

Päästöttömät työmaat, green deal - sopimuksen väliarviointi 2023

Sopimuksen vaikuttavuus, toimenpiteet ja
jatkotoimenpiteet

Jenni Björk

Rakennusmestari (AMK) -tutkinnon opinnäytetyö

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

Vaasa 2023

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Jenni Björk
Koulutus ja paikkakunta: Rakennusmestari, Vaasa
Suuntautumisvaihtoehto: Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Ohjaaja: Kimmo Koivisto

Nimike: Päästöttömät työmaat, green deal-sopimuksen väliarviointi 2023

Päivämäärä 16.12.2023 Sivumäärä 22

Liitteet 2

Tiivistelmä

Päästöttömät työmaat – kestävien hankintojen green deal -sopimus on vuonna 2020 solmittu vapaaehtoinen sopimus ympäristöministeriön ja rakennusalan keskeisten julkisten toimijoiden kesken. Tässä opinnäytetyössä toteutettiin päästöttömät työmaat – green deal -sopimuksen kolmevuotiskauden arviointi. Arvioinnissa keskitytään sopimuksen sisällöllisiin tavoitteisiin, toimenpiteisiin ja vaikuttavuuteen. Tuloksella saadaan ohjaavuutta sopimuksen loppukaudelle ja viestittyä tähän mennessä saavutetuista tuloksista kokonaisuutena.

Arvioinnin menetelmänä käytettiin sopimuskumppaneiden ja valmistelussa mukana olleiden tahojen haastatteluja. Lisäksi tehtiin sopimuskumppaneiden hankintayksiköille kysely. Olemassa olevaa aineistoa on tulkittu ja tästä kokonaisuudesta on muodostettu näkemys sopimuksen tämänhetkisestä tilasta.

Kieli: suomi

Avainsanat: päästöttömät työmaat, green deal, ympäristöministeriö, väliraportti

EXAMENSARBETE

Författare:

Jenni Björk

Utbildning och ort:

Byggmästare, Vasa

Inriktning:

Byggnads- och samhällsteknik

Handledare:

Kimmo Koivisto

Titel: Utsläppsfria byggarbetsplatser halvtidsöversyn av green deal -avtalet 2023

Datum: 16.12.2023

Sidantal: 22

Bilagor: 2

Abstrakt

Utsläppsfria arbetsplatser – green deal -avtalet för hållbar upphandling är ett frivilligt avtal som ingicks 2020 mellan miljöministeriet och viktiga offentliga aktörer inom byggsektorn. I detta avhandlingsarbete genomfördes en utvärdering av treårsperioden för avtalet om utsläppsfria arbetsplatser -green deal. I centrum för utvärderingen ligger avtalets innehållsmässiga mål, åtgärder och ändamålsenlighet. Resultatet kommer att ge vägledning för resten av avtalet och förmedla de resultat som hittills uppnåtts i sin helhet.

Som utvärderingsmetod användes intervjuer mellan avtalsparterna och de parter som deltog i beredningen. Dessutom gjordes en enkät till kontraktsparternas upphandlande enheter. Det befintliga materialet har tolkats och denna helhet har bildat sig en uppfattning om avtalets nuvarande tillstånd.

Språk: finska

Nyckelord: utsläppsfria arbetsplatser, green deal, miljöministeriet, interimrapport

BACHELOR'S THESIS

Author: Jenni Björk
Degree Program: Construction supervisor, Vaasa
Specialization: Construction and Civil Engineering
Supervisor: Kimmo Koivisto

Title: Emission-free sites, mid-term review of the Green Deal 2023

Date 16.12.2023

Number of pages: 22

Appendices: 2

Abstract

The Green Deal for Sustainable Procurement is a voluntary agreement signed in 2020 between the Ministry of the Environment and key public actors in the construction sector. In this thesis, an evaluation of the three-year term of the emission-free work sites -green deal was carried out. The focus of the evaluation is on the content objectives, measures and effectiveness of the agreement. The result provides guidance for the rest of the agreement and communicates the results achieved so far as a whole.

Interviews with contractors and those involved in the preparation were used as a method of evaluation. In addition, a survey was conducted for the contracting entities of the contracting parties. Existing material has been interpreted and a view of the current state of the agreement has been formed from this whole.

Language: Finnish

Key words: emission-free sites, green deal, Ministry of the Environment, interim report

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Sopimuksen tausta ja nykytila	1
2.1	Sopimuksen valmistelu	1
2.2	Työkonealan green deal yhteistyössä.....	3
2.3	Sopimuksen nykytila	4
3	Väliarvioinnin tavoitteet ja tutkimusmenetelmä	5
4	Väliarvioinnin ajankohtaan mennessä saavutetut tavoitteet, toimenpiteet ja raportointi.....	5
4.1	Toteutuneet tavoitteet 2023	6
4.2	Toimenpiteiden vaikutusten arviointi.....	6
4.3	Raportointien laatu ja kattavuus	9
4.4	Yhteistyö tavoitteiden saavuttamiseksi.....	10
5	Toimintaympäristön muutokset.....	10
5.1	Lainsäädäntö.....	11
5.2	Toimijakenttä.....	11
6	Sopimuksen arviointia	12
6.1	Sopimuksen vuoden 2025 tavoitteet ja niiden arviointi	12
6.2	Sopimuksen vuoden 2030 tavoitteiden saavutettavuuden arviointi	14
6.3	Toimenpiteiden täydentäminen	14
6.4	Toimintatapojen muuttaminen	15
6.5	Markkinavuoropuhelut, koulutukset, viestintä ja koordinaatio.....	16
6.6	Sopimuksen tavoitteiden toteutuminen loppukauden aikana.....	17
6.7	Mitä saattaa jäädä toteutumatta ja sen merkityksellisyys.....	17
7	Johtopäätökset ja pohdinta.....	18
7.1	Johtopäätökset	18
7.2	Pohdinta.....	20
8	Lähdeluettelo.....	21

LIITEET

1. Kyselyn tulokset
2. Vastuullisuuden tilannekuva

1 Johdanto

Päästöttömät työmaat – kestävien hankintojen green deal -sopimus on syyskuussa 2020 solmittu vapaaehtoinen sopimus Senaatti-kiinteistöjen, Espoon, Helsingin, Turun ja Vantaan kaupunkien kesken. Myöhemmin mukaan ovat liittyneet Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY, Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy, Helen Oy ja Väylävirasto. Sopimuksen tavoitteena on, että mukana olevien toimijoiden työmaat ovat vapaita fossiilisista polttoaineista vuoteen 2025 loppuun mennessä. Lisäksi vuoden 2030 loppuun mennessä 50 % työmailla käytettävistä koneista ja työmaiden kuljetuksista toimii sähköllä, biokaasulla tai vedyllä. Sopimus on voimassa vuoden 2030 loppuun asti. Sopimus on ensimmäinen green deal -sopimus, joka on allekirjoitettu julkisen sektorin kesken kestävien hankintojen edistämiseksi. Ympäristöministeriön tukena sopimuksen toimeenpanossa toimii Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus KEINO. (Sitoumus2050, 2023)

Suomen ilmastopolitiikan keskeinen pilari on kansallinen ilmastolaki. Uusi ilmastolaki tuli voimaan 1.7.2022. Ilmastolakiin on lisätty uudet päästövähennystavoitteet vuosille 2030 ja 2040. (Ympäristöministeriö, Suomen kansallinen ilmastopolitiikka). Suomen tavoite olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja kuntien asettamat omat kunnianhimoiset tavoitteet vaativat nopeita ja merkittäviä toimia kaikilla sektoreilla. Tämä sopimus on konkreettinen toimi Suomen taakanjakosektorin päästöjen vähentämiseksi.

Tässä työssä arvioitiin sopimuksen ensimmäisten kolmen vuoden toimenpiteiden vaikutuksia ja tehokkuutta sopimuksen tavoitteiden saavuttamisessa. Lisäksi arvioitiin yleisesti sopimuksen vaikutuksia. Lisäksi perehdyttiin siihen, miten osapuolet näkevät tavoitteiden toteutumisen loppukauden aikana. Arvioinnissa otettiin kantaa mahdollisiin lisätoimenpiteisiin ja uusiin tavoitteisiin sekä arvioitiin, onko sopimus ollut ohjauksena toimiva ja tarvitaanko muutoksia vaikuttavuuden edistämiseksi. Sopimuksen laajentaminen useammalle toimijalle otettiin huomioon kyselytutkimuksessa. Sopimuksen laajempi kattavuus on erittäin tärkeä elementti tulevaisuudessa sopimuksen vaikuttavuudessa kattavasti koko maassa.

Arviointi tehtiin opinnäytetyönä yhteistyössä KEINO-osaamiskeskuksen kanssa ja ympäristöministeriön ohjauksessa. Arvioinnin työkaluina ovat olleet osapuolten haastattelut, kyselytutkimus ja analysointi.

2 Sopimuksen tausta ja nykytila

2.1 Sopimuksen valmistelu

Vuonna 2019 Helsingin, Espoon, Vantaan sekä Turun kaupungeissa käynnistyi HNRy-hanke, jossa valmisteltiin työmaiden päästöjä vähentäviä toimia. Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet -hanke HNRy edisti yritysalueiden kehittämistä hiilineutraaleiksi. Hanke etsi keinoja työkoneiden

päästöjen vähentämiseen ja materiaalien käytön tehostamiseen (6Aika, 2021). Hankkeessa aloitetun työn jatkamiseksi aloitettiin neuvottelut vaatimuksia laajemmin toimeenpanevasta päästöttömät työmaat green deal-sopimuksesta. Tämänkaltainen green deal -sopimus nähtiin suurena mahdollisuutena alan päästövähennysten vauhdittamiseksi. Keskiössä pidettiin substanssiosaamista, työkoneiden päästövähennyksiä ja sähköistymistä. Mukana olevien kaupunkien tahtotila oli saada sopimus itse neuvoteltua. Ympäristöministeriön rooli neuvotteluvaiheessa oli seurata, antaa ideoita ja valvoa että syntyvä sopimus täyttää ohjauskeinolle määritellyt reunaehdot.

Ministeriön näkökulmasta sopimuksen valmistelu ja tavoitteet kohdistuvat KAISU:n toimeenpanoon ja lähipäästöjen vähentämiseen. Taakanjakosektorin päästöistä yhdeksän prosenttia tulee työkoneista. (Ympäristöministeriö, Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma, 2020). Sopimuksella päästiin vaikuttamaan merkittävään kansalliseen päästölähteeseen, jolle ei ole hiilidioksidipäästösääntelyä. Polttoaineen palaminen tuottaa myös osittain palaneita tai palamattomia polttoaineosia ja palamisen sivutuotteita, joista kaikki ovat ainakin jossain määrin terveydelle haitallisia. Hiukkaspäästöt ovat osa moottoreiden tuottamaa pakokaasupäästöä, jotka syntyvät polttoaineen epätäydellisestä palamisesta. Biopolttoaineilla ja sähköisellä työkonekalustolla on merkittävä rooli myös hiukkaspäästöjen vähentämisessä.

Kaupungit vastasivat itse sopimuksen sisällön tuottamisesta. Kaupungeilla oli jo tuolloin kunnianhimoiset vähähiilisyystavoitteet. Näin ollen sisällöstä oli helppo neuvotella. Sopimuksen valmistelussa olivat aktiiviset toimijat mukana, ja sopimustasolle haluttiin viedä konkreettisia tekoja. Sopimuskumppaneiden kesken vallitsi hyvä neuvotteluhenki. Ympäristöministeriön rooli oli olla mukana tukemassa, auttamassa ja ohjaamassa. Ministeriö panosti konseptin ja sopimuksen sisällön luomiseen.

Ympäristöministeriöllä ei ole mahdollisuuksia osallistua käytännön työhön, joten KEINO-osaamiskeskuksen tehtäväksi annettiin käytännön neuvotteluiden edistäminen. KEINO eli kestävien ja innovatiivisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus on ollut alusta asti mukana Päästöttömät työmaat green dealin suunnittelussa ja toteutuksessa. KEINO on osallistunut sopimuksen alkuvaiheen neuvotteluihin ja levittänyt tietoa uusien liittyjien houkuttelemiseksi. (KEINO-osaamiskeskus, KEINO-osaamiskeskus)

Solmittavien green dealien pitää olla todella tärkeitä, että niitä kannattaa viedä eteenpäin. Sopimuksen tavoitteet ovat kovia ja kunnianhimoisia, mutta niin hyviä ja tärkeitä, että niistä haluttiin pitää kiinni koko neuvotteluiden ajan. Ympäristöministeriö näki tärkeimmäksi tavoitteeksi sähköisten laitteiden osuuden lisäämisen. Tavoitteena ei ollut 100 % biopolttoaineiden menekin lisääminen uusittavalla konekannalla, vaan sähkökäyttöisten työkoneiden ja kuljetuskaluston lisäys pitkällä tähtäimellä. Biopolttoaineet ovat välitavoite ja tukevat tavoitetta kohti päästöttömä työmaata.

KAISU:n tavoitteisiin verrattuna kaupunkien 100 % biopolttoaineen käyttö työmailla ei edistä kansallisia tavoitteita, mutta se saattaa edistää kaupunkien tavoitteita nopeammalla aikataululla

kuin sähköisyyden lisääntyminen. Mikäli biopolttoaineiden jakeluvuorituksen prosenttiosuus ei valtakunnallisesti nouse, se ei vaikuta kansallisiin tavoitteisiin. Sähköistäminen sen sijaan vaikuttaa merkittävästi työkalujen päästöihin kansallisellakin tasolla. (Ympäristöministeriö, Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma, 2020) Julkisen hankintapuolen edelläkävijyyttä tarvitaan vahvasti mukaan sähkökäyttöisten koneiden hankinnan ja käytön edistämiseksi.

Tulevan sopimuksen vaikuttavuuden koettiin olevan erityisesti isojen toimijoiden yhteistyö, jossa laaditaan pidemmän aikavälin tiekartta. Sen avulla on helpompi toimeenpanna asioita kaupunkien omassa työssä. Kyse on laajasta tavoite- ja tahtotilasta, johon tilaajakenttä on sitoutunut sopimuksen kautta. Yhteisten tavoitteiden asettaminen ja aktiivinen yhteiskehittäminen vie asioita eteenpäin yhtenäisesti.

Työkonealan green dealin (katso luku 2.2) puolelta oli mukana asiantuntija päästötöntä työmaata suunniteltaessa ja ennen kaikkea toteutuksen suunnittelussa. Keskiössä olivat markkinavuoropuhelut, joissa tulevat tarjouspyynnöt käydään läpi. Markkinavuoropuheluissa arvioidaan, mikä on kunkin hetken markkinatilanne, mitä on mahdollista pyytää ja mitä työkonetarjoajien puolella on tarjota kullakin hetkellä ja tulevaisuudessa.

2.2 Työkonealan green deal yhteistyössä

Lokakuussa 2019 Ympäristöministeriö solmi yhdessä Teknisen Kaupan Liitto ry:n kanssa työkonealan green deal -sopimuksen eli vapaaehtoisen sopimuksen päästöjen vähentämisestä alalla, lisäämällä täyssähköisten ja vähäpäästöisten työkalujen tarjontaa. Sopimus kannustaa alaa etsimään keinoja, joilla vähentää työkaluista aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä. Sopimus on voimassa vuoden 2025 loppuun asti. (Sitoumus2050, Työkonealan green deal -sopimus, 2019)

Työkonealan ja päästöttömät työmaat -green dealit täydentävät toisiaan, sillä yhteistyö työkonealan kanssa mahdollistaa laajemman vuoropuhelun saatavilla olevista koneista ja vaihtoehtoisista käyttövoimista. Tarjouspyyntöjä laadittaessa saadaan otettua paremmin huomioon saatavilla oleva ja tulossa olevat vähäpäästöiset ja sähköiset työkalut. Yhteistyössä on järjestetty ja voidaan järjestää jatkossakin esimerkiksi urakoitsijoille perehdytystä ja koulutusta esimerkiksi uusien koneiden vaatimuksista ja miten nykyisiä koneita voidaan käyttää vähäpäästöisesti. Tulevaisuudessa yhteistyön toivotaan edelleen laajentuvan.

Akku- ja sähkökäyttöisiä työkaluja, laitteita ja koneita tulee koko ajan enemmän markkinoille. Kehitys ja monipuolistuminen on aloitettu pienemmistä koneista. Suurempien koneiden osalta kehitys on hitaampaa mutta innovatiivisempaa. Sähköistymisen- ja vaihtoehtoisten polttoaineiden kehitys työkalujen käyttövoimana on ollut voimakasta viime vuosina. Olemassa oleva infra, esimerkiksi sähköverkko, antaa enemmän mahdollisuuksia koneiden sähköistymiselle. Myös voimakoneet ovat kehittyneet ja etenevät enemmän myös sähkön varastoinnin suuntaan, kuten latauspisteetkin. Nykypäivän haasteellinen toimintaympäristö johtuen koronapandemian ja Venäjän hyökkäyssodan aiheuttamasta hidasteesta toimitusketjuihin on viivästyttänyt monin paikoin sähköisten koneiden saatavuutta.

Työkonealan puolella on tiedossa, että tulevaisuudessa on tarvetta rakennusalan sähköisille työkoneille kaikissa koneluokissa. Vähäpäästöisyys ja sähköisyys ovat itsessään iso askel, mutta koneet ovat myös käyttömukavuudeltaan miellyttäviä, kustannustehokkaita, sekä kaikille osapuolille meluttomia, tärinättömiä ja vähäpölyisempiä. Sähköiset työkoneet ovat erinomaisia talonrakentamisessa sisätyöskentelyyn, mutta soveltuvat myös kaupunkirakentamiseen ja vaativiin kohteisiin.

Erilaiset työmaatyytit kuten tiehankkeet, kunnossapito, kaupunkirakenne ja talorakennus vaikuttavat kaluston vaatimukseen ja tätä kautta saatavuuteen ja kaluston kehitykseen. On ensiarvoisen tärkeää saada työkonealalle tietoa esimerkiksi päästöttömät työmaat -sopimuksen kautta, minkälaisia tarpeita ja investointeja lähitulevaisuudessa olisi tarpeen tehdä kone- ja kuljetuskaluston osalta.

Työkonealan sopimuksessa käynnistetään valmistelut seuraavalle sopimuskaudelle (2026–2030) lisättävistä koneluokista. (Ympäristöministeriö, Työkonealan sopimuksen väliarviointi , 2023) Sopimuskauden tavoitteiden pohdinnassa on mukana ne rakennushankkeiden työkoneet, joiden vaikutus päästöihin on suurin

2.3 Sopimuksen nykytila

Sopimukseen kuuluvat Senaatti-kiinteistöjen sekä Espoon, Helsingin, Turun ja Vantaan kaupunkien lisäksi Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY, Väylävirasto, Pääkaupunkiseudun kaupunkiliikenne Oy ja Helen Oy. Ympäristöministeriön näkökulmasta tämä on toimiva green deal. Isoimmat hankkijat ovat mukana ja työ on edennyt. Tavoitteena on, että sopimus laajenisi useampiin kaupunkeihin ja toimijoihin julkisella puolella.

Marraskuussa 2022 johtoryhmä arvioi vuosille 2020–2022 asetettujen tavoitteiden tulleen pääasiassa täytetyiksi ja toteutuksen etenevän. Sopimuksen mukaisia työkoneiden päästöluokkatavoitteita on otettu käyttöön laajasti kilpailutus kiteereissä. Lisäksi sopimukseen kuuluvat organisaatiot ovat aloittaneet fossiilivapaiden polttoaineiden käytönedistämisen omassa kalustossaan. Toimialalla on haastava tilanne muun muassa polttoainemarkkinoiden epävarmuuden vuoksi. (KEINO-osaamiskeskus, Päästöttömät työmaat -green deal sopimus on edennyt hyvää vauhtia, 2022)

Valtion tuki sopimuksen toimeenpanolle muodostuu pääasiassa KEINO-osaamiskeskuksen kautta. Tärkeimpänä tukimuotona sopimukseen liittyneille hankintayksiköille on ollut erillisessä työryhmässä laaditut yhteiset linjaukset hankintakriteereiden käytöstä, yhteisten markkinavuoropuheluiden järjestäminen ja käytännön tuki seurantaan ja raportointiin.

3 Väliarvioinnin tavoitteet ja tutkimusmenetelmä

Väliarvioinnin tavoitteena oli arvioida kattavasti sopimuksen vaikuttavuutta ja toimivuutta ohjauskeinona, toimenpiteiden kattavuutta ja saavutettuja tuloksia. Arviointi suoritettiin sopimusosapuolien haastatteluista kootulla yhteenvedolla ja hankintayksiköille suunnatuilla kyselyn tuloksilla. Toimintaympäristön muutokset, mahdolliset lisätoimenpiteet ja toimintamallin muutokset otettiin analysoinnissa huomioon. Näkökulma sopimuksen laajentamisesta useammalle toimijalle otettiin huomioon kyselytutkimuksessa, ja saimme muutamia vastauksia tähän liittyen sopimuksen ulkopuolisilta tahoilta.

Tutkimusmenetelminä on käytetty haastatteluja ja kyselyä. Arvioinnin tekeminen aloitettiin perehtymällä sopimukseen, sen tavoitteisiin ja toimenpiteisiin ja haastateltiin sopimuksen osapuolia sekä asiantuntijatahoja niin valmisteluvaiheesta kuin eri toimintasektoreista. Haastatteluiden pohjalta tehtiin kyselytutkimus sopimusosapuolien hankintayksiköille. Arvioinnissa käytettävä materiaali on osapuolten itse kertomaa ja kyselytutkimuksen tuloksia. Tiedonkeruun jälkeen tiedot analysoitiin ja tulkittiin niin, että voitiin tehdä johtopäätöksiä.

4 Väliarvioinnin ajankohtaan mennessä saavutetut tavoitteet, toimenpiteet ja raportointi

Väliarviointi keskittyi vuoden 2023 tavoitteisiin sekä sopimuksessa valittavien toimenpiteiden vaikutusten arviointiin. Lisäksi on perehdytty sopimuskumppaneiden tuottamaan raportointiin ympäristöministeriölle. Hankintayksiköille suunnatun kyselyn kysymykset ja vastauskooste ovat opinnäytetyön **liitteenä 1**.

Alla nähtävän kuvaajan aikajana kuvaa vuosia, joista alkaen tavoitteet ovat voimassa (KEINO-osaamiskeskus)



Kuva 4-1 Päästöttömät työmaat green dealin tavoitteet

4.1 Toteutuneet tavoitteet 2023

Kyselyyn vastaajista 93 % arvioi tavoitteiden toteutuvan täysin tai osittain.

- Päästötön työmaa -konsepti käytössä
 - Konseptin käyttöönotto on yleiskehys työmailla käytettävistä toimintatavoista. Konsepti sisältää suunnitelman toimenpiteistä tavoitteisiin pääsemiseksi.
 - Toimenpidesuunnitelma ja käyttöönotto on tehty kaikissa organisaatioissa ja on osa organisaation toimintaa
- Seurantajärjestelmä/kalustoluettelo on toiminnassa
 - Kalusto- ja päästöseuranta on otettu käyttöön laajasti. Seuranta tehdään manuaalisesti taulukoimalla ja polttoaineostoja seuraamalla.
- Fossiilivapaus - itse toteutetut työmaat
 - Puolet organisaatioista ilmoittaa tämän toteutuvan osittain.
 - Kolmasosa edellyttää sähkössä uusiutuvaa energiaa.
 - Vähäpäästöisten koneiden osuus on lisääntynyt merkittävästi, mutta painotus on jäänyt biopolttoaineiden puolelle sähköisyyteen siirtymisen sijaan.
 - Osalla organisaatioista ei ole omia työmaita. Työmaat ovat teetätettyjä, jolloin fossiilivapaus koskee näitä vuodesta 2025 eteenpäin. Suurin osa kuitenkin ilmoitti, että ovat jo siirtyneet teetätettyjen työmaidenkin osalta fossiilitoman tavoitteluun hankinnoissa.
- Uudet työmaat- Stage IV, Euro VI vähimmäisvaatimuksena 1.1.2023 alkaen työkoneissa ja kuljetuksessa
 - Työkone- ja kuljetuskaluston sekä energiankäytön vähimmäisvaatimukset on otettu käyttöön lähes kaikilla organisaatioilla, joita tämä työmaiden osalta jo koskettaa. Puolet vastaajista vaatii kilpailutuksessa vaihtoehtoisia käyttövoimia ja sähköisiä työkaluja.

4.2 Toimenpiteiden vaikutusten arviointi

Sopimuksen voimassaolo ja sitoumukseen kuuluminen auttaa toimenpiteiden eteenpäinviemisessä. Taustalla on selkeät tavoitteet ja tie etenemiseen. Sopimukseen ja sen velvoittavuuteen voi tukeutua. Hankintayksiköiden oli valittava kaikki pakolliset toimenpiteet sekä vähintään kaksi vapaaehtoista toimenpidettä sitoumusta tehtäessä.

Pakolliset toimenpiteet:

- Yhteisen päästötön työmaa -konseptin ja siihen liittyvän koulutuksen laatiminen. (ensivaiheen allekirjoittajat)
- Yhteisten hankintakriteereiden laatiminen.
- Määrämuotoisen toimeenpanosuunnitelman tekeminen päästötön työmaa -konseptin ja hankintakriteerien käyttöönottamiseksi ja suunnitelman toimittaminen KEINO-osaamiskeskukselle.
- Yhteisen seurantajärjestelmän kehittäminen.
- Tehokkaampien valvontatapojen kehittäminen.
- Yhteisen päästötön työmaa -konseptin ja yhteisten hankintakriteerien käyttöönotto kilpailutuksissa toimeenpanosuunnitelman mukaisesti.
- Yhteisen seurantajärjestelmän käyttöönotto toimeenpanosuunnitelman mukaisesti.
- Hankintayksikön omien tilaajien ja muiden keskeisten kohderyhmien kouluttaminen yhteisen päästötön työmaa -konseptin ja yhteisten hankintakriteereiden soveltamisessa.
- Markkinavuoropuhelun käyminen uusien ratkaisujen ja toimintamallien kartoittamiseksi yhteistyössä muiden sopimuksen allekirjoittaneiden hankintayksiköiden kanssa.
- Fossiilivapaiden polttoaineiden käyttöönotto hankintayksikön työmailla.
- Sähköllä, biokaasulla tai vedyllä toimivien työkoneiden sekä kuljetuksissa käytettävien ajoneuvojen käyttöönotto.
- Työkoneiden ja kuorma-autojen päästöluokitusten määrittelemine hankintasopimuksissa.
- Yhteisen päästölaskentatyökalun kehittäminen, jolla voidaan seurata ja todentaa työmailla syntyviä päästöjä.
- Viestintä ja tiedon jakaminen yhteisestä päästötön työmaa -konseptista, yhteisistä hankintakriteereistä ja alan muista parhaista käytännöistä.

Vapaavalintaiset toimenpiteet

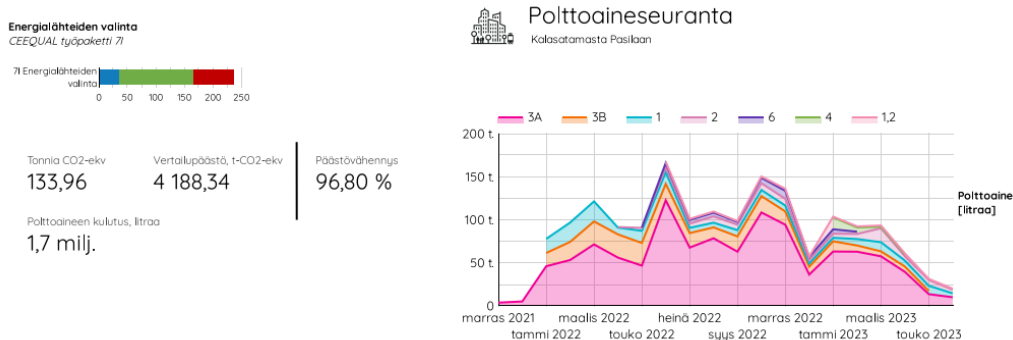
- Työmaiden latausinfraan liittyvien vaatimusten selvittäminen.
- Urakoitsijoiden ja palveluntuottajien edellyttäminen osallistumaan koulutukseen. Koulutusta kehitetään esimerkiksi osana työkonealan green deal -sopimusta.
- Päästöjä vähentävien lisäratkaisujen käyttöönoton edistäminen olemassa olevaan konekantaan.
- Muiden toimijoiden ohjaaminen päästöjen vähentämiseen työmailla.
- Muut toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi työmailla.

Kaikki sopimusosapuolet ovat ilmoittaneet päästöttömät työmaat konseptin olevan käytössä eli toimeenpanosuunnitelma on tehty tavoitteiden saavuttamiseksi ja toimenpiteet aloitettu. Isoimmat toimijat, joilla on yhteisiä intressejä, kehittävät toimintaa yhdessä. Organisaatiot, joilla on paljon pieniä työmaita, kokevat haasteellisena saada toiminta ulottumaan jokaiseen kilpailutukseen etenkin pienempien hankintojen ja hankkeiden osalta. Konsepti on käytössä suurimmissa ja merkittävimmissä hankkeissa.

Kriteeriryhmät on muodostettu ja työryhmissä on laadittu yhteiset linjaukset hankintakriteereiden käytöstä eri hankinnan kohteissa, sekä ryhmissä toteutettu kriteerien käytön seuranta ja annettu vertaistukea. Työryhmät ovat infrarakentaminen, kunnossapito, asfaltointi ja talonrakennus.

Päästölaskentatyökalun kehityksessä yhden sopimusosapuolen taholta on päätetty kokeilla IHKU-allianssin kehittämän IHKU-laskentapalvelun toimivuutta päästölaskennan osalta. Allianssin tilaajapuolet ovat Väylä sekä Helsingin, Espoon, Vantaan, Tampereen, Turun ja Jyväskylän kaupungit. Palvelun tuottajina toimivat Arkance Systems Finland Oy, Mittaviiva Oy, Ramboll Finland Oy ja Solita Oy. IHKU-laskentapalvelu sisältää kustannuslaskentajärjestelmän sekä koulutus, että tuki- ja käyttöpalvelut. Järjestelmä tarjoaa ajantasaista infra-alan kustannustietoa.

Seurantajärjestelmän kehitystyö on aloitettu kaluston ja polttoaineen seurannan osalta. Tieto kerätään manuaalisesti ja ylläpidetään pääsääntöisesti Excel-taulukoissa. Työ vaatii paljon resurssia ja sitä tehdään osana työmaan valvontaa. Liitteessä 2 on esitetty esimerkki Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy:n ja Helsingin Kaupunkiympäristön toimialan Kalasatamasta Pasilaan-allianssihankeeseen työmaalta, jossa hankkeelle on otettu käyttöön vastuullisuusnäky. Vastuullisuusnäky antaa kuvaa polttoaine seurannasta ja CO₂-päästöistä, jotka ovat osa hankkeen laajempaa vastuullisuusnäkyä.



Kuva 4–2 Ote vastuullisuusnäkyä Kalasatamasta Pasilaan- hankkeen polttoaineenseurannasta. Liite 2

Markkinavuoropuhelut ovat osa toimintaa kaikilla organisaatioilla, ja niitä järjestetään itse mahdollisuuksien mukaan. Motivan järjestämät markkinavuoropuhelut on koettu erittäin toimiviksi, ja niiden toivotaan jatkuvan tulevaisuudessa. Nämä tilaisuudet koetaan osin myös urakoitsijoiden osaamista lisäävinä tilaisuuksina.

Bonusmallia ei ole vielä otettu laajasti käyttöön. Haastatteluista kävi ilmi, että ajatellaan bonuksen vaativan rahallista resurssia, eikä mielletä julkisen rahan olevan tarkoitettu tähän. Kuitenkin hyviä kokeiluja on jo olemassa muistakin bonuksen käyttömalleista. Esimerkkinä koneiden käyttövoimasta saatava pisteytys kilpailutusvaiheessa, eli mikäli vaadittu prosenttiosuus koneiden

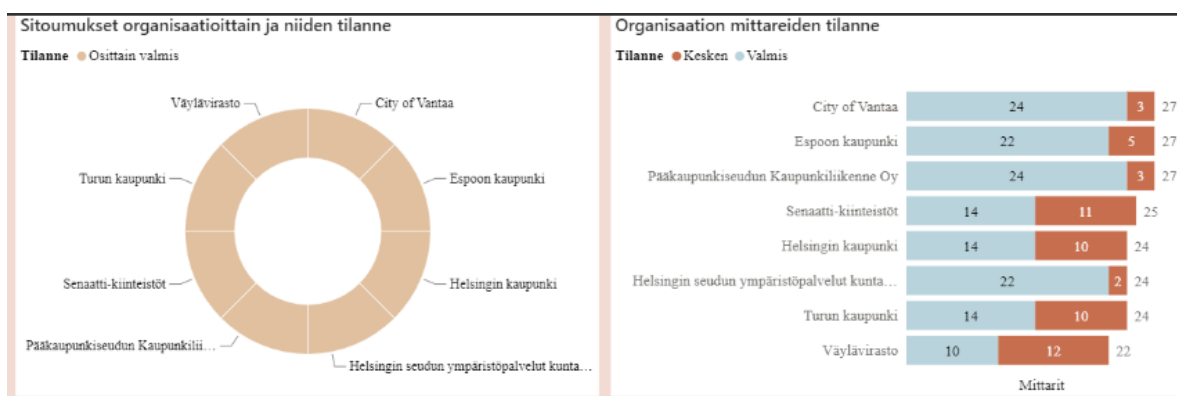
fossiilittomasta käyttövoimasta täyttyy tai ylittyy, saa kilpailutusvaiheesta tästä lisäpisteitä. Toisena esimerkkinä on bonusrahan maksaminen biohajoavasta hydraulioöljyn käytöstä, jolla suojellaan maaperää ja vesistöä koneista tihkuvalta jätteöljyltä.

Vähäpäästöiset työkoneet -koulutuskokonaisuutta on ryhdytty hyödyntämään. Koulutuksesta on viestitty organisaatioiden sisällä ja urakoitsijatahoille. Joissain tapauksissa koulutuskokonaisuuden käynti on sisällytetty pakolliseksi osana urakkasopimuksia.

Fossiilivapaiden polttoaineiden käyttöönotto ja vaihtoehtoisilla käyttövoimilla toimivan kaluston käyttöönotto on ollut haastavaa. Vähäpäästöisten koneiden osuus on lisääntynyt kyselyyn vastanneiden organisaatioiden keskuudessa 83 %, mutta se on tehty painottuen biopolttoaineisiin. Kaluston uusiutuminen on ollut hidasta, koska organisaatiot ovat uusineet omaa kalustoaan tarpeeseen ja suunnitelmallisesti. Vaadittuja työkone- ja kuljetuskaluston- sekä energiankäytön vähimmäisvaatimuksia on markkinavuoropuheluissa saadun tiedon perusteella jouduttu osin alentamaan. Tähän on vaikuttanut myös urakkatarjousten määrä, jotta niitä on saatu riittävästi tai hankkeen hinta ei ole noussut kohtuuttomasti. Nyt hankintoja tekevä tai suunnitteleva osapuoli on melko yksin tilanteessa, jossa raskaan kaluston osalta saatavuutta tai riittävää budjettia ei ole, mutta sopimuksen ehtojen mukaisesti on raportoitava toimenpiteen edistymisestä. Erikoiskaluston osalta vaatimukset päästöjen vähennykseen on pääsääntöisesti poistettu.

4.3 Raportointien laatu ja kattavuus

Sopimuksen osapuolet ovat kattavasti raportoineet jokaisesta toimenpiteestään ja mittareiden toteutumisesta. Helen Oy vasta liittyneenä ei ole voinut vielä jättää ensimmäistä raporttiaan. Sitoumus2050 sivustolla on nähtävissä sopimusosapuolien vuosiraportit valittujen mittareiden osalta. (Sitoumus2050, Raportit, 2023)



Kuva 4-2 Vuoden 2022 raportoitujen tietojen pohjalta tehty yhteenveto.

Raportit ovat yhdenmukaisia haastattelun ja kyselyssä saatujen vastausten kanssa. Tämän perusteella voidaan sanoa, että raporttien kattavuus ja laatu ovat todenmukaisia. Raporteissa kerrotaan toimenpiteen ajankohtaisuudesta ja etenemisestä, mutta toimenpiteiden kuvaukseen jää jonkin verran tulkinnanvaraansa siihen, mitä konkreettista on tehty tai tullaan tekemään. Raportti kertoo tavoiteltavan toimenpiteen etenemisestä ja tehdystä toimenpiteistä. Onko toimenpiteen mittari toteutunut kyllä/ei ja eteneekö toimenpide suunnitellussa aikataulussa?

Raporteista ei käy yksiselitteisesti ilmi, miten organisaation toimeenpanosuunnitelma etenee. Tämä vaatisi tutustumista kunkin organisaation omaan suunnitelmaan.

4.4 Yhteistyö tavoitteiden saavuttamiseksi

KEINO:n koordinoimana yhteistyö on ollut suunnitelmallista ja hallittua. Viestiminen tapahtuu yhdestä suunnasta, ja tietopankki on löydettävissä. Sopimuksen uusimmat liittyjät pitävät erityisen hyvänä olemassa olevan tiedon saantia ja sen jakamisen mahdollisuutta.

Yhteistyötä on muodostunut sopimuskumppaneiden välille erilaisten pilottien ja hankkeiden kautta. Tämä on luonut suurimpien kaupunkien välille arvokkaat verkostot. Yhteistyön kautta saatava vertaistuki koetaan tärkeänä. Samoilla vaatimuksilla tuotetut asiakirjat, kuten urakkatarjouspyynnöt, antavat urakoitsijoille kuvaa tilaajan halusta vaikuttaa markkinakehitykseen esimerkiksi konekaluston ja päästöjen osalta. Sopimuksen sisältö luo hyvät puitteet yhteiseen kehittämiseen.

Yhteistyötä tarvitaan myös pidemmällä aikavälillä konkreettisten toimialakohtaisten haasteiden (budjetin riittävyys, saatavuus, kaluston soveltuvuus) ratkaisemisessa ja näiden haasteiden kommunikoimisessa allekirjoittaneille osapuolille.

5 Toimintaympäristön muutokset

Rakentamisen suhdannenäkymät ovat heikenneet merkittävästi vuoden 2023 aikana. Korona ja Venäjän hyökkäyssota ovat vaikuttaneet voimakkaasti hintojen nousuun ja materiaalin saatavuuteen maailmalta. Tällä on ollut suuri merkitys konekannan uusiutumisessa ja etenkin sähköistymisen osalta. Epävarmuus vallitsevassa tilanteessa pidättelee urakoitsijoita investoimasta kalustoon, ellei tilauskantaan ole varmuutta ja tilaajien vaateet yhteneviä. Uuden kaluston saatavuus on ollut heikkoa ja toimitusajat pitkiä.

Kuntaliitto on tutkinut Venäjän hyökkäyssodan vaikutuksia Suomen kuntiin ja kuntatalouteen. (Kuntaliitto, 2022)

Alan markkinatilanne on tällä hetkellä erittäin haastava.

5.1 Lainsäädäntö

Laki uusiutuvien polttoaineiden käytön edistämisestä liikenteessä tuli voimaan 29.6.2021. Lain tarkoitus on edistää uusiutuvien polttoaineiden käyttöä moottoribensiinin, dieselöljyn ja maakaasun korvaamiseksi liikenteessä. (Finlex, 2021)

Jakeluelvoite tarkoittaa sitä, että liikennepolttoaineen jakelijoiden vuosittain kulutukseen toimittamasta polttoaineesta tietyn osuuden tulee olla uusiutuvia polttoaineita. Tällä edistetään uusiutuvien polttoaineiden käyttöä moottoribensiinin, dieselöljyn ja maakaasun korvaamiseksi liikenteessä. Jakeluelvoitteeseen sisällytettiin biokaasu vuodesta 2022 alkaen sekä niin kutsutut sähköpolttoaineet, eli uusiutuvalla energialla tuotetut synteettiset polttoaineet vuodesta 2023 alkaen.

Kesällä 2022 valmistuneessa KAISU:ssa linjattiin jakeluelvoitteen nostosta 30 % -> 34 % vuonna 2030. Vuonna 2022 jakeluelvoitelakia muutettiin niin, että vuosien 2022 ja 2023 jakeluelvoitetta laskettiin väliaikaisesti 7,5 prosenttiyksikköä verrattuna aiemmin voimassa olleeseen lakiin (2022: 19,5 % -> 12 %; 2023: 21 % -> 13,5 %). Samalla tehtiin KAISU:n linjauksen mukainen korotus vuodelle 2030 ja nostettiin myös väli vuosien 2024–2029 velvoitteita, jotta väliaikaisen laskun aiheuttama päästöjen kasvu saadaan kompensoitua. (Ympäristöministeriö, 2023)

Nykyinen hallitus on tehnyt esityksen jakeluelvoitelain muutoksesta. Tarkoituksena on alentaa vuoden 2024 jakeluelvoite 13,5 prosenttiin. Jakeluelvoite pysyisi näin tämän vuoden tasolla eikä nousisi nykyisin mukaisesti 28 prosenttiin (Valtioneuvosto, Lakiesitys: Liikennepolttoaineiden jakeluelvoite, 2023). Suomen tasolla tämä tarkoittaa merkittävää alennusta asetettujen päästövähennysten saavuttamisessa. Uusiutuvien polttoaineiden saatavuus koko maan laajuisesti tukee päästöttömät työmaat -sopimuksen tavoitteiden toteutumista.

5.2 Toimijakenttä

Sopimuksessa ovat mukana Suomen suurimmat kaupungit. Sopimuksen johtoryhmässä on päätetty yhteisesti, että kaupunkien liittymisellä mukana ovat vain kaupungin omat toiminnot ja liikelaitokset. Mahdolliset yhtiöt ja yhteisöt liittyvät erikseen. Tämä jako ei ole ollut selvä ja rajaus muodostaa haastavia tilanteita, kun samat toiminnot eri kaupungeissa on organisoitu eri tavoin.

Sopimuskumppaneiden painopiste on keskittynyt eteläisempään Suomeen. Työkonekaluston osalta tarjonta on laajempaa näillä alueilla ja saatavilla on eri käyttövoimilla toimivaa kalustoa. Tämä asettaa haasteen muun Suomen alueella, koska suurta kysyntää esimerkiksi sähkökäyttöiselle kalustolle ei ole. Väylävirasto ja Senaattikiinteistöt toimivat koko Suomen alueella. Mikäli sopimus laajenee ja tätä kautta yhteiset vaatimuksen kilpailutukseen yleistyvät, on se selkeä viesti työkonealalle ja urakoitsijoille, että tätä halutaan ja he uskaltavat investoida kalustoon paremmin. Koko Suomen mittakaavassa toimijat ja kumppanit ovat harvemmassa ja investointihalukkuus on pienempää. Haasteellisinta on laajentaa kasvukeskuksien ulkopuolelle.

Sopimuksen toivotaan laajenevan edelleen vapaaehtoisuuteen perustuen. Laajentuessa tulisi ottaa huomioon myös muita teknisiä toimijoita kuin kaupungit ja käydä keskustelua sopimuksen kattavuudesta kaupunkikonsernien kokonaisuudessa.

Yksityisen sektorin suunnalta on oltu kiinnostuneita liittymään green deal -sopimukseen. Tämä laajentumisen mahdollisuus on syytä tutkia ja selvittää mahdollisuudet esimerkiksi erillisestä sopimuksesta julkisen sopimuksen rinnalle. Monet yksityisen sektorin toimijat toimivat sekä tilaajan että urakoitsijan ominaisuudessa työkonealalla. Nykyinen sopimus on muodostettu julkisten toimijoiden kesken ja yksityisen toimijan mukaan tulo johtaisi muutostarpeisiin sopimusyhteistyössä. Toimittaessa yhteistyössä tarjoajien kanssa on varmistuttava tasapuolisesta ja riippumattomasta kohtelusta.

Kaupunkien lisäksi esimerkiksi uudet hyvinvointialueet ovat merkittäviä rakennuttajia. Sopimusta laajennettaessa tällaiselle toimijalle on otettava huomioon sosiaali- ja terveysministeriöstä tuleva ohjaava määrittely ympäristövaikutusten vähentämiseksi sote-sektorilla. Tällä hetkellä soten kansalliseksi tavoitteeksi ”Hiilineutraali ja ympäristökuormaa minimoiva sosiaali- ja terveydenhuolto vuoteen 2035 mennessä” vuosille 2023–2026 on kirjattu kestävän kehityksen osio, jossa tavoitteena on tunnistaa toiminnassa, miten mahdollistetaan ekologinen kestävyys julkisissa hankinnoissa (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2023). Mikäli halutaan päästä vaikuttamaan näin suureen rakennuttajaan valtakunnan tasolla, tarvitaan kansallista ohjausta tavoitteellisten ja vaikuttavien toimien edistämiseksi koko maassa. Tällä hetkellä voi päästä vaikuttamaan seuraavaan nelivuotiskauteen, joka sijoittuu tämän päästöttömän työmaan sopimuksen loppukausille 2027–2031. Samankaltaista ohjauskeinoa voi ajatella rakennettavaksi myös koulutuskuntayhtymien osalta.

6 Sopimuksen arviointia

Tässä kappaleessa käsitellään haastattelussa ja kyselytutkimuksessa esiin tulleet koetut haasteet ja muutosehdotukset.

6.1 Sopimuksen vuoden 2025 tavoitteet ja niiden arviointi

Sopimuksen tavoitteet vuodelle 2025, jotka ovat voimassa 2026 alkaen:

- Fossiilivapaus – kaikki työmaat käsittäen työmaan sisäisen liikenteen
- Työkoneet ja kuljetuskalusto – Sopimukseen liittyneen organisaation omista ja urakoitsijan työkoneista 20 % on oltava sähköllä, vedyllä tai biokaasulla toimivia. Käsittäen työmaan sisäisen liikenteen.

Seuraavia haasteita tavoitteiden saavuttamisessa nostettiin esille haastattelun ja kyselyn tuloksissa.

- Sähkön alkuperä

- Biopolttoaineen saatavuus
- Vaihtoehtoisten käyttövoimien saatavuus
- Eri työkonetyyppien sähköistämistavoitteet
- Uusien sopimukseen liittyvien osapuolien
- Tavoitteiden asettelu

Sähkön alkuperä on haastava tavoittaa eikä kaikilla paikkakunnilla ole uusiutuvaa energiaa yritysasiakkaille tarjolla, mikäli sopimuksessa velvoitetaan käyttämään jotakin tiettyä sähköyhtiötä. Tavoitteen saavuttamiseksi hankintayksiköiden sopimuksissa on otettava huomioon sähkön saatavuus ja alkuperän todentaminen. Biopolttoaineen saatavuus kattavasti koko maassa riippuu jakeluvuorituksen kattavuudesta. Mikäli jakeluvuoritus ei toteudu nykyisin edellyttämällä tahdilla sopimuksen tavoitteiden toteutuminen kattavasti tulee olemaan ongelmallista.

Vaihtoehtoisissa käyttövoimissa tavoitteiden toteutuminen riippuu vallitsevasta markkinatilanteesta, onko kalustoa saatavilla ja sopeutuvatko budjetit siihen, mikäli hintanostetta tulee. Kaluston saanti markkinoilta sopimuksen edellyttämässä tahdissa saattaa olla vaikeaa. Esimerkiksi 20 prosentin tavoite työmaan konekalustosta oltava sähkökäyttöisistä vuoden 2025 loppuun mennessä voi olla vaikea saavuttaa. Pienempien urakoitsijoiden pysyminen kilpailussa mukana kriteerien osalta on tärkeä varmistaa, kun seuraavat tavoitteet lähestyvät.

Tavoite sähköisten ja vaihtoehtoisten käyttövoimien käytöstä työkoneissa on tarvetta päivittää linjaan sen kanssa, paljonko koneita on markkinoilla käytettävissä. Tavoitteiden selkeytys on syytä tehdä yhdessä sopien, jos todetaan, että vaatimukseen ei ole mahdollista päästä. Tavoitteiden on oltava realistisia saavuttaa. Toivotaan kyselyä laajemmin myös toimittajapuolelle. Tähän voisi hyödyntää työkonealan yhteistyötä. Erikoiskaluston sähköistyminen tällä aikataululla on epätodennäköistä.

Päästöjen kannalta merkittäviä työkonetyyppejä infrarakentamisessa ovat kaivinkoneet ja voimakoneet, ja näihin toivotaan asetettavaksi työkonealan sopimuksessa sähköistämistavoitteet. Työkonealan sopimusta jatkettaessa toivotaan laajennusta eri työkonetyyppien sähköistämistavoitteisiin, jotta se tukisi esimerkiksi infrarakentamisen tarpeita paremmin.

Tulevien tavoitteiden osalta toivotaan selkeää esitystapaa. Esimerkiksi selkeä kirjaus siitä milloin tavoitteet on oltava käytössä. Tällä hetkellä tässä on monin paikoin epäselvyyttä.

Väylän sopimuksessa on alennettu tavoite sähköisille koneille. Väylä toteuttaa infrarakentamista koko Suomen alueella, joka pitää sisällään melko haastavia markkina-alueita. Tavoitteet Väylän osalta on vuoteen 2025 mennessä viisi prosenttia työmaan kalustosta sähkökäyttöisiä ja vuoteen 2030 mennessä 20 % on sähkökäyttöisiä. Tulee ottaa huomioon, että tulevat tavoitteet saattavat olla uusille liittyjille korkeat jo tässä vaiheessa sopimuskautta. Konkreettisten toimenpiteiden ja tavoitteiden saavutettavuuden esittely voi edistää liittymishalukkuutta.

Osalla kumppaneista tulevat vuoden 2025 tavoitteet toteutuvat jo osittain ja kokonaisuus etenee hyvin.

Kaupunkien itselleen asettamat hiilineutraaliustavoitteet ovat korkealla, ja olemassa olevista tavoitteista on pidettävä kiinni. Vuoden 2025 tavoitteet pidetään mahdollisina toteuttaa omassa toiminnassa, mutta niiden toteutuminen riippuu osittain jo aiemmin mainituista ulkoisista tekijöistä kuten alan haastavasta markkinatilanteesta ja uusiutuvan käyttövoiman saatavuudesta.

6.2 Sopimuksen vuoden 2030 tavoitteiden saavutettavuuden arviointi

Sopimuksen tavoitteet vuodelle 2030, jotka ovat voimassa 2031 alkaen:

- Fossiilivapaus – kaikki työmaat, mukaan lukien kuljetukset työmaalle
- Työkoneet ja kuljetuskalusto – Sopimukseen liittyneen organisaation omista ja urakoitsijan työkoneista 50 % on oltava sähköllä, vedyllä tai biokaasulla toimivia. Mukaan lukien kuljetukset työmaalle

Tulevaisuus koetaan haasteellisenä nykytilanteen epävarmuuden vuoksi. Sopimuskumppanit ovat yhtä mieltä siitä, että muutos on tehtävä, jotta päästään irti fossiilisista polttoaineista. Tavoitteita ei haluta lieventää, koska kaupunkien itselleen asettamat hiilineutraaliustavoitteet ovat korkealla ja tuloksia on saatava.

Sopimukseen asetetut tavoitteet voisivat kuitenkin joustaa, jos esimerkiksi määräaikojen lähestyessä sopivaa vähäpäästöistä kalustoa ei ole markkinoilta saatavilla. Erityisesti vaihtoehtoisten käyttövoimien suurempi osuus tulee olemaan haasteellista saavuttaa. Sopimuskumppanit pitävät sitä kuitenkin vielä osittain mahdollisena. 20 % tavoitetila vaihtoehtoisille käyttövoimille on realistinen, mutta 50 % tavoitetila koetaan tällä hetkellä epävarmaksi.

6.3 Toimenpiteiden täydentäminen

- Yhteisen seurantajärjestelmän kehittäminen
- Tehokkaampien valvontatapojen kehittäminen
- Yhteisen päästölaskentatyökalun kehittäminen
- Työkonekriteeristön päivittäminen

Yhteisen polttoaine- ja kalustoseurantajärjestelmän kehittäminen on toimenpiteenä aiheuttanut huolta lähes jokaisessa sopimusosapuolella. Raportoinneissa käy ilmi, että tämän asian mielletään etenevän, mutta konkreettisia toimia ei ole juuri tehty. Jokainen on kehittänyt tahollaan omia tapoja ja niistä on keskusteltu, mutta yhteistä linjaa ei ole nähtävissä. Toiveena sopimusosapuolilla on sovelluspohjainen ratkaisu mahdollisimman automatisoidusti. Nykyisellään seurannan hankaluus on todettu vaativan paljon resursseja. Tiedonkeruu, laskenta ja analysointi ovat työllistäviä ja

haasteellisia, mikä estää laajemmat raportoinnit. Tilastot ja erilaiset raportointityökalut auttaisivat paremmin konkreettisen kehityksen ja vaikuttavuuden kuvaamisessa.

Yhteistyötä seurantajärjestelmän kehittämisessä esimerkiksi ammattikorkeakoulujen kanssa toivotaan lisättävän. Yhtenä vaihtoehtona voi olla sovelluspohjainen paikkatieto, jonne koneenkäyttäjät voisivat itse viedä tietoa ilman, että sitä kerättäisiin erikseen. Tällainen paikkatieto toimisi myös kansalaisviestintään tulevaisuudessa. Sopimuksen kautta työmaille tuodut tankkauspisteet tarjoavat myös kokonaisseurantaa polttoaineen osalta ilman erillistä tiedonkeruuta.

Biopolttoaineen käytön väliaikaisuus matkanvarrella kohti sähköistyvää työkonekantaa on hyvä ottaa huomioon. On tärkeää miettiä, miten paljon resurssia sidotaan polttoaineseurannan kehittämiseen, jos tulevaisuudessa seurannan tarve vähenee.

Tehokkaampien valvontatapojen kehittämisessä yhteisesti sovittujen käytäntöjen ja seurantatapojen myötä myös manuaalisen valvonnan tarve vähenee ja helpottuu. Kuljetusten päästöttömyys on haasteellinen valvontakohde, kun sitä ruvetaan toteuttamaan. Sovittava käytännöistä, esimerkiksi listataanko kaikki ”piipahdukset” työmaalla, vai olisiko muotoiltu tavoite niin, että ”kaikki oleelliset työmaatoimitukset” ovat päästöttömiä. Näytön paikka voi myös olla toimittajalla, eli esimerkiksi toimittajalla on tulevaisuudessa sertifikaatti, jolla todentaa, että heidän kuljetuksensa tapahtuu fossiilittomilla polttoaineilla.

Päästölaskentatyökalun kehittäminen on otettava toimenpiteenä työn alle pian. Työkalulla tulisi voida ennakoida ja todentaa työmailta syntyviä päästöjä. Yhtenä työkaluna voi olla esimerkiksi IHKU-allianssin kehittämä IHKU-laskentapalvelun toiminto päästöjen laskennassa. Tämä on yhdellä sopimusosapuolella kokeilussa. Vaihtoehtona voi myös olla toimintamalli, jossa lasketaan ennakkoon kaupunkikohtaiset päästöt työmailta ja työmaakohtaiset päästöt. Asetetaanko tulevaisuudessa rajat sille, kuinka suuret työmaakohtaiset päästöt vuosittain saavat olla? Päästölaskentaa on kehitettävä niin suunnitteluvaiheessa kuin toteutusvaiheessa.

6.4 Toimintatapojen muuttaminen

- Konkretian tarve
- Selkeät suuntaviivat
- Viestiminen tavoitteiden toteutumisesta
- Yhteiset pilotit
- Yhteinen keskustelu toimintamalleista
- Yhteisesti sovitut hankintakriteerit

Haastatteluissa nousi esiin konkretian tarve. Konkreettista yhdessä tekemistä keskusteluiden sijaan. Konkreettisia tilastoja tuloksista ja yhteisiä pilotteja.

Vaikuttavuuden edistämiseksi tarvitaan selkeämmät ja tarkemmat suuntaviivat etenemiselle. Tämä antaa hankintayksiköille selkeän suunnan, mitä heidän tulee edistää ja millä aitataululla.

Uusiin tavoitteisiin siirryttäessä viestitään edellisen kauden tavoitteiden toteutumisesta. Välitavoitteiden toteutumisen yhteydessä kerrotaan mitä on tehty ja miten se toteutui.

Yhteisten konkreettisten pilottien lisääminen sopimusosapuolien kesken. Pilotteja voidaan muodostaa sellaistenkin tahojen kanssa, jotka eivät kuulu päästöttömät työmaat sopimukseen. Pilotteihin on etsittävässä rahoitusta. Yhdistäen rahoitukseen muutaman eri teeman voidaan saada paremmin rahoitusta.

Toimintamallien käytössä olevien hankintakriteereiden keskinäinen vertailu ja näistä keskustelun lisääntyminen oli toivottavaa monen sopimusosapuolen kesken. Paikka tällaiselle keskustelulle joko jo olemassa oleviin foorumeihin lisättynä tai uuden foorumin luonti, jossa kerrotaan konkreettisesti, miten toteutetaan ja miten seurataan ja mikä toimii ja mikä menee huonommin.

Motivan vähäpäästöiset työkoneet-koulutuskokonaisuuteen loppuentti ja siitä todistus. Lisäksi tentin suorittamiseen materiaalille aikaraja eteenpäin selauksessa, jotta paketti ei olisi vain selattavissa läpi vaan se täytyisi oikeasti lukea. (MOTIVA, 2023)

6.5 Markkinavuoropuhelut, koulutukset, viestintä ja koordinaatio

Kyselyn perusteella KEINO:n työ nähdään tarpeellisena. Sopimukseen mukaan liittyneet uudet tahot ja tulevat liittyvät hyötyvät yhdenmukaisesta viestinnästä ja aineiston keruusta jatkossa.

KEINO-osaamiskeskus on järjestänyt vuosittain useita yhteisiä markkinavuoropuheluita päästöttömän työmaan green dealista. Vuotuisissa koko sopimusta koskevissa vuoropuheluissa on tyypillisesti ollut yli sata osallistujaa ja teemavuoropuheluissakin lähes vastaava määrä. Vuosina 2020–2023 on järjestetty teemavuoropuheluita aiheista ”Sähköiset työkoneet”, ”Työkoneiden lataus työmailla” ja ”Digitaaliset järjestelmät”.

Jatkossakin tarvitaan yhteisiä markkinavuoropuheluita ja rinnalla kehitettäviä hankintayksiköiden omia puheluita. Kaupungit voivat kehittää tätä alueellisesti. Markkinavuoropuheluilla on iso merkitys käytäntöjen muuttumiseen ja ne mielletään osittain myös oppimistilaisuuksina.

KEINO:n ylläpitämät ja edistämät yhteistyöfoorumit ovat erittäin tarpeellisia myös jatkossa. Samalla sopimuskauden loppuun tultaessa sopimuskumppanien välille rakentuu yhteistyö ja toimivat foorumit.

KEINO on tarjonnut sopimukseen liittyneille hankkijoille myös tukea seurantaan ja raportointiin. KEINO:n tuottamat koosteet hankintayksiköiden raportoinneista ovat olleet seurannan pohjana myös ympäristöministeriössä.

KEINO:n kautta koulutuskokonaisuuden hallinta ja kehitys on pois kaupunkien resursoinnista ja sitä on hyödynnetty hyvin. Esimerkiksi otettu pakolliseksi urakoitsijalle urakkasopimuksien kautta.

Kriteeripankki on KEINO:n palvelu, jonka ylläpidosta ja kehittämisestä vastaa Motiva Oy (Motiva Oy). Pankissa ylläpidetään hankinnoissa sovellettavia vastuullisuuskriteereitä. Pankista on haettavissa kriteeristö hankittavan tuotteen tai palvelun sekä hankinnassa huomioitavan vastuullisuustavoitteen perusteella.

6.6 Sopimuksen tavoitteiden toteutuminen loppukauden aikana

Green deal -sopimukset ovat vapaaehtoisia sopimuksia ja väliarvioinnit ovat tärkeitä elementtejä sopimuksen vaikuttavuuden ja tavoitteiden toteutumisen arvioinnissa. Siksi on tärkeää arvioida jo tässä vaiheessa loppukauden toteutumista.

Koneiden sähköistyminen sopimuksen edellyttämällä tahdilla tulee olemaan suuri haaste. Biopolttoaineiden jakelu, budjettien riittävyys ja kaluston saatavuus muutoksessa vaikuttavat loppukauden tavoitteiden toteutumiseen.

Konekaluston muutos tulee riippumaan osaltaan markkinatilanteesta, joka koetaan nykyisellään epävarmana. Koneiden saatavuus on kartoitettava vuoteen 2025 mennessä. Erityisesti raskaan kaluston osalta tarjonta on puutteellista ja muutos markkinoilla ja kehityksessä on ollut odotettua hitaampaa.

Biopolttoaineiden jakeluverkoston vajavaisuus etenkin pohjoisemman Suomen osalta ja vedyn jakeluverkoston puuttuminen kokonaan tulee vaikeuttamaan tavoitteiden saavuttamista.

Kaupungeissa, joissa on omaa kalustoa, kaluston muutos on hidasta, koska käyttöaste on pieni ja kalustoa uusitaan vain tarpeeseen. Lisäksi erikoistyökoneiden muutos päästöluokkien osalta ei ole sovellettavissa kovin nopeasti.

Budjetin kehitys ja rahojen riittävyys muutokseen huolettaa useampaa sopimusosapuolta. Käytännön budjetoinnissa kaluston uusiminen ei vielä näy. Raskaan kaluston ja kuljetuskaluston osalta markkinatarjonta ei ole riittävää. Määrärahoja mahdollisiin hintamuutoksiin ei ole varattu.

Sopimuksen sisällöstä ei olla valmiita joustamaan eikä tavoitteita haluta keventää. On otettava kuitenkin huomioon sopimuskumppaneista riippumattomat syyt. Kuntien omat ilmastotavoitteet on asetettu korkealle ja tämä sopimus on tukemassa työtä hiilineutraaliustavoitteiden eteen. Sopimuksen muutos ei auta sopimuksen loppukauden tavoitteiden toteutumisessa. Työtä ulkoisten haasteiden eteen pitää jatkaa systemaattisesti ja löytää keinot niiden lieventämiseen.

6.7 Mitä saattaa jäädä toteutumatta ja sen merkityksellisyys

Seuraavat tavoitteet saattavat jäädä toteutumatta:

- Sähkökäyttöisten koneiden osuuden lisääntyminen
- Kuljetukset työmaille päästöttömiä vuoteen 2030 mennessä

Panostus on osin markkinatilanteenkin takia biopolttoaineisiin siirtymisessä ja sen seurannassa. Pitkän aikavälin tähtäimessä on ollut tarkoituksena sähkökäyttöisten koneiden ja kaluston lisääntyminen. Vaarana on, että sähköisyys ja muut korvaavat energianlähteet jäävät puolitiehen. Tämä merkitsee suurta lovea koko Suomen ilmastotavoitteen saavuttamisessa, vaikka kuntien omat kasvihuonekaasupäästötavoitteet toteutuisivatkin.

”Kuljetukset työmaille päästöttömiä vuoteen 2030 mennessä” –tavoite saattaa jäädä toteutumatta. Haasteellista on saada edellytykset kuntoon hankkeen kolmansien osapuolten päästöttömyysvelvoitteisiin. Työmaakuljetusten valvonta toimittajilta ja tehtailta on työlästä, ja tarvitaan sopimuspuolten yhteistä kehittämistä asian ratkaisemiseksi, jotta tähän päästään. Mikäli edellytykset eivät toteudu, tämä tavoite jää vuodelta 2030 toteutumatta.

Sopimusosapuolet, joilla on oma hiilineutraalisuustavoite tulevaisuudelle, nostavat huolena esiin sen, että green dealin toimenpiteisiin ja ehkä myös muihin päästöjenvähentämistoimenpiteisiin ei ole riittävästi resursseja ja rahaa. Hiilineutraalisuustavoitteeseen pääsemiseksi jouduttaisiin ostamaan puuttuvien päästövähennysten kompensoimiseksi yksiköitä vapaaehtoisilta hiilimarkkinoilta. Tästä tulee kustannuksia, joihin ei välttämättä olla varauduttu. Nähdään, että olisi järkevämpää tehdä tarvittavat toimet päästöjen vähentämiseksi (ja tukea näin myös valtion tavoitteita) ennemmin kuin maksaa päästöjen kompensoinnista. Green deal -sopimus on vapaaehtoinen, eikä tätä kautta ole päästöjen kompensointia tulossa.

7 Johtopäätökset ja pohdinta

7.1 Johtopäätökset

Johtopäätökset keskeisimmistä esiin nousseista aiheista kyselytutkimuksen, aineiston ja haastatteluiden perusteella.

- Kehittämistyö
- Biopolttoaineen rooli
- Resurssit toimenpiteiden täytäntöönpanossa
- Tavoitteiden päivittäminen
- KEINO:n rooli jatkossa
- Sopimuksen laajentaminen uusille toimijoille
- Työkonealan green dealin koneluokkien laajentaminen

Sopimukseen liittyneillä hankintayksiköillä on kohtuullisesti resursseja ja intressit kehittämistyöhön. Ympäristöministeriöstä käsin ei käytännön kehitystä koordinoita. Aktiivisuus kehityksessä tuo

ratkaisuja esimerkiksi ammattikorkeakoulujen kanssa yhteistyössä ja kehitystyöhön on haettavissa rahoitusta.

Biopolttoaineiden saatavuudella ja jakeluverkoston laajuudella on iso painoarvo sopimuksen tavoitteiden toteutumisessa tällä hetkellä. Jakeluvelvoitteen piiriin kuuluvat biokaasu ja kaikki biopohjaiset nestemäiset polttoaineet. Biopolttoaineiden käyttö vaikuttaa melko tehokkaasti kuntien hiilineutraaliustavoitteisiin. Koska biopolttoaineiden kokonaiskäyttö sekä saatavuus ovat suurimmalta osin kiinni jakeluvelvoitteesta, kehityksen kulun kääntäminen esimerkiksi sähkökäyttöisyyden suuntaan kaikissa koneluokissa vaikuttaa sopimuksen tavoitteiden toteutumiseen.

Resurssien riittävyys on haaste kehityksen ja toimeenpanon lisäksi myös sopimuksen toteutumisen seurannassa. Sopimuksen osapuolet kokevat tärkeänä luoda yhteneviä toimintatapoja ja kehitystyötä. Resurssien käyttö viisasti yhdessä sopimuksen osapuolten kesken tuottaa kaikille etua. Yhteistyön lisääntyminen ja yhteiset foorumit tukevat tätä.

Loppukauden tavoitteiden selkeämpi esitystapa ja niiden aukikirjoittaminen, jotta mahdollisuutta erilaisiin tulkintoihin ei ole. Tavoitteiden päivitys sopimuksen loppukaudelle on tehtävä selvityksiin perustuen. Markkinatilanteesta ja työkoneiden saatavuudesta on saatava luotettavaa tietoa, jotta voidaan kriittisesti arvioida tavoitteiden tulevaa toteutumista ja päivittämisen tarvetta. Lisäksi kustannusvaikutusten arviointia tulevien tavoitteiden osalta on saatava.

Vuodelle 2026 kaavailtu seuraava väliarviointi tulee nopealla aikataululla, mutta sopimuksen etenemisestä ja tavoitteiden toteutumisesta on tärkeää viestiä. Seuraavaan arviontiin voidaan toteuttaa tilastoimalla tavoitteiden tuloksia ja vaikutuksia. Loppuarviointi sopimukselle on asetettu vuodelle 2031. Mikäli päädytään sopimuksen jatkamisen kannalle, olisi luontevampaa tehdä arviointi ja päätös jatkosta ennen nykyisen sopimuksen päättymistä.

KEINO-osaamiskeskuksen rooli markkinavuoropuheluiden, kriteeriryhmien, kriteeripankin ja yhteistyöfoorumien koollekutsujana ja ylläpitäjänä on turvannut sopimuksen yhtenäisen linjan. Usean vuoden toiminnan tuloksena on syntynyt tehokas toimintaa tukeva kokonaisuus. Tulevaisuudessakin olisi oltava yksi toimija, joka voi tuottaa sopimuskumppaneille tarvittavaa analyttistä tietoa ja hallinnoida syntyvää materiaalia.

Sopimuksen laajentamiseen on tarve ja tahtotila. Toimijakentässä on potentiaalia laajentumiselle ja koko ala hyötyy yhtenevistä tavoitteista. Laajentumisen ja liittymismuodon vaihtoehtoja on syytä pohtia tulevaisuudessa. Vaihtoehtoisia ratkaisuja jäsenyyteen voisivat olla yksityisen sektorin rinnakkaissopimus, vapaaehtoinen verkosto ja erillinen kandidaattijäsenyys ennen täysjäsenyyttä.

Lisäksi työkonealan green deal -sopimuksen koneluokkien ja sähköistymistavoitteiden laajeneminen erityisesti infrarakentamiseen tarvittavaan kalustoon ja laajempaa kaluston vuokrausmahdollisuutta on syytä edistää. Erikoiskaluston osalta tarvitaan selvitys, mikä on

saatavuus tulevaisuudessa. Yhteistyön rajapintojen sopiminen kahden toisiaan täydentävän green dealin kesken helpottaa yhteistyötä.

7.2 Pohdinta

Työn laajuus on rajautunut tarkastelemaan sopimuksen tavoitteita ja vaikutuksia. Aihealueen kirjallisuutta on ollut niukasti saatavilla ja kaikki ajankohtainen tieto on avointa ja löydettävissä verkkopohjaisena. Tutkittua tietoa ja tarkempia numeerisia tuloksia ei sopimuksesta ja sen etenemisestä ole juurikaan saatavilla. Haastateltavat sopimuskumppanit olivat avoimia ja antoivat kattavasti tietoa tilanteestaan. Kyselytutkimukseen saatiin kohtuullisesti vastauksia ja kokonaisarviointia oli tämän pohjalta mahdollista tehdä. Näen, että arviointi vastaa hyvin tämänhetkistä tilannetta päästöttömät työmaat green deal -sopimuksen etenemisestä ja saavutettujen tavoitteiden tilasta.

Johtopäätöksien lisäksi nostan esille seuraavia kehityksen ja tutkimuksen aiheita, jotka eivät työn rajauksen huomioon ottaen mukaan mahtuneet.

Green dealin tuloksista tarvitaan nykyistä tarkempaa raportointia, yhteneväisempää dataa etenemisestä ja tutkimuksia tulosten vaikutuksista. Hankintayksiköille on kilpailutuksessa iso merkitys ajantasaisella tiedolla kaluston saatavuuden tilanteesta. Tieto vaikuttaa ennakoitavaan hankintahintaan ja vaatimuksiin, joita hankkeelle voidaan asettaa. Haastatteluissa nousi esille myös tarve selvittää, kuinka paljon vapaaehtoisella toiminnalla saadaan nostettua kysyntää Euroopan tasolla. Yhteistyötä on tehty Big bayors -ryhmässä (European commission), jossa on pyritty lisäämään kysyntää vähähiilipäästöisten koneiden suhteen.

Sopimuksen taloudelliset vaikutukset vaativat tutkimusta ja rahallisen vaikutuksen arvioita. Tulevien tavoitteiden ennakoivalle kustannusvaikutusarvioinnille on tarve ja nykyisten tavoitteiden toteutumisen kustannusvaikutus tulee arvioida. Tällä on suuri painoarvo sopimuksen vaikuttavuuden arvioinnissa ja mahdollisessa sopimuksen laajenemisessa.

Sähköistymiseen ja vaihtoehtoisiin polttoaineisiin siirryttäessä on kiinnostavaa miettiä myös kriittisten raaka-aineiden puolta ja ongelmallisuutta. Esimerkkejä tästä ovat akkuasetus (Valtioneuvosto, Eu:n akkuasetus, 2023) ja vedyn tuotanto ja jakelu.

EU-tason kestävä rahoituksen säädöksen (European commission) huomioonottaminen jatkon hankintakriteereissä. Julkisen toimijan luomassa kysynnässä tämä on vähäpäästöisyyden kehittämisen ohjausmekanismi osana yksityisen markkinan kanssa tehtävää yhteistyötä.

8 Lähdeluettelo

- 6Aika. (2021). *Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet, HNRYY*. Noudettu osoitteesta <https://6aika.fi/tuloksia-hiilineutraalit-ja-resurssiviisaat-yritysalueet-hnry/>
- European commission. (ei pvm). *Big Buyers Working Together*. Noudettu osoitteesta <https://public-buyers-community.ec.europa.eu/about/big-buyers-working-together#what-topics-have-been-addressed-so-far>
- European commission. (ei pvm). *Rahoitus ja vihreän kehityksen ohjelma*. Noudettu osoitteesta https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal_fi
- Finlex. (2021). *Laki uusiutuvien polttoaineiden käytön edistämisestä liikenteessä*. Noudettu osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210603>
- KEINO-osaamiskeskus. (12 2022). *Päästöttömät työmaat -green deal sopimus on edennyt hyvää vauhtia*. Noudettu osoitteesta <https://www.hankintakeino.fi/fi/ajankohtaista/uutiset-artikkelit/paastottomat-tyomaat-green-deal-sopimus-edennyt-hyvaa-vauhtia>
- KEINO-osaamiskeskus. (ei pvm). *KEINO-osaamiskeskus*. Noudettu osoitteesta <https://www.hankintakeino.fi/fi/mika-osaamiskeskus>
- Kuntaliitto. (2022). *Miten sota Ukrainassa vaikuttaa suomen kuntiin*. Noudettu osoitteesta https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Kuntaliitto_ukrainan-sodan-heijastevaikutukset_120822.pdf
- MOTIVA. (2023). *Koulutuskokonaisuus*. https://www.motiva.fi/ajankohtaista/koulutukset/vahapaastoiset_tyokoneet_-koulutuskokonaisuus.
- Motiva Oy*. (ei pvm). Noudettu osoitteesta <https://www.motiva.fi/>
- Sitoumus2050. (2019). *Työkonealan green deal -sopimus*. Noudettu osoitteesta <https://sitoumus2050.fi/tyokone#/>
- Sitoumus2050. (2023). *Raportit*. Noudettu osoitteesta <https://sitoumus2050.fi/raportit#/>
- Sitoumus2050. (2023). *Sitoumus2050*. Noudettu osoitteesta <https://sitoumus2050.fi/paastotontyomaa#/>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. (2023). *Soten merkittävien ympäristövaikutusten vähentäminen edellyttää kansallista ohjausta*. Noudettu osoitteesta <https://stm.fi/-/10616/selvitys-soten-merkittävien-ymparistovaikutusten-vahentaminen-edellyttaa-kansallista-ohjausta>
- Valtioneuvosto. (2023). *Eu:n akkuasetus*. Noudettu osoitteesta <https://valtioneuvosto.fi/-/1410903/eu-n-akkuasetus-astuu-tanaan-voimaan-pitkalla-aikavalilla-isoja-muutoksia-akkualalle>

- Valtioneuvosto. (9. 10 2023). *Lakiesitys: Liikennepolttoaineiden jakelovelvoite*. Noudettu osoitteesta <https://valtioneuvosto.fi/-/1410877/lakiesitys-liikennepolttoaineiden-jakelovelvoite-13-5-myo-nsi-vuonna->
- Ympäristöministeriö. (2020). *Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma*. Noudettu osoitteesta <https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM049:00/2020>
- Ympäristöministeriö. (2022). *Ilmastovuosikertomus*. Noudettu osoitteesta <https://ym.fi/ilmastovuosikertomus>
- Ympäristöministeriö. (2023).
<https://ym.fi/documents/1410903/163016068/Jakelovelvoite+ja+taakanjakosektori+n+velvoitteen+saavuttaminen.pdf/a67c49f6-cd06-4718-b91d-d4f3c973c46d/Jakelovelvoite+ja+taakanjakosektorin+velvoitteen+saavuttaminen.pdf?t=1685105958741>.
- Ympäristöministeriö. (2023). *Työkonealan sopimuksen väliarviointi* . Noudettu osoitteesta <https://sitoumus2050.fi/documents/20143/798921/Ty%C3%B6konealan+green+deal+-sopimuksen+arviointi+2023+%28tiivistelm%C3%A4%29.pdf/84061e9b-f40a-0060-1bd2-87b1910a8382>
- Ympäristöministeriö. (ei pvm). *Suomen kansallinen ilmastopolitiikka*. Noudettu osoitteesta <https://ym.fi/suomen-kansallinen-ilmastopolitiikka>

LIITE 1

Haastattelujen ja kyselyn tulokset

Liitteessä on koottuna sopimuskumppaneiden haastattelujen ja hankintayksiköiden kyselyn tulokset.

1. Sopimuskumppaneiden haastattelujen toteutus

Haastattelukutsu lähetettiin yhdeksälle sopimuskumppanin edustajalle ja haastatteluja saatiin suoritettua kahdeksan. Haastattelut toteutettiin touko- ja kesäkuun 2023 aikana Teams haastatteluina. Kutsun mukana oli lyhyt yhteenveto haastattelun tarkoituksesta ja siinä esitettävät kysymykset. Haastatteluiden kysymykset tähtäsivät samoihin aihealueisiin kuin hankintayksiköille myöhemmin kesällä lähetetty erillinen kysely.

2. Kyselyn toteutus

Kysely on toteutettu Webropol kysely- ja tiedonkeruusovelluksella. Kysely lähetettiin kaikille sopimuksessa mukana oleville organisaatioille. Kyselyn linkki lähetettiin sähköpostilla Motivan tiedossa oleville yhteyshenkilöille ja lisäksi haastatteluiden yhteydessä saaduille yhteystiedoille, yhteensä noin 65 henkilölle. Kyselyn linkki oli julkinen ja sitä oli mahdollisuus jakaa organisaatioiden sopivaksi katsomilleen tahoille. Vastaaminen tapahtui anonyymisti. Kyselyn vastaamiseen oli mahdollista 9.8–10.9.2023 välisenä aikana. Kaikki, joille kysely alun perin lähetettiin, saivat muistutussähköpostin elokuun lopulla.

Lisäksi kysely lähetettiin muutamille valikoiduille organisaatioille, jotka eivät ole mukana sopimuksessa. Kyselyn ensimmäinen kysymys erotteli vastaajat sopimukseen kuuluviksi tai ei kuuluviksi ja tarjosi eri kysymykset. Tällä haluttiin kartoittaa mahdollista laajentumisen mahdollisuuksia ja siihen liittyviä kysymyksiä.

3. Kysymykset ja vastaukset

Ensimmäinen kysymys 3.1 selvittää, kuuluuko vastaaja sopimuksenpiiriin vai vastaako mahdollisen liittyjän näkökulmasta. Sopimuksessa mukana olleille organisaatioille kysymyksiä oli yhteensä 22, kysymykset 3.2–3.23. Ulkopuolisille tahoille kysymyksiä oli 7, kysymykset 3.24–3.29. Viimeinen kysymys 3.30 oli kaikille yhteinen, vapaa sana.

Haastatteluiden anti on otettu huomioon kyselyn tuloksia tulkittaessa.

3.1 Onko organisaatiosi mukana Päästöttömät työmaat Green deal - sopimuksessa?



Vastauksia tuli yhteensä 37. Vastaajista 30 oli sopimuskumppaneiden organisaatioiden sisältä ja 7 kpl oli sopimuksen ulkopuolisia vastaajia.

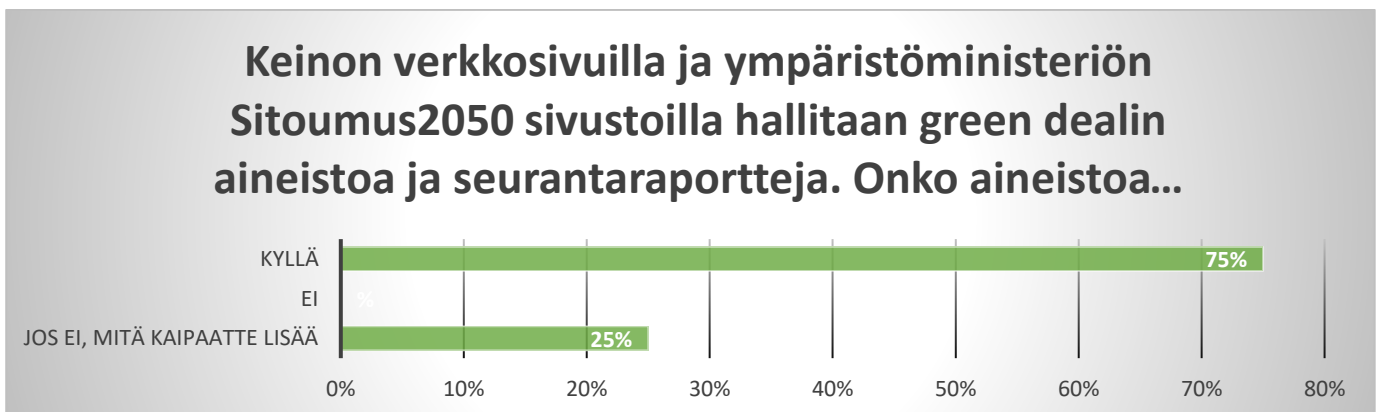
3.2 Valitse mikä seuraavista kuvaa parhaiten rooliasi suhteessa Päästöttömät työmaat green dealiin:



Muut:

- Tuen ja raportoin toteutusta kaupunkirakentamisen kanssa yhteistyössä
- Kehittämispäällikkö, huolehtii, että rakennuttajaorganisaation hankinta-asiakirjoissa on huomioitu Green deal -vaatimukset
- Työnjohto aihealueeseen liittyen

3.3 Keinon verkkosivuilla ja ympäristöministeriön Sitoumus2050 sivustoilla hallitaan green dealin aineistoa ja seurantaraportteja. Onko aineistoa saatavilla riittävästi?



Kyselyyn vastanneet toivoivat lisää tiedotusta ja perehdytystä materiaalien läpikäyntiin. Käsitteiden määritelmät osin epäselviä. Toivottiin tietoa ja tutkimusta rahallisen vaikutuksen arviointiin. 3 kpl vastaajista

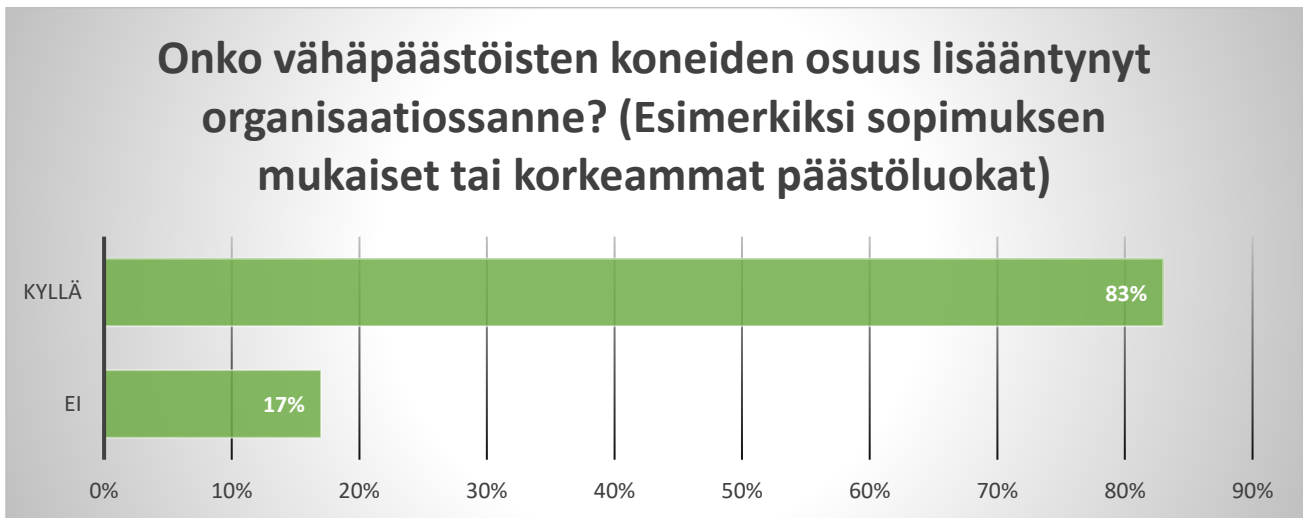
ei tiennyt kyseisen materiaalin olemassaolosta. Organisaatiot, jotka ovat liittyneet mukaan myöhemmin kokevat, että tieto on hajallaan.

3.4 Ovatko nykyiset urakkakohtaiset kriteeriryhmät toimivia?

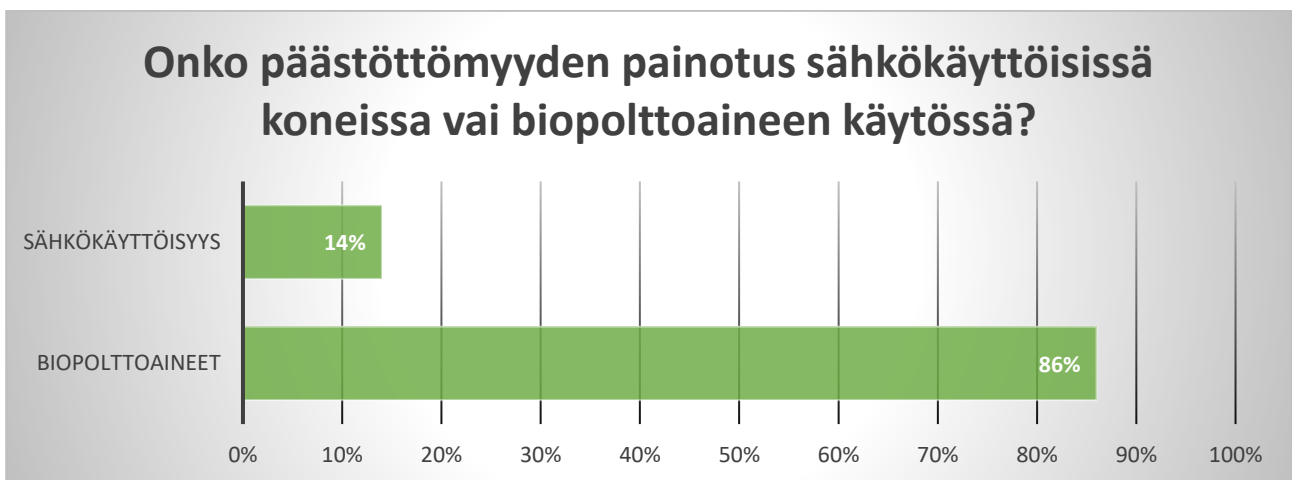


Valtaosa vastaajista piti kriteeriryhmiä toimivina ja realistisina. Poikkeamia sallitaan jossain määrin. Kuitenkin huolta herätti mm. laitteiden saatavuus näin nopealla siirtymällä ja kriteeri saattavat sulkea pois tiettyjä koneita. Epätietoisuutta myös siitä, pystyvätkö työkonvalmistajat tarjoamaan vaatimustasoltaan näin korkeita työkoneita ja tällä aikataululla. Tämä haaste koskee erityisesti sähkökäyttöisyyteen siirtymistä. Päästöttömän työmaan vaatimukseen voisi lisätä työmaan pölyämisen vähentämisen ja meluntorjunnan.

3.5 Onko vähäpäästöisten koneiden osuus lisääntynyt organisaatiossanne? (Esimerkiksi sopimuksen mukaiset tai korkeammat päästöluokat)



3.6 Onko päästöttömyyden painotus sähkökäyttöisissä koneissa vai biopolttoaineen käytössä?



3.7 Minkälaisille sähköisille työkoneille olisi tulevaisuudessa tarvetta?

Valtaosa konekannasta on tarkoitus sähköistää tulevaisuudessa. Kyse on enemmän siitä, mikä konekanta on tarpeen sähköistää milläkin aikataululla ottaen myös huomioon hintakehityksen, jonka tulee pysyä maltillisena. Kyselyssä painottui infrarakentamisen kalusto koko laajuudessaan ja erityisesti raskaampaan kalustoon kohdistuva paine vuoteen 30 mennessä.

Seuraavaa kalustoa kyselyssä nousi esiin:

- Pienet työkoneet ja lisälaitteet
- Suuren kokoluokan koneet
- Raskaille sähkökäyttöisille moottorityökoneille, esim. pyöräkuormaajat
- Sähkökäyttöinen maantiivistäjä, jossa on vesilaitteet mukana ja käyttöaika 12 h yhdellä latauksella, mutta painoa ei saa olla enempää kuin polttomoottorisessa vastaavassa laitteessa.
- Infrarakentamiseen soveltuva konekalusto; tärylevyt, jyrät, kaivinkoneet, isommat/vahvemmat sähköiset pyöräkuormaajat ja kaivinkoneet, pakettiautoja ja erilaisia pienkoneita
- Sähkökäyttöiset kaivinkoneet kokoluokassa 14 t ja siitä suuremmat. Pyöräalustaiset sekä telalustaiset
- Infran rakentamiseen käytettävälle konekaluston sähköistykselle olisi tarvetta, siis sellaisille koneille, että niiden käyttövoima riittäisi myös raskaampiin tehtäviin. Tällä hetkellä sähköisellä konekalustolla voi tehdä pienempiä siirto, yms tehtäviä ja niiden laitteiden rinnalle kuitenkin tarvitaan tällä hetkellä raskaampaa polttoainekäyttöistä kalustoa, jotta saadaan suurin osa siirto, kauha yms. töistä tehtyä.
- Kuorma-autot, työkoneet ja muu raskas kalusto. Kaivinkoneet, autot (myös järeät) ja lava-autot, kauhakuormaajat, trukit, suuret tärylätkät/valsit
- Paremmin Suomen olosuhteissa ympäri vuoden toimivia koneita
- Koneiden lisäksi edellyttää, että tarvittava infra latauksille kehittyy
- Väylän ja maantien kunnossapidon koneet

3.8 Markkinavuoropuheluiden järjestäminen ennen tarjouspyyntöä?

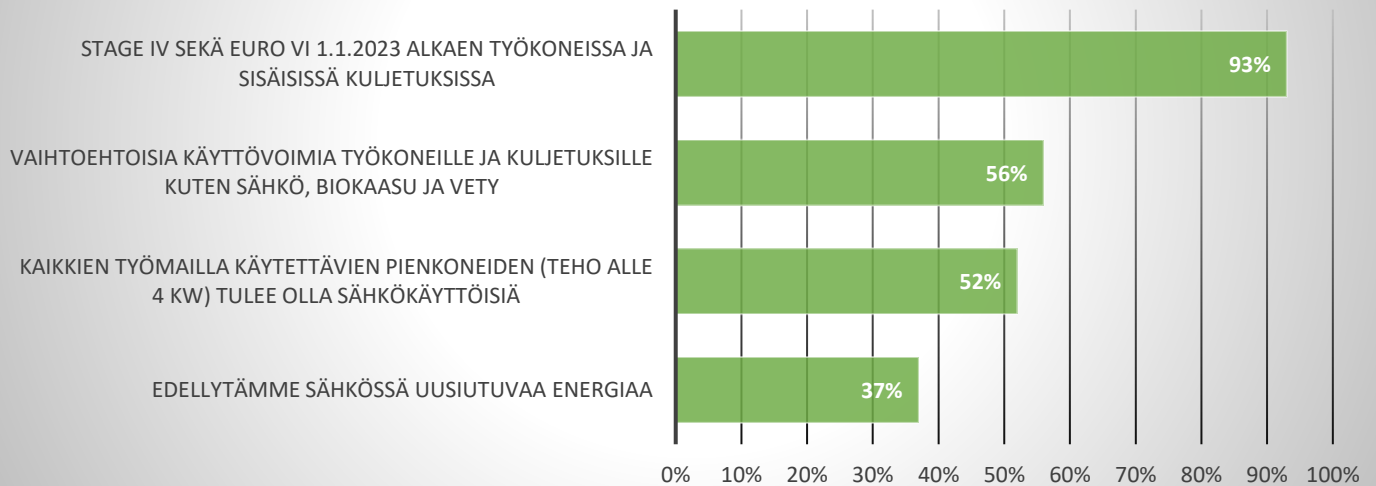


Muita tapoja on käydä puhelua kilpailutuksen aikana, koetaan resurssit niukoiksi ja osittain vielä suunnitellaan markkinakeskusteluja.

Kaikki haastatellut vastasivat käyvänsä markkinavuoropuheluita ennen tarjouspyyntöjä ainakin isoimmissa ja merkittävimmissä hankinnoissa ja hankkeissa. Useampi ilmoitti, että käyttävät Motivan järjestämiä tilaisuuksia hyväksi ja näiden toivotaan jatkuvan. Markkinavuoropuhelut ovat olleet hyviä ja käytännöllisiä. Pienryhmissä jaetaan hyviä malleja.

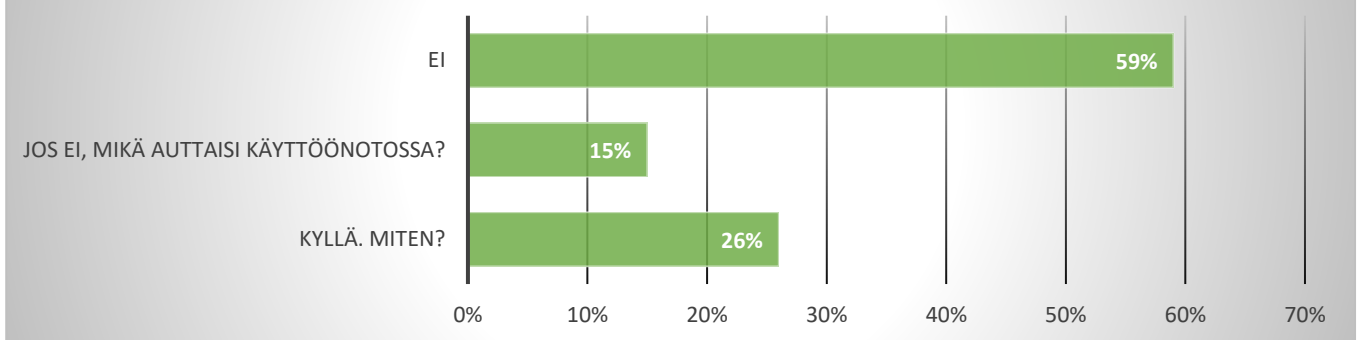
3.9 Työkone- ja kuljetuskaluston sekä energiankäytön vähimmäisvaatimukset urakoissa. Mitä seuraavista teillä on käytössä?

Työkone- ja kuljetuskaluston sekä energiankäytön vähimmäisvaatimukset urakoissa. Mitä seuraavista teillä on käytössä?



3.10 Onko bonusmallia otettu käyttöön?

Onko bonusmallia otettu käyttöön?



Koetaan, että mallin ottaminen käyttöön vaatisi lisäinvestointeja tai siihen erikseen budjetoitua rahaa. Bonusmallista siitä pitäisi olla nähtävissä suora hyöty. Koetaan, että julkinen raha ei ole tarkoitettu bonusten maksamiseen vielä sen lisäksi, että ympäristökriteerit nostavat koneiden yksikköhintoja. Bonuksen maksamiseen toivotaan päästöjen reaaliaikaista ja luotettavaa mittaamista. Bonuksena koetaan se, että ei vaadita sanktioita, mikäli kaikki ehdot eivät täyty.

Käytössä olevat bonusmallit:

- urakoitsija saa valintavaiheessa etua green deal -sopimuksen vaatimusten täyttämistä eli vaaditaan tiettyä prosenttia muilla käyttövoimilla toimivista koneista koko konekannasta
- suuremmissa hankkeissa suuremmille kokonaisuuksille asetettu bonustavoitteet, kuten esim. koko hankkeen hiilijalanjälki. Ei ainoastaan yksittäiset vaatimukset
- biohydrauliöljyn käytöstä työkoneissa saa bonusta. Jos ehdot ovat täyttyneet maksetaan bonusraha urakan lopussa.
- Lisäksi on pilotoitu muutamia malleja, jotka eivät soveltuneet jatkoon.

3.11 Miten kalustoseuranta on toteutettu organisaatiossanne?



Muita tapoja kerrottiin olevan pistokokeet ja kalustoluettelot excel pohjaisina. Pohdittiin myös, mitä tämä seuranta tarkoittaa. Yksi vastaaja ilmoitti kalustosovelluksen olevan käytössä.

3.12 Millä tavoin päästöseuranta on toteutettu organisaatiossanne?



Kyselyssä muita tapoja ilmoitettiin olevan hankkeiden erillisen päästölaskennan mm. SYKE tietokannan kertoimien avulla ja erillisen konsultin tuottamana laskelmana.

Sekä kalustoseurannan, että päästöseurannan osalta nousi esiin seuraavaa: Suurin osa haastatelluista ilmoitti Excel seuranta koneista ja laitteista. Työ on hyvin manuaalista. Seurataan, esim. omaisuuden hallinnan raporteissa. Lisäksi seurataan esimerkiksi sähkösovimuksia ja käytettävän kaluston päästöluokituksia. Osassa kohteita valvonta on viety osaksi työmaan valvontaa, johon kuuluvat myös satunnaistarkastukset ja auditoinnit. Nämä liittyvät laajemminkin ympäristöasioiden toteutumiseen, joita valvotaan samalla. Kalustoluettelo useimmiten hankinnoissa vaaditaan, mutta aina ei saada. Seuranta koetaan resurssia vaativana. Mikäli urakoitsijan sopimusehdot kaluston osalta ei toteudu niin urakoitsija joutuu maksamaan sanktioita.

3.13 Millä tavoin aiotte kehittää seuranta jatkossa? Ehdotuksia seurannan kehittämiseksi?

Osa vastanneista on jo tehnyt tai ryhtynyt toimiin seurannan kehittämiseksi ainakin seuraavilla tavoilla:

- AMK yhteistyötä, baselinen laskentaan erään hankkeen yhteydessä. Tutustumista toisen organisaation malliin ja jatkamme keskustelua ja suunnittelua. Toki yhteisiä menetelmiä/rajauksia ym. voisi kehittää myös green dealin osapuolten kanssa yhteistyössä.
- Yhtenäistetään käytäntöjä alueen muiden tilaajaorganisaatioiden kanssa.
- Verkkopohjaisen urakanhallinnan sovelluksen yhteyteen tavoitellaan seurannan kehittämistä joidenkin seuraavien vuosien aikana.
- Työmaan päästöseurannan kehittäminen.
- IHKUUN, infrahankintojen kustannuslaskuohjelmaan tulossa päästölaskenta mukaan. Voidaan arvioida vähempipäästöisten ratkaisujen kustannuksia tai säästöjä.
- Työmaan valvoja huolehtii kalustoluettelon täyttämisestä ja projektipankkiin viemisestä.

Vastauksissa esitettiin kehittämissuhteita:

- Yhtenäinen seuranta kaikkialle sopimusosapuolille
- Sähköinen ja automatisoitu seuranta siten, että se laskee hiilipäästöjen määrää ajantasaisesti näkyvällä seurantasivulla. Esimerkiksi työmaille paikkatietoon pohjautuva työkalu.
- Jotta oltaisiin tietoisempia asetettujen vaatimusten todellisesta vaikuttavuudesta ja merkityksestä tarvitaan lisää tiedonkeruuta, laskentaa ja analysointia. Tämä on resurssia vaativaa, eikä siihen ole tällä hetkellä varaa.
- Luotettavat päästömittausvälineet toiveissa.

3.14 Vuoden 2022 toteutuneet tavoitteet, ovatko käytössä?



Suurin osa organisaatioista koki saavuttavansa tavoitteet täysin tai lähes kokonaan. Erillisenä huomiona nostettiin esiin, että eroa organisaatioiden välillä tavoitteiden toteutumisessa on, mikäli organisaatiolla ei ole omana työnä toteutettavia työmailta vaan työmaat ovat teetätettyjä. Silloin vuoden 2022 tavoitteet toteutuvat hyvin. Tämä siksi, että osa tavoitteista ei koske vielä 2023 teetettyjä työmailta.

3.15 Vuoden 2022 toteutuneet tavoitteet ovat käytössä osittain. Miltä osin?

Organisaatiot ovat halunneet korvata omaa kalustoa suoraan sopimuksen mukaisilla kriteereillä ja se on osittain hidasta, koska etenee kaluston korvattavuuden tahtiin. Koettiin, että tavoitteissa voidaan tarvittaessa joustaa, jotta toiminta olisi järkevää ja jouhevaa. Varsinkin erikoiskalustossa on alennettu vaateita tai poistettu ne kokonaan. Osa on kokenut euro VI helpoksi saavuttaa ja osa vaikeaksi. Jotkin organisaatiot kipuilevat vielä kalustoluettelon kokoamisessa ja osin tavoitteet koetaan vaikeasti tulkittavina vuosilukuineen. Toivottaisiin selkeämpää esitystapaa tavoitteisiin.

Vastauksissa kerrottuja syitä toteutumattomuuteen tai osittaisuuteen:

- oman kaluston hidas uusiutuminen. Uusitaan vain tarpeen mukaan.
- osittain haluttu korvata suoraan sähkökäyttöisyydellä ja tässä on ollut hankintavaikeuksia
- konsepti on otettu käyttöön asiakirja- ja sopimustasolla ja toimii suurissa hankkeissa, mutta pienemmät hankkeet ja valtavirrasta poikkeavat hankkeet ovat haasteellisia toteuttaa
- on annettu kalustokriteereissä vielä käyttää osittain alempia luokkia.

3.16 Näettekö seuraavat 2025 tavoitteet mahdollisina ja kiinnipidettävinä?



Haastattelussa esiin nousivat seuraavat huomiot:

Haastatelluista organisaatioista muutamat kokoivat, että nämä tulevat tavoitteet toteutuvat jo nyt ja siksi ollaan hyvässä vauhdissa. Toimijoiden omat hiilineutraaliustavoitteet ovat niin kunnianhimoisia, että näistä tavoitteista on pakko pitää kiinni. Yksikään haastateltu ei ole tiedostanut, että tavoitteissa voisi joustaa tai niitä voisi muokata. Uskotaan, että näitä tavoitteita kohti kuljetaan omassa toiminnassa, mutta paljon riippuu ulkoisista tekijöistä.

3.17 Näette seuraavat 2025 tavoitteet mahdollisina vain osittain. Miltä osin?

Sähkön alkuperä on välillä haastava tavoittaa eikä kaikilla paikkakunnilla ole uusiutuvaa energiaa yritysasiakkaille tarjolla, mikäli sopimuksessa veloitetaan käyttämään jotakin tiettyä sähköyhtiötä. Biopolttoaineen saatavuus kattavasti koko maassa tulee olemaan ongelma, jos jakelua ei ole tai se vähenee oleellisesti. Toteutuminen riippuu vallitsevasta markkinatilanteesta, onko kalustoa saatavilla ja sopeutuuko budjetit siihen, mikäli hintanostetta tulee. 20 % työkonekannan muutoksesta sähkö-, vety- tai biokaasukäyttöisiksi on liian kova vaatimus. Erikoiskaluston ei uskota sähköistyvän tällä aikataululla.

Myöhemmin liittyneet osapuolet kokevat myös tavoitteet kiinnipidettävinä. Yhdelle jäjemmin liittyneelle osapuolelle on sopimusvaiheessa neuvoteltu hieman lievemmat tavoitteet, jotta aikaikkuna ei tule niin nopeasti vastaan. Alennetut tavoitteet vuoteen 2025 mennessä sähkökäyttöistä kalustoa viisi prosenttia ja vuoteen 2030 mennessä 20 %.

3.18 Onko sopimuksen 2030 tavoitteet mahdollisia ja kiinnipidettäviä organisaatiossanne?



Erikoistyökoneisiin ei pystytä soveltamaan päästöluokkia kovin nopeasti. Ei ole tietoa budjetista ja rahojen riittävydestä, käytännön budjetoinnissa kaluston uusiminen ei vielä näy. Raskaan kaluston osalta markkinatarjonta ei ole välttämättä riittävää. Vedyn osalta rajoittaa jakeluverkoston puute. Osa kalustosta on niin pienellä käytöllä, että niitä ei kannata uusita käyttötuntien perusteella. Kokonaisuudessaan alan, koneiden ja saatavuuden kehitys arveluttaa.

3.19 Sopimuksen 2030 tavoitteet ovat mielestänne mahdollisia osittain. Miten?

Tavoitteiden toteutuminen riippuu kaiken kaluston osalta ennen kaikkea budjettirahojen riittävydestä. Käynnissä oleva (tai suunniteltu) siirtymä vaihtoehtoisiin käyttövoimiin edellyttää kalustobudjetin osalta merkittäviä lisäpanostuksia, mutta käytännön budjettiluvuissa tämä ei tällä hetkellä näy. Lisäksi rajoitteen asettaa raskaan kaluston osalta soveltuvan kaluston markkinatarjonta. Tällä hetkellä kaikkiin kalustolajeihin ei ole tarjolla sopivia sähkökäyttöisiä vaihtoehtoja, vedyn osalta lisäksi hyödynnettävyyttä rajoittaa jakeluverkoston puute. On myös monia erikoistykoneita, joihin ei voi päästöluokituksia soveltaa. Tavoitteiden saavuttaminen riippuu yleisesti kehityksestä. Osa vastaajista ajatteli, että edelleen pitäisi hyödyntää nykyaikaisia biopolttoaineita, koska ne ovat päästöiltään maltillisia ja ne kehittyvät koko ajan. Mikäli infra sähkön osalta ei kehity, sähkökäyttöisyys ei tule olemaan mahdollista kattavasti koko maassa.

3.20 Vähäpäästoiset työkoneet koulutuskokonaisuuden –hyödyntäminen tähän mennessä?



Koulutusaineisto koetaan pääosin hyväksi. Lyhyet videot ovat erityisen hyviä. Muutamat organisaatiot suunnittelevat ottavansa tulevaisuudessa sopimusehtoihin "Vähäpäästoiset työkoneet" kurssin suorittamisen. Motivan pitämät markkinavuoropuhelutilaisuudet koetaan toimivina myös koulutuksina koulutuksellisesti. Koulutustarjonta lisää urakoitsijoiden tietoisuutta, mutta heitä on hankala saada osallistumaan markkinavuoropuheluihin ja koulutuksiin.

3.21 Mahdolliset muut green dealin tavoitteita palvelevat koulutukset, joita jo hyödynnätte tai jotka näkisitte tarpeellisiksi?

Koulutuksen lisääminen on aina hyvä asia. Yksi organisaatio käyttää BREAAAM sertifiointia. Kehitysehdotuksena, että lopputentti olisi pakollinen ja siitä saisi tulostettua todistuksen. Näin voisi olla todennettavissa käyty koulutus. Lisäksi olemassa olevaan koulutusmateriaaliin toivotaan ”pakottavaa” aikaa lukemiselle, jotta aineistoa ei voi vain kahlata nopeasti läpi ja näin suorittaa koulutusta mitään oppimatta.

Työkonealan green dealista voisi myös tehdä oman perehdytysosion päästöttömään työmaahan, jossa nämä kaksi eri kokonaisuutta vedettäisiin yhteen.

3.22 Millaista yhteistyötä haluatte tehdä työkonealan green deal –sopimuksen kanssa lähivuosina?

Toivotaan halua ja kykyä tarjota ratkaisuja ja konsulttiapua vähäpäästöisen kaluston saatavuudessa ja budjettitarpeessa kohdattaviin haasteisiin. Lisäksi budjetin lisäämistarve olisi hyvä tuoda esiin jo sopimuksen allekirjoitusvaiheessa; ts. osoittaa, mitä sopimuksen ehtojen täyttäminen tarkoittaa euromääräisesti kussakin kalustokannassa. Päästötön työmaa green dealin tavoite sähköisten tai muiden käyttövoimien työkoneiden käytöstä vaadittaisiin olevan linjassa sen kanssa paljonko koneita on markkinoilla käytettävissä.

Yhteiset tavoitteet ja asioiden esittely markkinavuoropuheluissa. Tilaajan näkökulmasta olennaista on vuoropuhelu rakennusurakoitsijoiden kanssa. Tiedon saanti markkinoiden tarjonnasta on ensiarvoisen tärkeää konevalmistajilta, mutta uskallus asettaa urakoitsijalle sitovia velvoitteita puuttuu, kun ei ole tietoa urakoitsijan näkökannasta. Motivan järjestämät tilaisuudet ovat olleet hyviä, mutta juuri siellä on näkynyt konevalmistajien puheenvuorot, ei urakoitsijoiden näkemykset. Vuoropuhelua urakoitsijoiden suuntaan kaivataan, ei ainoastaan laitevalmistajien ja toimittajien suuntaan. Myös lisää tiedonvaihtoa alan vähäpäästöisempien työmaakoneiden saatavuudesta ja niiden ominaisuuksista kaivataan. Työkonealan green dealin tiimoilta voitaisiin kehittää esim. koneiden huoltotakuun pysymistä, kun käyttää biohydrauliöljyjä.

3.23 Miten toivotte pidemmällä aikavälillä yhteistyön kehittyvän sopimuksen osapuolien kesken? Myös tavoitteiden ja toimenpiteiden näkökulmasta.

Yhteistyötä tarvitaan konkreettisten toimialakohtaisten haasteiden (budjetin riittävyys, saatavuus, kaluston soveltuvuus) ratkaisemisessa ja näiden haasteiden kommunikoimisessa allekirjoittaneelle osapuolelle. Tällä hetkellä hankintoja tekevä tai suunnitteleva osapuoli on yksin tilanteessa, jossa raskaan kaluston osalta saatavuutta tai riittävää budjettia ei ole, mutta sopimuksen ehtojen toteutumiseen pyydetään eri tahoilta edistymisraporttia. Pohdinnassa on, voisiko sopimuksen ehtoja muuttaa, jos määräaikojen lähestyessä esim. sopivaa vähäpäästöistä kalustoa ei ole markkinoilta saatavilla.

Seuraaviin aiheisiin toivotaan avointa keskustelua ja konkreettista yhteistyötä:

- Sähkö- ja vetykäyttöisten koneiden saatavuus ja tästä viestiminen
- Kokemusten jakoa, tavoitteiden ja vaatimusten esittelyä
- Kokevatko julkiset toimijat työkonepuolen esittämät vaihtoehdot realistisiksi ja kuinka tätä rajapintaa saisi entistä paremmaksi?
- Yhteistyön tavoitteeksi voisi ottaa exceleistä eroon pääsemisen, nyt ne ovat toimineet hyvin lähtötason ja -tiedon määrittämiseksi, ja nyt voidaan helpottaa suurta työmäärää automatisoinnin kautta
- Sähköiset työkalut ja selkeytetään tavoitteita yhteisesti, jos todetaan, että vaatimuksiin ei ole mahdollista päästä.
- Keskustelu tavoitteiden realistisesta saavuttamismahdollisuudesta ja keinot niihin.

3.24 Mikä on asemasi organisaatiossanne?



3.25 Minkä koette esteenä green deal, päästöttömät työmaat sopimukseen liittymisessä?

Ammattitaitoisten Sähkö- ja lämpöverkkojen maanrakennusurakoitsijoiden määrä koetaan alueellisesti pieneksi ja urakoitsijat ovat myös kooltaan pieniä. Nykyiselläänkään tarjouksia vuosisopimukseen ei saada montaa ja pienille urakoitsijoille konekannan uusiminen nopealla tahdilla on taloudellinen haaste. Tämä saattaisi myös nostaa maanrakennuksen hintoja, jotka jo ennestään ovat korkeita. Tarjouspyynnöissä on pisteytetty konekanta luokituksen perusteella ja näin pyritty suosimaan uudempaa konekanta. Kaluston saatavuus arveluttaa ja varsinkin pohjoisemmassa Suomessa olosuhteet koetaan liian koviksi nykyiselle sähkökalustolle. Riittävän tarkka selvitys, miten tavoitteisiin on mahdollista järkevästi päästä, puuttuu.

3.26 Mitä edistystä tai muutosta toivoisitte sopimuksen osalta tapahtuvan, jotta liittyminen olisi mahdollista?

Vastaajat eivät kokeneet tulevansa liittymään lähivuosina. Vaaditaan organisaatioon aiheen tiimoilta lisää osaamista ja markkinoille lisää vähäpäästöistä kalustoa. Seuraavia tavoitteita ehdotettiin myös houkuttelevampana vaihtoehtona:

- Vuoden 2025 loppuun mennessä: ...ajoneuvoista 50 prosenttia toimii fossiilivapailla polttoaineilla, joista lisäksi vähintään 10 % toimii sähköllä, biokaasulla tai vedyllä.
- Vuoden 2030 loppuun mennessä: ...ajoneuvoista 75 prosenttia toimii fossiilivapailla polttoaineilla, joista lisäksi vähintään 20 % toimii sähköllä, biokaasulla tai vedyllä."

Toivotaan tilannekatsausta toteutuneista tavoitteista ja kokemuksista.

3.27 Miten toivoisitte sopimuksesta viestittävän, jotta saisitte ajantasaista tietoa mahdollisen liittymisen tueksi?

- Esim. uutiskirjeitä
- Kuten edellä viitattiin: tilannekatsausta ja kokemuksista viestintää

3.28 Näkemyksenne sopimuksen laajentumisesta tulevaisuudessa uusille sopimuskumppaneille?

Kun markkinoille tulee hinnaltaan kilpailukykyistä vähäpäästöistä konekanta riittävästi tarjolle, koetaan olevan edellytykset laajentumiseen. Suunta koetaan olevan oikea ja tarpeellinen.

3.29 Teettekö yhteistyötä työkone green dealin kanssa?

Vastaajista yksi tekee yhteistyötä työkonealan green dealin kanssa, loput eivät, mutta kokevat sen tarpeelliseksi.

3.30 Vapaa sana, muuta esille nostettavaa?

Suomi voi olla yksi edelläkävijämaista näiden ympäristötavoitteiden toteuttamisessa ja saavuttamisessa. Jatkaamme kaikki yhdessä ja yhteistyössä tämän saavuttamiseksi!

Mukaan on saatu hyvin isoja toimijoita, jotka pystyvät aidosti vaikuttamaan päästöihin hankinnoissaan, siitä kehu ja kiitos.

Green dealit ovat erinomainen tapa kehittää vähäpäästöisyyttä yhdessä ja laajemmalla rintamalla, jolloin saadaan laadukkaampia tuloksia ja hiilineutraalisuustavoitteet mahdollistuvat.

Green Deal on tuonut muutokseen ryhtiä ja vaatimukset ovat olleet kovia, mutta mahdollisia. Tavoitteita olisi syytä tarkastella vuoden 2024 aikana tosi tarkkaan sekä tilaajan että tuottajan puolella.

Green Dealista maksetaan kova hinta, kun urakoitsijat joutuvat päivittämään kalustoa vaatimusten perässä. Nykyiset määrärahat eivät riitä tämän kaltaisiin vaatimuksiin.

Asia on tärkeä, mutta sopimuksen ehtojen täyttämässä kohdattuihin haasteisiin kaivataan konkreettista ratkaisua. Jos ongelmat eivät ole ratkaistavissa, täytyy tämä huomioida sopimuksen sisällössä.

Sopimuksen vuosirajat ovat tosi tiukat. On myös kyseenalaista vähentääkö biodieselin käyttö kansallisesti ilmastopäästöjä. Biodieseliä tuotetaan jakeluvelvoitelainsäädännön mukainen määrä. Jos sen osuutta lisätään työmailla, sen osuutta vastaavasti vähennettäisiin liikennepolttoaineissa. Keinoa fossiilivapaisiin työmaihin ilman biodieseliä ei tällä hetkellä ole.

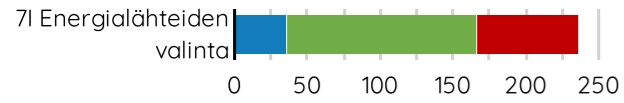
Toiminnan muutoksen kustannusvaikutukset mahdollisimman läpinäkyviksi ja raportoitavaksi.

Vaatii paljon tukea hankintayksiköille, että pystytään etenemään linjauksen mukaisesti ja varsinkin urakoitsijoille, että heräävät uusimaan kalustoaan ajoissa.

LIITE 2

Energialähteiden valinta

CEEQUAL työpaketti 71



Polttoaineseuranta

Kalasatamasta Pasilaan

Konetyyppi

Käyttövoima

Lohko

Tonnia CO2-ekv

133,96

Vertailupäästö, t-CO2-ekv

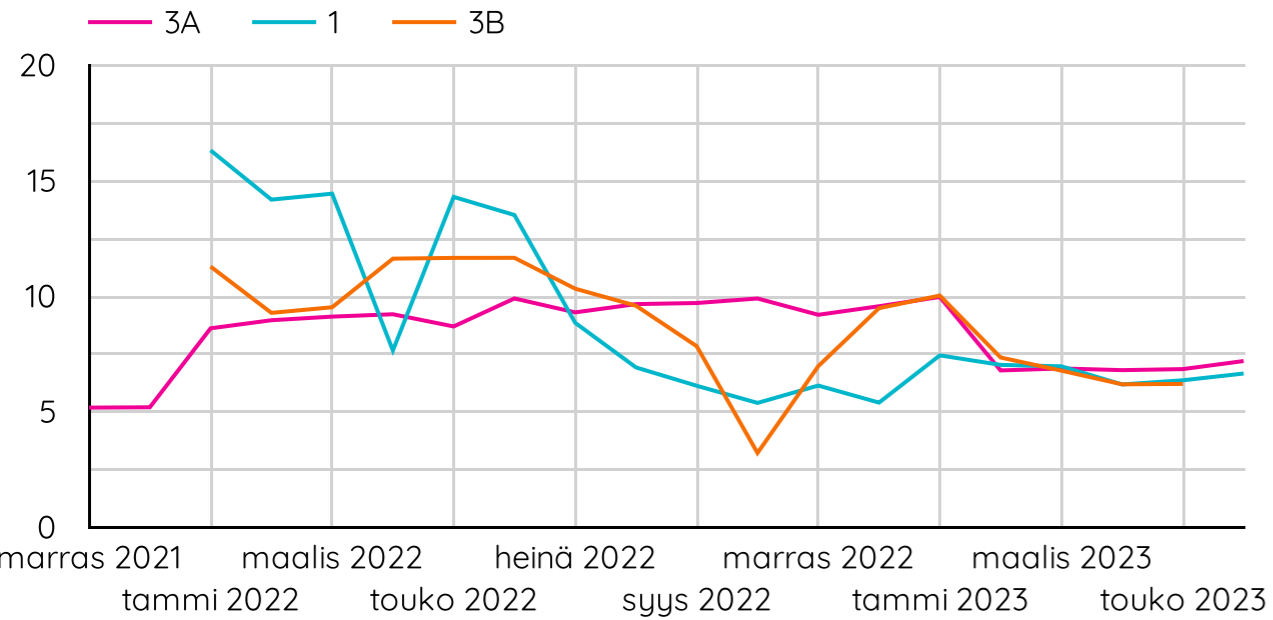
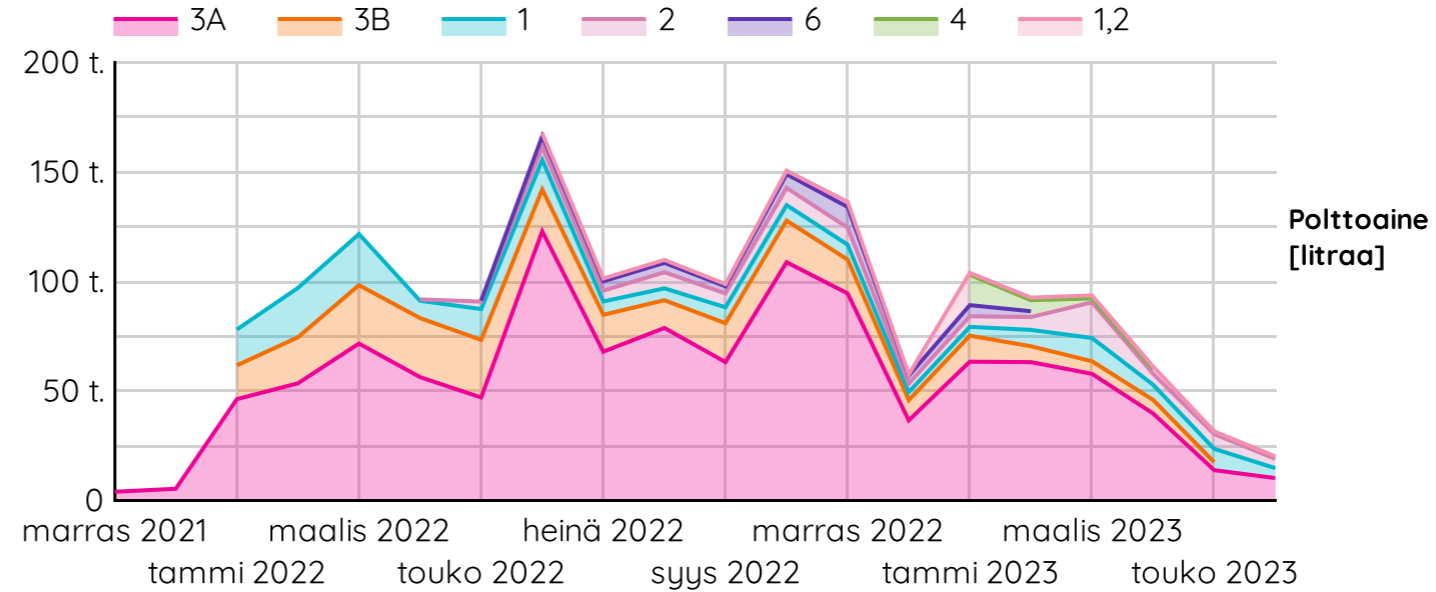
4 188,34

Päästövähennys

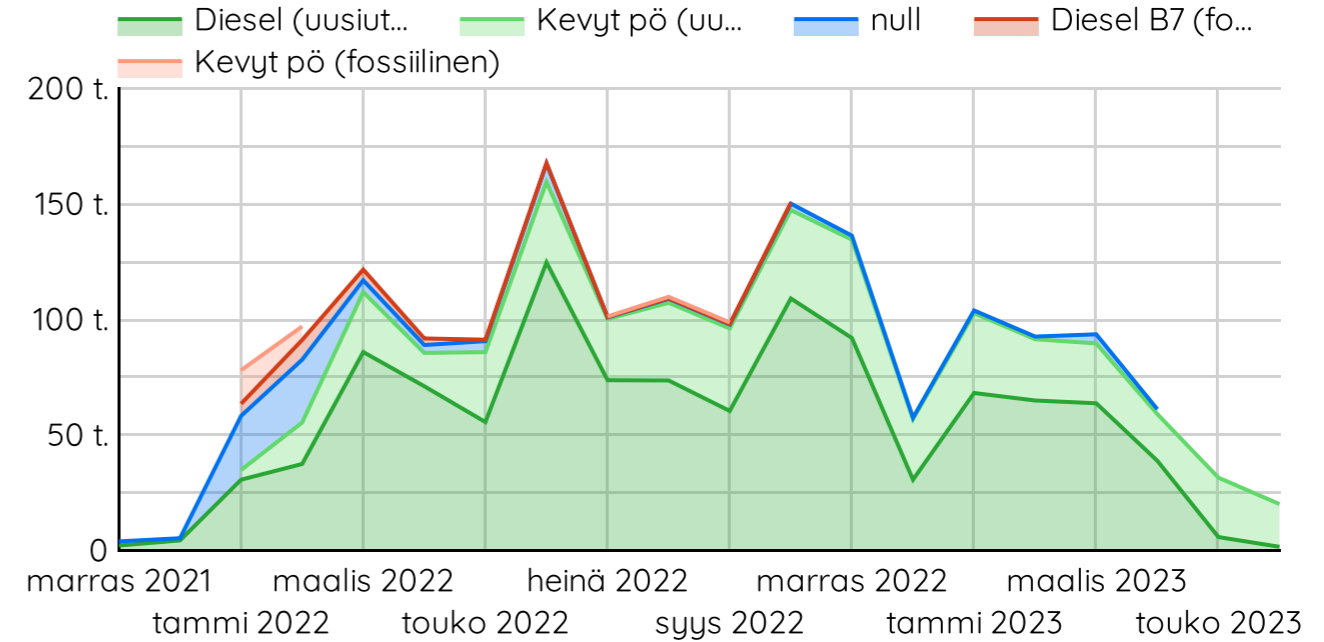
96,80 %

Polttoaineen kulutus, litraa

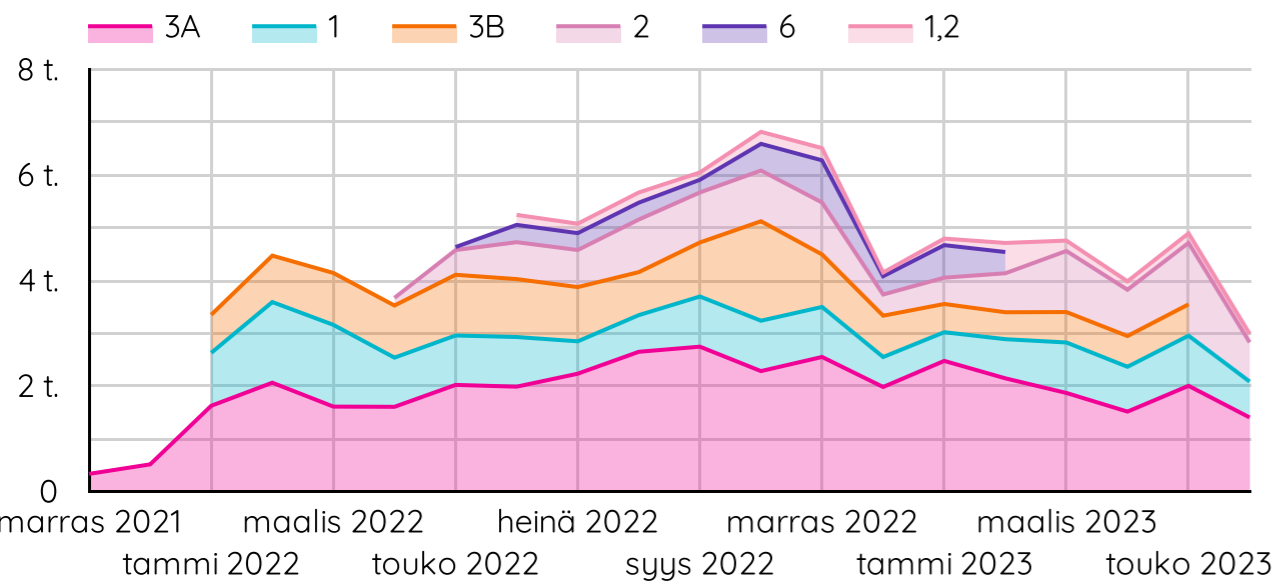
1,7 milj.



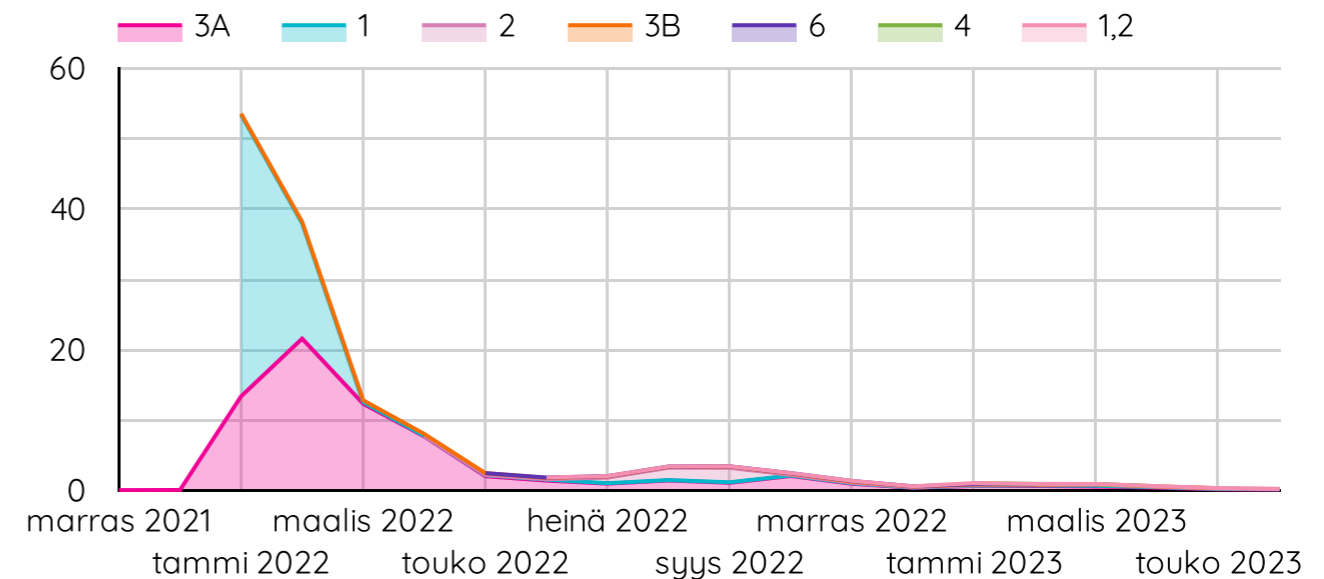
Työkoneiden polttoaineen käytön intensiivisyys [litraa/tunti]



Polttoaine [litraa]



Työkoneiden käyttöaika [tuntia]



CO2-ekv [tonnia]