

Stara

Helsinki

Sähköiset työkoneet työmaille - webinaari

Paavo Lehmonen, kehityspäällikkö, Logistiikkaosasto





20.3.2023

Fossiilittomaan liikenteeseen vaikuttavat asiat

- Laki ajoneuvo- ja liikennepalveluhankintojen ympäristö- ja energiatehokkuusvaatimuksista ”Laki puhtaista ajoneuvoista” (CVD)
 - <https://www.kuntaliitto.fi/yleiskirjeet/2021/laki-ajoneuvo-ja-liikennepalveluhankintojen-ymparisto-ja>
- Päästöttömät työmaat – Kestävien hankintojen green deal -sopimus
 - <https://helsinginilmastoteot.fi/eurooppalaiset-kaupungit-vauhdittavat-paastottomien-tyomaiden-toteutumista/>
- Hiilineutraali Helsinki 2030
 - <https://helsinginilmastoteot.fi/city-act/helsingin-ilmastotavoitteet-ja-seuranta/>
 - https://helsinginilmastoteot.fi/wp-content/uploads/2019/06/HNH_pa%CC%88a%CC%88sto%CC%88va%CC%88hennysohjelma.pdf

”Laki puhtaista ajoneuvoista” (CVD)

Lain vähimmäisvaatimusten täyttäminen Helsingissä

Ajoneuvoluokka	Velvoite 8/2021–12/2025 hankinnoissa	Arvio uusittavien ajoneuvojen määrästä	Periaatteet	
M1  N1, M2 	M1 Henkilöautot N1 luokan pakettiautot ja M2 pienoislinja-autot <i>kokonaismassa alle 5 tonnia</i>	50 % uudesta kalustosta alle 50 g CO₂/km <i>(tehokas ladattava bensiini-, diesel- tai kaasuhybrid[#], sähkö, vety)*</i>	Ajoneuvohankinnat: Henkilöautoja: 282 Pakettiautoja: 296 Pienoislinja-autoja: 25 Kuljetuspalveluhankinnat: Ei tiedossa tulevien kuljetuspalveluhankintojen kalustomääriä	<ul style="list-style-type: none"> - Jokainen toimiala vastaa siitä, että ajoneuvo- ja kuljetuspalveluhankintojen kalustosta 50 % hankitaan sähköisinä tai ladattavina hybrideinä - Direktiivin piiriin kuuluvien kuljetuspalveluhankintojen osalta vaihtoehtoina: hybridi uusiutuvalla biodieselillä, maa- tai biokaasuhybridillä, sähkö, vety
M3 	M3 Kaupunkiliikenteen linja-autot <i>kokonaismassa yli 5 tonnia, seisomapaikkoja</i>	41 % uudesta kalustosta puhtaita ajoneuvoja <i>(uusiutuva biodiesel, maa- tai biokaasu, sähkö, vety)*</i>	Ei tiedossa olevia ajoneuvo- tai kuljetuspalveluhankintoja ensimmäinen hankintajakson aikana	<ul style="list-style-type: none"> - Jokainen toimiala vastaa siitä, että ajoneuvo- ja kuljetuspalveluhankintojen kalustosta 41 % on puhtaita ajoneuvoja (uusiutuva biodiesel, maa- tai biokaasu, sähkö, vety) - Riittää, että uutta kalustoa käytetään uusiutuvalla biodieselillä
N2, N3 	N2, N3 Kuorma-autot	15 % uudesta kalustosta puhtaita ajoneuvoja <i>(uusiutuva biodiesel, maa- tai biokaasu, sähkö, vety)*</i>	Ajoneuvohankinnat: Uusitaan 82–140 kuorma-autoa, riippuen nykyisen kaluston käyttöajoista Kuljetuspalveluhankinnat: Ei tiedossa tulevien kuljetuspalveluhankintojen kalustomääriä	<ul style="list-style-type: none"> - Jokainen toimiala vastaa siitä, että ajoneuvo- ja kuljetuspalveluhankintojen kalustosta 15 % on puhtaita ajoneuvoja (uusiutuva biodiesel, maa- tai biokaasu, sähkö, vety) - Riittää, että uutta kalustoa käytetään uusiutuvalla biodieselillä

*Prosenttiosuudet on sidottu ajoneuvomääriin, ei suoritteisiin

[#]Suurimmat pakokaasupäästöt ovat enintään 50 g CO₂/km ja todellisissa ajo-olosuhteissa syntyvät epäpuhtauksia aiheuttavat päästöt ovat pienemmät direktiivin liitteen taulukossa 2/lain 6 § on mainittu. Direktiivissä ja laissa ei ole edellytetty hybridin käyttöä. Käytännössä päästörajaa ei ole saavutettavissa kuin tehokkaalla ladattavalla hybridillä.

”Laki puhtaista ajoneuvoista” (CVD)

Tarkastuslista direktiivin ja kansallisen lain velvoitteiden täyttämiseksi

Direktiivin ja kansallisen lain piiriin kuuluvien hankintojen määrittäminen:

1. Ylittääkö hankinta EU-kynnysarvon (214 000 €)?
2. Kuljetuspalveluhankinnat: Onko hankinnassa käytetty direktiivin piiriin kuuluvaa CPV-koodia? (vihreällä taulukossa)
3. Jääkö osa ajoneuvo- ja kuljetuspalveluhankintojen ajoneuvoista direktiivin velvoitteiden ulkopuolelle?

Direktiiviä ei sovelleta seuraaviin hankintoihin:

- 1) 20 §:n 2 momentin 1 kohdan mukaisiin M1-luokan ajoneuvoihin (henkilöauto), jotka on erityisesti rakennettu tai muunnettu siten, että ajoneuvossa voi matkustaa yksi tai useampi henkilö pyörätuolissaan istuen ajoneuvon ollessa tieliikenteessä;
 - 2) 20 §:n 2 momentin 2 kohdan mukaisiin M3 -luokan ajoneuvoihin (linja-auto), joissa ei ole istumapaikkojen lisäksi seisoville matkustajille varattua tilaa;
 - 3) 21 §:n mukaisiin L-luokan ajoneuvoihin;
 - 4) 22 §:n mukaisiin traktoreihin;
 - 5) 23 §:n mukaisiin moottorityökoneisiin;
 - 6) 30 §:n mukaisiin pelastusautoihin, poliisiajoneuvoihin, Tullin ajoneuvoihin ja Rajavartiolaitoksen ajoneuvoihin;
 - 7) 31 §:n mukaisiin ambulansseihin;
 - 8) 32 §:n mukaisiin hälytysajoneuvoihin;
 - 9) 35 §:n mukaisiin ruumisautoihin.
- Tätä lakia ei sovelleta myöskään ajoneuvoihin, jotka on suunniteltu ja rakennettu tai mukautettu ainoastaan asevoimien tai Rikosseuraamuslaitoksen käyttöön taikka ajoneuvoihin, jotka on suunniteltu ja rakennettu käytettäväksi pääasiassa rakennustyömailla, louhimoissa, satamissa tai lentokentillä tai ajoneuvoihin, jotka on tarkoitettu lumen auraukseen.

Pääsanasto	Lisäsanasto	Lisäsanasto	Lisäsanasto	Lisäsanasto	Kuvaus
60000000-8					Kuljetuspalvelut (jätteen kuljetusta lukuun ottamatta)
	60100000-9				Tieliikennepalvelut
			60112000-6		Joukkoliikennepalvelut maanteitse
			60120000-5		Taksipalvelut
			60130000-8		Matkustajien erikoismaantiekuljetukset
			60140000-1		Tilausmatkustajaliikenteen palvelut
			60160000-7		Tieliikenteen postikuljetukset
				60161000-4	Pakettien kuljetuspalvelut
64000000-6					Posti- ja televiestintäpalvelut
	64100000-7				Posti- ja pikalähettipalvelut
		64110000-0			Postipalvelut
			64111000-7		Sanoma- ja aikakauslehtiin liittyvät postipalvelut
			64112000-4		Kirjelähetysiin liittyvät postipalvelut
			64113000-1		Paketteihin liittyvät postipalvelut
			64114000-8		Postitoimistopalvelut
			64115000-5		Postilokerojen vuokrauspalvelut
			64116000-2		Poste restante -palvelut
		64120000-3			Pikalähettipalvelut
			64121000-0		Eri kuljetusmuotoja käyttävät pikalähettipalvelut
			64121100-1		Postin jakelupalvelut
			64121200-2		Pakettien jakelupalvelut
90000000-7					Viemärinti-, jätehuolto- ja puhdistuspalvelut, ympäristöön liittyvät palvelut
	90500000-2				Jätteisiin liittyvät palvelut
		90510000-5			Jätteiden poiskuljetus ja käsittely
			90511000-2		Jätteiden keruupalvelut
				90511100-3	Kiinteiden yhdyskuntajätteiden keräyspalvelut
				90511200-4	Kotitalousjätteiden keräyspalvelut
				90511300-5	Roskien keruupalvelut
				90511400-6	Paperinkeräyspalvelut
			90512000-9		Jätteiden kuljetuspalvelut

”Laki puhtaista ajoneuvoista” (CVD) Kuljetuspalveluhankintoja koskeva suositus

- **Direktiivin vaatimukset täytetään erikseen kunkin kuljetuspalveluhankinnan osalta kilpailutuksen yhteydessä.**
- Tällöin kilpailutuksessa velvoitettava, että:
 - **Henkilöautot (M1), pakettiautot (N1) ja pienoislinja-autot (M2):** 50 % kalustosta puhdasta (ladattava hybridi, maa-tai biokaasuhybridi, sähkö, vety)
 - **Linja-autot (M3):** 41 % kalustosta käyttää uusiutuvaa biodieseliä, biokaasua/maakaasua, sähköä tai vetyä
 - **Kuorma-autot (N2, N3):** 15 % kalustosta käyttää uusiutuvaa biodieseliä, biokaasua/maakaasua, sähköä tai vetyä
- Lisäksi velvoitetaan, että palveluntuottaja raportoi Helsingin kuljetuspalveluiden tuottamiseen käyttämänsä kalustomäärän ja kaluston käyttövoiman jo tarjousvaiheessa (toteutumista seurataan)

Päästöttömät työmaat – Kestävien hankintojen green deal -sopimus

- Helsingin kaupunki tavoittelee päästöttömiä työmaita rakennushankkeissaan ja on nyt mukana myös eurooppalaisessa tahdonilmaisussa asian vauhdittamiseksi.
- Tahdonilmaisua laadittiin osana Euroopan komission Big Buyers for Climate and Environment -yhteistyötä. Mukana on julkisia hankintayksiköitä, joiden tavoitteena on työmaiden päästöjen vähentäminen ja erityisesti täysin päästöttömien työmaakoneiden käytön edistäminen.

Päästöttömät työmaat – Kestävien hankintojen green deal -sopimus

- Hankintayksiköt asettavat seuraavat tavoitteet:
 - Edellytämme 100 % fossiilittomia työmaakoneita rakennushankkeissamme vuodesta 2025 alkaen. Lisäksi vähintään 20 % koneista tulisi olla kokonaan päästöttömiä.
 - Edellytämme 100 % fossiilittomia työmaakoneita rakennushankkeissamme vuodesta 2030 alkaen. Lisäksi vähintään 50 % koneista tulisi olla kokonaan päästöttömiä.
- Tahdonilmaisun ovat julkaisseet Helsingin, Oslon, Kööpenhaminan, Vantaan ja Barcelonan kaupungit. Nyt allekirjoitettu tahdonilmaisuu on käytännössä samansisältöinen kansallisen Päästöttömien työmaiden green deal -sopimuksen kanssa.

Päästöttömät työmaat – Kestävien hankintojen green deal -sopimus

- Helsinki on toistaiseksi edennyt toimissaan sopimuksen tavoiteaikataulussa.
- Kuitenkin erityisesti sopimuksen puolivälissä siintävät tavoitteet vaativat järeämpiä toimia jo tässä vaiheessa.
- Green deal -sopimuksen, kuten nyt allekirjoitetun tahdonilmaisunkin, mukaan vuoden 2025 jälkeen alkavien urakoiden tulee olla 100 % fossiilittomia, ja lisäksi 20 % työkoneista ja kuljetuskalustosta tulee kulkea sähköllä, vedyllä tai biokaasulla.

Päästöttömät työmaat – Kestävien hankintojen green deal -sopimus

- Tavoite on varsin kunnianhimoinen suomalaisessa markkinassa, jossa on tarjolla tällä hetkellä vain vähän täysin päästöttömiä vaihtoehtoja.
- Työmaiden vähäpäästöisyyttä toteutetaan toistaiseksi pääasiassa uusiutuvalla dieselillä, kaluston päästöluokilla sekä päästöttömällä työmaasähköllä ja lämmityksellä.
- Uusiutuvan dieselin käyttö nähdään kuitenkin välivaiheen ratkaisuna, ja tavoitteena on täysi päästöttömyys.

Hiilineutraali Helsinki - päästövähennysohjelma

- Helsinki on asettanut tavoitteekseen olla hiilineutraali vuonna 2030, nollaavansa päästönsä vuoteen 2040 mennessä ja pyrkivänsä tämän jälkeen hiilinegatiivisuuteen (Helsingin kaupunki 2021).
 - https://helsinginilmastoteot.fi/wp-content/uploads/2019/06/HNH_pa%CC%88a%CC%88sto%CC%88va%CC%88hennysohjelma.pdf

Sähkökäytön haasteet

Sopivan täyssähköisen kaluston saaminen markkinoilta

- Onko saatavissa soveltuvaa kalustoa markkinoilta omaan käyttöön tai alihankintana ja mihin hintaan?
 - Stara on jo tuottanut oman kuorma-auton konversion täyssähköiseksi.
<https://forumvirium.fi/projektit/stara-eretrofit-selvittaa-ajoneuvokaluston-sahkoistamisen-mahdollisuudet/>
 - Teollisia konversioita on ryhdytty tuottamaan Suomessa: Lielahden Autokeskus Oy
- Hankintahinnat ovat yleensä kalliimpia jopa 2 – 3 kertaa kalliimpia.
- miten kustannusten siirto toteutetaan, kun halutaan koko ajan tehostaa ja saada eurolla enemmän?
- Miten kalliimmat hankintahinnat huomioidaan hankkeiden budjetoinneissa
- Miten kannustetaan pitkäaikaisten kalliiden investointien tekemiseen

Sähkökäytön haasteet

Sähkölatausverkoston laajuus ja maksujärjestelmät.

- Julkista sähkölatausverkostoa rakennetaan pääsääntöisesti peruslatauspisteillä, kun tarvittaisiin raskaalle kalustolle pikalatausasemia tai jopa suurteholatausta kuten linja-autoilla on.
- Puolijulkiset sähkölatauspisteiden käyttöä jo rajoitetaan, esim. joissain kauppakeskuksissa on taksien lataus kielletty, mihin tämä johtaa tulevaisuudessa? Mahdolliseen kyttäykseen, kuka lataa ja kenellä on oikeus ladata ja kenen vuoro jne.
- Sähkölatauslaskutuksen roaming-sopimus? Eli kuinka kohdistetaan kustannukset sähkönkäytöstä ja kuinka helpotetaan sähkölatausta ja kuinka varmistetaan sähkönsaanti latauspisteillä, jos teknologia ontuu?

Sähkökäytön haasteet

Työmaiden sähkölatauskapasiteetin riittävyys?

- Kun rakennustyömaat sähköistyvät ja latausta/sähköä vaativia käsityökaluja, ajoneuvoja, työkoneita, valaistus, lämmitys, jne. laitteista on paljon riittääkö työmaan syöttökaapeli ja teho kaikkeen?
- Paloturvallisuus käsityökalujen akkujen latauksessa, täyttääkö kaikki akut ja latausjohdot turvallisuusvaatimukset, oikosulkuvaara? Mahdolliset latauskeskittymät ja vino kuormituksen lisääntyminen? Kuka valvoo ja ohjeistaa?
- Tarvitaanko työmaille sähkövarastoja (akku tms.) tasaamaan huipputehoja?

Kiitos