



TEKNILLINEN TIEDEKUNTA

Green Deal –sopimukset Suomessa

Noora Pakanen

YMPÄRISTÖTEKNIikka

Kandidaatintyö

Marraskuu 2020

TIIVISTELMÄ

Green Deal –sopimukset Suomessa

Noora Pakanen

Oulun yliopisto, Ympäristötekniikan tutkinto-ohjelma

Kandidaatintyö 2020, 42 s.

Työn ohjaaja yliopistolla: TkT Jenni Ylä-Mella

Ratkaisuja ilmastonmuutoksen hillintään ja kiertotalouden edistämiseen etsitään kuumeisesti. Tärkeäksi käsitteeksi maailman parantamisessa on noussut kestävä kehitys. YK on listannut kestävä kehityksen tavoitteet, joiden tarkoituksena on tehdä maailmasta parempi paikka elää. Näillä tavoitteilla pyritään köyhyyden vähentämisen lisäksi huomioimaan paremmin ympäristö ihmisen toiminnassa ja varmistamaan kaikkien väestöryhmien hyvinvointi. YK:n asettamat tavoitteet on Suomessa päätetty toteuttaa yhteiskuntasitoumuksen ja siihen kuuluvien green deal -sopimusten avulla.

Tässä kandidaatintyössä tutustutaan Suomen green deal -sopimuksiin ja niiden tavoitteisiin sekä niiden taustaan, eli Agenda2030 toimenpideohjelmaan. Green deal -sopimukset ovat vapaaehtoisia sopimuksia, jotka solmitaan valtion ja elinkeinoelämän tai julkisen sektorin kanssa. Sopimuksilla tavoitellaan ympäristön ja yhteiskunnan kannalta merkittäviä tuloksia, joiden etenemistä seurataan. Green deal- sopimukset ja niihin tehdyt sitoumuksen kuuluvat Suomen kestävä kehityksen toimikunnan yhteiskuntasitoumukseen. Tämän kandidaatintyön tarkoituksena on lisätä tietoisuutta green deal -sopimuksista ja sitoumuksista yleisesti, sekä tarkastella, mitä niillä voidaan saavuttaa. Työ on kirjallisuuskatsaus ja lopuksi olen tutkinut minkälaisia sitoumuksia yritykset ovat tehneet, kuinka paljon he ovat raportoineet tuloksista ja mitä toimenpiteitä on saavutettu. Tutkimuksesta selvisi, että sitoumuksilla saavutetuista tuloksista ei aina raportoida, vaikka pitäisi. Tutkimuksesta selvisi myös, että sitoumuksilla on saavutettu paljon hyötyjä ja usein yritykset haluavat parantaa toimintaansa ympäristöystävällisemmäksi.

Asiasanat: green deal, kestävä kehitys, kestävä kehityksen toimikunta, yhteiskuntasitoumus

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

SISÄLLYSLUETTELO

1 Johdanto	4
2 YK:n kestävän kehityksen toimenpide-ohjelma Agenda2030	5
2.1 Taustaa.....	5
2.2 Toimeenpano Suomessa	6
2.2.1 Kestävän kehityksen toimikunta	8
2.2.2 Yhteiskuntasitoumus	8
3 Green deal -sopimukset osana Suomen yhteiskuntasitoumusta.....	11
3.1 Green deal -sopimusten osapuolet ja tavoitteet	11
3.2 Voimassa olevat green deal -sopimukset	11
3.2.1 Muovikassisopimus.....	12
3.2.2 Autoalan green deal -ilmastosopimus	14
3.2.3 Sopimus valtakunnallisen öljyjätehuollon kehittämisestä.....	17
3.2.4 Työkonealan green deal -sopimus.....	19
3.2.5 Kestävän purkamisen green deal -sopimus	22
3.2.6 Päästöttömät työmaat – Kestävien hankintojen green deal -sopimus	24
4 Sitoumuksilla saatujen tulosten tarkastelu	28
4.1 Muovikassisopimus	28
4.2 Autoala	30
4.3 Öljyjätehuolto	32
4.4 Työkoneala	33
4.5 Kestävä purkaminen	33
4.6 Päästöttömät työmaat.....	34
5 Pohdinta.....	35
6 Lähdeluettelo	37

1 JOHDANTO

Maapallon luonnonvarat eivät yksinkertaisesti kestä nykytilanteen mukaista kulutusta. Tästä kertoo esimerkiksi ilmastonmuutos ja luonnon monimuotoisuuden väheneminen. Ilmastonmuutos on yksi merkittävimmistä aikamme haasteista, jonka kielteinen vaikutus näkyy jo nyt ympäri maailmaa. Nämä ja monet muut ongelmat juurtuvat juurensa ylikulutuksesta. Elämme kertokäyttökulttuurissa, jossa ihmiset hamstraavat koko ajan lisää tavaraa ja riistävät luonnonvaroja miettimättä seurauksia. Asiaan on tärkeä saada muutosta, sillä ylikulutuspäivä, eli päivä, jolloin ihmisten ekologinen jalanjälki ylittää maapallon biokapasiteetin, tulee joka vuosi aiemmin. Maapallo ei siis ehdi käsitellä kaikkia fossiilisten polttoaineiden aiheuttamia päästöjä tai tuottaa kulutukseen vaadittavia uusiutuvia luonnonvaroja. Luonnonvarojen ylikulutuksen suurimmat syyt ovat kestämaton energiantuotanto, liikenne ja ruoantuotanto. Vaikka tänä vuonna ylikulutuspäivä (22.8.2020) on tullutkin myöhemmin COVID-19-pandemian takia, täytyy luonnonvarojen kulutusta vähentää vielä huomattavasti ennen kuin ollaan kestävässä kulutuksessa.

Kestävällä kehityksellä vastataan näihin haasteisiin. Päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen edellytykset ottamalla ympäristö, ihminen ja talous päätöksentekoon yhdenvertaisesti. Kestävä kehitys on jatkuvaa ohjattua yhteiskunnallistamutosta, niin maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti. Perusehtoja ovat biologisen monimuotoisuuden parantaminen ja nykyisten ekosysteemien säilyttäminen. Kestävä kehitys ei kuitenkaan tarkoita vain ympäristön kestävää kehitystä, vaan myös sosiaalista kestävää kehitystä, kuten tasa-arvon kehittämistä, ja taloudellista kestävää kehitystä, eli tasapainoista talouskasvua ympäristön kantokyvyt huomioiden.

Kestävän kehitykseen pyritään muuan muussa YK:n Agenda 2030 -toimintaohjelmalla, jonka toimeenpano Suomessa on toteutettu vapaaehtoisilla green deal -sopimuksilla. Tässä työssä tarkastellaan näitä green deal -sopimuksia, niiden taustaa ja sitoumuksilla aikaan saatuja tuloksia. Valitsin kyseisen aiheen, koska pidän kestävästä kehityksestä ja siihen tähtäviä toimenpiteitä hyvin tärkeänä.

2 YK:N KESTÄVÄN KEHITYKSEN TOIMENPIDE- OHJELMA AGENDA2030

Tässä kappaleessa käsitellään aluksi Agenda2030:n taustaa ja sen globaaleja tavoitteita. Tämän jälkeen tarkastellaan sen toimeenpanoa Suomessa ja kuinka Suomessa asetut tavoitteet vastaavat globaaleihin kestävä kehityksen tavoitteisiin.

2.1 Taustaa

Agenda2030 on YK:n kestävä kehityksen toimintaohjelma, joka sisältää 17 eri tavoitetta ihmisten ja maapallon hyvinvoinnin parantamiseksi. Nämä tavoitteet on esitetty kuvassa 1. Keskeisin tavoite on äärimmäisen köyhyyden poistaminen. Toimintaohjelma hyväksyttiin vuonna 2015 YK:n kestävä kehityksen huippukokouksessa ja ohjelman tavoitteet on tarkoitus saavuttaa vuosina 2016–2030. Agenda 2030 koskee kaikkia YK-jäsenmaita eli lähes koko maailmaa. Toimeenpanosta vastaan kunkin maan valtio, mutta usein myös paikallishallinto, yksityissektori ja kansalaisyhteiskunta ovat osallisena. Jokaisella jäsenmaalla on kansallinen päätäntävalta luoda itselleen sopivat toimintamallit tavoitteiden saavuttamiseksi. Toimintaohjelmassa on määritelty tavoitteiden lisäksi myös suunnitelmat toimeenpanokeinoista ja niiden edistymisen arvioinnista. Edistymisen seuranta ja arviointi tapahtuu useammalla eri tasolla, esimerkiksi kansainvälisellä tasolla, jonka seurannasta vastaa YK:n korkean tason poliittinen foorumi. Agenda2030 sai alkunsa Rion agendasta, joka käsitteli ympäristö- ja kehityskysymyksiä liittyen esimerkiksi köyhyyden vähentämiseen, ja osoitti, että yhteisellä sitoumuksella voidaan saavuttaa merkittäviä tuloksia. (Ulkoministeriö, 2020)



Kuva 1. Agenda2030 toimintaohjelman kestävän kehityksen tavoitteet (Suomen YK-liitto, 2020).

Kestävän kehityksen 17 tavoitteella on 169 alatavoitetta, jotka määrittävät tarkemmat lyhyen aikataulun toimintaohjeet. Jokaiselle tavoitteelle on asetettu tarkat aikataulut ja niiden edistymistä mitataan indikaattoreilla. Näihin voi tutustua tarkemmin kestävän kehityksen internetsivuilla osoitteessa <https://sdgs.un.org/goals>. Kyseisellä sivulla esitetty kullekin tavoitteelle päätavoitteet, alatavoitteet ja alatavoitteita mittaavat indikaattorit. Esimerkiksi päätavoitteen 12, vastuullinen kuluttaminen, tarkoituksena on muuan muussa ekologisen jalanjäljen pienentäminen ja elektroniikkajätteen kierrätyksen lisääminen. Jälkimmäistä päämäärää tukee esimerkiksi alatavoite 12.5, jonka aikomuksena on supistaa merkittävästi jätteiden syntymistä ehkäisemällä, vähentämällä, kierrättämällä ja uudelleenkäyttämällä syntyneet jätteet vuoteen 2030 mennessä. Alatavoitteelle 12.5 on määritetty indikaattori 12.5.1, joka mittaa kansallista kierrätysastetta. Sivustolta löytyy myös tarkempaa edistymistä ja tietoa vuosittain. (United Nations, 2020)

2.2 Toimeenpano Suomessa

Suomi on sitoutunut Agenda 2030 toimintaohjelman tavoitteiden saavuttamiseen niin kotimaassa kuin myös kansainvälisessä yhteistyössä. Suomessa oli jo ennestään toimivat rakenteet (mm. soveltuva politiikka ja lainsäädäntötoimet), jolloin on ollut helpompi

luoda mekanismi, jonka avulla keskeiset toimijat saadaan mukaan toimintaohjelmaan. Tämän takia toimeenpano Suomessa päätettiin toteuttaa kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksilla. (Valtioneuvoston kanslia, 2020a)

Agenda 2030 toimintasuunnitelman perusta muodostuu hallituksen politiikka- ja lainsäädäntötoimista sekä Suomea sitovista kansainvälisten ja kansallisten sopimusten toimeenpanosta. Ennen Agenda 2030:n toimeenpanoa, vuonna 2016, Suomi tarkisti kansalliset indikaattorit, jotka ovat osa maiden omaa seurantajärjestelmää, vastaamaan YK:n kestävän kehityksen indikaattoreita. (Valtioneuvoston kanslia, 2020a) Näitä YK-indikaattoreita on noin 240, ja niiden avulla seurataan globaalitasolla Agenda2030 edistymistä sekä luodaan YK:n vuosittainen edistymisraportti. (Pirkkala, 2020) Indikaattorien avulla saatiin selvitettyä mitkä ovat Suomen tärkeimmät kehityskohteet, joista suurin osa liittyi kulutus- ja tuotantotapojen muutostarpeisiin, ilmastoimien parantamiseen ja luonnon monimuotoisuuteen. (Valtioneuvosto,2020)

Ohjelman toimeenpanovastuu Suomessa kuuluu hallitukselle ja tavoitteiden edistymistä seurataan vapaaehtoisilla maaraporteilla. Hallitus raportoi ensimmäisen kerran Agenda2030 toimeenpanosta Suomessa YK:n korkean tason poliittisella foorumilla vuonna 2016 ja toisen kerran vuoden 2020 heinäkuussa. (Valtioneuvoston kanslia, 2020a) Heinäkuussa tehdystä raportista selviää, että Suomi on kansainvälisten vertailujen kärjessä ja saavuttanut, tai saavuttamassa, useita Agenda 2030 toimintaohjelman tavoitteista. (Valtioneuvosto, 2020)

Valtioneuvoston kanslia on ollut keskeisessä roolissa Agenda2030:n kansallisen toimeenpanon toteutuksessa vuodesta 2016 asti. Valtioneuvoston kansliaan on perustettu koordinaatiosihteeristö, jonka tehtävänä on suunnitella Agenda 2030 kansallinen toimeenpano. Koordinaatiosihteeristö koostuu kestävän kehityksen toimikunnan pääsihteeristöstä, ulkoministeriöstä ja valtioneuvoston kansliasta. Lisäksi ministeriöiden edustajista muodostettu koordinaatioverkosto tukee ja ohjaa koordinaatiosihteerää sekä valmistelee kestävän kehityksen toimikunnan työtehtäviä. Agenda2030:n kehityspoliittisten linjauksien ja kansainvälisten sitoumuksien toteuttamisen seurannasta vastaa kehityspoliittinen toimikunta. Kehityspoliittinen toimikunta toimii Suomesta ulospäin, seuraten globaalin kestävän kehityksen ohjelman toimeenpanoa kehityspoliittikan osalta. Kestävän kehityksen edistymisen seurannasta Suomessa vastaa kestävän kehityksen toimikunta. (Valtioneuvoston kanslia, 2020a)

2.2.1 Kestävän kehityksen toimikunta

Kestävän kehityksen toimikunnan tehtävänä on edistää yhteistyötä kestävän kehityksen päämäärien saavuttamiseksi ja huolehtia, että kestävän kehityksen kansainväliset tavoitteet sisällytetään kansalliseen politiikkaan. Kestävän kehityksen toimikunta päätyi luomaan tämän yhteiskuntasitoumuksen perinteisen strategian sijasta vuonna 2013, jolloin se julkaistiin otsikolla ”Suomi, jonka haluamme 2050”. (Valtioneuvoston kanslia, 2020b) Toimikuntaa johtaa pääministeri ja muita toimikuntaan kuuluvia osapuolia ovat kestävän kehityksen asiantuntijapaneeli, pääsihteeristö ja kestävän kehityksen koordinaatioverkosto. Lisäksi kestävän kehityksen toimikunta tekee yhteistyötä kehityspoliittisen toimikunnan, kestävyyspaneelin ja ilmastopolitiikan pyöreän pöydän kanssa. (Valtioneuvoston kanslia, 2020c) Kestävän kehityksen toimikunnan keskeisin tehtävä on Agenda2030 toimeenpanon seuranta ja arviointi. Tähän hankkeeseen kuuluu muuan muussa Agenda2030 -tiekartan valmistelu. Tiekartalla kuvataan millaiset toimet ovat tarvittavia tavoitteiden saavuttamiseksi, ja minkälaisella aikataululla tavoitteisiin päästään. Toinen tärkeä tehtävä on edistää, seurata ja arvioida kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksen toimeenpanoa sekä viestiä saavutetuista tuloksista. (Valtioneuvoston kanslia, 2020d)

2.2.2 Yhteiskuntasitoumus

Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksen visiona on saavuttaa vuoteen 2050 mennessä luonnon katokyvyn turvaava, hyvinvoiva ja globaalisti vastuullinen Suomi. Sitoumuksessa julkishallinto ja muut toimijat lupautuvat edistämään kestävästä kehitystä kaikessa toiminnassaan. Yhteiskuntasitoumus on väline, jolla toteutetaan Agenda 2030 toimintaohjelmassa esitetyt 17 kestävän kehityksen tavoitetta. Tavoitteisiin pääseminen vaatii pitkäjänteisyyttä, jonka takia yhteiskuntasitoumus toimii pitkän aikavälin tavoitekehikkona ja yhteiskuntasitoumuksen tavoitteet on sisällytettävä myös tuleviin hallitusohjelmiin. Yhteiskuntasitoumuksen tavoitteet liittyvät ihmisten ja ympäristön hyvinvointiin, terveeseen ja kestäväan talouteen sekä kestävien elämäntapojen edistämiseen. Nämä kahdeksan tavoitetta ovat:

1. Yhdenvertaiset mahdollisuudet hyvinvointiin
2. Vaikuttavien ihmisten yhteiskunta
3. Työtä kestävästi
4. Kestävät yhdyskunnat ja paikallisyhteisöt

5. Hiilineutraali yhteiskunta
6. Resurssiviisas talous
7. Luonnon kantokykyä kunnioittavat elämäntavat
8. Luontoa kunnioittava päätöksenteko

Vuonna 2015 kestävä kehityksen yhteiskuntasitoumuksen linjaukset päivitettiin vastaamaan Agenda2030:n päämääriä ja sen 17 tavoitetta sisällytettiin yhteiskuntasitoumuksen kahdeksaan tavoitteeseen. Yhteiskuntasitoumuksen ja Agenda2030:n vastaavuus on esitetty kuvassa 2. (Valtioneuvoston kanslia, 2020e)



Kuva 2. Yhteiskuntasitoumuksen ja Agenda2030 tavoitteiden vastaavuus (Valtioneuvoston kanslia, 2020e)

Yhteiskuntasitoumuksen yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi organisaatiot, yritykset ja yksityishenkilöt voivat antaa konkreettisen kestävä kehityksen toimenpidesitoumuksen. Toimenpidesitoumuksella on tarkoitus saavuttaa 5–10 vuoden aikana tietyt, määritetyt konkreettiset toimenpiteet, toimintatapojen uudistukset ja edistykselliset kokeilut, joilla edistetään yhteiskuntasitoumuksen tavoitteiden toteutumista. Sitoumukseen laatija valitsee mitä yhteiskuntasitoumuksen tavoitetta tai tavoitteita haluavat edistää ja millaisin

toimenpitein. Laatija määrittää myös aikataulun ja mittarit, jotta sitoumus edistyminen on mitattavissa. Toimenpidesitoumuksella osallistuu samalla myös Agenda2030:n kansalliseen toimeenpanoon. Sitoumus annetaan [sitoumus2050.fi](https://www.sitoumus2050.fi) -palvelussa, jossa voi myös tarkastella tehtyjä sitoumuksia. (Kestävän kehityksen toimikunta, 2016) Sitoumukselle on esitettyjä tiettyjä kriteereitä, esimerkiksi sitoumuksen on oltava konkreettinen ja sen täytyy luoda jotain uutta (Valtioneuvoston kanslia, 2020f). Toimenpidesitoumuksien keräämisestä ja seurannasta vastaavat kestävän kehityksen toimikunta, sen pääsihteeristö ja asiantuntijapaneeli (Valtioneuvoston kanslia, 2020g).

Toimenpidesitoumuksien lisäksi muita sitoumustyyppejä ovat ravitsemussitoumus, kestävät elämäntavat -sitoumukset ja green deal -sopimukset. Ravitsemussitoumuksella autetaan ja kannustetaan ruoka-alan toimijoita valmistamaan ravinteikkaampaa ruokaa ja edistämään vastuullisempia toimintatapoja. Kestävät elämäntavat -sitoumuksen avulla kansalaiset ja yritykset voivat pienentää päästöjä ja parantaa elämänlaatua tekemällä luonnonvaroja säästäviä valintoja. Green deal -sopimuksien tarkoituksena on edistää kiertotaloutta ja hillitä ilmastonmuutosta. (Sitoumus2050.fi, 2020a)

3 GREEN DEAL -SOPIMUKSET OSANA SUOMEN YHTEISKUNTASITOUUMUSTA

3.1 Green deal -sopimusten osapuolet ja tavoitteet

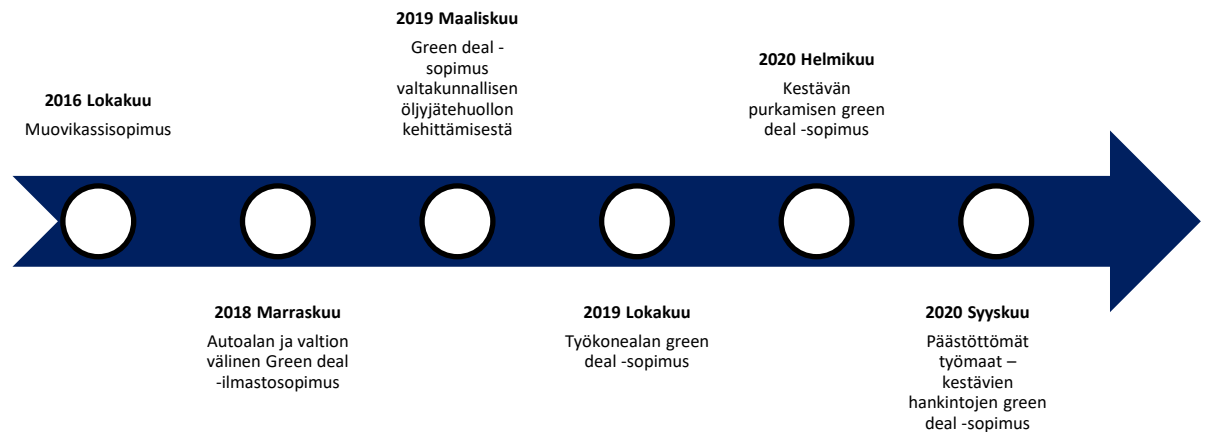
Suomen green deal -sopimukset ja niihin tehdyt sitoumukset kuuluvat Suomen kestävän kehityksen toimikunnan yhteiskuntasitoumukseen. Näiden sopimusten ja niihin tehtyjen sitoumuksen avulla sopimusosapuolet lupautuvat sopimuksen tavoitteisiin ja vaadittaviin toimiin. Green deal-sopimuksilla edistetään kestävän kehityksen tavoitteita ja kiertotaloutta ilmastomuutoksen hillitsemiseksi. (Ympäristöministeriö, 2020a)

Vapaaehtoisilla green deal -sopimuksilla on useita erilaisia etuja verrattuna lainsäädäntöön. Niiden valmistelu ja myös toimenpiteisiin ryhtyminen on usein paljon nopeampaa. Lisäksi sopimusneuvotteluilla mahdollistetaan kummankin sopimusosapuolen välinen keskustelu, jolloin sopimus on helpommin toteutettavissa ja sopimuksen osapuolet sitoutuvat sopimuksen noudattamiseen vahvemmin. Green deal-sopimuksien sisältöä ei myöskään tarvitse rajata yhtä tarkasti kuin lainsäädännön, jolloin niitä on joustavampi muuntaa ja tarkentaa tilanteiden vaihdellessa. Yritysten on kannattavaa harkita green deal -sopimukseen sitoutumista silloin, kun EU:n direktiivimuutokset sallivat vapaaehtoisen sopimisen, sopimuksen rajaaminen tiettyihin tavoitteisiin on yksinkertaista ja kun sopimuksen jokaisella osapuolella on kiinnostusta edistää ympäristöasioita. (Sitoumus2050.fi, 2020b)

3.2 Voimassa olevat green deal -sopimukset

Ensimmäinen green deal -sopimus, Muovikassisopimus, solmittiin vuonna 2016. Lokakuuhun 2020 mennessä ympäristöministeriö on solminut kuusi green deal -sopimusta (kuva 3):

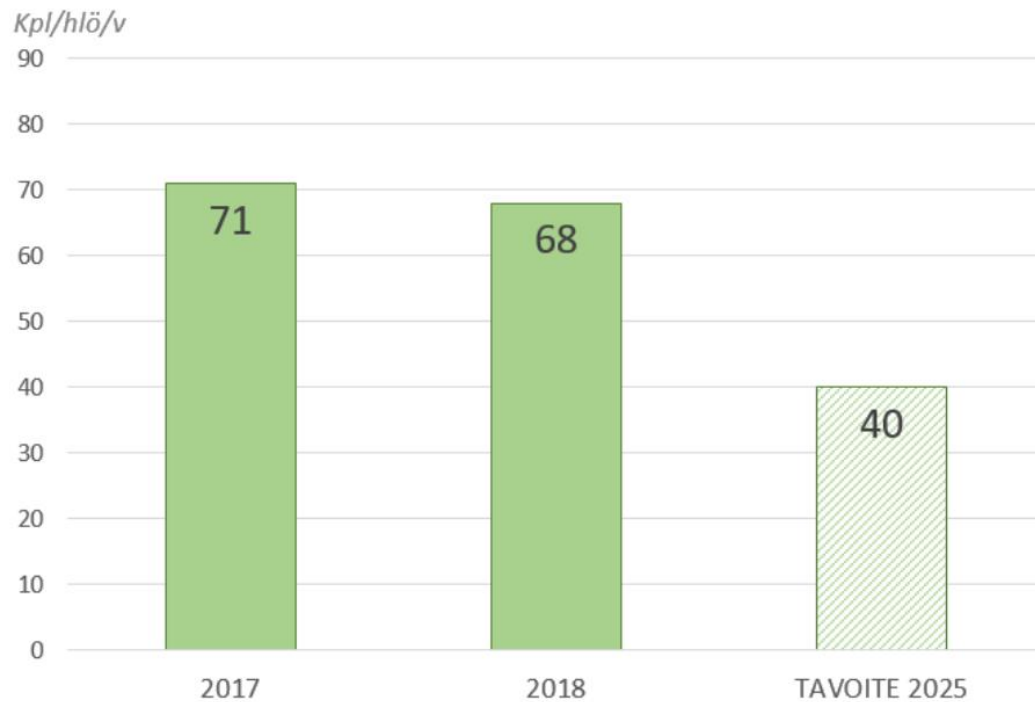
- 1) Muovikassisopimus
- 2) Autoalan ja valtion välinen green deal -ilmastosopimus
- 3) Sopimus valtakunnallisen öljyjätehuollon kehittämisestä
- 4) Työkonealan green deal -sopimus
- 5) Kestävän purkamisen green deal -sopimus
- 6) Päästöttömät työmaat – Kestävien hankintojen green deal -sopimus



Kuva 3. Voimassa olevat green deal -sopimukset ja niiden voimaantulon ajankohdat. (Sitoumus2050.fi, 2020b)

3.2.1 Muovikassisopimus

Muovikassisopimus on ympäristöministeriön ja Kaupan liiton kanssa tehty sopimus vuonna 2016. Sopimuksen tavoitteena on vähentää kevyiden muovisten kantokassien kulutusta Suomessa niin, että vuoteen 2025 mennessä käytettäisiin enintään 40 kassia henkilöä kohden vuodessa. Sopimuksen avulla muovikassien kulutusta on saatu laskemaan huomattavasti Suomessa (Kuva 4), sillä vuonna 2017 muovikassien kulutus oli 71 kappaletta henkilöä kohden, kun taas vuonna 2018 kulutus oli 68 kappaletta henkilöä kohden. Tässä Suomen ensimmäisessä green deal -sopimuksessa huomioitiin EU:n pakkausjätedirektiivin määräämät velvoitteet. Direktiivin 94/62/EY mukaan jäsenvaltioiden on toteuttava toimia muovisten kantokassien kulutuksen vähentämiseksi niin, että muovisten kantokassien kulutus ei ylitä vuodessa 40 kassia asukasta kohden vuoteen 2025 mennessä. Muovikassien vähentynyttä kulutusta Suomessa selittää muovikassien poisto kassojen yhteydestä, vaihtoehtoisten ratkaisujen kuten paperipussien tarjoaminen sekä ihmisten kulutuskäyttäytymisen muutokset. Esimerkiksi kuorelliset hedelmät otetaan yhä useammin ilman pussia. (Sitoumus2050.fi, 2020c)



Kuva 4. Muovikassin kulutus vuosina 2017 ja 2018 sekä vuoden 2025 tavoite. (Sitoumus2050.fi, 2020c)

Muovikassien käyttöä halutaan vähentää, koska ne aiheuttavat monia ongelmia ympäristössä. Kassien hajotessa ne murenevat pieniksi muovipartikkeleiksi, jonka jälkeen partikkeleita pääsee vesistöihin ja ruokaketjuun. (Euroopan parlamentti, 2015) Muovi säilyy myös hyvin kauan ympäristössä hajoamatta, koska muovikassit pyritään valmistamaan tarpeeksi kestäväksi. Etenkin vedessä muovin hajoaminen mikromuoveiksi voi kestää jopa vuosikymmeniä. Muovikassien hajoamisen aiheuttamien mikromuovien lisäksi myös hajoamattomat tai osin hajonneet muovikassit aiheuttavat monia ongelmia. Nämä makromuovit aiheuttavat esimerkiksi kalojen ja lintujen takertumista, sekä biologisia haittoja, kuten tukehtumista ja nälkiintymistä. (Huhta, 2019) Myös merillä kelluvat suuret muovisaaret kasvavat jatkuvasti. Suurin muovisaari on Tyynenmeren jätepyörre, jota sanotaan maailman suurimmaksi kaatopaikaksi. (Euroopan parlamentti, 2015)

Muovikassisopimuksen lähtökohtana oli Itämeren roskaantumisen vähentäminen, koska Itämeressä on paljon muovijätettä, kuten muovipusseja ja -pulloja. Toinen syy sopimuksen tekoon oli jo aiemmin mainittu EU:n pakkausjätedirektiivi, jolla säädetään toimenpiteitä muovisten kantokassien käytön vähentämiseksi. (Ympäristöministeriö, 2016) EU:n pakkausjätedirektiivin mukaan jokainen jäsenmaa saa päättää, millä keinoilla

muovikassien vähentäminen toteutetaan. Suomessa muovikasseja käytetään muutenkin vähän verrattuna moniin muihin EU-maihin, joten todettiin, että parhain vaihtoehto rajoittaa muovikassien käyttöä on vapaaehtoinen sopimus eikä lainsäädännölliset toimet. (Kassi-info.fi) Muovikassisopimuksen vähentämistavoite koskee kaikkia kaupan myyntipisteissä tarjottavia muovikasseja, poikkeuksena erittäin kevyet muovikassit, joita käytetään esimerkiksi hygieniasyistä (Ympäristöministeriö, 2016).

Muovikassisopimuksessa Kaupan liitto sitoutuu ohjaamaan ja kannustamaan kaupan alan yrityksiä mukaan muovikassisopimukseen, sekä tukemaan neuvontakampanjoita muovikassien vähentämisen puolesta ja seuraamaan asetettujen tavoitteiden suorittamista. Kevyiden muovikassien tarjonta täytyy muuttua maksulliseksi ja ohuiden muovikassien jakelusta itsepalveluna on luovuttava. Tarvittaessa Kaupan liiton on perustettava ohjausryhmä, joka seura toimenpideohjelman toteutusta. Kaupan liitto saa itse päättää, miten toteuttaa sille annetut sopimuksen velvoitteet. Lisäksi Kaupan liiton on toimitettava tiedot seurannastaan ympäristöministeriölle. (Ympäristöministeriö, 2016)

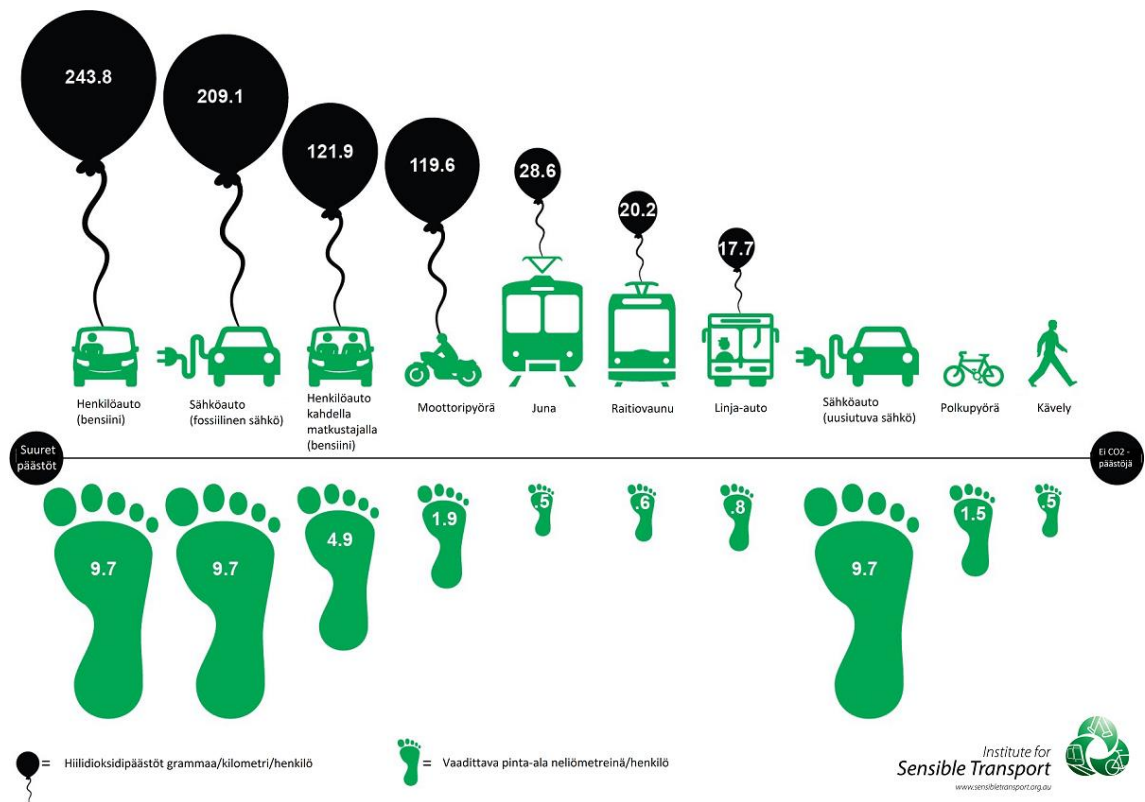
Ympäristöministeriön tehtävänä sopimuksen toisena osapuolena on arvioida toimenpiteiden tehokkuutta muovisten kantokassien kulutuksen ja roskaantumisen vähentämiseksi. Jos toteutetut toimenpiteet eivät ole riittäviä, ympäristöministeriö alkaa valmistelemaan lainsäädännöllisiä toimenpiteitä muovikassien kulutuksen vähentämiseksi. Sopimuksen tavoitteiden saavuttamiseksi ympäristöministeriö tukee tarvittavia neuvonta – ja kokeiluhankkeita sekä on mukana kehittämässä Kestävän kehityksen yhteiskuntasopimusjärjestelmää, johon yritykset raportoivat tehdyistä toimenpiteistä. Ympäristöministeriön on myös nimettävä johtoryhmä, johon kuuluu edustajia liitosta ja ministeriöstä. Johtoryhmän tavoitteena on seurata ja edistää sopimuksen tavoitteiden etenemistä. (Ympäristöministeriö, 2016) Muovikassisopimus on voimassa vuoteen 2025, mutta jos tavoitteiden saavuttaminen näyttää epätodennäköiseltä, on kummallakin osapuolella mahdollisuus purkaa sopimus ennen tätä. (Kaupan liitto, 2018)

3.2.2 Autoalan green deal -ilmastosopimus

Autoalan green deal -ilmastosopimus solmittiin vuonna 2018 ympäristöministeriön ja liikenne- ja viestintäministeriön sekä Autotuojat ja -teollisuus ry:n ja Autoalan Keskusliitto ry:n toimesta. Tämän vapaaehtoisen green deal -sopimuksen tavoitteena on vähentää liikenteen hiilidioksidipäästöjä puoleen nykyisestä vuoteen 2030 mennessä.

(Sitoumus2050.fi, 2020d) Sopimuksen mukaan vuosittain henkilö- ja pakettiautojen hiilidioksidipäästöjä on vähennettävä noin 4 prosenttia. Sopimuksen muita päätavoitteita ovat ajoneuvojen energiatehokkuuden parantaminen sekä biopolttoaineiden ja muiden vaihtoehdoisen energialähteiden käytön yleistymisen autoalalla. Erityisesti raskaassa kalustossa pyritään lisäämään korkeille biopolttoaineosuuksille soveltuvien ajoneuvojen määrää. Autokantaa pyritään myös uudistamaan, koska vanhojen ajoneuvojen päästöt ovat keskimääräisesti suurempia kuin uusien ajoneuvojen päästöt. Tämä johtuu siitä, että uusimmissa ajoneuvoissa voidaan käyttää vähäpäästöisempiä ja vaihtoehtoisia käyttövoimia hyödyntävää teknologiaa. Sopimus on voimassa vuoteen 2025 asti. (Ympäristöministeriö, 2018)

Autoalan green deal -sopimus on tärkeässä roolissa Suomen ilmastotavoitteiden kannalta, koska viidennes kasvihuonekaasupäästöistä syntyy liikenteestä. (Ympäristöministeriö, 2018) Suurin kasvihuonepäästö liikenteestä on hiilidioksidi. Kuvassa 5 on havainnollistettu hiilidioksidipäästöjä eri kulkuneuvojen osalta.



Kuva 5. Eri kulkuneuvojen hiilidioksidipäästöt henkilökilometriä kohden (Ilmasto-opas, 2020, alkuperäinen kuva Institute for Sensible Transport 2018).

Hiilidioksidipäästöt muiden kasviuonekaasujen kanssa aiheuttavat ilmastonmuutosta. Ilmastonmuutoksesta taas seuraa ilmaston lämpenemistä, merenpinnan nousua ja jäätiköiden sulamista. (Autoalan tiedotuskeskus, 2020) Hiilidioksidin lisäksi liikenteestä aiheutuu muitakin haitallisia päästöjä, kuten typpioksidia. Typpioksidipäästöt aiheuttavat hengitysteiden ärsyyntymistä ja ovat osana muodostamassa haitallista alailmakehän otsonia. (Liikennejärjestelmä.fi, 2014) Sopimuksen avulla autoilun ja raskaan liikenteen päästöjä voidaan vähentää huomattavasti. Liikenteen päästöjen vähentämisen ja ilmastonlämpenemisen hillitsemisen kannalta tarvitaan merkittäviä harppauksia teknologiassa, mutta myös kestävämpiä valintoja kuluttajilta. (Ympäristöministeriö, 2018)

Green deal -sopimuksessa autoalan yhdistykset lupautuvat kannustamaan ja opastamaan autoalan yrityksiä mukaan sopimukseen, kehittämään sopimuksen aihealueisiin liittyvää kuluttajaviestintää ja edesauttamaan autojen energiatehokkuuden parantamista sekä vähäpäästöisempien valintojen tekemistä. Tavoitteiden saavuttamiseksi yhdistykset toteuttavat sopimuksen kannalta oleellisia taustaselvityksiä ja niiden perusteella tekevät hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen liittyviä toimenpiteitä. Autoalan yhdistykset lupautuvat myös tukemaan neuvonta- ja viestintäkampanjoita, joilla kannustetaan valitsemaan ympäristön kannalta parempia vaihtoehtoja, esimerkiksi korkeaseosbiopolttoaineita hyödyntäviä ajoneuvoja. Yhdistykset raportoivat edistymisestään ministeriölle, sekä osallistuvat tarpeen tullen tarvittaviin lisätoimenpide suunnitelmiin. Ministeriön tehtävänä on kehittää autokannan nuorentamiseen liittyviä toimenpiteitä esimerkiksi romutuspalkkiokampanjoilla. Sopimuksen mukaan ministeriön täytyy edistää vähäpäästöisten autojen sekä vaihtoehtoisia käyttövoimia hyödyntävien esittelyautojen yleistymiseen liittyviä toimia. Ministeriö osallistuu kuluttaja- ja yritysviestintään tarvittavan materiaalin tuottamiseen. Lisäksi ministeriö kehittää julkisen sektorin kaluston hankkimiseen liittyviä ohjeistuksia sekä lainsäädäntöä vähäpäästöisempään suuntaan ja seuraa sopimuksen tavoitteiden edistymistä. (Ympäristöministeriö, 2018)

Autoalan yritykset voivat vapaaehtoisesti liittyä sopimukseen mukaan tekemällä sitoumuslomakkeen. Yritykset saavat itse määritellä, miten toteuttavat sopimuksessa annetut tavoitteet valitsemalla yrityksille sopivimmat toteutustavat sopimuksessa ehdotetuista toimenpiteistä. Näitä toimenpiteitä, joita yritykset voivat soveltaa omassa toiminnassaan ovat muuan muussa 1) vähäpäästöisistä ajoneuvoista,

korkeaseosbiopolttoaineista ja muista vaihtoehtoisista käyttövoimista sekä sähköautojen latauspaikoista jaettava informaatio asiakkaille, 2) sähköautojen latauspaikkojen rakentaminen yrityksen omiin toimitiloihin ja 3) vaihtoehtoisten käyttövoimien oheispalveluiden paketointi, esimerkiksi tarjoamalla asiakkaalle lisäksi sähköauton kotilatauspistettä. Green deal -sopimus voi näkyä yrityksen, esimerkiksi autoliikkeen, toiminnassa myös sisällyttämällä hiilidioksiditase laskelma osaksi auton tarjouspyyntöä, tarjoamalla vaihtoehtoisia käyttövoimia hyödyntävä ajoneuvo huollon sijaisautona tai muilla toimilla, joilla edistetään vähäpäästöisempää autoilua. (Ympäristöministeriö, 2018)

Autoalan yrityksen on määriteltävä sopivat mittarit jokaiselle toimenpiteelle, jotta nähdään, kuinka yritys on edennyt lähtötasostaan kohti tavoitetasoa. Edistymistä seuraa sopimuksessa määritetty johtoryhmä, jossa on mukana jokaisen sopimusosapuolen edustaja. (Ympäristöministeriö, 2018) Sopimukseen voivat liittyä yritykset, jotka maahantuovat, myyvät, vuokraavat tai liisaavat henkilö-, paketti-, kuorma- tai linja-autoja Suomessa. (Autotuojat ja -teollisuus, 2020)

3.2.3 Sopimus valtakunnallisen öljyjätehuollon kehittämisestä

Green deal -sopimus valtakunnallisen öljyjätehuollon kehittämisestä on ympäristöministeriön ja Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP ry:n sitoma sopimus 2019 vuoden maaliskuussa. Tavoitteena on sopimuksen avulla tehostaa öljyjätteen keräystä ja kierrätystä Suomessa niin, että kerätyn öljyn keskimääräinen käsittelymäärä pysyy vähintään samalla tasolla ja käsitellystä öljystä kierrätetään vähintään 80 prosenttia. (Moliis K, 2019) Sopimus on voimassa vuoteen 2024 saakka (Sitoumus2050.fi, 2020e). Öljyjätehuoltoa halutaan kehittää sopimuksen avulla, koska jäteöljyä poltetaan paljon laittomasti tai päästetään ympäristöön, vaikka se on arvokas ja helposti kierrätettävä raaka-aine. Lisäksi jäteöljy luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi ja sitä syntyy Suomessa joka vuosi noin 40 000 tonnia. (Ympäristöministeriö, 2019a) Syntynyt jäteöljy on peräisin esimerkiksi moottoriajoneuvojen ja työkoneiden korjaamoissa käytetystä voiteluöljystä. Myös teollisuudesta, maataloudesta ja kotitalouksista syntyy öljyjätettä. (Ympäristöministeriö, 2019b)

Öljyjäte määritellään vaaralliseksi jätteeksi, koska se sisältää terveydelle ja ympäristölle haitallisia aineita, kuten arseenia, kadmiumia ja lyijyä. Öljyjätteen päästessä ympäristöön se aiheuttaa maaperän sekä pinta- ja pohjavesien pilaantumista. Osa öljyjätteen

sisältämistä kemikaaleista on maaperässä hyvin kulkeutuvia, joten pienikin määrä öljyjätettä riittää pilamaan suuren osan ympäristöä. Jäteöljyn polttaminen taas aiheuttaa terveydelle haitallisten aineiden ja pienhiukkasten pääsyä ilmaan. (Ympäristöministeriö, 2019b) Öljyjätteen kierrätyksellä suojellaan ympäristöä ja ihmisten terveyttä, mutta myös vähennetään raakaöljyn tarvetta öljynjalostusprosessissa. Näin edistetään kiertotaloutta ja vähennetään uusiutumattomien raaka-aineiden käyttöä. (Moliis K, 2019)

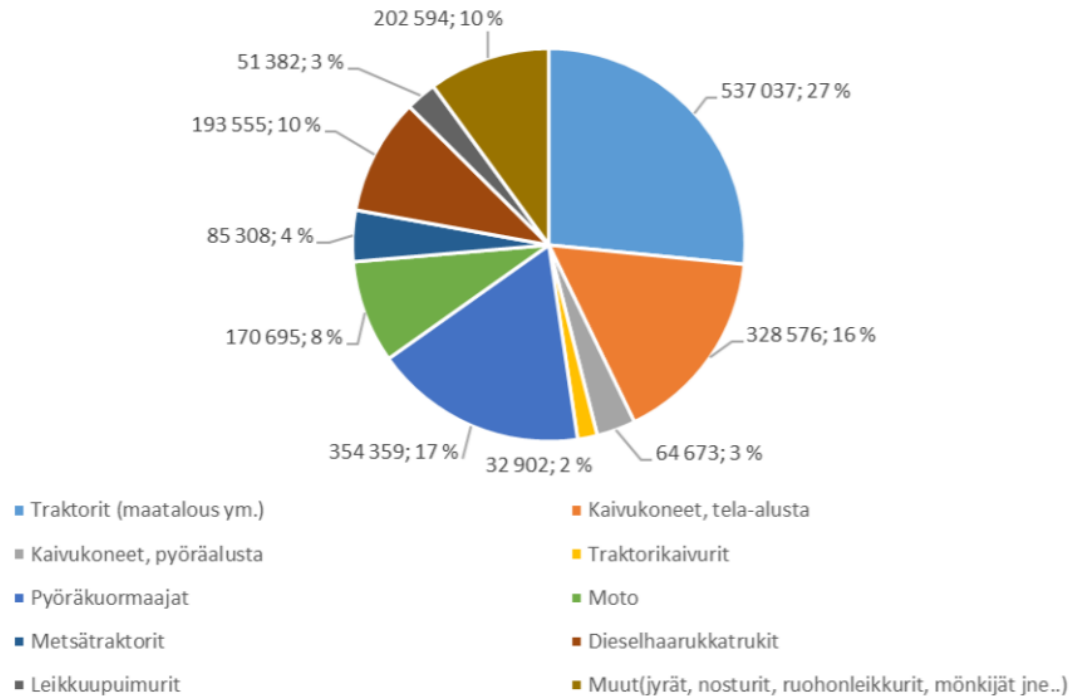
Kerätty öljyjäte toimitetaan jättealan yritykselle, jossa se puhdistetaan raskasmetalleista ja muista epäpuhtauksista. Tämän jälkeen siitä valmistetaan uutta voiteluainetta tai se hyödynnetään energiana. Kierrätykseen sopimattomat jäteöljyt poltetaan polttoon erikoistuneissa teollisuuslaitoksissa tai vaarallisten jätteiden polttolaitoksissa, jolloin ympäristöhaitat saadaan minimoitua. (Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP ry, 2020) Jotta öljyjätteiden kierrätys on mahdollista, on tärkeää pitää eri öljyjätteet erillään sekoittumatta toisiinsa. Tätä on säädelty jätelailla, joka täsmentää öljyjätteiden käsittelyn vaatimuksia. Jätelaki pohjautuu EU:n jätedirektiiviin ja sen mukaan jäteöljy on uudistettava perusöljyksi myöhempään voiteluainekäyttöön. (Ympäristöministeriö, 2019a) Aiemmin, vuoteen 2017 asti, Suomen öljyjätehuoltoa ohjattiin ympäristöministeriön ja yhden jätehuoltoalan toimijan kanssa sitomilla sopimuksilla. Näistä sopimuksista luovuttiin vuonna 2018, jonka jälkeen on siirrytty markkinaehtoiseen öljyjätehuoltoon. Green deal -sopimuksen avulla edistetään tätä toimintaperiaatetta, vaikkakin myös Suomi ja EU määräävät öljyjätteen keräyksestä ja käsittelystä lainsäädännöllä. (Sitoumus2050.fi, 2020e)

Sopimuksen osapuolilla, eli Ympäristöteollisuus ja -palvelut -yhdistyksellä sekä ympäristöministeriöllä, on erilaisia velvoitteita. Yhdistys lupautuu sopimuksessa osallistumaan öljyjätehuollon kehittämiseen liittyviin tiedotuskampanjoihin ja jakamaan tietoa asianmukaisesta öljyjätehuollosta. YTP:n tehtäviin kuuluu myös kannustaa yrityksiä mukaan sopimukseen ja seurata yrityksien sitoumuksia sekä tarvittaessa osallistua sopimuksen jatkokehittämiseen. Toteutuneista toimenpiteistä yhdistys raportoi ympäristöministeriölle. Ministeriön tehtävänä on myös osallistua öljyjätehuollon kehittämiseen liittyviin tiedotuskampanjoihin. Lisäksi ministeriö seuraa sopimuksen tavoitteisiin pääsemistä, edistää toimenpiteitä paremman öljyjätehuollon puolesta ja tiedottaa öljyjätehuollon valvonnasta viranomaisille. (Ympäristöministeriö, 2019b)

Yritykset ja muut kuin sopimuksen alkuperäiset yhdistykset voivat sitoutua sopimuksen mukaisiin tavoitteisiin luomalla Green deal -sitoumuksen. Sitoumuksen tekijä valitsee toiminnalleen sopivat ylätasoinen toimenpiteet sopimuksesta ja halutessaan määrittelee näille vielä yksityiskohtaisemmat alatoimenpiteet. Ylätasoinen toimenpiteitä yrityksille ovat esimerkiksi: 1) tiedon jakaminen kestävästä öljyjätehuollosta, 2) yrityksen omassa toiminnassa syntyneen öljyjätteen asianmukaisen talteenoton ja käsittelyn kehittäminen, 3) öljyjätteiden erillään pitämiseen ja öljyjätteiden keräämiseen liittyvät kehittämistoimet sekä 4) edistää öljyjätteistä valmistettujen voiteluöljytuotteiden käyttöä. (Ympäristöministeriö, 2019b) Yrityksiä sopimukseen kannustaa valtion myöntämä avustus, jota voi saada jäteöljyn keräykseen, kuljetukseen, varastointiin ja jäteöljyyn liittyviin tiedotuskampanjoihin. (Moliis K, 2019) Yhdistyksien ja yritysten tekemien raporttien avulla sopimuksessa määritetty johtoryhmä seuraa vuosittain voiteluöljyjätteen käsittelymäärien edistymistä ja kierrätetyn voitelujätteen osuutta voiteluöljyjätteen valmistuksessa. (Ympäristöministeriö, 2019b)

3.2.4 Työkonealan green deal -sopimus

Ympäristöministeriö ja Teknisen Kaupan Liitto ry solmivat työkonealan green deal -sopimuksen lokakuussa 2019. Green deal -sopimuksen tavoitteena on vähentää työkoneista syntyviä hiilidioksidipäästöjä. Tämä toteutetaan edistämällä täyssähkökäyttöisten ja muiden vähäpäästöisten työkoneiden tarjontaa sekä kannustamalla niiden laajempaan hyödyntämiseen ja tukemalla muilla tavoin työkoneista aiheutuvien hiilidioksidipäästöjen vähentämistoimenpiteitä. (Ympäristöministeriö, 2019c) Suomessa työkoneiksi luokiteltavia laitteistoja on noin 2,5 miljoonaa. Työkoneiksi lasketaan kaikki teollisuuden, maa- ja metsätalouden, kotitalouksien ja palvelusektorin työkoneet. Niistä suuri osa käyttää polttoaineena dieseliä tai moottoripolttoöljyä, joten merkittävin osuus työkoneiden aiheuttamista ympäristöpäästöistä syntyy käytön aikana. (Kaupan liitto, 2019) Kuvassa 6 on esitetty dieselnäyttöisten työkoneiden hiilidioksidipäästöjen jakauma työkoneeryhmittäin. Sopimukselle on tarvetta, sillä työkoneet aiheuttivat noin 8 prosenttia taakanjakosektorin päästöistä vuonna 2018. Samana vuonna työkoneiden aiheuttamat päästöt kasvoivat, vaikka esimerkiksi maataloudessa ja jätehuollossa päästöjä on saatu vähennettyä. (Cederlöf ja Siljander, 2019) Päästöjen vähentäminen sopimuksen avulla tukee myös Suomen ilmastotavoitetta, eli hiilineutraalia yhteiskuntaa vuoteen 2035 mennessä. Sopimus liitettiin osaksi kestävä kehityksen yhteiskuntasitoumusta ja se on voimassa vuoden 2025 loppuun saakka. (Mikkonen, 2019.)



Kuva 6. Erilaisten dieselkäyttöisten työkoneiden aiheuttamien hiilidioksidipäästöjen osuudet vuonna 2015 (t/a) (Nylund ym. 2016)

Työkoneiden aiheuttamien päästöjen suuruus vaihtelee vuosittain seuraten teollisuuden ja rakentamisen aktiivisuutta. Suurin osa työkoneiden päästöistä aiheutuu kevyen polttoöljyn eli moottoripolttoöljyn käytöstä ja vain pieni osa johtuu bensiinin käytöstä. (Cederlöf ja Siljander, 2019) Myös kaluston ominaisuuksilla, työkoneiden käyttötavoilla ja työvaiheiden suunnittelulla on vaikutusta päästöjen määrään. Työkoneiden käytön aiheuttamien hiilidioksidipäästöjen lisäksi työkoneet aiheuttavat myös terveydelle haitallisia pakokaasupäästöjä, jotka koostuvat lähinnä hiilimonoksidi-, hiilivety- ja typpioksidipäästöistä. Muita työkoneista aiheutuvia merkittäviä ympäristöhaittoja ovat työkoneiden elinkaaren eri vaiheissa syntyvät haitalliset ympäristövaikutukset, kuten kaluston valmistukseen tarvittavien raaka-aineiden louhinta, sekä työkoneiden käytöstä aiheutuva melu. Työkoneiden päästöjä rajoitetaan lainsäädännöllisillä toimilla, kuten EU:n tyyppihyväksyntädirektiivillä ja laitteiden melupäästöjä rajoittavalla direktiivillä. (Motiva Oy, 2020) Vaikka työkoneiden moottoreiden hiilidioksidipäästöt ovat suuri ympäristöhaitta, työkoneiden osalta ei tällä hetkellä ole olemassa lainsäädäntöä rajoittamaan niitä. Tämän vuoksi työkonealan green deal -sopimus on tärkeässä asemassa hiilidioksidipäästöjen rajoittamisessa. (Nylund ym. 2016)

Työkoneiden hiilidioksidipäästöjen vähentäminen voidaan jakaa neljään vaihtoehtoon, jotka ovat 1) energiatehokkuuden parantaminen moottoritasolla eli moottorin hyötysuhteen parantaminen, 2) vähähiilisten polttoaineiden käyttö (esimerkiksi uusiutuvat biopolttoaineet), 3) energiatehokkuuden parantaminen ajoneuvotasolla ja 4) työkoneen energiatehokkaampi käyttö, esimerkiksi kuljettajan opastaminen taloudellisempaan ajotyylisiin. (Nylund ym. 2016) Työkonealan green deal -sopimus pyrkii toteuttamaan näitä neljää toimenpidettä kasvihuonekaasujen vähentämiseksi, mutta painottuu erityisesti tiettyihin suuri päästöisiin työkoneisiin. Näitä ovat vastapainotrukit, pyöräkuormaajat sekä erilaiset nostimet. Tavoitteena on korvata näitä korkeapäästöisiä laitteistoja täyssähkökäyttöisillä ja muilla vähäpäästöisillä koneilla. Toteutus tapahtuu asettamalla laitteistoille sähköistämistavoitteita, joiden edistymistä seurataan. Esimerkiksi täyssähkökäyttöisten vastapainotrukkien osuutta pyritään nostamaan 70 prosenttiin ja täyssähkökäyttöisten nosturien osuutta 90 prosenttiin vuoden 2025 loppuun mennessä. Vaikka sähköistämistavoitteita on tällä hetkellä asetettu vain näille kolmelle työkoneityypille, koskee sopimus koko työkonealaa. Tämä vuoksi myös muiden työkonealojen toimijoita kannustetaan mukaan sopimukseen ja nämä yritykset voivat itse määrittää omat tavoitteensa sähköistämiseksi. Tulevaisuudessa, tekniikan kehittyessä, voidaan muillekin työkoneityypeille määrätä sähköistämistavoitteita. Esimerkiksi kaivin- ja voimakoneista syntyy paljon päästöjä, mutta korvaavia ympäristöystävällisempiä koneita on vähän markkinoilla. (Ympäristöministeriö, 2019c)

Sopimuksessa ympäristöministeriö ja Teknisen Kaupan Liitto ry sitoutuvat laaja-alaisiin toimenpiteisiin tavoitteiden saavuttamiseksi. Yhdistyksen, eli Teknisen Kaupan Liitto ry:n tehtävänä on kannustaa jäsenyrityksiä liittymään sopimukseen, tuottaa viestintää ja päästölaskennan tukimateriaaleja, joiden avulla lisätään tietoisuutta kestävämmästä työkonealasta, työkoneiden aiheuttamista päästöistä sekä energiatehokkuudesta. Yhdistys on myös lupautunut edistämään työkoneisiin liittyvää yritysten ja kuntien välistä yhteistyötä, kartoittamaan täyssähköisten työkoneityyppien tarjonnan kehittämisestä markkinoilla sekä osallistumaan kansallisen työkoneiden päästöjen laskentamallin kehittämiseen. Näistä tekemistään toimenpiteistä yhdistys raportoi ministeriölle ja osallistuu tarvittaessa myös lisätoimenpiteiden suunnitteluun. Ympäristöministeriön velvoitteita ovat esimerkiksi selvittää ja edistää työkoneiden päästöjen vähentämiseen liittyviä toimia, toimia sopimukseen liittyvien koulutuksien ja tutkimuksien rahoittajana sekä edistää sopimuksen tavoitteiden huomioimista julkisissa hankinnoista. Ministeriön täytyy selvittää, minkälaisia uusia toimintatapoja voidaan käyttää täyssähkökäyttöisten ja

muiden vähäpäästöisten työkoneiden käytön edistämiseksi. Lisäksi ministeriö seuraa sopimuksessa esitettyjen tavoitteiden saavuttamista ja arvioi onko sopimuksen täydentämiselle tarvetta. (Ympäristöministeriö, 2019c)

Työkonealan yritykset voivat liittyä sopimukseen tekemällä oman sitoumuksensa. Yrityksien täytyy valita sitoumuksensa vähintään kolme sopimuksessa esitettyä ylätasoinen toimenpide. Sopivien ylätasoinen toimenpiteiden valinnan jälkeen yritys määrittelee yksityiskohtaisemmat tavoitteensa ja toimenpiteet, sekä ”mittarit” tavoitteiden seuraamiseen. Työkonealan yrityksiin lisäksi sopimukseen voivat liittyä myös yritykset, jotka tarjoavat pelkkiä hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen liittyviä ratkaisuja. (Ympäristöministeriö, 2019c)

3.2.5 Kestävän purkamisen green deal -sopimus

Suomen viides green deal -sopimus kestävästä purkamisesta sovittiin helmikuussa 2020 ympäristöministeriön ja Rakli ry:n toimesta. Sopimuksen avulla yritetään edistää materiaalitehokkuutta purkamisessa, eli lisätä purkumateriaalien uudelleenkäyttöä sekä kierrättämistä. Tavoitteen toteutumiseksi kiinteistönomistajia ja rakennuttajia kannustetaan laatimaan purkukartoitus. Purkukartoitus on vapaaehtoinen toimenpide, jolla kartoitetaan purettavan rakennuksen materiaalit ja haitalliset aineet. Ympäristöministeriö on laatinut ohjeistuksen rakennusten kestäväan purkamiseen. (Hradil ym. 2019) Green deal -sopimus kannustaa myös käyttämään verkkopohjaisia maanlaajuisia vaihdanta-alustoja, kuten Materiaalitoria, kohtaamispaikkana jätteiden ja sivutuotteiden tuottajille ja hyödyntäjille. Muita sopimuksessa esitettyjä tavoitteita ovat purkumateriaaleihin ja niiden hyödyntämiseen liittyvän informaation lisääminen sekä purkumateriaalien uudelleenkäytön ja kierrättämisen edistäminen kehittämällä ohjeistusta ja tiedonsiirtoa. Näin hyödynnetään kiertotalouden periaatteita koko rakentamisen elinkaareissa ja viedään rakennusalaan eteenpäin kohti EU:n asettamia ilmastotavoitteita. Sopimus on voimassa vuoden 2025 loppuun asti. (Sitoumus2050.fi, 2020f)

Sopimuksen taustalla on ilmastotavoitteiden kiristymisen lisäksi EU:n jätedirektiivi. Jätedirektiivin mukaan ”vaarattoman rakennus- ja purkujätteen valmistelua uudelleenkäytettäväksi, kierrätystä ja muuta materiaalien hyödyntämistä on lisättävä vähintään 70 painoprosenttiin vuoteen 2020 mennessä” (Direktiivi 2008/98/EC). Viimeinen arvio rakennus- ja purkujätteiden hyödyntämisasteesta on vuodelta 2017,

jolloin se oli 54 prosenttia. Suomessa rakennus- ja purkujätettä syntyy noin 1,6 miljoonaa tonnia vuosittain. Tästä suurin osa on syntynyt korjaamisesta ja kokonaisten rakennusten purkamisesta. (Ympäristöministeriö, 2020b) Rakentamiseen kuuluu merkittävästä luonnonvaroja ja rakennettu ympäristö aiheuttaa jopa kolmanneksen vuosittaisista kasvihuonekaasupäästöistä. Rakennusten suurimmat ympäristövaikutukset syntyvät rakennuksen käytön aikana, mutta siihen vaikuttaa merkittävästi se, minkälaisia päätöksiä on tehty suunnitteluvaiheessa. Rakennusten ympäristövaikutuksia voidaan suunnittelu- ja rakennus vaiheissa pienentää hyödyntämällä rakennus- ja purkujätettä, jolloin säästetään ympäristöä sekä hillitään ilmastopäästöjä. (Rakli ry, 2020)

Kestävän purkamisen green deal -sopimuksen yksi tärkeimmistä tavoitteista on edellä mainitun purkukartoituksen käytön edistäminen. Purkukartoituksen avulla luodaan paremmat edellytykset purkumateriaalin tehokkaammalle hyödyntämiselle ja ympäristö- ja terveysriskeiltä välttymiselle. Yritysten ottaessa purkukartoitukset ja niiden dokumentoinnit käyttöön, opitaan käytetyistä materiaaleista, niiden ominaisuuksista ja purkamisesta jatkuvasti uutta, jolloin materiaalien uudelleenkäyttöastetta saadaan nostettua. Jotta purkumateriaaleista mahdollisimman suuri osa saadaan kierrätettyä, täytyy purkukartoitus laatiminen tehdä hyvissä ajoin ennen purkamista, jolloin purkuprosessista tulee hallitumpi. Purkukartoitus on yksi kolmesta ympäristöministeriön julkaisemasta oppaasta, joissa esitetään ohjeet materiaalitehokkaaseen purkamiseen. Kartoituksen taustalla on EU:n edistämä Pre-demolition audit, joka on toimenpide rakennus- ja purkujätteiden hyödyntämispotentiaalin kartoittamiseksi. (Hradil ym. 2019)

Sopimuksen osapuolina toimiva yhdistys eli Rakli ry ja ministeriö eli ympäristöministeriö ovat velvoitettuja tiettyihin toimenpiteisiin. Yhdistyksen velvoitteita ovat alan jäsenien kannustaminen ja opastaminen liittymään mukaan sopimukseen, viestiminen sopimuksen sisällöstä jäsenistölleen sekä yleisesti kiinteistö- ja rakennusalalla ja tiedon jakaminen jäsenilleen liittyen kestävämpään purkamiseen, esimerkiksi purkumateriaalien markkinapaikkojen hyödyntämiseen. Sopimuksessa yhdistys lupautuu myös edistämään kiinteistönomistajien ja korjaus- ja purkuhankkeita toteuttavien tahojen välistä yhteistoimintaa, osallistumaan korjaus- ja purkuhankkeissa syntyvien purkumateriaaleihin liittyvän tiedon raportointiin sekä erilaisten koulutuskokonaisuuksien suunnitteluun tarvittaessa. Saavutetuista tuloksista yhdistys raportoi ministeriölle, jonka jälkeen ministeriö tekee arvion tuloksien vaikuttavuudesta. Tavoitteiden saavuttamiseksi ministeriö selvittää, millaisilla toimenpiteillä kestävä

purkamista voidaan edistää. Lisäksi ministeriö tarvittaessa jatkokehittää Materiaalitoria ja purkukartoitusta, osallistuu koulutuskokonaisuuksien suunnitteluun, kehittää purkumateriaaleihin liittyvää informaatiota ja toteuttaa tarvittavia taustaselvityksiä tavoitteiden saavuttamiseksi. (Ympäristöministeriö, 2020b)

Yritykset, kunnat ja muut yhteisöt voivat liittyä mukaan kestävän purkamisen green deal -sopimukseen tekemällä erillisen sitoumuksen. Sopimuksessa on esitetty neljä pakollisia toimenpidettä sekä muita toimenpiteitä, joista pitää valita vähintään yksi sitoumukseen. Pakollisia toimenpiteitä ovat 1) purkukartoituksen tekeminen kaikissa korjaus- ja purkuhankkeissa, 2) syntyneistä purkumateriaaleista raportointinen ympäristöministeriölle, 3) purkumateriaalien uudelleenkäytön ja 4) kierrätyksen edistäminen omassa toiminnassaan sekä tiedon jakaminen purkukartoituksesta ja markkinapaikoista (esimerkiksi Materiaalitorista) korjaus- ja purkuhankkeiden toteuttajille. Sitoumuksessa alan toimijoiden on määritettävä yksityiskohtaisemmat tavoitteet, toimenpiteet ja niiden toteutustavat. (Ympäristöministeriö, 2020b)

3.2.6 Päästöttömät työmaat – Kestävien hankintojen green deal -sopimus

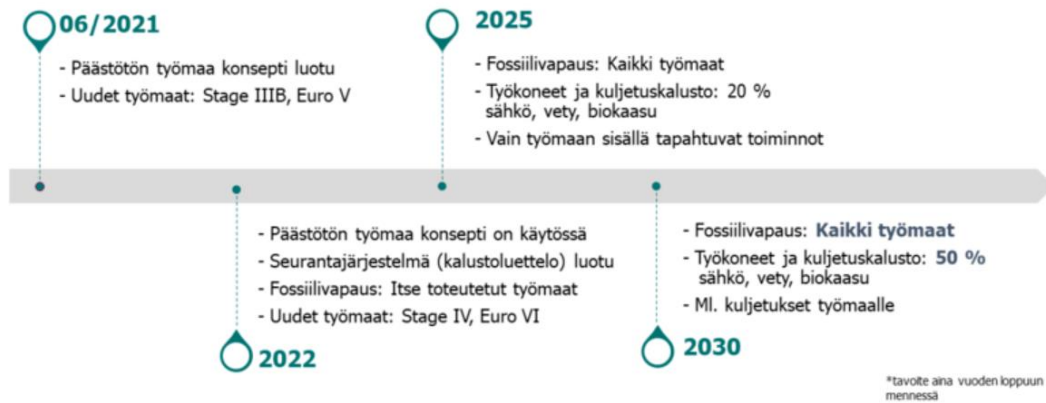
Green deal -sopimus työmailla syntyvien päästöjen vähentämisen puolesta solmittiin syyskuussa 2020 ja se on voimassa vuoden 2030 loppuun asti. Sopimuksen osapuolina toimivat Ympäristöministeriö ja sopimuksen allekirjoittaneet hankintayksiköt, joita ovat Senaatti-kiinteistöt sekä Espoon, Helsingin, Turun ja Vantaan kaupungit. Sopimuksen tavoitteena on nimeensä mukaan päästöttömät työmaat, joissa ei käytettäisi fossiilia polttoaineita lainkaan. Tavoite fossiilittomista työmaista on tarkoitus saavuttaa vuoden 2025 loppuun mennessä. Tavoitteen saavuttamiseksi työkoneita, jotka toimivat fossiilisilla polttoaineilla on korvattava fossiilivapaille koneilla niin, että vuoteen 2030 mennessä työkoneista 50 prosenttia käyttää polttoaineena esimerkiksi biokaasua tai vetyä. Lisäksi työmailla fossiilisilla polttoaineilla tuotettu lämpö ja sähkö voidaan korvata uusituilla energiamuodoilla päästöjen vähentämiseksi. (Ympäristöministeriö, 2020c) Sopimus koskee kunnossapitoa, infrarakentamista, uudiskohteiden rakentamista sekä korjausrakentamista ja purkua. (Keino-osaamiskeskus, 2018)

Työmailla syntyy päästöjä useista eri lähteistä, kuten rakennusten lämmityksestä, betonin kuivatuksesta, työmaakuljetuksista sekä aiemmin mainituista työkoneista. Suuri osa päästöistä on erilaisia kasvihuonekaasuja, kuten hiilidioksidia ja typen oksideja, jotka lisäävät ilmastonmuutosta. Kasvihuonekaasujen lisäksi työmailla muodostuu erilaisia

”paikallispäästöjä”, jotka ovat aiheuttavat terveyshaittoja työmailla työskenteleville ja lähialueen asukkaille. Päästöjen vähentämiseksi on useita keinoja, joiden käyttöä on tarkoituksena lisätä tämän sopimuksen avulla. (Ympäristöministeriö, 2020c) Työkoneisiin liittyviä päästövähennyskeinoja ovat esimerkiksi biodieselin käyttö, akkukäyttöiset koneet ja kuljetusmatkojen suunnitelmallisuus. Työkoneiden keskimääräinen käyttöikä on korkeampi kuin tieliikenteen ajoneuvojen ja siitä syystä uusia työkoneita koskevat lainsäädännön vaikutukset näkyvät hitaammin. Lisäksi tällä hetkellä vaihtoehtoisia käyttövoimia hyödyntävien työkoneiden määrä markkinoilla on alhainen verrattuna fossiilia polttoaineita käyttäviin työkoneisiin. (Keino-osaamiskeskus, 2018) Työmaiden lämmityksistä syntyviä päästöjä voidaan vähentää esimerkiksi kaukolämmöllä ja uusituvalla energialla tuotetulla sähköllä, esimerkiksi asentamalla aurinkopaneeleita työmaalle. Päästöjä voidaan vähentää myös energiatehokkaammilla työtavoilla ja henkilöstön kouluttamisella. (Ympäristöministeriö, 2020c)

Työmaiden ja työkoneiden päästöjen vähentämiseksi on etsitty ahkerasti ratkaisuja viime vuosina. Päästöttömät työmaat -teemaa on kehitetty esimerkiksi Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet- hankkeessa (HNRY-hanke). Hankkeen ideana on vähentää työmaiden, satama-alueen ja raskaan liikenteen päästöjä. Myös keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmassa (KAISU) valtio on linjannut päästötavoitteita työkoneille. Yksi keskeisin suunnitelman esittämä tavoite on energiatehokkaiden ja vähäpäästöisten työkoneiden osuuden lisääminen julkisten hankintojen kautta. (Ympäristöministeriö, 2020c) Suomen päästöttömät työmaat -konsepti sai alun perin inspiraatiota Oslon päästöttömät rakennustyömaat -konseptista. Oslossa on käynnistynyt kuusi hiilineutraalia työmaata, joiden avulla tavoitellaan 95 prosentin päästövähennyksiä vuoteen 2030 mennessä. (Keino-osaamiskeskus, 2018) Helsingin, Oslon ja Kööpenhaminan päästötön työmaa -toimenpideohjelmat kuuluvat EU-hankkeeseen, jonka tavoitteena on työmaiden päästöjen vähentäminen. (Malve, 2019)

Sopimuksen tavoitteet on jaettu eri välitavoitteisiin vuosien mukaan. Tavoitteena on vähentää hankintayksikköjen työmaiden päästöjä pitkäjänteisesti julkisten hankintojen avulla. Tavoitteet ja niiden toteutumisaajat on esitetty tarkemmin Kuvassa 7.



Kuva 7. Päästöttömät työmaat – Kestävien hankintojen green deal -sopimuksen välitavoitteet (Keino-osaamiskeskus, 2018)

Julkisen sektorin tekemien hankintojen avulla on mahdollista vaikuttaa suureen osaan työmailla syntyvistä päästöistä ja tukea hiilineutraalisuustavoitteiden saavuttamista, koska julkinen sektori voi toimia edelläkävijänä vaihtoehtoisten käyttövoimien hyödyntämisessä. Samalla julkinen sektori luo kysyntää ja edellytyksiä vähäpäästöisempien toimien markkinoinnin kehittämiseen. Sopimuksen pidemmän aikavälin tavoitteita ovat:

- Vuoden 2025 loppuun mennessä:
 - fossiilivapaat työmaat
 - työkoneista ja työmaiden sisäisissä kuljetuksissa käytettävistä ajoneuvoista 100 prosenttia toimii fossiilivapailta polttoaineilla, joista lisäksi 20 prosenttia toimii biokaasulla, sähköllä tai vedyllä
- Vuoden 2030 loppuun mennessä:
 - työkoneista ja työmaiden sisäisissä kuljetuksissa käytettävistä ajoneuvoista 100 prosenttia toimii fossiilivapailta polttoaineilla, joista lisäksi 50 prosenttia toimii biokaasulla, sähköllä tai vedyllä (Sitoumus2050.fi, 2020g)

Sopimuksen allekirjoittajaosapuolilla, hankintayksiköillä ja ministeriöllä, on erilaisia velvoitteita, jotka ovat määritetty sopimuksessa. Hankintayksikön täytyy suorittaa sopimuksessa esitetyt pakolliset toimenpiteet ja vähintään kaksi vapaaehtoista toimenpidettä sekä määrittää toimenpiteiden edistymistä arvioivat mittarit. Näin varmistetaan sopimuksen tavoitteiden saavuttaminen. (Sitoumus2050.fi, 2020g) Pakollisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi yhteisen päästötön työmaa -konseptin ja siihen

liittyvän koulutuksen järjestäminen, toimivimpien valvontatapojen kehittäminen, fossiilivapaiden polttoaineiden käyttöönotto työmailla sekä työkoneiden päästöluokitusten määrittäminen hankintasopimukseen. Sopimuksen toisen osapuolen eli ministeriön velvoitteita ovat muun muassa edistää työmaiden päästöjen vähentämiseen tarkoitettuja ohjauskeinoja, tehdä tarvittaessa erilaisia taustaselvityksiä, joilla edistetään sopimuksen tavoitteita ja tarjota hankintayksiköille työkoneisiin liittyvää markkinatietoa. Sopimuksessa on tukena myös Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus eli KEINO-osaamiskeskus, jonka kanssa hankintayksiköt luovat yhteisen päästöttömän työmaan toimintamallin. KEINO-osaamiskeskuksen kautta ministeriö käynnistää yhteisten hankintakriteereiden ja seurantajärjestelmien kehittämistä, sekä tarjoaa asiantuntijuutta päästötön työmaa -konseptiin liittyen. (Ympäristöministeriö, 2020c)

4 SITOUUMUKSILLA SAATUJEN TULOSTEN TARKASTELU

4.1 Muovikassisopimus

Muovikassisopimus on vanhin ja ensimmäinen green deal -sopimus, ja muovipussien vähentämiseksi tähtäviä sitoumuksia on marraskuussa 2020 tehty jo 28 kappaletta. Tehdyt sitoumukset on koottu Taulukkoon 1. Muovikassi-sitoumukseen ei ole määritetty tiettyjä tarkkoja toimenpiteitä, joista sitoumuksen tekijän on valittava, toisin kuin muiden green deal -sopimusten sitoumuksissa. Muovikassisitoumuksen tekijä saa itse muotoilla sitoumukseen tulevat toimenpiteet, kunhan ne mukailevat muovikassisopimuksen tavoitteita, eli muovikassien vähentämistä. Sitoumuksessa esiintyvät yleisimmät toimenpiteet olivat:

1. Muovikassien muuttaminen maksullisiksi tai jo ennestään maksullisten muovikassien hinnan nostaminen
2. Muiden vaihtoehtojen, kuten biohajoavien, kesto- ja paperikassien, tarjoaminen muovikassien tilalle
3. Viestintä ja neuvonta asiakkaille ja/tai henkilökunnalle muovikassien ympäristöhaitoista ja muovikassien kulutuksen vähentämisestä
4. Vapaasti otettavien kevyiden muovikassien (ns. hedelmäpussien) ilmaisesta jakelusta luopuminen kassoilla (saa kassalta vain pyytäessä)
5. Kaikkien tai joidenkin muovikassien poisto kokonaan ja korvaaminen muilla vaihtoehdoilla
6. Kehitys- ja yhteistyö ympäristöystävällisempien kassiratkaisujen kartoittamiseksi
7. Muut toimenpiteet muovikassien kulutuksen vähentämiseksi

Taulukko 1. Tehdyt muovikassisitoumukset. (Sitoumus2050.fi, 2020h)

Sitoumuksen tekijä	Toimenpiteet	Raportointi	Toteutuneet toimenpiteet
Tokmanni	1, 2, 3, 4	x	2, 4
S-ryhmä	1, 2, 3, 4	x	1, 2, 3, 4
K-ryhmä	1, 2, 3, 4	x	1, 4
Lidl Suomi	1, 2, 3, 4, 7	x	1, 2, 3, 4, 7
Stockmann	1, 2, 3, 4, 6, 7	x	1, 2, 4, 6, 7
UFF	1, 2, 3, 7	x	1, 2, 3, 7
Eurokangas Oy	1, 2, 3, 6	x	1
Wihuri Oy Aarnio	1, 2, 3	-	-
Gigantti Oy	1, 2, 3	x	1, 2, 3
Musti ja Mirri Oy	1, 2, 3	x	1, 2
Kälviän apteekki	1, 2, 3, 5	x	2, 5
XXL Sports & Outdoor Oy	1, 2, 3, 6	-	-
Lindex Oy	1, 2, 3, 7	-	-
Faunatar-ketju	1, 2, 3	-	-
Suomalainen Kirjakauppa	1, 2, 3, 4, 6	x	1, 2, 3, 4
Kokkolan Halpa-Halli Oy	1, 2	x	-
Kirjakauppa Teos & Tulenkantajat	1, 2, 3	-	-
H&M Hennes & Mauritz Oy	1, 2, 3	-	-
Taitonetti Oy	2, 3, 5	-	-
Pentik Oy	1, 2, 5	-	-
Skafferi Ett AB	1, 2, 3, 5	-	-
Ruohonjuuri	2, 3, 4, 5	-	-
Reima Oy	2, 3, 7	-	-
Apteekki Express	1	-	-
Megaeläin Oy	1, 2, 3, 4	-	-
Jyväskylän Keskusta Kirppis Oy	1, 2, 3	-	-
Moda-ketju	1, 3	x	1, 3
Juhlamaailma-ketju	1, 3, 7	raportointikausi ei ole päättynyt	-

Taulukosta 1 selviää, että suurin osa sitoumuksen tekijöistä lupasi muuttaa kassit maksullisiksi, tarjota kestävämpiä ratkaisuja muovikassien tilalle ja viestiä asiakkaille ja henkilökunnalle muovikassien vähentämisen tarpeesta. Yrityksistä 48 prosenttia on raportoinut tulosten etenemisestä. Raportoiduista toimenpiteistä parhaiten on onnistuttu

toimenpiteessä 1, eli muovikassien muuttaminen maksulliseksi. Marraskuuhun 2020 mennessä 10 yritystä oli raportoinut tämän toimenpiteen toteutumisesta. Haastavinta on ollut toteuttaa toimenpide 3: ”viestintä ja neuvonta asiakkaille ja/tai henkilökunnalle muovikassien ympäristöhaitoista ja muovikassien kulutuksen vähentämisestä”. Kaksitoista yritystä on raportoinut tästä, mutta niistä vain kuusi on saavuttanut asettamansa tavoitteet. Sitoumuksissa esitettyjä muita toimenpiteitä (7) olivat esimerkiksi: muovikassien valmistus kierrätysmateriaaleista, muovikassien vähentämiseen liittyvään hyväntekeväisyyteen osallistuminen ja muovikassien uusiokäyttö- ja kierrätysmahdollisuuksien esilletuominen. (Sitoumus2050.fi, 2020h)

4.2 Autoala

Autoalan sitoumuksia on marraskuussa 2020 tehty 18 kappaletta (Taulukko 2). Sitoumuksen tekijä valitsee sitoumuksensa haluamansa toimenpiteet. Näitä toimenpiteitä on:

1. Kuluttajille ja yritysasiakkaille suunnatun informaation jakaminen vähäpäästöisistä ajoneuvoista, biopolttoaineista ja muista vaihtoehtoisista käyttövoimista
2. Kuluttajille ja yritysasiakkaille suunnatun informaation jakaminen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfrasta, sähköautojen latausverkostosta ja latauspaikkojen kiinteistökohtaisista toteutusvaihtoehdoista
3. Auton hiilidioksiditasetta koskevan laskelman sisällyttäminen osaksi autosta tehtävää tarjousta ja yritysasiakkaille tehtävää autoetulaskelmaa
4. Informaation jakaminen romuajoneuvojen vastaanotto- ja kierrätysjärjestelmästä
5. Vaihtoehtoisia käyttövoimia hyödyntävien ajoneuvojen pitäminen esittelyautoina ja huollon sijaisautoina
6. Sähköautojen latauspaikkojen rakentaminen yrityksen omiin toimitiloihin ja muiden vaihtoehtoisten tai uusiutuvien polttoaineiden tankkausasemien toteutukseen osallistuminen
7. Vaihtoehtoisten käyttövoimien oheispalvelujen ja tarvikkeiden paketointi osaksi palvelua
8. Romutuspalkkiokampanjoihin, hankintatukiin tai vastaaviin kampanjoihin osallistuminen
9. Muut vähäpäästöisten autojen kysynnän edistämistoimet

Taulukko 2. Autoalan -sitoumukset. (Sitoumus2050.fi, 2020h)

Sitoumuksen tekijä	Toimenpiteet	Raportointi	Toteutuneet toimenpiteet
Wetteri Oy	1, 2, 7, 9	x	1,2,9
Auto-Kilta Oy	5, 8	x	5,8
Pörhön Autoliike OY	5, 6	-	-
ALD Automotive	1, 6	-	-
Keskusautohalli Oy	5, 6	x	6
NF Fleet	1, 6	-	-
Veho Oy AB	1, 2, 4, 5, 6	x	1,4
Hämeen Autovaruste Oy	2, 5, 6	-	-
Pörhön Autoliike OY	5, 6	-	-
Autokeskus Oy	5, 6, 8	-	-
Toyota Tsusho Nordic Oy	1, 5	-	-
Autosalpa Oy	2, 4, 5, 6	x	4,5,6
Hertz Autovuokraamo	1, 9	-	-
Scania Suomi Oy	1, 2, 5, 9	x	1,2,9
LähiTapiola Rahoitus Oy	1, 3, 8, 9	-	-
K Auto Oy	1, 5, 7, 9	-	-
Metroauto Oy	1, 4	raportointikausi ei ole päättynyt	-
Bilia Oy Ab	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8	raportointikausi ei ole päättynyt	-
Volvo Car Finland Oy Ab	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8	raportointikausi ei ole päättynyt	-

Taulukosta 2 nähdään, että toimenpiteiden edistymisestä ovat raportoineet vain 40 prosenttia sitoumuksen tekijöistä. Osuuteen ei ole laskettu mukaan sitoumuksia, joiden raportointikausi ei ole päättynyt. Parhaiten on edistytty toimenpiteessä 1: ”kuluttajille ja yritysasiakkaille suunnatun informaation jakaminen vähäpäästöisistä ajoneuvoista, biopolttoaineista ja muista vaihtoehtoisista käyttövoimista”. Sitoumuksessa esitettyjä muita toimenpiteitä (9) on muuan muussa sähkö- ja hybridiajoneuvojen latauspaikkojen lisääminen, biokaasuaseman rakentaminen yrityksen tontille, sähkön tuotto omaan tarpeeseen osittain aurinkopaneeleilla, polttoainetehokkuuden parantaminen uudella teknologialla ja keskittyminen yhteen automerkkiin.

4.3 Öljyjätehuolto

Öljyjätehuollon sitoumuksia on marraskuuhun 2020 mennessä tehty 7 kappaletta (Taulukko 3). Sitoumuksen tekijä valitsee sitoumukseensa haluamansa toimenpiteet. Näitä toimenpiteitä ovat:

1. Tietoisuuden lisääminen kestävästä ja asianmukaisesta öljyjätehuollosta
2. Kehittämistoimet omassa toiminnassa syntyvän voiteluöljyjätteen talteenoton ja asianmukaiseen käsittelyyn toimittamisen tehostamiseksi
3. Kehittämistoimet erilaatuisten öljyjätteiden pitämiseksi erillään talteenotto- ja kuljetusvaiheissa
4. Kehittämistoimet voiteluöljyjätteen keräämiseksi erityisesti kaupunkiseutujen ulkopuolelta
5. Kehittämistoimet voiteluöljyjätteen kierrättämisen lisäämiseksi ja siitä huolehtimiseksi, että voiteluöljyjätteiden käsittelyssä etusijalle asetetaan kierrättäminen
6. Voiteluöljyjätteistä valmistettujen voiteluöljytuotteiden käytön edistämistoimet
7. Muut toimenpiteet öljyjätehuollon tehostamiseksi
8. Sopimusosapuolten toteuttaman tiedotuskampanjan öljyjätehuollon kehittämistä koskevien viestien levittäminen omissa viestintäkanavissa ja verkostoissa

Taulukko 3. Öljyjätehuollon sitoumukset. (Sitoumus2050.fi, 2020h)

Sitoumuksen tekijä	Toimenpiteet	Raportointi	Toteutuneet toimenpiteet
Lassila & Tikanoja Oyj	1, 3, 4, 5, 8	x	1, 3, 8
Veikko Lehti Oy:n	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	x	6, 7
Kierto Ympäristöpalvelut Oy	1, 3, 4, 5	x	-
Fortum Waste Solutions Oy	1, 2, 3, 4, 5, 6	x	1, 2, 3, 4, 6
STR Tecoil Oy	1, 3, 4, 5, 7	x	1, 3, 7
Solvera Oy	1, 2, 3, 5, 6, 7	-	-
Viialan Vesi ja Lämpö Oy	1, 3, 4, 5	raportointikausi ei ole päättynyt	-

Toimenpiteiden edistymisestä ovat raportoineet 83,3 prosenttia sitoumuksien tekijöistä. Tämä tarkoittaa, että yksi sitoumuksen tekijöistä ei ole raportoinut, vaikka olisi pitänyt. Osuuteen ei ole laskettu mukaan sitoumusta, joka on vielä uusi ja jonka takia siitä ei ole

voitu raportoida. Eniten haasteita on tuottanut toimenpide 5: kaksi sitoumuksen tekijää on raportoinut, että toimenpide etenee odotettua hitaammin. Sitoumuksissa esitettyjä käytännön toimenpiteitä ovat esimerkiksi voiteluaineille perustettu säiliöalue ja käsittelylinjasto, laboratoriolaitteiston uudistaminen voiteluöljyn epäpuhtauksien analysointiin, prosessilaitteiden automatisoinnin lisääminen, tyotehokkuuden kasvattaminen ja väliavarastointikapasiteetin luominen.

4.4 Työkoneala

Työkonealan sitoumuksia on tehty 8 kappaletta marraskuussa 2020. Sitoumuksissa on esitetty erilaisia toimenpiteitä, joita yritys aikoo toiminnassaan noudattaa. Jokaisessa sitoumuksessa esiintyi toimenpide: ”tarjoaa asiakkailleen vaihtoehtona täyssähkö- tai muita vähäpäästöisiä koneita, kun saatavilla”. Toiseksi eniten sitoumuksissa esiintyi toimenpide: ”asettaa kunnianhimoiset määrälliset tavoitteet täyssähkökäyttöisten työkoneiden osuudelle työkoneityypeittäin ja seuraa tavoitteiden saavuttamista”. Sitoumuksessa esitettyjä käytännön toimenpiteitä olivat esimerkiksi työkonevuokraus palveluiden kehittäminen, ympäristöystävällisten nostimien käytön lisääminen, asiakkaille tarjottavat erilaiset palvelut, kuten päästölaskuri, monipuolisen etäseurannan lisääminen raskaassa kalustossa sekä bioöljyn tarjoaminen asiakkaille. (Sitoumus2050.fi, 2020h)

Sitoumusten toimeenpanojen toteutumisesta tai niiden edistymisestä ei voida vielä arvioida, koska yksikään sitoumuksen tekijöistä ei ole raportoinut tuloksia. Viidestä sitoumuksista olisi pitänyt raportoida ja kolmessa sitoumuksessa ensimmäinen raportointikausi ei ole vielä päättynyt. Raportoinnin tekemättömyyttä voi osittain selittää se, että suurin osa sitoumuksista on luotu vuoden 2019 loppupuolella ja raportointi olisi pitänyt tehdä heti vuoden 2020 helmikuuhun mennessä. (Sitoumus2050.fi, 2020h)

4.5 Kestävä purkaminen

Kestävän purkamisen green deal -sopimus solmittiin helmikuussa 2020 ja tähän mennessä siihen on liittynyt kolme yritystä sitoumuksilla. Koska sitoumukset ovat uusia ja ensimmäinen raportointikausi on vielä kesken, ei tietoa toimenpiteiden edistymisestä ole. Kestävän purkamisen sitoumuksissa yritykset lupaavat toteuttaa purkukartoituksen ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti, raportoida purkuhankkeista syntyvistä

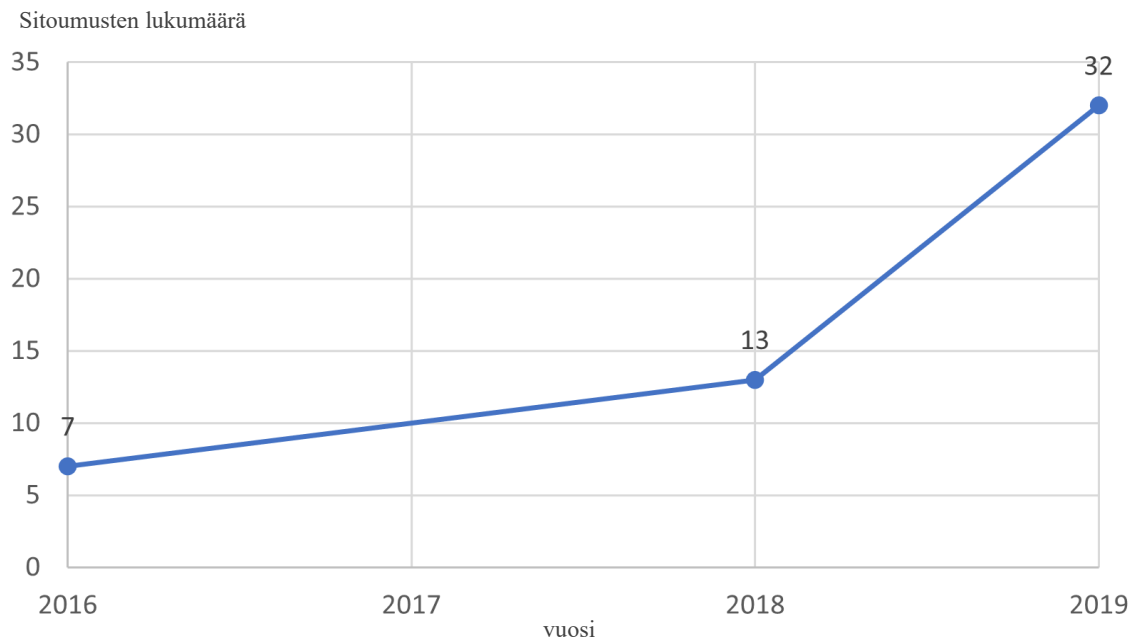
purkumateriaaleista ja jakaa tietoa purkukartoituksesta ja markkinapaikoista. (Sitoumus2050.fi, 2020h)

4.6 Päästöttömät työmaat

Päästöttömät työmaat – kestävien hankintojen green deal -sopimus luotiin syyskuussa 2020 ja siihen ei ole liittynyt alkuperäisten sopimusosapuolten lisäksi vielä muita tahoja. Alkuperäiset sopimusosapuolet ovat Ympäristöministeriö, Senaatti-kiinteistöt sekä Espoon, Helsingin, Turun ja Vantaan kaupungit. (Sitoumus2050.fi, 2020g)

5 POHDINTA

Green deal -sopimukset ja sitoumusten teko on mielestäni toimiva ratkaisu lainsäädännön täydentämiseen ja muutoksien aikaan saamiseen Suomessa. Sopimuksien vapaaehtoisuus luo niille monia etuja verrattuna lainsäädäntöön, kuten kunnianhimoisempien tavoitteiden asettaminen ja sopimusten nopeampi valmistelu. Tämänhetkisinä green deal -sopimuksilla on saavutettu jo paljon tuloksia, kuten vähennetty muovikassien kulutusta huomattavasti, saatu sähkö- ja hybridautojen käyttö yleistymään, tehostettu voiteluöljyjätteen talteenottoa kaupunkialueiden ulkopuolella ja lisätty täyssähköisten työkoneiden määrää työmailla. Tehtyjen sitoumuksien määrä myös kasvaa jatkuvasti (Kuva 8) ja myös green deal- sopimusten määrä tulee varmasti kasvamaan tämänhetkisestä tilanteesta.



Kuva 8. Tehtyjen green deal -sitoumusten määrä vuosina 2016–2019. (Sitoumus2050.fi, 2020h)

Sopimusten vapaaehtoisuudella on myös kääntöpuolensa. Tämä näkyy esimerkiksi siinä, että sitoumuksen teon jälkeen tuloksista ei aina raportoida, vaikka pitäisi. On siis vaikea tietää, kuinka tehokkaasti vapaaehtoisilla sitoumuksilla saadaan tuloksia, kun myös niistä raportointi on vapaaehtoista. Mielestäni raporttoimattomuus johtuu kahdesta asiasta: välinpitämättömyys tai huonot tulokset. Ensimmäisellä tarkoitan sitä, että green deal

-sopimuksen tavoitteita ja ympäristöasioita ei pidetäkään niin tärkeänä kuin sitoumukseen kirjoitetaan, jolloin raportointi jää tekemättä. On myös mahdollista, että sitoumuksen tekevä yritys noudattaa esittämiään toimenpiteitä yrityksen toiminnassa, mutta ei pidä niistä raportointia tärkeänä. Toinen syy jättää raportoimatta on epäonnistuneet tulokset. Tämä voi johtua esimerkiksi liian kunnianhimoisesta sitoumuksesta, jonka jälkeen tuloksista ei haluta raportoida, koska niissä ei olla edistytty yrityksen näkökulmasta tarpeeksi.

Jotta saavutetaan YK:n kestävän kehityksen tavoitteet ja EU:n asettamat tavoitteet, on meillä vielä paljon tehtävää, vaikkakin Suomi on yksi edelläkävijöistä kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa. Suurin osa tavoitteista on mielestäni saavutettavissa vuoteen 2030 mennessä, mutta muutamat Agenda2030 asettamat alatavoitteet eivät ole realistia näin lyhyessä ajassa. Vaikka on hienoa, että useat yritykset ja yhdistykset haluavat liittyä vapaaehtoisein sopimukseen ympäristöasioiden parantamiseksi, en usko, että nämä sopimukset ovat itsessään riittäviä, jotta suurimpaan osaan tavoitteista päästäisiin. Tämän takia tarvitaan myös lainsäädäntöä kestävämmän ja paremman tulevaisuuden luomiseen.

6 LÄHDELUETTELO

Autoalan tiedotuskeskus, 2020. Liikenteen vaikutus ilmastonmuutokseen [verkkodokumentti]. Viitattu 17.9.2020. Saatavissa: https://www.aut.fi/etusivu_vanha/ymparisto/autoala_ja_ilmastonmuutos/liikenteen_vaikutus_ilmaston_muutokseen

Autotuojat ja -teollisuus, 2020. Autoalan ja valtion välinen Green Deal -ilmastosopimus [verkkodokumentti]. Viitattu 17.9.2020. Saatavissa: https://www.autotuojat.fi/linjaukset/autoalan_green_deal_ilmastosopimus

Cederlöf M. & Siljander R. (toim.), 2019. Ilmastovuosikertomus 2019 [verkkodokumentti]. Helsinki: Ympäristöministeriö, 50 s. Viitattu 19.9.2020. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161694/YM_2019_12_Ilmastovuosikertomus_2019.pdf.

Direktiivi 2008/98/EC [verkkodokumentti]. Viitattu 27.11.2020. Saatavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0098>

Euroopan parlamentti, 2015. EU rajoittaa muovipussien käyttöä suojellakseen ympäristöä [verkkodokumentti]. Viitattu 14.9.2020. Saatavissa: <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/society/20150328STO38904/eu-rajoittaa-muovipussien-kayttoa-suojellakseen-ymparistoa>

Hradil P, Wahlström M, Teittinen T & Lehtonen K, 2019. Purkukartoitus – opas laatijalle [verkkodokumentti]. Helsinki: Ympäristöministeriö. 2019:30, 33 s. Viitattu 24.11.2020. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161883/YM_2019_30.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Huhta M, 2019. Mikromuovien poistaminen jätevedestä [verkkodokumentti]. Oulu: Oulun yliopisto. Viitattu 15.9.2020. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-201901291099>

Ilmasto-opas.fi (2020). Liikenne on merkittävä kasvihuonekaasupäästöjen tuottaja [verkkodokumentti]. Viitattu 27.11.2020. Saatavissa: <https://ilmasto->

<https://www.opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/cd3c06f0-ddc2-4984-840f-c35a98daf01e/liikkuminen-ja-yhdyskuntarakenne.html>

Institute for Sensible Transport, 2018. Transport Strategy Refresh. Transport, Greenhouse Gas Emissions and Air Quality. [verkkodokumentti] Institute for Sensible Transport for the City of Melbourne, Melbourne. 124 s. https://s3.ap-southeast-2.amazonaws.com/hdp.au.prod.app.com-participate.files/6615/2948/1938/Transport_Strategy_Refresh_Zero_Net_Emissions_Strategy_-_Greenhouse_Gas_Emissions_and_Air_Quality.pdf

Kassi-info.fi, 2019. Muovikassisopimus [verkkodokumentti]. Viitattu: 14.9.2020. Saatavissa: <https://kassi-info.fi/muovikassisopimus/>

Kaupan liitto, 2018. Näin pääset mukaan muovikassisopimukseen [verkkodokumentti]. Viitattu: 24.11.2020. Saatavissa: <https://www.sitoumus2050.fi/documents/20143/52096/N%C3%A4in+p%C3%A4set+mukaan+muovikassisopimukseen.pdf/58263222-ee88-558d-8cda-20b845aca516>

Kaupan liitto, 2019. Työkoneala sitoutuu vapaaehtoisiin päästövähennyksiin [verkkodokumentti]. Viitattu: 19.9.2020. Saatavissa: <https://kauppa.fi/uutishuone/2019/10/15/tyokoneala-sitoutuu-vapaaehtoisiin-paastovahennyksiin/>

Kestävän kehityksen toimikunta, 2016. Suomi, jonka haluamme 2050 — Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus [verkkodokumentti]. Viitattu 23.10.2020. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/documents/2167391/2186383/FINAL+Kest%C3%A4v%C3%A4n+kehityksen+yhteiskuntasitoumus+20+4+2016.pdf/d2d827e7-033a-4d2b-9239-aed6605a12c4/FINAL+Kest%C3%A4v%C3%A4n+kehityksen+yhteiskuntasitoumus+20+4+2016.pdf.pdf>

Keino-osaamiskeskus, 2018. Hankintojen Green Deal sopimukset, Päästöttömien työmaiden green deal sopimus [verkkodokumentti]. Viitattu 24.11.2020. Saatavissa: https://www.hankintakeino.fi/fi/yhteisty-ja-verkostoituminen/hankintojen-green-deal-sopimukset/paastottomat_tyomaat

Liikennejärjestelmä.fi, 2014. Liikenteen päästöjen aiheuttamat haitat ja ilmansuojelu [verkkodokumentti]. Viitattu 17.9.2020. Saatavissa: <http://liikennejarjestelma.fi/liikenteen-paastojen-aiheuttamat-haitat/>

Malve R, 2019. Päästötön työmaa parantaa myös työmaan ilmaa [verkkodokumentti]. Rakentaja-lehti. Viitattu 24.11.2020. Saatavissa: <https://rakennusliitto.fi/2019/09/11/paastoton-tyomaa-parantaa-myo-s-tyomaan-ilmaa/>

Mikkonen K, 2019. Työkoneala sopi ympäristöministeriön kanssa vapaaehtoisista päästövähennyksistä [verkkodokumentti]. Ympäristöministeriö. Viitattu 19.9.2020. Saatavissa: <https://ym.fi/-/tyokoneala-sopi-ymparistoministerion-kanssa-vapaaehtoisista-paastovahennyksista>

Moliis K, 2019. Öljyjätehuollon green deal kirittää voiteluöljyjen kiertotaloutta [verkkodokumentti]. Helsinki: Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP ry. Viitattu 19.9.2020. Saatavissa: <https://ytpliitto.fi/oljyjatehuollon-green-deal-kirittaa-voiteluoljyjen-kiertotaloutta/>

Motiva Oy, 2020. Julkinen sektori, Työkoneet [verkkodokumentti]. Viitattu 19.9.2020. Saatavissa: https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/kestavat_julkiset_hankinnat/tietopankki/tyokoneet

Nylund N, Söderena P & Rahkola P, 2016. Työkoneiden CO₂ päästöt ja niihin vaikuttaminen [verkkodokumentti]. Espoo: VTT, 18 s. Viitattu 25.11.2020. Saatavissa: [file:///C:/Users/noora/Downloads/Ty%C3%B6koneiden%20CO2%20p%C3%A4%C3%A4st%C3%B6t%20ja%20niihin%20vaikuttaminen%20\(2\)%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/noora/Downloads/Ty%C3%B6koneiden%20CO2%20p%C3%A4%C3%A4st%C3%B6t%20ja%20niihin%20vaikuttaminen%20(2)%20(7).pdf)

Pirkkala S, 2020. Kestävää kehitystä -blogi [verkkodokumentti]. Viitattu 18.10.2020. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/ajankohtaista/blogi/-/blogs/kestavan-kehityksen-mittarit-ja-indikaattorit-maailmalla-ja-suomessa>

Rakli ry, 2020. RAKLI ry:n ja ympäristöministeriön solmima green deal edistää kestävä purkamista [verkkodokumentti]. Viitattu 24.11.2020. Saatavissa: <https://www.rakli.fi/rakli-tiedottaa/rakli-ryn-ja-ymparistoministerion-solmima-green-deal-edistaa-kestavaa-purkamista/>

Sitoumus2050.fi, 2020a [verkkodokumentti]. Viitattu 28.10.2020. Saatavissa: <https://sitoumus2050.fi/koti>

Sitoumus2050.fi, 2020b. Vapaaehtoiset green deal -sopimukset edistämässä kiertotaloutta ja ilmastonmuutoksen hillintää [verkkodokumentti]. Viitattu 13.9.2020. Saatavissa: <https://www.sitoumus2050.fi/web/sitoumus2050/tietoa-green-dealista#/>

Sitoumus2050.fi, 2020c. Green deal, Muovikassit [verkkodokumentti]. Viitattu 13.9.2020. Saatavissa: https://www.sitoumus2050.fi/fi_FI/web/sitoumus2050/muovikassisopimus#/

Sitoumus2050.fi, 2020d. Green deal, Autoala [verkkodokumentti]. Viitattu 13.9.2020. Saatavissa: https://www.sitoumus2050.fi/fi_FI/web/sitoumus2050/autoala#/

Sitoumus2050.fi, 2020e. Green deal, Öljyjätehuolto [verkkodokumentti]. Viitattu 19.9.2020. Saatavissa: <https://www.sitoumus2050.fi/web/sitoumus2050/oljyjatehuolto#/>

Sitoumus2050.fi, 2020f. Green deal, Purkujäte [verkkodokumentti]. Viitattu 19.9.2020. Saatavissa: https://www.sitoumus2050.fi/fi_FI/web/sitoumus2050/kestavapurkaminen#/

Sitoumus2050.fi, 2020g. Green deal, Päästötön työmaa [verkkodokumentti]. Viitattu 25.11.2020. Saatavissa: https://www.sitoumus2050.fi/fi_FI/web/sitoumus2050/paastotontyomaa#/

Sitoumus2050.fi, 2020h. Tehdyt sitoumukset, Green deal [verkkodokumentti]. Viitattu 25.11.2020. Saatavissa: <https://www.sitoumus2050.fi/green-deal#/?commitmentType=33554&category=green-deal>

Suomen YK-liitto, 2020. Logot ja SDG-kuvakkeet. Saatavissa: <https://www.ykliitto.fi/uutiset-media/logot-ja-sdg-kuvakkeet>

Ulkoministeriö, 2020. Agenda 2030 – kestävän kehityksen tavoitteet [verkkodokumentti]. Viitattu 15.10.2020. Saatavissa: <https://um.fi/agenda-2030-kestavan-kehityksen-tavoitteet>

United Nations, 2020. The 17 goals [verkkodokumentti]. Viitattu 17.10.2020. Saatavissa: <https://sdgs.un.org/goals>

Valtioneuvosto, 2020. Suomi kestävän kehityksen kansainvälisten vertailujen kärjessä [verkkodokumentti]. Viitattu 20.10.2020. Saatavissa: <https://valtioneuvosto.fi/-/10616/suomi-kestavan-kehityksen-kansainvalisten-vertailujen-karjessa>

Valtioneuvoston kanslia, 2020a. Agenda 2030, Globaalin kestävän kehityksen toimintaohjelman toimeenpano Suomessa [verkkodokumentti]. Viitattu 18.10.2020. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/agenda2030/toimeenpano-suomessa>

Valtioneuvoston kanslia, 2020b. Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus [verkkodokumentti]. Viitattu 23.10.2020. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/sitoumus2050>

Valtioneuvoston kanslia, 2020c. Kestävän kehityksen toimikunta [verkkodokumentti]. Viitattu 23.10.2020. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/toimikunta>

Valtioneuvoston kanslia, 2020d. Kestävä kehitys [verkkodokumentti]. Viitattu 23.10.2020. Saatavissa: <https://vnk.fi/kestavakehitys>

Valtioneuvoston kanslia, 2020e. Agenda2030, Yhteiskuntasitoumuksen ja Agenda2030:n vastaavuus [verkkodokumentti]. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/agenda2030/vastaavuus>

Valtioneuvoston kanslia, 2020f. Toimenpidesitoumusten kriteerit [verkkodokumentti]. Viitattu 25.10.2020. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/sitoumus2050/sitoumukset/kriteerit>

Valtioneuvoston kanslia, 2020g. Toimenpidesitoumukset [verkkodokumentti]. Viitattu 25.10.2020. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/sitoumus2050/sitoumukset>

Ympäristöministeriö, 2016. Muovikassisopimus [verkkodokumentti]. Viitattu: 24.11.2020. Saatavissa: [file:///C:/Users/noora/Downloads/Muovikassisopimus_p%C3%A4ivitetty_2020%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/noora/Downloads/Muovikassisopimus_p%C3%A4ivitetty_2020%20(5).pdf)

Ympäristöministeriö, 2018. Autoalan ja valtion välinen Green Deal -ilmastosopimus [verkkodokumentti]. Viitattu: 24.11.2020. Saatavissa: https://www.sitoumus2050.fi/documents/20143/71604/Autoala_green+deal_sopimus_2112018.pdf/f02e680b-3703-2578-98a0-af3dc6e33a96

Ympäristöministeriö, 2019a. Jätteet ja jätehuolto, Öljyjäte [verkkodokumentti]. Ymparisto.fi. Viitattu 20.9.2020. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/fi-fi/kulutus_ja_tuotanto/jatteet_ja_jatehuolto/Jatehuollon_vastuut_ja_jarjestaminen/Oljyja_te

Ympäristöministeriö, 2019b. Green deal -sopimus valtakunnallisen öljyjätehuollon kehittämisestä [verkkodokumentti]. Viitattu: 24.11.2020. Saatavissa: https://sitoumus2050.fi/documents/20143/71604/%C3%96ljyj%C3%A4tehuolto_green+deal_sopimus_07032019.pdf/f62a43ae-b34b-b4dd-916b-d5bd4caa388e

Ympäristöministeriö, 2019c. Työkonealan green deal -sopimus [verkkodokumentti]. Viitattu: 25.11.2020. Saatavissa: https://sitoumus2050.fi/documents/20143/71604/Ty%C3%B6konealan_green_deal.pdf/5802b287-184c-e0f4-6935-00ba04cda9ca

Ympäristöministeriö, 2020a. Green deal -sopimukset [verkkodokumentti]. Viitattu 13.9.2020. Saatavissa: <https://ym.fi/green-deal-sopimukset>

Ympäristöministeriö, 2020b. Kestävän purkamisen green deal -sopimus [verkkodokumentti]. Viitattu 25.11.2020. Saatavissa: https://sitoumus2050.fi/documents/20143/428684/Purkaminen_green_deal.pdf/1c7db033-8e37-3ef3-cfdc-10ecff4232ec

Ympäristöministeriö, 2020c. Päästöttömät työmaat – Kestävien hankintojen green deal -sopimus [verkkodokumentti]. Viitattu 25.11.2020. Saatavissa: https://www.sitoumus2050.fi/documents/20143/428684/P%C3%A4st%C3%A4tt%C3%B6m%C3%A4t_ty%C3%B6maat_green+deal+sopimus+allekirjoitettavaksi_FINAL.pdf/f2df341a-7361-8b5a-8a65-8cdc424836a9

Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP ry, 2020. Jäteöljyn kierrätys [verkkodokumentti]. Viitattu 19.9.2020. Saatavissa: <https://ytpliitto.fi/jateoljyn-kierratys/>