvon rakenteen muuttamista, ei ajoneuvoja, joita ei ole muutettu. Määräyksen mukaan muutoskatsastuksessa tulee myös esittää selvitys tuotteista, jotka on asennettu ajoneuvon muutoksen tekemiseksi.</p> <p>Määräyksen 3.8.3 ja 4.3.2 koskevat pakokaasupäästöjen moottorin vaihdon jälkeen ja siellä on poikkeus käyttövoiman muutoksia koskien. Määräyksen 3.15 kohdassa määrätään ajoneuvon ohjaukseen, jarruihin ja turvallisuuteen vaikuttavista ohjelmistomuutoksista ja siinä viitataan ohjelmistomuutosten vaatimuksiin pakokaasupäästöjen ja moottoritien osalta määräyksen 3.8.1 ja 3.8.3 kohtiin. Sama kohdassa 4.11.</p> <p>Liikenne- ja viestintävirastolla ei ole valtuutta määrätä vastuukysymyksistä.</p>

- tuote-termiä käytetään määräsluonnoksessa epäselvästi. Näkisimme, että määräyksessä olisi hyvä määritellä "Muutossarja", joka voi olla fyysistä komponenteista ja/tai ajoneuvon ohjelmallisista muutoksista koostuva kokonaisuus, jolla ajoneuvo muutetaan Etanolikäytölle soveltuvaksi. Ilmeisesti "Tuote"-termillä tarkoitetaan enimmäkseen muutossarjaa, mutta osin "Tuote"- näyttäisi viittaavaan polttoaineeseen. Esim. kohta "1) tuote soveltuu kyseisessä ajoneuvossa käytettäväksi" tulisi muuttaa muotoon - "muutossarja soveltuu kyseisessä ajoneuvossa käytettäväksi", jos ei ole tarkoitus viitata polttoaineeseen.
- rekisteriin merkittäviä tietoja tulisi määräyksessä käsitellä kattavammin, erityisesti tässä määräyksessä esitettyjen rekisterimerkintöjen suhdetta muualla lainsäädännössä määrättyihin rekisterimerkintöihin. Riittääkö pelkkä mainittu merkintä tehdystä etanolimuutoksesta, tehdäänkö muutoksesta kooditettu erikoisehto (jota tulee käyttää), pitääkö rekisteritietoja muutoinkin päivittää/täydentää, vai kieltäkö määräys muiden merkintöjen tekemisen. Onko nyt esim. tarkoitus, että suoritetun etanolimuutoksen lisäksi alkuperäinen tyyppihyväksyntänumeron siirretään erikoisehtoihin ja merkitään muutossarjan yksilöintitiedot? Pyrimme välttämään tilannetta, jossa katsastustoimintaa valvova taho tulkitsee asiaa eritavoin kuin päätöksen tehnyt katsastaja.
- onko tarkoitus, että rekisteriin voidaan merkitä uutena käyttövoimana etanolista koostuva polttoaine, vaikka mitään muutoksia ajoneuvon ei tehtäisi? Nähdäksemme muutoksen tulisi perustua tosiasiallisiin rakenteellisiin ja/tai ohjelmallisiin muutoksiin, koska muutoin perustelumuiotiossa mainitun muutostukien myöntämistä käsittelevän lain tarkoitus ei täyty.
- olisi hyvä selventää, mikä on ajoneuvon käyttövoimaan liittyvän ohjelmistopäivityksen suhde Rakennemuutosmääräyksen kohdassa 3.8.3 ja 3.15 (tai raskaan kaluston osalta 4.3.2 ja 4.11) mainittuun ohjelmistopäivitykseen.

Tuote -termiä on täsmennetty määräyksessä. Rekisterimerkintää koskevaa tekstiä on muutettu siten, että se on aina muutostarkastuksen yhteydessä tehtävä.

Muutoksentehtävää ja asentajaa ei määräyksessä rajoiteta.

<ul style="list-style-type: none"> • kohta "Sellaisen ajoneuvon osalta, jota koskee muutokatsastusvelvollisuus, on muutokatsastuksen yhteydessä tallennettava rekisteriin tieto siitä, että ajoneuvo on muutettu käyttämään pääosin etanolista koostuvaa polttoainetta " tulisi muotoilla siten, ettei siitä muodostu mielikuvaa, että mahdollisen tuen voisi saada ilman etanolimuutosta koskevaa rekisterimerkintää. Ehdottaisimme, että tähän lisättäisiin teksti "Muutokatsastuksen käyttövoimatiedon rekisterin merkitsemiseksi voi myös suorittaa sellaiselle ajoneuvolle, jota muutokatsastusvelvollisuus ei koske". • muutossarjan soveltuvuuden määrittelyä tulisi selkeyttää. Jos muutossarjan valmistajalla ei yleislainsäädännön kautta ole tuotevastuuta, on myös muutossarjan soveltuvuudesta annettava lausunto vailla todellista vastuuta. • kohta "Ajoneuvon, joka on otettu käyttöön 1.9.2009 tai sen jälkeen, muutokatsastuksen yhteydessä on esitettävä tuotteen valmistajan todistus tuotteen soveltuvuudesta muutoksen kohteena olevaan ajoneuvoon ja muutoksen suorittaneen tahon todistus siitä, että ajoneuvoon on muutoksen yhteydessä vaihdettu tai ajoneuvossa on pääosin etanolista koostuvalle polttoaineelle soveltuvat muut sellaiset osat ja komponentit, jotka kestävät kyseisen polttoaineen jatkuvaa käyttöä." tulisi muotoilla siten, että "tuote" sana korvataan sillä, mitä tarkoitetaan. Lisäksi olisi tärkeää täsmentää kenen todistus voidaan hyväksyä; onko tarkoitus, että kenen tahansa todistus voidaan hyväksyä, jos muutossarjan on asentanut tai rakentanut kuka tahansa? Muutoksen suorittaneen tahon antaman todistuksen sijaan näkisimme, että lausunto tarvittaisiin ajoneuvovalmistajalta tai tehdasvalmisteisen konversiosarjan valmistajalta. Mikäli kyseessä on pelkkä ohjelmistomuutos ilman ajoneuvon asennettujen fyysisten osien vaihtoa, voitaisiin tämä hyväksyä ohjelmistovalmistajan lausunnolla. 		
<p>NEOT Oy kiittää mahdollisuudesta lausua määräysluonnokseen auton ja sen perävaunun rakenteen</p>	<p>North European Oil Trade Oy</p>	<p>Määräyksen mukaan todistuksesta tulee käydä ilmi, että osat soveltuvat etanolin käyttöön.</p>

<p>muuttamisesta annetun määräyksen muuttamisesta.</p> <p>NEOT on merkittävä Itämeren alueella toimiva itsenäinen polttoainehankintayhtiö, jonka omistavat St1 ja SOK. NEOT toimittaa polttoainetta St1-, ABC- ja Shell-ketjujen asemille, lämmitysöljy- sekä ilmailun ja merenkulun käyttöön Suomeen, Ruotsiin ja Norjaan vuosittain noin seitsemän miljardia litraa. NEOT:n markkinaosuus liikenteeseen jaelluista polttoaineista on Suomessa noin 45 %. NEOT toimii valmisteverorajapinnassa ja on näin ollen jakeluelvoitelain alainen toimija.</p> <p>KORKEASEOSETANOLI TÄRKEÄ OSA JAKELUVOITETTA</p> <p>Korkeaseosetanoli E85 on osa suomalaista biopolttoainevalikoimaa ja NEOT on ainoa toimija Suomessa, joka toimittaa E85:sta jälleenmyyjille St1-, Shell- ja ABC-asetille. Etanolia käytetään yleisesti bensiinipolttoaineiden biokomponenttina ja nykyisten polttoainelaatustandardien takia etanolia voi lisätä moottoribensiinin sekaan korkeintaan 10 %. Korkeaseosetanoli E85:en etanolia voi lisätä jopa 85 %, mutta tämä polttoainelaatu käy vain flexfuel-autoihin.</p> <p>Jakeluelvoitteen kustannustehokkuuden takia on tärkeää, että käytettävissä oleva biopolttoainepooli on mahdollisimman laaja. Etanolin maailmanmarkkinahinta on selvästi edullisempi kuin esimerkiksi dieseliin sekoitettavan uusiutuvan dieselin. Siksi etanolivolyymin lisääminen tieliikenteessä hillitsee jakeluelvoitteen aiheuttamaa kustannusten nousua.</p> <p>POLTTOAINETURVALLISUUS SÄILYY</p> <p>Suomessa jaeltava E85-korkeaseosetanoli on turvallinen polttoaine konvertoitavaan bensiiniautoon, kun auton polttoaineosien sopivuus E85:lle on tarkistettu. Korkeaseosetanolin voitelu- ja säilyvyysominaisuuksiin on panostettu ja otettu huomioon vuodenajan vaihtelu</p>		<p>Todistuksessa voitaisiin edellyttää myös toimintaperiaatteen kuvaamista, mutta jollei ole vaatimuksia toimintaperiaatteesta, ei katsastajalla ole käytännön mahdollisuuksia hylätä muutosta kuvauksen perusteella. Näin ollen kuvauksen vaatiminen olisi merkityksetöntä muutoskatsastuksen näkökulmasta.</p> <p>Voimassa olevassa määräyksessä ei rajoiteta muutoksia hybridiautoille, eikä tätä nähdä tarpeelliseksi nytkään.</p>
--	--	--

polttoaineiden laatudirektiivin mukaisesti.

Myytävä E85-polttoaine täyttää EN 15293 -laatustandardin asettamat vaatimukset. Polttoaineen höyrynpaine vaikuttaa eniten haihtuvuuteen ja kylmäkäynnistykseen. Bensiini 95E10:ssä ne ovat kesällä minimissään 45 kPa ja maksimissaan 70 kPa. Vastaavasti talvella 60 kPa ja 90 kPa. Samat arvot ovat E85:ssä kesällä 35 kPa ja 60 kPa ja talvella 50 kPa ja 80 kPa.

Korkeaseosetanolin ja bensiinin säilyvyydessä ajoneuvojen tankeissa ei ole suurta eroa, vaikka E85:lla on suurempi mahdollisuus kerätä kosteutta tankkiin. Yleinen ohje on, että bensiinit ja myös E85 olisi hyvä käyttää loppuun 6 kuukauden kuluessa tankkaamisesta. Tällä tavoin varmistetaan, että ajoneuvoihin tulee vuodenaikaan nähden oikeaa polttoainelaatua, jossa on oikea höyrynpainearvo.

Mikäli polttoainetta kulutetaan hitaasti, esimerkiksi ladattavien hybridien tai kaasuautojen rinnakkaispolttoaineena, niin tankki tulisi pitää aina mahdollisimman täynnä. Tällä tavoin minimoidaan veden kertyminen polttoainetankkiin.

TURVALLISET ETANOLIKONVERSIOT

NEOT Oy kannattaa esitettyä määräysluonnosta. Kuitenkin olisi hyvä varmistaa kuluttajille myytävien laitteiden turvallisuus perusteellisella valmistajan todistuksella. Tässä todistuksessa tulisi määräyksessä esitettyjen vaatimusten lisäksi selvittää muunnoslaitteen toimintaperiaate, jotta etanolikonversio aidosti muuttaa auton toiminnallisuutta korkeaseosetanolille sopivaksi.

Markkinoilla on tarjolla myös niin sanottuja "huijausbokseja", joiden toimintaperiaate perustuu auton omien virheilmoitusten (OBD) häirintään. Tällaiset laitteet voivat rikkoa auton korkeaseosetanolia käytettäessä ja

<p>myös lähipäästöarvot voivat ylittyä merkittävästi. Etanolikonversiolaitteiden tulee aidosti muuttaa auton polttoainesyöttöä niin, että se vastaa tankatun korkeaseosetanolin energiasisältöä. On kuitenkin huomioitava, että etanolipitoisuus voi vaihdella E85:n laatustandardin sallimissa rajoissa 70 – 85 % välillä.</p> <p>Määräystekstissä olisi hyvä vielä selventää, että todistus vaaditaan nimenomaan konversiosarjan valmistajalta, eikä vaatimus koskisi esimerkiksi ajoneuvon valmistajaa tai maahantuojaa. Kuluttajasuojan mukainen vastuu yhteensopivuudesta tulisi olla ainoastaan konversiosarjan valmistajalla.</p>		
<p>Etanoliautoilijat ry kiittää mahdollisuudesta lausua määräysluonnokseen auton ja sen perävaunun rakenteen muuttamisesta annetun määräyksen muuttamisesta.</p> <p>Uuden ajoneuvolain tavoitteet</p> <p>Määräyksen päivittäminen on keskeinen keino uuden ajoneuvolain tavoitteiden saavuttamiseksi. Laki sekä liikenne- ja viestintävaliokunnan siihen tekemä mietintö edellyttävät selvästi, että etanolikonversiot on mahdollistettava nykyistä kevyemmällä menettelyllä ja myös uusiin ajoneuvoihin. Mietinnössä painotetaan vielä erityisesti sitä, etteivät konversion kustannukset saa nousta kohtuuttomiksi.</p> <p>Etanoliautoilijat ry pitää määräysluonnoksessa valittua linjaa perusteltuna ja erittäin hyvänä tapana toteuttaa lain tahto.</p> <p>Raskaat hyväksyntämenettelyt ja kohtuuttoman kalliit päästömittaukset eivät toteuta uuden ajoneuvolain tahtoa eivätkä Fossiilittoman liikenteen tiekartan tavoitteita. Liikenne- ja viestintävaliokunta painotti</p>	<p>Etanoliautoilijat ry</p>	<p>Määräyksen mukaan todistuksesta tulee käydä ilmi, että osat soveltuvat etanolin käyttöön. Todistuksessa voitaisiin edellyttää myös toimintaperiaatteen kuvaamista, mutta jollei ole vaatimuksia toimintaperiaatteesta tai komponenteille, ei katsastajalla ole käytännön mahdollisuuksia hylätä muutosta kuvauksen perusteella. Näin ollen kuvauksen vaatiminen olisi merkityksetöntä muutoskatsastuksen näkökulmasta.</p> <p>Voimassa olevassa määräyksessä ei rajoiteta muutoksia hybridautoille, eikä tätä nähdä tarpeelliseksi nytkään.</p>

mietinnössään, että lain toimeenpanossa tulee varmistaa, etteivät testauskäytännöt saa aiheuttaa kohtuuttomia kustannuksia yksittäiselle autoilijalle eivätkä haitata etanolikonversioiden yleistymistä.

Autoilijoille tulee mahdollistaa myös edullinen vaihtoehto siirtyä ympäristöystävälliseen liikkumiseen. Etanolikonversiot tuovat tämän mahdollisuuden vihdoin jokaisen autoilijan saataville taloudellisesta tilanteesta riippumatta.

Päästöjen mittaaminen määräaikaikatsastusta vastaavalla menettelyllä sekä konversiolaitteen valmistajalta ja asentajalta vaadittavat todistukset pitävät kustannukset kohtuullisina mutta edellyttävät kuitenkin laitteen oikeaa toimintaa sekä korostavat konversiolaitteiden valmistajien vastuuta laitteiden yhteensopivuudesta.

Konversiosarjan valmistajan antamat todistukset

Kun korostetaan konversiolaitteen valmistajan vastuuta, on tärkeää, että konversiosarjan valmistajan on annettava juuri kyseiseen ajoneuvoon esimerkiksi valmistenumeroilla kohdistuva todistus konversiosarjan yhteensopivuudesta.

Kyseiseltä todistukselta olisi hyvä myös edellyttää selostusta konversiosarjan komponenteista ja niiden toiminnasta. Tällä varmistettaisiin, että konversiosarja aidosti tekee tarvittavat muutokset ajoneuvon toimintaan ja käyttää etanolista koostuvaa polttoainetta tarkoituksenmukaisesti. Tällä vahvistettaisiin myös kuluttajansuojaa siten, että myös ostaja tietäisi varmasti, miten hänen

ajoneuvoonsa asennettu konversiosarja muuttaa ajoneuvon toimintaa. Tällaisen todistuksen vaatiminen estäisi tehokkaasti ongelmallisten ja heikkolaatuisten konversiosarjojen hyväksynnät, kun todistuksen antaminen vaatii myös vastuun ottamista sarjan yhteensopivuudesta.

Määräystekstiä olisi vielä selvennettävä siten, että todistus vaaditaan nimenomaan konversiosarjan valmistajalta, eikä siihen edellytettäisi lausuntoa esimerkiksi ajoneuvon valmistajalta tai maahantuojaalta. Näillä tahoilla ei olisi intressiä antaa tällaisia lausuntoja, ja kysymys on ennen kaikkea vastuusta. Vastuun konversion yhteensopivuudesta tulee olla ainoastaan konversiosarjan valmistajalla. Vastuu koskisi kuitenkin ainoastaan suoraan E85:n käyttöön liittyviä teknisiä ongelmia.

Todistus siitä, että ajoneuvossa joko on tai siihen on vaihdettu pääosin etanolista koostuvan polttoaineen jatkuvaa käyttöä kestävätkä muut komponentit on myös hyvä edellytys konversion hyväksymiselle. Tässäkin olisi hyvä nojata erityisesti konversiosarjan valmistajalla oleviin tietoihin yhteensopivuudesta, koska laitteen valmistajalla voi olla laajempi kokemus ajoneuvojen eri komponenttien yhteensopivuudesta kuin muutoksen suorittajalla. Tämä todistus ei myöskään saa poissulkea konversiosarjan asentamista itse valmistajan antamien ohjeiden mukaan, mikäli konversiosarjan valmistaja antaa todistuksen siitä, että kyseisen ajoneuvon komponenttien on todettu kestävän pääosin etanolista koostuvan polttoaineen jatkuvaa käyttöä.

Konversiot ladattaviin hybridiajoneuvoihin

Määräyksellä ei tule myöskään perusteettomasti rajoittaa konversioiden toteuttamista mihinkään tiettyyn ajoneuvotyyppiin, kuten ladattaviin hybridiajoneuvoihin. Ladattava hybridiajoneuvo, jonka polttomoottori käyttää vielä uusiutuvia biopolttoaineita, on kokonaisuutena arvioiden yksi ympäristökuormitukseltaan kestävimmistä tulevaisuuden ratkaisuista. Uusi ajoneuvolaki ja valiokunnan mietintö eivät anna perusteita tällaisen rajauksen tekemiselle, vaan korostavat erityisesti keinojen etsimistä myös uudempien autojen käyttövoimamuutosten mahdollistamiseen.

Tällainen rajaaminen voisi merkittäväällä tavalla heikentää lain tavoitteiden toteutumista. Koska sääntely ja kysyntä tulevat ohjaamaan yhä suuremman osan ajoneuvoista osittain sähköiseksi, näiden ajoneuvojen rajaaminen konversioiden ulkopuolelle olisi iso isku Suomen ilmastotavoitteille ja täysin uuden ajoneuvolain hengen vastainen.

Uudet ladattavat hybridit tulevat todennäköisesti olemaan teknologiana käytössä vuosikymmeniä ja niiden merkitys tulee kasvamaan tulevina vuosina. Kehittyneet etanolikonversiot toimivat tässä ajoneuvoteknologiassa erittäin hyvin ja ne laskevat lataushybridien kokonaishiilijalanjälkeä merkittävästi. Mahdollistamalla uusiutuvan polttoaineen käyttö asianmukaisen konversioteknologian avulla myös näissä autoissa, luodaan hyvät edellytykset onnistuneelle ja kustannustehokkaalle tieliikenteen vihreälle siirtymälle Suomessa.

Etanolitoimiala on testannut pitkäaikaisvaikutuksia

<p>vuosia myös ladattavissa hybridi ajoneuvoissa, eikä ole minkäänlaisia viitteitä siitä, että käytössä ilmenisi esimerkiksi polttoainelaimentumaa yhtään sen enempää kuin bensiinillä. Keskeinen argumentti konversiosarjan valmistajan antamasta todistuksesta ja sen tuomasta vastuusta pätee yhtä lailla ladattavien hybridi ajoneuvojen kohdalla.</p>		
<p>HelppoKatsastus Oy kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto auton ja sen perävaunun rakenteen muuttamisesta annetun määräyksen muuttamisesta. Näkemyksemme asiassa on yhtenevä Yksityisten katsastustoimipaikkojen liitto ry:n 6.4.2023 antaman lausunnon kanssa.</p> <p>Korostamme sitä, että myös me pidämme tärkeänä rakennemuutosmääräyksen laajempaa päivittämistä lukuisten etanolikonversioihin liittymättömien korjaustapeiden vuoksi.</p>	<p>HelppoKatsastus Oy</p>	<p>Kts. Vastaus edellä YKL:n lausuntoon.</p>
<p>Lausunto: Määräysluonnos auton ja sen perävaunun rakenteen muuttamisesta annetun määräyksen muuttamisesta StepOne Tech Oy</p> <p>StepOne Tech Oy kiittää mahdollisuudesta lausua määräysluonnokseen auton ja sen perävaunun rakenteen muuttamisesta annetun määräyksen muuttamisesta.</p> <p>Uuden ajoneuvolain tavoitteet</p> <p>Määräyksen päivittäminen on välttämätöntä uuden ajoneuvolain tavoitteiden saavuttamiseksi. Laki sekä liikenne- ja viestintävaliokunnan siihen tekemä mietintö edellyttävät selvästi, että etanolikonversiot on mahdollistettava nykyistä kevyemmällä menettelyllä ja</p>	<p>StepOne Tech Oy</p>	<p>Voimassa olevassa määräyksessä ei rajoiteta muutoksia hybridi autoille, eikä tätä nähdä tarpeelliseksi nytkään.</p>

myös uusiin ajoneuvoihin.

Mietinnössä painotetaan erityisesti sitä, etteivät konversion kustannukset saa nousta kohtuuttomiksi. StepOne Tech Oy pitää määräysluonnoksessa valittua linjaa perusteltuna ja erittäin hyvänä tapana toteuttaa lain tahto.

Konversiosarjojen laadun ja kuluttajansuojan näkökulmasta on tärkeää edellyttää, että konversiosarjan valmistaja antaa todistuksen ja ottaa vastuun myymänsä konversiosarjan toiminnasta. Todistukseen pitäisi myös sisällyttää kuvaus konversiosarjan toiminnasta, että kuluttaja tietäisi varmasti mitä muutoksia hänen ajoneuvoonsa asennettu konversiosarja aidosti tekee.

StepOne Tech Oy on kerännyt empiiristä dataa yli 15 000 erilaisen ajoneuvon erilaisten komponenttien etanolinkestävyydestä viimeisen 11 vuoden ja yli 2,2 miljardin konversioteknologiamme ja korkeaseosetanolilla ajetun kilometrin aikana. Yrityksen periaatteena on käydä aina asiakkaan auton yhteensopivuus kokonaisuutena läpi, ja tarvittaessa suositella esimerkiksi tietyn komponentin vaihtamista konversion yhteydessä.

Etanolikonversioteknologiamme yhteensopivuuden määrittäminen tietyille ajoneuvoille päätetään dataan perustuen jo nyt. Kannattammekin tällä lausunnolla Etanoliautoilijat ry:n omassa lausunnossaan esille tuomia tarkempia kommentteja esimerkiksi konversiolaitteiston valmistajan antamasta todistuksesta ja selvityksestä konversiolaitteiston toiminnasta.

Lataushybridit olennainen osa uutta regulaatiota

StepOne Tech Oy näkee äärimmäisen tärkeänä, että lataushybridit ovat mukana paketissa kuten tähänkin asti uuden lain ja määräysluonnoksen valmistelussa. Uuden ajoneuvolain tahtotila toteutuu vain, jos myös lataushybridit ovat mukana, eikä niitä rajata uudistuvan regulaation ulkopuolelle. Autoileville suomalaisille tulee luoda laillinen mahdollisuus käyttää uusiutuvaa

polttoainetta näin halutessaan riippumatta siitä, onko kyseessä bensiiniauto, kevythybridi tai lataushybridi.

StepOne Tech Oy on saanut paljon palautetta asiakkailtaan ja uusiutuvista polttoaineista kiinnostuneilta autoilijoilta lataushybridiautoihin liittyen. Moni autoilija pohtiikin nyt, että onko uuden auton ostaminen kannattavaa, jos kyseinen auto toimii ainoastaan fossiilisella polttoaineella, eikä laki mahdollista uusiutuvan polttoaineen käyttöä autossa. Uuden ajoneuvolain sekä liikenne- ja viestintävaliokunnan mietinnön hengen mukaisesti uusiutuvien polttoaineiden käyttö pitäisikin sallia myös lataushybridien osalta.

Suomen autokannan uudistaminen on tärkeä osa autokannan kokonaispäästöjen vähentämistä. Mahdollistamalla joustavien ratkaisujen, kuten etanolikonversioiden markkinoille tulo myös Suomessa, voidaan madaltaa kynnystä uuden, vähäpäästöisemmän auton ostolle, kun auto olisi päivitettävissä käyttämään uusiutuvaa polttoainetta. Jos uusilta lataushybrideiltä evättäisiin laillinen mahdollisuus päivittää auto käyttämään uusiutuvaa polttoainetta, voisi tämä olla haitallista myös autokannan uusiutumisen kannalta.

StepOne Tech Oy on testannut lataushybridien toimintaa teknologiansa kanssa usealla eri markkinalla viimeisen viiden vuoden ajanjakson. Tämä tekninen tarkastelu ja teknologian adaptaatio on tehty myös Suomen ilmastossa vuosien 2018–2023 aikana. Lataushybridien osalta ei ole ilmennyt eroavaisuuksia moottoriöljyn polttoainelaimentuman tai vesikontaminaation suhteen verrattuna bensiiniautoihin tai kevythybrideihin. Asiassa tulee huomioida myös se, että uusimman täyssynteettisen moottoriöljyn ominaisuusvaatimuksissa on huomioitu korkeamman etanoliseoksen omaavien polttoaineiden asettamat vaatimukset öljyn ominaisuuksille.

<p>Suomen Osuuskuntien Keskuskunta SOK kiittää mahdollisuudesta lausua määräysluonnokseen. Yhdymme NEOT Oy sekä Etanoliautoilijat Ry lausuntoihin.</p> <p>Tavoitteenamme on, että suomalaiset voivat ajaa vastuullisemmin käyttövoimasta riippumatta. On tärkeää, että etsimme kustannustehokkaita ja teknisesti toimivia ratkaisuja vähentämään liikenteen fossiilisia päästöjä nyt ja tulevaisuudessa.</p>	<p>SOK / S-ryhmä,</p>	<p>Kts. Vastaukset edellä.</p>