

YMPÄRISTÖKRITERIEN KÄYTTÖÖNOTTO OSAKSI JULKISTEN HANKINTOJEN KILPAILUTUSTA

Tiivistelmä

| | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| Tekijä Holm, Tytti | Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK | Valmistumisaika Kevät 2023 |
| | Sivumäärä 47 | |
| Työn nimi Ympäristökriteerien käyttöönotto osaksi julkisten hankintojen kilpailutusta | | |
| Tutkinto Tradenomi (AMK) | | |
| Tiivistelmä <p>Aikamme suurten ympäristöhaasteiden, ilmastonmuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen, pysäyttäminen vaatii muutoksia ihmisten toiminnassa kaikilla tasoilla. Julkisia hankintoja tehdään Suomessa vuosittain kymmenillä miljardeilla euroilla. Huomioimalla ympäristönäkökohdat osana hankintojen vaikuttavuuden tavoitteita, voi julkinen sektori paitsi vaikuttaa omaan ympäristöjalanjälkeensä, myös ohjata markkinoita ja kehitystä kohti ympäristömyönteisempiä ratkaisuja.</p> <p>Julkisten hankintojen menettelytapojen tiukka sääntely asettaa raamit hankintayksiköiden mahdollisuuksille asettaa vaatimuksia hankintoja tarjoaville organisaatiolle ja itse hankinnan kohteille. Lainsäädännössä ympäristönäkökohtien huomioiminen on kuitenkin mahdollistettu erilaisin keinoin. Hankintoja toteuttavien organisaatioiden vastuulle jää yhteensovittaa lainsäädännön mahdollistamat keinot osaksi omien hankintojensa toteutusta. Vaikuttavien kriteerien löytäminen ja implementointi osaksi hankintojen toteutusta vaatii niin lainsäädännön, oman organisaation ohjeistusten kuin substanssialan ympäristöpotentiaalin tuntemusta ja yhteen sovittamista hankintaprosessissa.</p> <p>Opinnäytetyössä tutkittiin ympäristökriteerien käyttöönottoa osaksi julkisten hankintojen kilpailutusprosessia toimeksiantajana toimineen Lahden kaupunkiorganisaation kontekstissa. Työssä koottiin yhteen keskeistä teoriaa ympäristökriteerien asettamiseen liittyen ja case-osassa toteutettiin kriteerien määrittelyprosessi käytännön esimerkin kautta. Laadullinen tutkimus antoi toiminnallisen esimerkin organisaation hankintojen kehittämisestä ympäristömyönteisempään suuntaan.</p> <p>Tutkimuksen perusteella todettiin ympäristökriteerien käyttöönoton vaativan organisaatiolta riittäviä resursseja hankintojen toteuttamiseen ja seurantaan. Ratkaisevassa roolissa hankintojen vaikuttavuuden kehittämisessä todettiin olevan substanssialan hyvä tuntemus yhdistettynä riittävään ymmärrykseen hankintalainsäädännön mahdollistamista vaihtoehtoista. Hankinnoille asetettavat selkeät tavoitteet ja niiden seuranta osoittautuivat keskeisiksi tekijöiksi ympäristöpositiivisen merkityksen mahdollistajana.</p> | | |
| Asiasanat Hiilineutraalius, hiilidioksidipäästöt, julkiset hankinnat, kilpailutus, vastuullisuus kriteerit, ympäristökriteerit | | |

Abstract

| | | |
|---|--|--------------------------|
| Author Holm, Tytti | Type of publication Bachelor's thesis | Published Spring 2023 |
| | Number of pages 47 | |
| Title of publication Introduction of environmental criteria as part of public procurement tendering | | |
| Name of Degree Bachelor of Business Administration | | |
| Abstract <p>Stopping the great environmental challenges of our time, climate change and the deterioration of nature's diversity, requires changes in people's activities at all levels. Tens of billions of euros are spent annually on public procurement in Finland. By taking environmental aspects into account as part of procurement effectiveness goals, the public sector not only influence its own environmental footprint, but also guide the development of markets towards more environmentally friendly solutions. Public procurement procedures are governed by strict legislative regulation, and in the latest legislation, the use of environmental criteria as part of the procurement process is made possible in many ways.</p> <p>The thesis researched possible ways to use of environmental criteria as part of the public procurement process in the organization of the city of Lahti. In the paper, key theory related to the setting of environmental criteria was put together, and in the case part, the process of defining the criteria was carried out through a practical example. The qualitative research gave a functional example of developing the organization's procurement in a more environmentally friendly direction.</p> <p>Based on the research, it was found that the introduction of environmental criteria requires the organization to have sufficient resources to implement and monitor procurement. A decisive role in developing the effectiveness of procurement was found to be a good knowledge of the substance sector, combined with a sufficient understanding of the options made possible by procurement legislation. The clear goals set for the procurements and their monitoring proved to be key factors enabling positive environmental significance.</p> | | |
| Keywords Carbon neutrality, carbon dioxide emissions, public procurement, tender competition, responsibility criteria, environmental criteria | | |

SISÄLLYS

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 1 |
| 1.1 | Työn tausta | 1 |
| 1.2 | Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset | 2 |
| 1.3 | Tutkimuskysymykset ja tutkimusmenetelmät | 3 |
| 2 | JULKISTEN HANKINTOJEN ROOLI YMPÄRISTÖÄ SÄÄSTÄVIEN RATKAISUJEN EDISTÄJÄNÄ..... | 6 |
| 2.1 | Kestävän kehityksen tavoitteet | 6 |
| 2.2 | Ympäristövaikutuspotentiaali | 7 |
| 3 | JULKISTEN HANKINTOJEN SÄÄNTELY | 9 |
| 3.1 | Julkisten hankintojen erityispiirteet | 9 |
| 3.1 | Hankintaprosessi | 12 |
| 4 | YMPÄRISTÖKRITTEERIEN MÄÄRITYS HANKINNAN VALMISTELUSSA..... | 15 |
| 4.1 | Hankinnan tarpeen määrittäminen | 15 |
| 4.2 | Markkinakartoitus ja vaatimusten määrittäminen | 17 |
| 4.3 | Ympäristökriteerien tuominen tarjouspyyntöön | 23 |
| 5 | CASE-YMPÄRISTÖKRITTEEREITÄ RAKENNUSTEKNIIKAN URAKOIDEN KILPAILUTUKSIIN..... | 27 |
| 5.1 | Kaupungin strategia ja hankintaohje | 27 |
| 5.2 | Tavoitteet ja lähtötilanne | 28 |
| 5.3 | Markkinakartoituksella potentiaali esiin | 29 |
| 5.4 | Suosituksien määrittäminen ympäristökriteereiksi | 38 |
| 6 | YMPÄRISTÖKRITTEERIEN ASETTAMISEEN LIITTYVÄT HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET | 43 |
| 7 | YHTEENVETO JA POHDINTA | 45 |
| | LÄHTEET | 48 |

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Ilmastonmuutos ja luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen ovat aikamme suurimpia ekologisen kestävyuden haasteita. Suomessa julkinen sektori on ottanut kestävä kehityksen tavoitteiden edistämisen keskeiseksi päämääräksi, ja työhön halutaan osallistaa toimijat kaikilta yhteiskunnan tasoilta. (Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 2019). Vuoden 2021 ympäristöpääkaupungiksi valittu Lahden kaupunki tähtää vuoteen 2030 ulottuvassa strategiassaan (Lahden kaupunki 2020) vahvasti ympäristön ja ilmaston huomioimiseen. Kaupungin tavoitteena on edistää kestäviä innovaatioita ja liiketoimintaa sekä toimia edelläkävijänä ja esikuvana ilmastotoimien täytäntöön panossa. Tavoitteiden saavuttamisessa kiertotalouden edistäminen ja hiilidioksidipäästöjen rajoittaminen kaupunkiorganisaation toiminnassa ja hankinnoissa ovat keskeisessä roolissa.

Julkiset hankinnat ovat sellaisia tavara-, palvelu- ja rakennusurakkahankintoja, joita valtio, kunnat ja kuntayhtymät tai muut julkisen sektorin hankintayksiköt tekevät julkisilla varoilla oman organisaationsa ulkopuolelta vastiketta vastaan. (Kontio, Kronström, Kulim & Mäki 2017, 27). Hankintayksiköitä ovat Hankintalain (2016/1397) § 5 määritelmässä kaikki valtion, kuntien ja kuntayhtymien viranomaiset, valtion liikelaitokset, julkisoikeudellisetlaitokset sekä evankelisluterilainen ja ortodoksinen kirkko seurakuntineen. Lisäksi julkisia hankintoja tekeväksi hankintayksiköksi luetaan muut kuin edellä mainitut hankinnan tekijät, mikäli ne saavat vähintään puolet hankinnan rahoituksesta joltain muulta julkiselta hankintayksiköltä. Lahden kaupunki on yksi lähes 1750:sta Suomessa julkisia hankintoja tekevistä yksiköistä (Valtiovarainministeriö 2022).

Julkisten hankintojen rooli ympäristötavoitteiden saavuttamisessa on keskeinen, sillä julkisin varoin hankitaan tuotteita, palveluita ja rakennusurakoita kymmenillä miljardeilla eurolla vuosittain. Julkisia hankintoja tehtiin Suomessa vuonna 2021 noin 45 miljardilla eurolla, summa vastaa noin 20:tä prosenttia maamme vuosittaisesta BKT:stä. Näistä hankinnoista noin 30 miljardia kohdistui avoimille markkinoille. (Valtiovarainministeriö 2022.) Lahden kaupungin ostolaskudatan mukaan, kaupunki teki hankintoja vuonna 2021 noin 613 miljoonalla eurolla. (Nissinen 2004, 3) painottaa, että merkittävän volyymin ansioista näiden varojen käytöllä on ohjaava vaikutus ympäristöystävällisemmän maailman rakentamisessa, sillä kysyntä toimii keskeisessä roolissa tarjonnan lisäämisessä.

Tämän hetken ilmiönä niin Suomessa kuin koko Euroopan tasolla on lisääntyvässä määrin ympäristökysymysten huomioiminen osana julkisten varojen käyttöä. Julkisille hankinnoille asettavia ympäristöön liittyviä vaikuttavuustavoitteita ovat muun muassa

kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen, materiaalivalinnat ja -virrat, tuotteiden, tuotannon ja toimintamallien saastuttavuus ja jätteen määrä sekä energiatehokkuus ja uusiutuvan energiankäytön edistäminen (Uusnoka 2021, 1).

Ympäristökriteerien käytölle julkisissa hankinnoissa on olemassa ohjeistuksia, mutta näiden ohjeiden implementoiminen osaksi organisaation toimintaa sekä eri toimialayksiköiden toimintakulttuuria, vaatii monialaista ymmärrystä hankintasääntelyn, toimialan keskeisten ympäristökysymysten sekä organisaation toimintatapaohjeistusten yhteen sovittamisesta. Opinnäytetyön toimeksiannolla Lahden kaupungin hankintapalvelut toivoi saavansa selkeyttä hankintoja tekeville yksiköille ympäristönäkökohtien huomioimisen mahdollisuuksista hankintojen kilpailutuksessa Lahden kaupunkiorganisaation kontekstissa.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Opinnäytetyön tavoitteena on tuoda tietoa Lahden kaupunkiorganisaation hankintoja tekeville yksiköille ympäristönäkökohtien implementoinnista hankintojen kilpailutukseen. Opinnäytetyö toimii aiheen yhteen kokoavana kokonaisuutena. Työssä hankintalakia ja hankintakäytäntöjä peilataan Lahden kaupungin strategiaan ja hankintaohjeistukseen.

Opinnäytetyössä käsitellään esimerkinomaisesti ympäristökriteerien käyttöönottoa kaupunkitekniikan rakennuttamishankkeissa. Muiden substanssialojen, kuten konsernihallinnon toimialan tai sivistyksen palvelualueen, tärkeimpiin ympäristövaikutusmahdollisuuksiin opinnäytetyö ei ota kantaa, vaan tavoitteena on antaa selkeitä näkökulmia nimenomaan hankintapalveluiden toimialaan liittyvistä hankintakäytännöistä, joihin jokaisen substanssialan on mahdollista liittää oman alansa keskeisimmät ympäristökysymykset. Esimerkeistä on poimittavissa näkökulmia, joita voidaan soveltaa eri substanssialoilla ja joihin liittyvien kysymysten pohdintaa esimerkit pyrkivät helpottamaan.

Tutkimuksen keskeiset rajaukset:

- Tutkimus on rajattu koskemaan ympäristönäkökohtien huomioimista julkisissa hankinnoissa hankintatoimeksiantoja tekevien toimijoiden näkökulmasta. Tutkimuksessa ei oteta kantaa itse substanssialan suunnittelun vaiheeseen, esimerkkinä rakennusurakoiden suunnittelu, vaan keskitytään hankintaprosessin vaiheeseen. Tämä tulee kuitenkin erottaa hankintaprosessiin liittyvästä hankinnan suunnittelusta, joka on keskeinen tarkastelukohde opinnäytetyössä.
- Tutkimus on suunnattu toimeksiantona Lahden kaupungin hankintapalveluille ja työssä huomioidaan Lahden kaupunkiorganisaation tavat johtaa ja toteuttaa hankintoja. Lisäksi työssä on otettu huomioon Lahden kaupungin strateginen tahtotila

ympäristöasioiden osalta sekä kaupungin sisäinen hankintaohjelma. Lahden kaupungin (2020) strategian painopisteiden mukaisesti ympäristönäkökohtien huomio kiinnitetään erityisesti ilmastonmuutoksen torjuntaan ja kiertotalouden edistämiseen. Tästä syystä tutkimus päätelmien hyödyntämiseen muissa, kuin Lahden kaupungin organisaatiossa liittyy varauksia.

- Tutkimus keskittyy ympäristönäkökohtien huomioimiseen suomalaisten hankintayksiköiden tekemissä hankinnoissa. Julkisten hankintojen menetelmät ovat vahvasti lainsäädännöllisesti ohjattuja ja tässä keskeisessä roolissa toimii kansallinen hankintalainsäädäntö. EU-direktiivit vaikuttavat kansallisen lainsäädännön takana, mutta eri maiden kansalliset soveltamiskäytännöt voivat erota toisistaan. Opinnäytetyössä tarkastelu on rajattu suomalaisen kansallisen lainsäädännön soveltamisalaan, jonka vuoksi tarkastelu rajoittuu pääosin kotimaiseen lähdeaineistoon. Tukena käytetään Euroopan parlamentin asettamia linjauksia.
- Hankintalaki (2016/1374) antaa raamit ympäristönäkökohtien käytölle julkisten hankintojen osalta. Velvoitteita ympäristönäkökohtien huomioimiselle hankintalaki ei kuitenkaan aseta, vaan mahdolliset pakottavat säädökset tulevat muusta lainsäädännöstä, johon ei opinnäytetyössä oteta substanssialojen osalta kantaa.

1.3 Tutkimuskysymykset ja tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset muotoutuivat toimeksiantajan tarpeen mukaisesti. Päättämiskysymys on: Millaisia asioita ympäristökriteerien käyttöönotossa on otettava huomioon hankintojen kilpailutuksissa?

Lisäksi pohditaan, millaisia eri vaihtoehtoja ympäristökriteerein käytölle on tunnistettavissa, ja millä tavalla ympäristökriteerit olisi otettava mukaan kilpailutuksiin Lahden kaupungin strategiaa ja hankintaohjeistusta noudattaen.

Tutkimusmenetelmillä tarkoitetaan niitä keinoja, joilla tutkimuskysymyksiin ryhdytään etsimään vastauksia. Keinoihin sisältyy aineiston keruu ja analysointi. Käytettävä tutkimusmenetelmä valitaan tutkimuskysymysten mukaan. (Hirsjärvi ym. 2009, 184; Saunders ym. 136.) Laadullisten eli kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien tarkoituksena on auttaa ymmärtämään tutkittavaa asiaa kokonaisvaltaisesti ja tutkittavan kohteen näkökulmasta. Menetelmässä ei pyritä ennustamaan tutkimuksen tulosta vaan kyseessä on empiirinen, tutkimuskohteen kontekstiin, aikaan ja paikkaan sidottu tutkimus. (Hirsjärvi ym. 2007, 157,160.)

Tutkimusstrategia kuvaa tapaa toteuttaa tutkimus ja löytää vastauksia tutkimuskysymyksiin. Laadullisessa tutkimuksessa voidaan hyödyntää tapaustutkimusta, jossa tutkimuksen kohde on rajattu kokonaisuus. Yksittäistapausta tutkitaan suhteessa ympäristöönsä. Aineiston keruumenetelminä voidaan käyttää muun muassa havainnointia, haastatteluja ja dokumentointia. (Hirsijärvi ym. 2007, 130–131.) Tapaustutkimuksessa analyysi koostuu aineiston jäsentämisestä ja kuvauksesta sekä aineiston ja tulosten tulkinnasta, merkitysten välisten yhteyksien analyysistä ja johtopäätöksistä. Tapaustutkimuksessa sitaattien, kuten haastattelujen katkelmien käyttö analyysin kohteena, on tyypillistä. (Eriksson & Koistinen 2014, 4, 13.) Haastattelujen toteutustapa valitaan tutkimusaiheeseen sopivaksi.

Opinnäytetyön tavoitteena on toimia oppaan omaisesti ja auttaa Lahden kaupunki organisaatiossa hankintoja kilpailuttavia alkuun ympäristökriteerien käyttöönotossa. Opinnäytetyön empiriaosuus keskittyy tehdyn kehittämistehtävän kuvaukseen ja analysointiin. Ympäristökriteerien käyttöä käsitellään ensin teoreettisesta näkökulmasta hankintalainsäädännön asettamien raamien valossa. Päättämiskysymykseen vastaaminen vaatii syvälistä perehtymistä teoria-aineistoon, jossa hankintalainsäädäntö ja ohjeistukset ovat keskeisessä roolissa. Opinnäytetyön teoriapohja kerätään monipuolisesti siten, että se tukee kattavasti tutkimuskysymysten ratkaisua. Teoriaosan lakipohja ja kuvatut käytännöt auttavat ymmärtämään, miltä osin sääntely erityisesti liittyy ympäristökriteerien käyttöön, ja millaisia veloituksia muun muassa tasapuolisuuden, syrjimättömyyden ja todellisen kilpailun mahdollistamisen osalta kriteerien käyttöön liittyy.

Opinnäytetyön case-osan tarkoituksena on tutkia ja kuvata julkisissa hankinnoissa käytettävä ympäristökriteerein määrittelyprosessi ja siihen sisältyvää pohdintaa. Case-esimerkeissä määritellään ympäristökriteerit infraurakoiden kilpailutuksiin teorialähteiden sekä tutkimuksessa kerätyn aineiston analyysin perusteella. Tutkimusasetelma noudattaa esimerkin omaisesti julkisten hankintojen kriteerien asettamiselle kerätyn teorian pohjalta suositeltuja käytäntöjä. Prosessin vaiheet voidaan nähdä tapaustutkimuksen kaltaisena monipuolisena tiedon keruun ja analyysin prosessina, jossa teoretietoa peilataan käytäntöihin sekä argumentteihin valittujen käytäntöjen perusteena.

Ympäristökriteerien erilaisten hyödyntämisvaihtoehtojen tarkastelussa käytetään opinnäytetyössä, teorialähteiden tukena, haastatteluja ja näiden analysointia, jotka ovat tyypillisiä tapaustutkimuksen keinoja. Tällä pyritään tuomaan esiin käytännön näkökulmaa teorian soveltamiseen lainsäädännön raameissa. Opinnäytetyössä käytettävä laadullinen tutkimus mahdollistaa tutkimuskysymysten objektiivisen tarkastelun ilman ennako-odotuksia. (Hirsijärvi ym. 2007, 160). Aineistoa kerätään sekä sähköpostitse lähetettävän kyselyn,

että puhelimitse toteutettavan puolistrukturoidun teemahaastattelun keinoin. Aihetta pyritään tarkastelemaan eri näkökulmista monipuolisen tutkimusaineiston analyysin avulla.

Haastattelujen kysymystenasettelussa hyödynnetään puolistrukturoidun teemahaastattelun mallia. Puolistrukturoitu teemahaastattelu jättää vastaajille mahdollisuuden muodostaa oma vastauksensa annetun teeman rajoissa ja antaa siten vapauden haastateltavien puolelle (Hirsijärvi & Hurme 2001).

Haastattelut toteutetaan puhelinhaastatteluna, joka soveltuu hyvin aiheen tarkasteluun haastateltavien maantieteellisen sijainnin kohdistuessa eri puolille maata. Aihe ei lukeudu sensitiiviseksi, vaan keskittyy pikemmin valittujen toimintatapojen tarkasteluun, mikä puoltaa puhelinhaastattelun käyttökelpoisuutta. (Ikonen 2017 ,170–184.) Puhelinhaastattelulla saadaan opinnäytetyön tutkimuksen kannalta riittävällä tarkkuudella tietoa valituista käytännöistä ja niiden takana vaikuttavista argumenteista. Puhelinhaastattelun ja sähköpostikyselyn valintaa puoltaa myös se, että aineiston keruumenetelmillä haluttiin pilotoida todellista käytäntöä ympäristökriteerien määrittelyprosessissa organisaation eri substanssialoille.

Tutkimustuloksissa käsitellään aiemmin annettua teoriapohjaa rinnakkain kerätyn tutkimusaineiston kanssa. Case-esimerkissä tuodaan tarkasteluun esimerkin omaisesti uusia tarkasteltavaan substanssialaan kiinnittyviä teoria lähteitä, jotka kuvataan osana substanssialakohtaista ympäristökriteerien käyttöönottoa. Nämä teorialähteet ovat aiemmasta, yleisestä tarkastelutasosta erillisiä tarkennuksia ja tämän vuoksi esillä vain case-osassa.

2 JULKISTEN HANKINTOJEN ROOLI YMPÄRISTÖÄ SÄÄSTÄVIEN RATKAISUJEN EDISTÄJÄNÄ

2.1 Kestävän kehityksen tavoitteet

Kestävä kehitys tarkoittaa kehitystä, joka tyydyttää nykyisen sukupolven kohtuulliset tarpeet, turvaten samalla tulevien sukupolvien mahdollisuuden samaan. Vuonna 1987 julkaistun Yhdistyneiden kansakuntien Burtlanidn komission raportin mukaan kestävä kehitys pitää sisällään sosiaalisen, taloudellisen, kulttuurisen sekä ekologisen kestävyuden. (YK-liitto.) Ekologinen kestävyys tarkoittaa luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä, ekosysteemien toiminnan turvaamista sekä ihmisen toiminnan sopeuttamista luonnonvarojen riittävyyden ja luonnon sietokyvyn rajoihin. Ekologiseen kestävyYTEEN sisältyy toteamus siitä, että ihminen ei saa vaarantaa maapallon elämää ja luonnontointoja, kuten ilmakehää, vesiä, maaperää ja monimuotoista eliömaailmaa. (Ympäristöministeriö.)

Vähähiilisyys

Ilmastomuutosta aiheuttavista kasvihuonekaasuista hiilidioksidi on määrällisesti ylivoimaisesti suurin kasvihuonekaasupäästöjen lähde Euroopan Unionin alueella, muodostaen noin 80 prosenttia EU-alueen kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 2019. Muita merkittäviä kasvihuonekaasuja olivat metaani, dityppioksidi ja fluorihilivedyt. Vaikka hiilidioksidin lämmittävä vaikutus ilmakehässä ei ole yhtä suuri, kuin muiden kasvihuonekaasujen, muun muassa metaanin ja dityppioksidin, on sillä suuren volyymin vuoksi merkittävä vaikutus maapallon ilmaston lämpenemiseen. (Euroopan parlamentti 2019.) Ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi onkin keskeistä etsiä keinoja hiilidioksidikuormituksen vähentämiseksi (IPCC 2021).

Hiilineutraaliudella tarkoitetaan tilannetta, jossa hiilidioksidia sitoutuu ilmakehästä saman verran, kuin sitä tuotetaan, jolloin kokonaishiilidioksidipitoisuus ilmakehässä pysyy lähellä vakiota. Hiilidioksidin sitoutuminen tapahtuu pääasiassa hiilinielujen varastoidessa ilmakehään vapautunutta hiiltä. Hiilinieluna maapallolla toimivat esimerkiksi metsät ja meret. (Berninger 2012, 17–22). Hiilineutraaliuteen voidaan pyrkiä muun muassa hiilidioksidipäästöjä vähentämällä, kasvattamalla hiilinieluja tai kompensoimalla syntyneitä päästöjä sitomalla hiiltä muualla. (Euroopan parlamentti 2019). Hiilijalanjälki käsitteenä kuvaa ihmisen toiminnassa syntyneitä hiilidioksidipäästöjä ja niiden negatiivista vaikutusta ilmastoon. Hiilijalanjälkeä kuvaavana yksikkönä käytetään CO₂-ekvivalenttia. Mitä suurempi luku, sitä enemmän päästöjä syntyy. (Sitra 2018.)

Kiertotalous

Kiertotalous on tuotteiden elinkaaren pidentämiseen tähtäävä tuotanto- ja kulutusmalli, jossa materiaalit ja tuotteet hyödynnetään mahdollisimman pitkälle lainaamalla, vuokraamalla, uudelleen käyttämällä, korjaamalla, kunnostamalla ja kierrättämällä. Kiertotalouden avulla neitseellisten materiaalien ja niiden tuotannon ympäristölle aiheuttaman kuormituksen määrää pyritään vähentämään. Tällä nähdään olevan merkittäviä vaikutuksia myös kasvihuonekaasupäästöihin sillä, tällä hetkellä noin 45 % maailman hiilidioksidipäästöistä aiheutuu eri toimialoilla käytettävien materiaalien tuotannosta. Kiertotalouden kasvun nähdään vähentävän ympäristön kuormitusta, lisäävän kilpailukykyä ja talouskasvua sekä tehostavan innovointia ja raaka-aineiden toimitusvarmuutta. (Euroopan parlamentti 2022.)

2.2 Ympäristövaikutuspotentiaali

Valtiovarainministeriön (2022) mukaan Suomessa tehtiin julkisia hankintoja vuonna 2021 noin 45 miljardilla eurolla. Hankintoihin käytetystä summasta lähes 70 % eli noin 30 miljardia euroa kohdistui vapaille, kilpailuille markkinoille. Yleisen taloustieteen käsityksen mukaan kysyntä lisää tarjontaa ja tarjonnan lisääntyminen puolestaan laskee hintoja. Keskustelussa ympäristöongelmien ratkaisusta ja siirtymästä uusiutuvan energian käyttöön sekä kestäväen kehityksen mukaisiin ympäristöä säästäviin tuotantotapoihin, julkisten hankintojen ympäristövaikutuspotentiaali on noussut yhä vahvemmin esiin osana ratkaisua.

Ympäristöä säästävillä hankinnoilla tarkoitetaan hankintoja, joiden avulla edistetään ekologisen kestäväen kehityksen tavoitteita asettamalla kriteereitä ja kannustimia esimerkiksi ilmastomuutosta hillitsevien, kestäväen kulutusta ja tuotantoa lisäävien sekä resurssien käyttöä tehostavien ratkaisujen tueksi. Ekologisissa hankinnoissa huomio voidaan kiinnittää muun muassa hankinnan elinkaarenaikaisiin kustannuksiin ja päästöihin, tuotantoprosesseihin sekä ympäristökriteereihin sopimusten tekoperusteina. (Euroopan komissio 2005, 5–6, 10.)

Nissisen (2004, 113) mukaan julkisten hankintojen valtavien volyyymien voidaan nähdä pitävän sisällään merkittävän potentiaalin ympäristövastuullisemman tuote- ja palvelukehityksen edistäjänä. Julkisilla hankinnoilla voidaan ohjata markkinoita vastuullisempaan suuntaan. Kun luodaan markkinoille kysyntää vastuullisista tuotteista, yritykset innostuvat kehittämään niitä. Näin tarjonta lisääntyy markkinoilla ja mahdollistaa hintojen laskun sekä vastuullisten tuotteiden lisääntyvän kysynnän myös muiden toimijoiden hankinnoissa. Alhola & Kaljonen (2017,3) näkevät niin ikään julkisten varojen suuntaamisella vastuullisiin ja ympäristönäkökohdat huomioon ottaviin hankintoihin olevan merkittävä vaikutus markkinoiden ohjaajana. Heidän mukaansa hankintojen ympäristötavoitteiden asettaminen ja

niiden seuranta edesauttavat toivottujen vaikutusten saavuttamista markkinoilla. Esimerkkinä ja suunnannäyttäjänä ympäristövastuun ja kestävä kehityksen edistämisen voidaan katsoa kuuluvan osaksi julkisen vallan roolia yleisen edun nimissä (Nissinen 2004, 113).

Nissisen (2004, 113) mukaan ammattimainen hankinta julkisissa hankinnoissa mahdollistaa ympäristönäkökulman asianmukaisen painottamisen. Käytännön tasolla julkisilla hankinnoilla voidaan vaikuttaa ympäristön kannalta keskeisiin ja vaikuttaviin tekijöihin kuten energiatehokkuuden edistämiseen, metsien liikahakkuun vähentämiseen, maaperän-, veden- ja ilmansaasteisiin, jätteiden määrään ja veden kulutukseen sekä kestävä maatalouden edistämiseen ja ilmastonmuutoksen hillintään. (Euroopan komissio 2005, 14–26) Kuntaministeri Sirpa Paatero (2021) toteaaakin, että julkiset hankinnat ovat suuressa roolissa esimerkiksi kansallisen hiilineutraalius tavoitteen saavuttamisessa.

Vaikuttavuus vaatii kuitenkin määrätietoisempaa otetta sekä hankintoja tekevien organisaatioiden ohjeistuksissa, että hankintayksiköiden käytännön toimissa. Vaikka ympäristökriteereitä on ollut mahdollisuus asettaa Euroopan Unionin asettamien hankintadirektiivien (artikla 53) mukaan jo vuodesta 2004 alkaen, ilmastonmuutoksen hidastamiseksi ja elinympäristöjen suojelemiseksi, ilman välitöntä ja suoraa taloudellista hyötyä hankintayksikölle (Nissinen 2010, 43), nähdään markkinoiden suunnasta edelleen, että riittämätön kysyntä vastuullisuudelle ja ympäristöasioiden huomioimiselle julkisten hankintojen kilpailutuksessa vaikuttaa kielteisesti ympäristöystävällisten tuotteiden ja tuotantotapojen kehitykseen. Mikolan (2010, 40–41) mukaan toimittajapuolella on kokemus, että ympäristöarvojen impelmentointi jää helposti tilaajapuolella kilpailutuksessa puutteelliseksi, huolimatta siitä, että ekologista vastuullisuutta painotetaan tilaajien arvoissa ja visioissa. Samaa mieltä on toimittajapuolta edustava Rantsi (2022), jonka mukaan hiilineutraaliutta tavoitellaan, mutta vähähiilisyiden vaatimukset eivät kuitenkaan merkittävästi konkretisoidu käytännön tasolla kilpailutusten vaatimuksissa.

3 JULKISTEN HANKINTOJEN SÄÄNTELY

3.1 Julkisten hankintojen erityispiirteet

Julkisilla varoilla tehtävät hankinnat eroavat yksityisen puolen ostoista ja investoinneista monelta osin, erityisesti tiukemman poliittisen ja hallinnollisen sääntelyn osalta. Julkisia hankintoja tehdessä on huomioitava sekä varojen tehokas käyttö, että poliittinen ja lainsäädännöllinen ohjaus.

Julkisten hankintojen erityispiirteenä hankintoja ohjaa laki julkisista hankinnoista ja käyttö-oikeussopimuksista (1397/2016, jäljempänä hankintalaki).

Lain tavoitteena on tehostaa julkisten varojen käyttöä, edistää laadukkaiden, innovatiivisten ja kestävien hankintojen tekemistä sekä turvata yritysten ja muiden yhteisöjen tasapuoliset mahdollisuudet tarjota tavaroita, palveluja ja rakennusurakoita julkisten hankintojen tarjouskilpailuissa (2016/1397 § 2).

Hankintalaki perustuu Euroopan unionin perussopimukseen ja hankintoja koskeviin direktiiveihin sekä Maailman kauppajärjestön julkisten hankintojen GPA-sopimukseen. Perussopimuksen mukaisesti hankintasääntelyllä pyritään luomaan esteettömät ja vapaat sisämarkkinat sekä turvaamaan pääomien, työntekijöiden tavaroiden ja palveluiden vapaa liikkuvuus Euroopan Unionin sisällä. (Kontio ym. 2017, 27.)

Hankintalaki ohjaa hankintatapojen periaatteita ja menettelytapoja. Laissa ei oteta kantaa siihen, miten hankintatoiminta organisaatioissa järjestetään tai mitä ja millaisin ehdoin organisaatioiden on hankintansa toteutettava. Opinnäytetyössä julkisia hankintoja tarkastellaan kuntaorganisaation näkökulmasta. Kunnilla on kuntalain 410/2015 § 7 mukaisesti itsehallinto, sille säädettyjen tehtävien järjestämisessä. Kuntien lakisääteiset tehtävät liittyvät vuoden 2023 alusta voimaan tulevan Sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksen jälkeen seuraaviin tehtäviin:

- koulutus ja varhaiskasvatus
- kulttuuri-, nuoriso-, kirjasto- ja liikuntapalvelut
- kaupunkisuunnittelu, maankäyttö
- vesi- ja jätehuolto
- ympäristöpalvelut (Valtiovarainministeriö).

Näiden palveluiden järjestämistä ja siten myös niihin liittyvien hankintojen toteuttamisesta vastaavat kunnat kuntalain 8 §:n mukaisesti. Kunnat voivat toteuttaa niille

säädettyihin tehtäviin liittyvät hankinnat joko tuottamalla tarvittavat tavarat, palvelut tai rakennusurakat omana työnään, ostamalla itse osittain tai kokonaan omistamiltaan in-house-yhtiöitä tai kilpailuttamalla hankinnat vapailla markkinoilla. (Kontio ym. 2017, 90.) Opin- näytetyössä keskitytään markkinoilta hankittaviin ja siten Hankintalain (2016/1374) mukaisesti kilpailutettaviin hankintoihin.

Vuoden 2017 alusta voimaan tulleen uudistetun hankintalain (1397/2016) valmistelutyöryhmän selvityksen mukaan ympäristönäkökohtien huomioon ottamista rajoitti aiemman lain voimassa ollessa eniten hankintayksiköiden osaamisen puute ja riskien välttäminen. Uudella hankintalailla pyrittiin osaltaan helpottamaan ympäristönäkökohtien huomioimista selkeyttämällä ja laajentamalla ympäristökriteerien käyttömahdollisuuksia, joskin samojen rajoitteiden uskottiin myös tulevaisuudessa rajoittavan kriteerien käyttöönottoa. (Ympäristövaliokunta, 2016.) Nykyinen, vuonna 2017 voimaan tullut uudistettu hankintalainsäädäntö pyrkii mahdollistamaan hankintayksiköille mahdollisuuden huomioida ympäristönäkökohdat hankinnan kilpailutuksessa osana parhaan hintalaatusuhteen saavuttamista. Ympäristönsuojelun tehostamiseksi hankintayksiköiden mahdollisuuksia sekä niihin vaikuttavaa sääntelyä on pyritty selventämään ja täsmentämään. (Uusinoka 2021.)

Hankintayksiköiltä edellytetään Hankintalain (2016/1397 § 2) mukaan hankintojen toteuttamista taloudellisesti, laadukkaasti ja suunnitelmallisesti. Ympäristö- ja sosiaaliset näkökohdat on otettava huomioon ja kilpailua hyödynnettävä tarjousmenettelyssä. Mahdollisuus osallistua tarjouskilpailuun on turvattava mahdollisimman kattavasti eri tarjoajille, mukaan lukien pienet ja keskisuuret yritykset ja muut yhteisöt. Varsinaisten ympäristökriteereitä koskevien määräysten lisäksi ekologisen kestävyuden vaatimuksissa, on otettava huomioon laajemmin Hankintalain (2016/1397) menettelytapaohjeistus hankintakäytännöille.

Julkisten hankintojen oikeusperiaatteet

Hankintalaki edellyttää hankintayksiköiltä laadukkaita ja taloudellisia hankintoja, minkä lisäksi on noudatettava tiettyjä oikeusperiaatteita. Hankinnoissa on huomioitava suunnitelmallisuus ja tarkoituksenmukaisuus (Oksanen 2010,17). Hankintayksiköllä on kuitenkin:

Oikeus päättää hankittavan tavarán, palvelun ja rakennustyön sisällöstä, laajuudesta ja laadusta. (Julkisten hankintojen neuvontayksikkö 2022.)

Julkisissa hankinnoissa on Hankintalain (2016/1397 § 3) mukaan noudatettava avoimuuden, suhteellisuuden, tasapuolisuuden ja syrjimättömyyden periaatetta. Tasapuolisuudella ja syrjimättömyydellä tarkoitetaan tarjoajien mahdollisuutta osallistua tarjouskilpailuun ja tulla kohdelluiksi tasavertaisina kansallisuudesta ja toimipaikasta riippumatta.

Hankintapäätöksen on perustuttava ennalta ilmoitettuihin valintaperusteisiin ja kaikkia tarjoajia, huolimatta mahdollisista aiemmista toimittajasuhteista, on kohdeltava yhdenvertaisesti. (Kontio ym. 2017, 29.) Tarjoajille voidaan tasapuolisuuden ja suhteellisuuden rajoissa asettaa kuitenkin erilaisia laatuun, ympäristövaikutuksiin, yhteiskunnallisiin tai sosiaalisiin näkökulmiin tai innovatiivisuuteen liittyviä vertailuperusteita, mikäli ne liittyvät hankinnan kohteeseen ja ovat yleisesti kyseisellä toimialalla saavutettavissa siten, että todellinen kilpailu on edelleen mahdollista. (Hankintalaki 2016/1397 § 93.)

Hankintaprosessin avoimuudella tarkoitetaan Niemisen (2016, 204) mukaan hankintamennettelyä koskevien tietojen, kuten hankintaa koskevien asiakirjojen julkista esittämistä. Tarjouspyynnön yhteydessä julkaistaan ehdot ja vaatimukset hankintasopimuksen toteutumiselle, jolloin nämä ovat kaikkien tarjoajien saatavilla. Suhteellisuusperiaatteen mukaisesti hankinnan luonne ja arvo on otettava huomioon hankinnan soveltuvuusehtojen asettamisessa. Liian korkeita soveltuvuusehtoja, ei Hankintalain (2016/1397 § 3) mukaan voida asettaa.

Tarjoajan soveltuvuus ja hankinnan kohteen kriteerit

Vaikka hankinnan sisältö on hankintayksikön päätettävissä, on tarjoajien soveltuvuudelle hankintalain (2016/1937) 80 §:n mukaan säädetty pakolliset poissulkuperusteet. Näiden perusteiden mukaan tarjoaja on suljettava pois tarjouskilpailusta, mikäli hankintayksikön tiedossa on, että ehdokas tai tarjoaja taikka sen hallinto-, johto- tai valvontaelimen jäsen tai edustus-, päätös- tai valvontavaltaa käyttävä henkilö on rikosrekisteristä ilmenevällä lainvoimaisella tuomiolla tuomittu tietyistä rikoslain (39/1889) määrittämistä rikkomuksista. Hankintayksikkö voi myös hankintalain (2016/1937) 81 §:n mukaan sulkea hankinnanvaraisesti pois ehdokkaan muun muassa tarjoajan taloudelliseen tilaan, luotettavuuteen ja eettisyyteen liittyvien lainkohdassa eriteltyjen seikkojen mukaisesti.

Hankintalainsäädäntö edellyttää lisäksi, että kaikki hankinnan kohteelle asetettavat vaatimukset ja kriteerit liittyvät hankinnan kohteeseen. Pakollisten ja hankinnanvaraisten poissulkuperusteiden lisäksi hankintayksikkö voi asettaa tarkoituksenmukaiseksi katsomiaan ehtoja tarjoajan soveltuvuudelle tai hankinnan kohteen vähimmäisvaatimukseksi. Tarjoajille ei kuitenkaan voida asettaa organisaation yleiseen ympäristövastuuseen liittyvää toimintapolitiikkaa koskevia vaatimuksia. Sen sijaan kriteereinä voidaan käyttää tekijöitä, jotka koskettavat hankinnan kohdetta, jossain elinkaaren vaiheessa matkalla tuotannosta loppusijoitukseen. Vaatimukset voivat liittyä toimittajaorganisaation ympäristöasioiden hallintaan, mikäli nämä liittyvät hankinnan kohteeseen. Hankintalain (2016/1397) 94 §:n mukaan liitynnän hankinnan kohteeseen ei tarvitse olla fyysinen osa.

Hankinnan kohteen vähimmäisvaatimuksiksi asetetut kriteerit voivat olla tiettyyn tavoitetasoon, kuten energiatehokkuuteen, kierrätettävyyteen tai vähähiilisyysyteen liittyviä tai koskevia teknisiä ominaisuuksia kuten fossiilitonta energiaa tai uusiomateriaaleja. Kaikkien vaatimusten on kuitenkin oltava vertailukelpoisia, riittävän täsmällisiä ja syrjimättömiä. (Julkisten hankintojen neuvontayksikkö 2022.) Asetettaessa vaatimuksia on myös pohdittava, miten niiden toteutuminen voidaan todentaa (Pekkala, Pohjonen, Huikko & Ukkola 2022, 53).

Tarjousten vertailuperusteet

Tarjousten vertailuperusteina voidaan Hankintalain mukaan käyttää halvinta tarjoushintaa tai edullisimpia kokonaiskustannuksia, jolloin tarjouskilpailun voittaja valitaan rahallisten kustannusten perusteella. (Oksanen 2010,17.) Vaihtoehtoinen vertailumuoto on kokonaistaloudellinen edullisuus, joka sisältää hinnan lisäksi aina vähintään yhden muun vertailuperusteen. Tällainen vertailuperuste voi olla esimerkiksi ympäristöarvo, laatutekijä, tekninen tai toiminnallinen ominaisuus, kustannustehokkuus, käytönaikainen kustannus, hankintaan sisältyvät tuki- ja palvelutoimet tai toimitusaika. Säädettyjen valintaperusteiden on oltava hankinnankohteeseen nähden tarkoituksen mukaisia ja edistettävä taloudellisten ja laadullisten ominaisuuksien yhteyttä siten, että hankinta tarjoaa parhaan vastineen käytettävälle rahalle. Hankintasopimuksen tekoperusteet ja käytettävä vertailumenetelmä on julkaistava tarjoajien tietoon tarjouspyynnön yhteydessä. (Euroopan Komissio 2005, 32–33.)

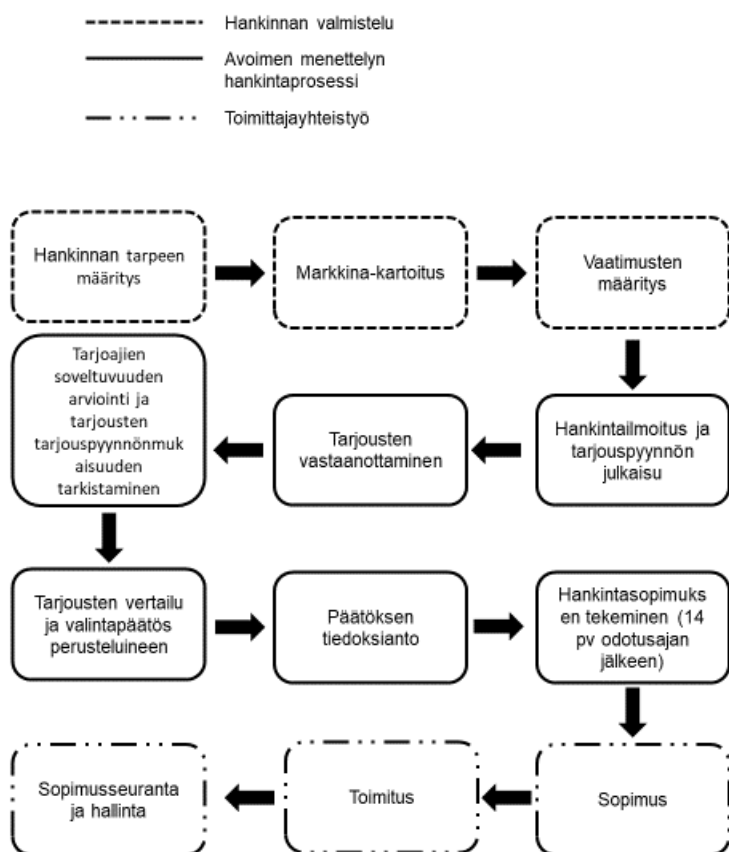
3.1 Hankintaprosessi

Julkisten hankintojen hankintaprosessin on noudatettava jotain hankintalain mukaista määräämuotoista menettelyä. Mahdollisia menettelytapoja ovat muun muassa avoin menettely, rajoitettu menettely, neuvottelumenettely, kilpailullinen neuvottelu menettely, innovaatio kumppanuus ja suoramarkkinointi. Menettelytavoille on laissa erikseen säädetty tietyt ehdot ja edellytykset. Opinnäytetyössä keskitytään avoimeen menettelyyn, joka on edellä mainituista menettelytavoista käytetyin ja soveltuu käytettäväksi sekä kansallisten, että EU-kynnysarvot ylittävien hankintojen kilpailutuksissa. (Kontio ym. 2017, 105–107.)

Avoin menettely tarkoittaa hankintamenettelyä, josta julkaistaan julkinen hankintailmoitus, johon kaikki halukkaat voivat esittää oman tarjouksensa (Kontio ym. 2017, 107). Tarjouspyyntöasiakirjat julkaistaan hankintailmoituksen yhteydessä, eikä tarjousten sisällöstä voi neuvotella tarjoajien kanssa. Tarjouksista valitaan edellä mainittujen valintaperusteiden mukaisesti, käytettävän vertailutavan mukaan, joko hinnaltaan halvin, kustannuksiltaan

edullisin tai hinta-laatusuhteeltaan kokonaistaloudellisesti paras tarjous. (Pekkala ym. 2022, 205.)

Kontio ym. (2017, 89–93, 107) mukaan hankinnan valmistelun vaiheeseen kuuluu hankinnan kohteen ja tavoitteiden määrittäminen sekä markkinoiden tarjoaman potentiaalinen kartoitus hankinnan kohteen vaatimusten määrittämisen tueksi. Varsinaiseen avoimen menettelyn prosessiin kuuluu hankintailmoituksen ja tarjouspyynnön julkaisu, tarjousten vastaanottaminen ilmoitetussa määräajassa, tarjoajien soveltuvuuden ja tarjousten tarjouspyynnön mukaisuuden tarkastaminen, tarjousten vertailu ja valintapäätös perusteluineen, päätöksen tiedoksianto sekä hankintasopimuksen tekeminen 14 vuorokauden odotusajan jälkeen. Odotusajan tarkoituksena on antaa hankintapäätökseen mahdollisesti tyytymättömille osapuolille mahdollisuus tehdä oikaisuvaatimus asiasta ennen hankinnan toimeenpanoa. Hankintasopimusta seuraa hankinnan kohteen toimitus tai toteutus sekä sopimuksen ehtojen mukaisen toteutuksen seuranta ja hallinta. Avoimen hankinta menettelyn prosessi mukailleen Kontio ym. (2017, 89–93, 107) laajennettuna hankinnan valmistelu ja toimittajayhteistyö vaiheella, on esitetty kuviossa 1.



Kuvio 1. Hankintaprosessin kulku. (mukaiillen Kontio ym. 89–93, 107)

Ympäristökriteereitä voidaan Pekkala ym. (2022, 51–55) mukaan ottaa huomioon

- hankinnan kohteen määrittelyssä
- ympäristöystävällisten ominaisuuksien vaatimuksissa
- tarjoajien poissulkuperusteissa
- tarjoajien soveltuvuus-kriteereissä
- tarjousten vertailuperusteina
- hankinnan sopimusehdoissa.

Näiden osalta kriteerien määrittäminen on tehtävä hankintaprosessin valmisteluvaiheessa, sillä tarjouspyynnön yhteydessä on hankintalain 68 §:n mukaan ilmoitettava paitsi hankinnan kohde ja sille asetettavat kriteerit myös hankintasopimuksen keskeiset sopimusehdot ja vaatimukset sekä muut tiedot, joilla on olennaista vaikutusta hankintamenettelyssä ja tarjousten tekemisessä. Seuraavassa luvussa käydään läpi ympäristökriteerien määrittäminen hankinnan valmisteluvaiheessa.

4 YMPÄRISTÖKRITTEERIEN MÄÄRITYS HANKINNAN VALMISTELUSSA

4.1 Hankinnan tarpeen määrittäminen

Hankintamenettely aloitetaan hankinnan tarpeen määrittämisellä sekä hankinnan tarpeen ja tarkoituksen mukaisuuden varmistamisella. Hankinnan suunnitteluvaiheessa tulee määrittää ne tavoitteet, joihin hankinnalla halutaan vaikuttaa. Nämä pitävät sisällään sekä varsinaisen hankinnan kohteen tavoitteen, että hankinnalla välillisesti tavoiteltavien tavoitteiden, kuten myönteisten ympäristövaikutusten määrittämisen. Tavoitteen asettaminen edellyttää organisaation nykytilan riittävän hyvää ymmärrystä. On tiedettävä, missä ollaan nyt sekä määriteltävä, missä halutaan olla jossain tulevaisuuden ajankohdassa. Tavoitteen saavuttamisen mahdollistamiseksi, tavoite on määriteltävä mahdollisimman täsmällisesti ja yksiselitteisesti. Hyvin määritelty tavoite mahdollistaa parhaiden keinojen löytämisen toivotun päämäärän saavuttamiseksi. Lisäksi tavoitteen on oltava selkeästi mitattavissa, jotta tavoitteen saavuttamista voidaan seurata. (Tonteri 2019.) Tarpeen määrittämisessä on tärkeää huomioida, että hankinta tehdään olemassa olevan tai varmistetun budjetin rajoissa, eikä hankintayksiköllä ole hankittavalle kohteelle toista jo voimassa olevaa sopimusta (Kontio ym. 2017, 89–93, 107). Myös hankinnalla tavoiteltavat ympäristötavoitteet on määriteltävä hankinnan valmisteluvaiheessa.

Ympäristöpotentiaalinn tunnistaminen hankinnan toimialalla

Kalimo ym. (2021, 2) luokittelevat julkiset hankinnat ympäristövaikutuspotentiaalinn mukaisesti hankintamenolajeittain taulukon 1 mukaisesti. Luokittelun mukaisesti luokan 1 tuoteryhmiin kuuluvilla hankintamenolajeilla ympäristövaikutuspotentiaali on suuri ja tuoteryhmille on olemassa hankinnoissa potentiaalisesti hyödynnettäviä ympäristökriteereitä. Luokan 2 tuoteryhmien ympäristökriteerietä tulisi suuren ympäristövaikutuspotentiaalinn vuoksi kehittää. Luokkien 3 ja 4 potentiaali positiivisten ympäristövaikutusten osalta nähdään pienempänä, mutta myös näiden osalta ympäristökriteereinn käyttöä suositellaan. Ensimmäiseen luokkaan kuuluvat rakentamisen, rakennusten energian, matkustamisen ja kuljetusten, elintarvikkeiden, majoitus- ja ravitsemuspalveluiden, koneiden, laitteiden ja kaluston sekä niiden korjauksen, puhtaanapidon, pesulapalveluiden sekä puhdistusaineiden tuoteryhmät. Lisäksi tähän ryhmään luetaan EU:n kiertotaloussuunnitelmassa mainitut elektronikan ja tietotekniikan sekä tekstiilien ja huonekalujen ryhmät. Luokkaan 2 kuuluvat maan ja vesirakentaminen, sementti, lääkkeet ja hoitotarvikkeet sekä akut ja laboratoriokemikaalit. Suuri osa palveluhankinnoista, kuten sosiaali- ja terveysalan palvelut, asiantuntija- ja koulutuspalvelut sekä vartiointi- ja turvallisuuspalvelut kuuluvat luokkiin 3 ja 4.

| |
|--|
| Luokka I: ympäristövaikutuksiltaan tärkeitä ja ympäristökriteerejä on olemassa |
| Rakennusten energia lämmitys, sähkö |
| Rakentaminen talonrakennus, rakennusten ja alueiden rakentamis- ja kunnossapitopalvelut |
| Matkustaminen ja kuljetukset (matkustus- ja) kuljetuspalvelut, kuljetusvälineet poltto- ja voiteluaineet |
| Elintarvikkeet, majoitus- ja ravitsemispalvelut elintarvikkeet majoitus- ja ravitsemispalvelut |
| Koneet, laitteet, kalusto ja niiden korjaukset Puhtaanapito- ja pesulapalvelut ja puhdistusaineet EU:n kiertotalouden toimintasuunnitelmassa mainittuja ryhmiä elektroniikka ja tietotekniikka tekstiilit, huonekalut |
| Luokka II: ympäristövaikutuksiltaan tärkeitä, mutta kriteerejä ei juurikaan ole maa- ja vesirakentaminen, sementti lääkkeet ja hoitotarvikkeet, laboratorioskemikaalit akut |
| Luokka III: vähemmän tärkeitä kasvihuonekaasupäästöjen näkökulmasta toimisto-, asiantuntija- ja tutkimuspalvelut; koulutus- ja kulttuuripalvelut toimistotarvikkeet; painatukset ja ilmoitukset, painatuspalvelut sosiaali- ja terveyspalvelut |
| Luokka IV: vähiten tärkeitä kasvihuonekaasupäästöjen näkökulmasta työterveyspalvelut vartiointi- ja turvallisuuspalvelut ilmoitus-, mainos-, ja markkinointipalvelut |

Taulukko 1. Julkisten hankintojen tuoteryhmät ympäristövaikutuspotentiaalin mukaan jaoteltuna. (Kalimo ym. 2021, 2)

Ympäristöä säästävien ratkaisujen priorisointi vaatii substanssialan ympäristövaikutusten tuntemusta. Esimerkiksi ilmastoystävällisten ratkaisujen tueksi, on keskeistä tiedostaa missä päästöt syntyvät, ja mitkä ovat toimialan keskeisimmät päästövähennys- ja ympäristöpotentiaalit. Näin rajalliset resurssit pystytään kohdentamaan mahdollisimman tehokkaasti. (Berninger 2021, 47.) Euroopan ympäristökeskuksen (2021) mukaan keskeisimmät ihmisen aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen lähteet ovat fossiilisten energianlähteiden käyttö, maatalous ja maankäytön muutokset, kuten metsien tuhoutuminen, kaatopaikkojen päästöt sekä fluorattujen kaasujen päästöt teollisuudesta. Suomessa kasvihuonekaasupäästöjä syntyy eniten energiateollisuudessa ja muilla teollisuuden aloilla, rakentamisen energiankulutuksessa sekä liikenteessä (Berninger 2012, 47).

4.2 Markkinakartoitus ja vaatimusten määrittäminen

Julkisten hankintojen kustannustehokasta hiili- ja ympäristöjalanjäljen pienentämistä kehittäneen HILMI-hankkeen (Kalimo, Alhola, Virolainen, Miettinen, Pesu, Lehtinen, Nissinen, Heinonen, Suikkanen, Soukka, Kivistö, Kasurinen, Jansson, Mateo & Ünekbass 2021, 85) tulosten mukaan tuote- sektorikohtaisia ympäristövaatimuksia kannattaa asettaa mikäli:

- 1. Ympäristövaatimuksesta aiheutuvien hyötyjen tulee todistetusti olla niistä aiheutuvia haittoja suuremmat tuoteryhmäkohtaisessa arvioinnissa.*
- 2. Markkinoilla on jo, tai siellä voidaan yksityisen kysynnän kautta nähdä pian olevan, merkittävää kilpailua uusien ympäristövaatimukset täyttävien ratkaisujen kesken.*
- 3. Julkisen sektorin kysynnän osuuden markkinoilla tulee olla merkittävä suhteessa markkinoiden kokonaiskysyntään.*

Näiden lisäksi julkinen sektori voi myös pyrkiä ohjamaan markkinaa aikaisena omaksumana ympäristöystävällisempään suuntaan.

Markkinakartoitus on hankintalain (2016/1374, 56 §) hankintayksikölle sallima tapa ottaa selvää markkinoiden tarjonnasta, hinnoista ja vaihtoehdoista ennen varsinaisen hankintamenettelyn aloittamista. Markkinakartoituksen tarkoituksena on yleensä lisätä hankintayksikön markkinatuntemusta, kartoittaa markkinoilla olevia eri vaihtoehtoja ja saada tarkempi käsitys siitä, miten hankinnan kohde kannattaisi tarjouspyynnössä määritellä, esimerkiksi sen perusteella, minkälaisia sopimusehtoja tai tuotteiden hinnoittelumekanismia tietyllä alalla esiintyy. (Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus 2020.) Markkinakartoituksen perusteella voidaan määritellä sekä markkinoilla tällä hetkellä olevat parhaat mahdolliset vaihtoehdot, että sen hetken käytettävissä olevat mahdollisuudet uusien ratkaisujen kehittämiseksi. (Tonteri 2019.) Tällaisia mahdollisia vaihtoehtoja voivat olla muun muassa saatavilla olevat ympäristöystävälliset ratkaisut tai toimintatavat sekä markkinoiden kypsyyden tietyissä ympäristö kysymyksissä, kuten tuotteen tai palvelun elinkaaren vähähiilisuuden huomioimisessa.

Markkinakartoituksen tekemiselle ei ole määrätty tiettyä toimintatapaa, mutta tasapuolisuuden ja avoimuuden periaatteita on noudatettava. Tietoa markkinoilla olevista vaihtoehdoista on suositeltavaa etsiä monipuolisesti eri lähteistä. Hankintayksikön on oltava perillä substanssialan ympäristöpotentiaalista sekä tarjolla olevista vaihtoehdoista, jotta asetettavat ympäristökriteerit ovat relevantteja ja mahdollistavat todellisen kilpailun tarjoajien välillä. Tietoa voidaan kerätä teorialähteistä ja konsultoimalla muita vastaavia hankintoja toteuttaneita hankintayksiköitä. Keskeisessä roolissa markkinoiden tarjoaman potentiaal

kartoittamisessa, on potentiaalisen toimittajamarkkinan kanssa käytävä markkinavuoropuhelu. (Kestävien ja Innovatiivisten julkisten hankintojen neuvontakeskus.)

Markkinavuoropuhelu voidaan toteuttaa esimerkiksi toimittajien tapaamisella tai muulla yhteyden otolla. Toimittajamarkkinan edustajia voidaan kuulla yhdessä tai yksittäin. Hankintayksikkö voi myös lähettää hankintaan liittyviä dokumentteja kommentoitavaksi tai julkaista avoimen tietopyynnön, jolla pyydetään vastauksia suunniteltuun hankintaan liittyviin ympäristökysymyksiin. (Julkisten hankintojen neuvontayksikkö 2020.) Vuoropuhelun kautta voidaan myös markkinoille tarjota tietoa suunnitellusta hankinnasta ja sille asetetuista vaatimuksista. (Hankintalaki 2016/1374 § 56).

Tietopyynnön laatimisessa on otettava huomioon, että sillä viestitään toimittajille selkeästi ja tietopyyntö erotetaan selvästi erilliseksi mahdollisesta tulevista tarjouspyynnöstä. Alahuhta, Lehtomäki, Autio & Jylhän (2020) mukaan tietopyynnön laatijan on kirjattava tietopyyntöön ainakin seuraavat asiat:

- Hankintaorganisaation lyhyt esittely.
- Tietopyyntöön liittyvän hankinnan lyhyt esittely, josta käy ilmi suunnitellun hankinnan aikataulu ja laajuus.
- Tietopyynnön tavoitteet ja vastausten luonne eli, että kyseessä ei ole tarjouspyyntö vaan vastausta pyydetään kysymyksiin tai aihealueeseen liittyen.
- Tietopyynnön käyttötarkoitus tarjouspyynnön valmistelun tukena sekä ohjeistus toimittajalle merkata mahdolliset liikesalaisuustiedot vastauksiin selkeästi.

Lisäksi Alahuhta ym. (2020) kehottaa kirjaamaan, että:

- *Kyse ei ole tarjouspyynnöstä vaan tietopyynnöstä. Informaatio voi muuttua julkaitavaan lopulliseen tarjouspyyntöön.*
- *Tietopyyntö ei velvoita hankintayksikköä toteuttamaan hankinta.*
- *Tietopyyntöön vastaaminen tai vastaamatta jättäminen ei ole este tarjouskilpailuun osallistumiselle.*

Hankintayksiköt voivat määritellä tarjoajalle ja hankinnan kohteelle asetettavat ympäristökriteerit omien vaatimusten mukaisesti, kun vaatimukset eivät rajoita todellista kilpailua ja ovat riittävän täsmällisiä ja syrjimättömiä. (Julkisten hankintojen neuvontayksikkö 2022). Vaatimuksia asetettaessa on myös oltava selvillä, miten tarjoajat todentavat vaatimusten täyttymisen. Ympäristönäkökohtiin liittyvien vaatimusten määrittämisen apuna hankintayksikkö voi seuraavassa esitetyin edellytyksin käyttää hankinnan kohteen

elinkaarikustannuksia, ympäristömerkkejä sekä auditoituja ympäristöasioidenhallintajärjestelmiä. (Pekkala ym. 2022, 53.)

Ympäristömerkki

Ympäristömerkit ovat tuotteiden ja palveluiden ympäristöominaisuuksien todentamiseksi tarkoitettuja kolmannen osapuolen, tietyin edellytyksin myöntämiä merkintöjä (Motiva). Ympäristömerkin luotettavuutta voi arvioida kiinnittämällä huomiota sen puolueettomuuteen ja riippumattomuuteen, standardien avoimuuteen ja johdonmukaisuuteen sekä toisistaan riippumattomien kolmannen osapuolen akkreditoiteihin ja todentamisprosesseihin (Ekolabel). Ympäristömerkkien käyttö helpottaa ympäristönäkökohtiin liittyvien kriteerien määrittelyä ja seurantaa (Julkisten hankintojen neuvonta yksikkö 2022).

Hankintalain (2016/1397) 72 §:n mukaan hankintayksikkö voi asettaa ympäristömerkin hankinnan sopimusperusteeksi, osaksi hankinnan kohteen kuvausta tai mukaan kokonaistaloudellisen edullisuuden pisteytykseen. Ympäristömerkki toimii siten osoituksena vaadituista ominaisuuksista. Käytettävien ympäristömerkkien on kuitenkin lain mukaan täytettävä kaikki seuraavat ominaisuudet:

- *Merkille asetetut vaatimukset koskevat ainoastaan perusteita, jotka liittyvät hankinnan kohteeseen ja soveltuvat hankinnan kohteena olevien rakennusurakoiden, tavaroitten tai palvelujen ominaisuuksien määrittelemiseen.*
- *Merkille asetetut vaatimukset perustuvat puolueettomasti todennettavissa oleviin ja syrjimättömiin perusteisiin.*
- *Merkit vahvistetaan avoimessa menettelyssä, johon viranomaiset, kuluttajat, työmarkkinaosapuolet, valmistajat, kaupan edustajat ja valtioista riippumattomat organisaatiot sekä muut asiaankuuluvat sidosryhmät voivat osallistua.*
- *Kaikkien asianomaisten osapuolten on mahdollista saada merkki.*
- *Merkille asetetut vaatimukset laatii kolmas osapuoli, johon merkkiä hakeva toimittaja ei voi käyttää ratkaisevaa vaikutusvaltaa. (Hankintalaki 2016/1397 72 §.)*

Epävirallisten, esimerkiksi yritysten itsensä perustamien merkkien käyttö onkin tärkeää erottaa kolmannen osapuolen hyväksymistä merkeistä. Viranomaisten perustamia ympäristömerkkejä ovat Joutsenmerkki, EU-ympäristömerkki, EU-energiamerkki ja EU-luomumerkki. (Kuluttajaliitto.) Viranomaisten perustamat ympäristömerkit on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Viranomaisten perustamat ympäristömerkit. (Kuluttajaliitto.)

Viranomaisten perustamien merkkien lisäksi hankintayksiköt voivat hyödyntää muiden riippumattomien tahojen asettamia merkkejä, mikäli ne täyttävät edellä mainitut kriteerit. Tällaisia merkkejä voivat olla esimerkiksi vastuullista metsänhoitoa edustavat FSC (Forest Stewardship Council) ja PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes)-merkit sekä IT-laitteiden energiatehokkuudesta kertova EU:n ja Yhdysvaltojen yhteinen Energy Star-merkki (Kuva 2).



Kuva 2. Kolmansien osapuolten ympäristömerkkejä. (Kuluttajaliitto.)

Markkinakartoituksen yhteydessä on suositeltavaa selvittää substanssialalla käytettävien ympäristömerkkien osalta:

- Minkälaisia ympäristömerkkejä käytetään tyypillisesti hankinnan kohteeseen liittyen?
- Ovatko eri merkit keskenään vertailukelpoisia?
- Täyttävätkö eri merkit hankintalain (2016/1397) 72 §:n mukaiset ehdot?
- Moniko potentiaalinen tarjoaja voi toimittaa edellytetyillä merkeillä varustettuja tuotteita tai palveluita?
- Miten ympäristömerkkien vaatiminen vaikuttaa tuotteiden tai palveluiden hintoihin? (Nordic council of ministers 2017, 11)

Näin voidaan valita parhaiten soveltuvat käytännöt ympäristömerkkien huomioimiseen hankintaprosessissa. Mikäli tietty merkki ei ole vielä yleisesti käytössä markkinoilla, on suositeltavaa, ettei merkkiä vaadita pakollisena vaatimuksena vielä

tarjouspyyntövaiheessa vaan se on hankittava esimerkiksi tietyn ajan kuluessa sopimuskaudella. Tällöin on hankintasopimuksessa huomioitava myös mahdolliset sanktiot vaatimusten täyttämättä jättämiselle. (Nordic council of ministers 2017, 23)

Ympäristöasioidenhallintajärjestelmä

Ympäristöasioidenhallintajärjestelmä eli EMS (environmental management system) on koko organisaatioita koskeva vapaaehtoinen ympäristöasioiden laatu- ja auditointijärjestelmä. Järjestelmän tarkoituksena on toimia ympäristötoimien laadun ja sen kehittämisen apuna organisaatioissa ja auttaa seuraamaan esimerkiksi energiatehokkuuteen sekä jätteen ja päästöjen vähentämiseen liittyviä toimenpiteitä (Nordic council of ministers 2017, 7–8; Pekkala ym. 2021, 52) Hankintayksikkö voi hankintalain (2016/1397) 90 §:n mukaan asettaa vaatimuksen toimittajan tai tarjoajan ympäristönhallinta järjestelmästä osoituksena toimittajan ympäristötoimista.

Hankintayksikön vaatiessa riippumattomien toimielinten antamia todistuksia siitä, että ehdokas tai tarjoaja täyttää ympäristöasioiden hallintaa koskevien standardien vaatimukset, sen on viitattava unionin ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään (EMAS) tai tunnustettuihin ympäristöjärjestelmiin taikka alan eurooppalaisiin tai kansainvälisiin standardeihin perustuviin muihin ympäristöasioiden hallintaa koskeviin standardeihin, jotka tunnustetut laitokset ovat sertifioineet. (Hankintalaki 2016/1397 90 §.)

Euroopan unionin ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä EMAS:in lisäksi, on kansainvälinen ISO 14001-standari keskeinen ja yleisesti tunnustettu sertifikaatti (Uusnoka 2021, 55). Mikäli ehdokas tai tarjoaja todistaa, ettei sillä ole ollut itsestään riippumattomista syistä mahdollisuutta saada merkkiä tai sertifikaattia määräaikojen kuluessa, on hankintayksikön hankintalain 90 §:n mukaisesti hyväksyttävä myös muu todistettavasti näyttöön perustuva näyttö ympäristöasioidenhallinta- tai laadunvarmistustoimenpiteiden vaatimusten täyttämistä. Hankintayksikkö voi pyytää tarjoajalta selvityksen ympäristöasioiden hallinnan toimenpiteistä hankinnan toteutusvaiheessa. Vaihtoehtoisesti voidaan edellyttää kolmannen osapuolen todistusta toimenpiteistä. (Pekkala ym. 2022, 52.)

Markkinakartoituksessa selvitettäviä asioita ympäristöohjelmien osalta ovat:

- Minkälaisia ympäristöasioidenhallintajärjestelmiä kyseisen toimialan toimittajamarkkinoilla on käytössä?
- Ovatko eri ympäristöasioidenhallintaohjelmat keskenään vertailukelpoisia?

- Täyttävätkö eri ympäristöhallintajärjestelmät hankintalain (2016/1397) 90 §:n mukaiset ehdot?
- Monellako potentiaalisella tarjoajalla on käytössään ympäristöhallintajärjestelmä ja ovatko ne sertifioituja?
- Millaiset vaikutukset ympäristöasioidenhallintajärjestelmien vaatimuksilla olisi potentiaalisten tarjoajien mahdollisuuksiin osallistua tarjouskilpailuun?
- Kuinka pitkä aika ympäristöhallintajärjestelmän sertifiointiin hankkimiseen kuluu?
- Miten ympäristöhallintajärjestelmän vaatiminen vaikuttaa tarjoushintoihin? (Nordic council of ministers 2017, 10.)

Elinkaarikustannukset

Elinkaari tarkoittaa kaikkia tuotteen, palvelun tai rakennusurakan vaiheita lähtien raaka-aineiden hankinnasta tai palvelun resurssoinnista aina loppusijoitukseen, kierrätykseen tai uudelleen käsittelyyn asti. Elinkaarikustannukset ovat kaikki ne rahallisesti mitattavat kustannukset, jotka kohteen käytöstä aiheutuvat. Tällaisia kustannuksia ovat paitsi suoraan käyttöön liittyvät kustannukset kuten tuotanto-, kuljetus-, käyttö-, ylläpito- ja käytöstä poistokustannukset sekä mahdollisesti syntyvät tutkimus- ja kehityskustannukset. Näiden lisäksi elinkaarikustannuksia ovat kohteen käytöstä aiheutuvat ulkoiset, rahallisesti mitattavat ympäristövaikutukset kuten, jossain kohteen elinkaaren vaiheessa syntyvät saasteet tai ympäristön pilaantuminen. (Pekkala 2022, 56–57.) Hankittavien tuotteiden, palveluiden ja rakennusurakoiden korkea laatutaso pitää sisällään sosiaalisen, taloudellisen ja ekologisen kestävyuden. Hankintojen negatiiviset ympäristövaikutukset on minimoitava muun muassa tavoitetta tukevilla materiaali-, pakkaus-, kuljetus- ja varastointivalinnoilla. Tarkastelussa on kiinnitettävä huomioita hankinnan kohteen koko elinkaareen, aina suunnittelusta, käyttöön ja edelleen loppusijoittamiseen sekä kierrätettävyyteen saakka. (Oksanen 2010,17.) Käytettävä elinkaarikustannusten laskentatapa sekä tarjoajilta laskennassa edellytettävät tiedot on ilmoitettava hankinta-asiakirjoissa (Hankintalaki 2016/1397 § 95).

Hankintalain (2016/1397) 95 §:n mukaan hankintayksikkö voi käyttää hankinnan ympäristövaikutusten arvioimiseksi elinkaarikustannuksia, mikäli:

- *Arviointimenetelmä perustuu puolueettomasti todennettavissa oleviin ja syrjimättömiin perusteisiin.*
- *Arviointimenetelmä ei aiheettomasti suosi tai syrji tiettyjä toimittajia.*

- *Arviointimenetelmä on kaikkien asianomaisten osapuolten saatavilla ja käytettävissä.*
- *Kustannusten laskemiseksi vaadittavien tietojen toimittaminen ei vaadi kohtuuttomia ponnistuksia tavanomaista huolellisuutta noudattavilta toimittajilta.*

4.3 Ympäristökriteerien tuominen tarjouspyyntöön

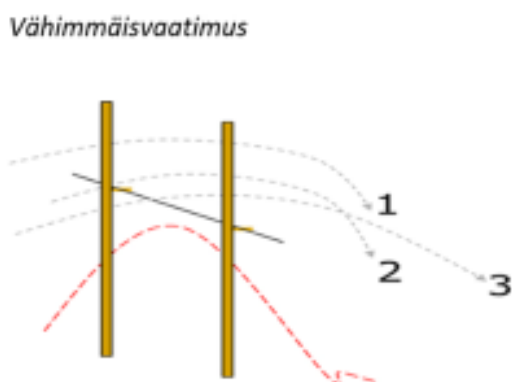
Tarjoajien poissulkuperusteena tai soveltuvuusvaatimuksena

Tarjoajan poissulkuperusteet ja soveltuvuusvaatimukset ovat tarjoaja organisaatiolle tarjouskilpailuun osallistumisen ehdoiksi asetettuja vaatimuksia. Hankintalain 80 §:n pakollisten poissulkuperusteiden lisäksi, voidaan lain 81 §:n mukaisesti harkinnanvaraiseksi poissulkuperusteeksi asettaa tarjoaja, joka on rikkonut Suomen, EU:n tai tiettyjen kansainvälisten sopimusten ympäristövelvoitteita. Myös esimerkiksi ympäristönsuojelulain (527/2014) rikkomisen tai rikoslain 48 luvun mukaisiin ympäristörikoksiin syyllistyminen voidaan voimassa olevan tuomion perusteella asettaa harkinnanvaraiseksi poissulkuperusteeksi. (Pekkala 2022, 51–52.)

Soveltuvuusvaatimusten tarkoituksena on varmistaa tarjoajan kyky toteuttaa hankinta hankintayksikön tarpeen mukaisesti. Soveltuvuusvaatimukset voivat koskea tarjoajan rekisteröitymistä kaupparekisteriin, ennakkoperintärekisteriin, arvonlisäverovelvollisten rekisteriin tai toimialan työn tai palvelun suorittamiseen oikeuttavan järjestön jäseneksi. Lisäksi soveltuvuusvaatimukseksi voidaan asettaa vaatimuksia esimerkiksi tarjoajaorganisaation liikevaihdolle, verojen ja sosiaaliturvan maksulle tai luottotietojen häiriöttömyydelle. Ympäristökriteereitä voidaan tuoda tarjouspyyntöön esimerkiksi referensseillä hankinnan kohteen mukaisten ympäristövaatimusten täyttävillä toimituksilla, henkilöstön ympäristövaatimusten toteuttamiseksi riittävällä koulutuksella ja pätevyydellä sekä em. ympäristöasioidenhallintaakoskevilla auditoidulla laadunvarmistusjärjestelmillä. (Kestävät julkiset hankinnat elinvoimaisuuden edistäjänä- hanke; Pekkala ym. 2022, 52).

Hankinnan kohteen määrittelyssä ja ympäristöystävällisten ominaisuuksien vaatimuksissa

Hankinnankohteelle tai sen ominaisuuksille asetuilla vähimmäisvaatimuksilla tarkoitetaan kriteereitä, jotka on täytyttävä tarjotussa kokonaisuudessa. Koska tarjouksen on oltava tarjouspyynnön mukainen tullakseen hyväksytyksi tarjouskilpailuun, on hyväksyttävän tarjouksen täytettävä asetetut vähimmäisvaatimukset. Vähimmäisvaatimukset siis asettavat hankinnan kohteelle tietyn riman, joka on ylitettävä tullakseen hyväksytyksi tarjouskilpailuun (Kuva 3) (Kestävät julkiset hankinnat elinvoimaisuuden edistäjänä- hanke.)



Kuva 3. Vähimmäisvaatimusten havainnollistaminen. (Kestävät julkiset hankinnat elinvoimaisuuden edistäjänä- hanke.)

Hankintayksikkö voi asettaa hankinnan kohteen vaatimuksiksi ympäristövaikutuksiin positiivisesti vaikuttavia ominaisuuksia tai suorituskyvyn. Vaatimuksia voidaan asettaa esimerkiksi käytettäville materiaaleille ja toimintatavoille. Tiettyjen materiaalien käyttöä voidaan myös hankinnankohteen määrittelyssä rajoittaa. (Pekkala 2022, 53.) Vaatimuksia asetettaessa on huomioitava hankintalain (2016/1397) 3 §:n asettamat tasapuolisuuden ja syrjimättömyyden periaatteet. Vaatimukset eivät myöskään saa perusteettomasti rajata kilpailua. (Kestävät julkiset hankinnat elinvoimaisuuden edistäjänä – hanke). Markkinan kyky vastata asetettuihin ympäristövaatimuksiin onkin suositeltua varmistaa markkinakartoituksella (Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus 2020).

Tavoiteltaessa esimerkiksi hankinnan hiilijalanjäljen pienenemistä, voidaan hankinnankohteelle vaatia markkinakartoituksella hankitun tiedon perusteella vähähiilisempiä ominaisuuksia tai suorituskykyä. Vaadittavia ominaisuuksia voivat olla esimerkiksi uusiutuvan energian hyödyntäminen, energiatehokkuus tai kierrätysmateriaalien hyödyntäminen hankinnan kohteen valmistuksessa (Helsingin kaupungin kestävien hankintojen opas 2015, 9).

Tarjosten vertailuperusteena

Hinta-laatusuhteen käyttö vertailuperusteena tähtää nimensä mukaisesti hinta-laatusuhteeltaan parhaan tarjouksen valintaan. Siinä hankinnan kohteelle asetettavien pakollisten vaatimusten sijaan tai niiden asettaman vähimmäistason lisäksi hankinnan kohteelle asetetaan hinnan lisäksi laadullisia vertailuperusteita, jotka voivat olla muiden laadullisten tai teknisten ominaisuuksien lisäksi myös ympäristönäkökohtiin liittyviä. Hinta-laatusuhteella

vertaillen tarjouskilpailun voittaa pelkän halvimman hinnan tai edullisimpien kustannusten sijaan parhaiten hinnan ja laadun yhteisarvioinnissa pärjännyt tarjous (kuva 4) (Kestävät julkiset hankinnat elinvoimaisuuden edistäjänä- hanke.)

Laatupisteytys (vertailu)



Kuva 4. Laatuvertailun havainnollistaminen. (Kestävät julkiset hankinnat elinvoimaisuuden edistäjänä- hanke.)

Käytettäessä hankinnoissa kokonaistaloudellista vertailua hinnan ja laadun osuuksilla, on laadullisten kriteerien tuotava lisäarvoa hankinnalle. Pisteytettäessä laatua niin sanotusti vapaaehtoisena vertailuperusteena on mahdollista, että tarjouskilpailun voittaa halvimman hinnan ansiosta tarjoaja, joka tarjoaa ainoastaan halvimman hinnan, ilman laadun lisää. Toisin kuin huomioitaessa laatu vähimmäisvaatimuksena, ei tarjoajan vertailuperusteissa ole pakollista tarjota laatua, joskin pisteet jäävät tällöin saamatta. On kuitenkin mahdollista, että pelkkä halvin hinta riittää kokonaistaloudellisesti edullisimpaan tarjoukseen. (Kronström 2018.) Kronström (2018) painottaakin laatupisteytyksen käytössä hyvää hankinnan kohteen tuntemusta ja kannustaa ennen pisteytysperusteiden laatimista pohtimaan: ”Mitkä ovat sellaisia asioita, joista tilaaja on valmis maksamaan, mutta joiden saaminen ei ole välttämätöntä?”

Toinen keskeinen huomio kokonaistaloudellisen pisteytyksen käytössä liittyy pisteytyksen rakentamiseen siten, että varmistetaan todelliselta hinta-laatusuhteeltaan parhaan tarjouksen valinta. Pesu (2014, 20–21) katsoo, että vaikka oikeuskäytäntöjen perusteella kokonaistaloudellinen edullisuus voidaan pisteyttää siten, että laatupisteitä jaetaan tietyn vähimmäistason ylittyessä, mutta ei minimitasoa yläpuolella enää lisää, ei tällainen käytäntö todellisuudessa palvele kokonaistaloudellisen edullisuuden pisteytyksen tarkoitusta eli hinta-laatusuhteeltaan parhaintarjouksen valintaa. Sen sijaan menettelytapa johtaa tilanteeseen, jossa tarjouskilpailun voittaa minimitasoa ylittävä ja hinnaltaan halvin tarjous, ei hinta-laatusuhteeltaan paras tarjous. Käytettäessä kokonaistaloudellista edullisuutta

tarjousten vertailuperusteena, tulisi laatupisteitys painottaa siten, että pisteet kasvavat laadun kasvaessa. Tällöin kasvavalla laadulla on todellista merkitystä vertailuperusteena hinnan ohella.

Ympäristökriteereitä voidaan tuoda tarjouspyyntöön laatukriteereinä, jolloin mahdollisia ympäristövaikutuksiin liittyviä laadullisia vertailuperusteita ovat esimerkiksi energiankulutus tai päästöt siten, että pisteitä saa sitä enemmän, mitä pienemmät ovat hankinnan kohteen negatiiviset ympäristövaikutukset näiden osalta. Sekä vertailussa, että hankinnan kohteen vähimmäisvaatimuksena voidaan käyttää myös ympäristömerkkejä, ympäristöasioidenhallintajärjestelmiä tai elinkaarikustannuksia edellisessä luvussa kuvatuin ehdoin. Kaikkien kriteerien asettamisessa tulee kuitenkin huomioida näiden liittyminen hankinnan kohteeseen. (Pekkala 2022, 54–57.)

Ympäristöbonus/sanktio

Tonterin (2019) mukaan hankinnan tavoitteen saavuttamiseksi on toimittajat sitoutettava yhteisen päämäärään tavoitteluun. Tässä hyvä keino on asettaa tavoitteen saavuttaminen osittain tai kokonaan toimittajan palkkion perustaksi. Toimittajalle voidaan maksaa vähimmäisvaatimukset ylittävästä laadusta bonusta ympäristöasioissa esimerkiksi vähäpäästöisyyteen liittyen (Alhola & Kaljonen 2021, 35–36). Osa mahdollisista hankinnankohteelle tai sen ominaisuuksille asetettavista ympäristökriteereistä toteutetaan vasta hankinnan toteutuksen yhteydessä. Mikäli todennusta ei olla tehty ennen hankintasopimuksen kirjoittamista on sopimuksessa huomioitava mahdolliset sanktiot vaatimusten täyttämättä jättämiselle. (Nordic council of ministers 2017, 23.)

5 CASE-YMPÄRISTÖKRITEREITÄ RAKENNUTTAMISTEKNIIKAN URAKOIDEN KILPAILUTUKSIIN

5.1 Kaupungin strategia ja hankintaohje

Lahden kaupunki on strategiassaan (2020) painottanut erityisesti ilmastotoimien ja kiertotalouden edistämisen huomioimista kaupunki organisaation toiminnassa. Kaupungin tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2025, mihin mennessä kasvihuonekaasupäästöjä tulisi vähentää 80 % vuoden 1990 tasosta. Lisäksi tavoitteena on kasvattaa kiertotalousliiketoimintaa alueella. (Green Lahti 2021.)

Tällä hetkellä jo 99 % kotitalouksissa syntyvästä jätteestä hyödynnetään Lahden alueella joko uusiokäyttöön tai energian tuotantoon. Kaupunki organisaatiossa on panostettu kiertotalouden integroimiseen toimintamalleihin ja esimerkiksi rakentamisen osalta kaupunkiympäristön toimialalla on lisätty kierrätysasfaltin ja uusiomaamassojen käyttöä. Kaupunki on myös perustanut hiilineutraalin rakentamisen kehittämiskeskuksen. Hiilidioksidipäästöjä onkin vuoden 1990 arvoon verrattuna vähennetty jo noin 70 prosenttia. (Lahden kaupunki.) Lahden kaupunkiorganisaation laskennallinen, Suomen ympäristökeskuksen ostolaskukohtaiseen arvioon perustuva, hiilijalanjälki oli vuonna 2021 noin 32 miljoonaa CO₂-ekv.kg. (Lahden kaupungin ostolaskudatat 2021).

Lahden kaupunkiorganisaatiossa markkinoilta tehtävät hankinnat toteutetaan Lahden kaupungin hallintosäännön (2022) mukaisesti kaupungin hallituksen hyväksymän hankintaohjelman ja hankintaohjeen mukaisesti. Hankintojen ohjauksesta, sisältäen mm. strategisten, sosiaalisten ja innovatiivisten tavoitteiden huomioimisen hankinnoissa, vastaa konsernihallinnon talouspalvelut-yksikkö. Hankinnat toteutetaan sekä hajautetusti, että kaupungin hankintapalveluihin keskitettynä. Pääsääntöisesti palvelualueet vastaavat oman substanssialansa hankinnoista itsenäisesti, hankintapalveluiden kilpailutusprosessiin liittyvällä opastuksella. Ohjaustehtävän lisäksi hankintapalvelut vastaavat palvelualueilla yhteisten hankintojen kilpailutuksesta sekä kaupunkikonsernin hankintasopimusten koordinoinnista. (Lahden kaupungin hankintaohjelma 2018.)

Lahden kaupungin strategian (2020) ympäristötavoitteet, hiilidioksidipäästöjen vähentäminen sekä kiertotalouden edistäminen, ovat olleet mukana hankintaohjelmassa jo ennen uuden strategian julkaisua. Lahden kaupungin hankintaohjelman (2018) mukaisesti ilmasto- ja ympäristövaikutuksien pienentäminen sekä kiertotalous otetaan huomioon hankintojen kilpailutuksessa seuraavasti:

- *Hyödynnetään kiertotalousosaamista ja käytetään hankintoja mahdollisuuksien mukaan kiertotalousreferensseinä.*
- *Edistetään hankinnoilla kansainvälistä liiketoimintapotentiaalia sisältävien puhtaiden teknologioiden ja ratkaisujen markkinoille pääsyä ja käyttöönottoa.*
- *Jäte- ja energiaratkaisuissa synnytetään uusia kiertotalouteen perustuvia liiketoimintoja hyödyntämään hankintoja kiertotalousreferensseinä.*
- *Kaupunkikonsernin yksiköiden rakennus- ja purkutoiminnoissa tavoitellaan syntyvän jätteen mahdollisimman suurta materiaalihyödyntämistä.*
- *Kilpailutuksia ja hankintoja tekeviä koulutetaan siten, että hankinnassa otetaan huomioon materiaalitehokkuus- tai ilmastonäkökohdat ja/tai muut ympäristönäkökohdat kilpailutettavasta asiasta riippuen.*
- *Ympäristönäkökohdat voidaan ottaa mukaan joko minimivaatimuksena tai vertailuperusteena.*
- *Kaikilla hankinnan tarjoajilla tai kilpailutettavilla osapuolilla on oltava oman toimintansa ympäristövaikutusten hallintaa koskeva ohjeisto.*
- *Hankintatoimi opastaa hankintoja tekeviä Lahden palveluyksiköitä uusimaan tarjouspyyntöasiakirjojaan niin, että materiaalitehokkuus- ja/tai ilmastoasiat tulevat otetuksi huomioon.*
- *Virka-autohankintoja tekevien yksiköiden tulee harkita mahdollisimman vähäpäästöistä käyttövoimavaihtoehtoa leasing-kausien vaihtuessa.*

5.2 Tavoitteet ja lähtötilanne

Lahden kaupunkiorganisaatiossa kaupunkiympäristön palvelualueelle sijoittuva kaupunkitekniikan organisaatio rakennuttaa ja kilpailuttaa erilaisia kaupunkitekniikan ylläpitoon ja investointeihin liittyviä hankintoja. Tavallisia kilpailutuskohteita ovat erilaiset infrarakentamisen urakat, esimerkiksi kadunrakennus- tai saneeraustyöt. Tässä case-osassa määritetään edellä käsitellyyn teoriaan peilaten infrarakennusurakoihin sovellettavia ympäristökriteereitä ja niiden käyttöä Lahden kaupungin kaupunkitekniikan kilpailutuksissa.

Hankinnan suunnittelun lähtökohtana on paitsi tavoitteen, myös tavoitteiden kohteena olevien vaikuttavuusien lähtötilanteen kartoittaminen (Tonteri 2019). Tavoitteena ympäristökriteerein käytössä kaupunkiympäristön palvelualueella on tukea hankinnoilla entistä

vahvemmin kaupungin vuoteen 2025 sijoittuvaa hiilineutraaliustavoitetta. Ympäristökriteerien osalta oli tiedossa, ettei näitä ollut aiemmin, kahta yksittäistä kilpailutusta lukuun ottamatta käytetty kaupunkitekniikan hankintojen kilpailutuksissa. Lahden kaupunkiorganisaation rakentamisen hiilidioksidipäästöjen osalta Suomen ympäristökeskuksen määrittelemä hiilijalanjälki oli koko rakennustoimen osalta noin 27,76 milj. CO₂-ekv. Kg, mikä on noin 20 prosenttia koko kaupunkiorganisaation laskennallisista hiilidioksidipäästöistä. Tarkennetusti infraurakoiden kohdennettuja hiilidioksidipäästöjä ei lähtötilanteessa pystytty määrittämään.

5.3 Markkinakartoituksella potentiaali esiin

Hankintaprosessissa vaikuttavien ympäristökriteerien kartoitus aloitettiin Tonterin (2019) suosituksen mukaan markkinakartoituksella, jolla haluttiin nostaa esiin toimialan ympäristöpotentiaali. Tavoitteena oli lisätä hankintoja kilpailuttavien ymmärrystä kyseisiin hankintoihin liittyvästä päästövähennyspotentiaalista, markkinoiden kypsyydestä ympäristöasioiden suhteen sekä kartoittaa muiden hankintayksiköiden kokemuksia ympäristökriteerien käytöstä kyseisissä hankinnoissa. Markkinakartoituksessa selvitettiin Nordic Council of Ministers (2017) suosituksen mukaisesti toimialalla käytössä olevia ympäristöasioidenhallintaohjelmia sekä muita mahdollisia päästöihin ja ympäristövaikutuksiin liittyviä auditointeja ja näiden vaikuttavuuksia hankinnan ympäristövaikutuksiin sekä toimittajien ja muiden hankintayksiköiden näkemyksiä kyseisten kriteerien käytöstä.

Päästövähennyspotentiaalinn tunnistaminen

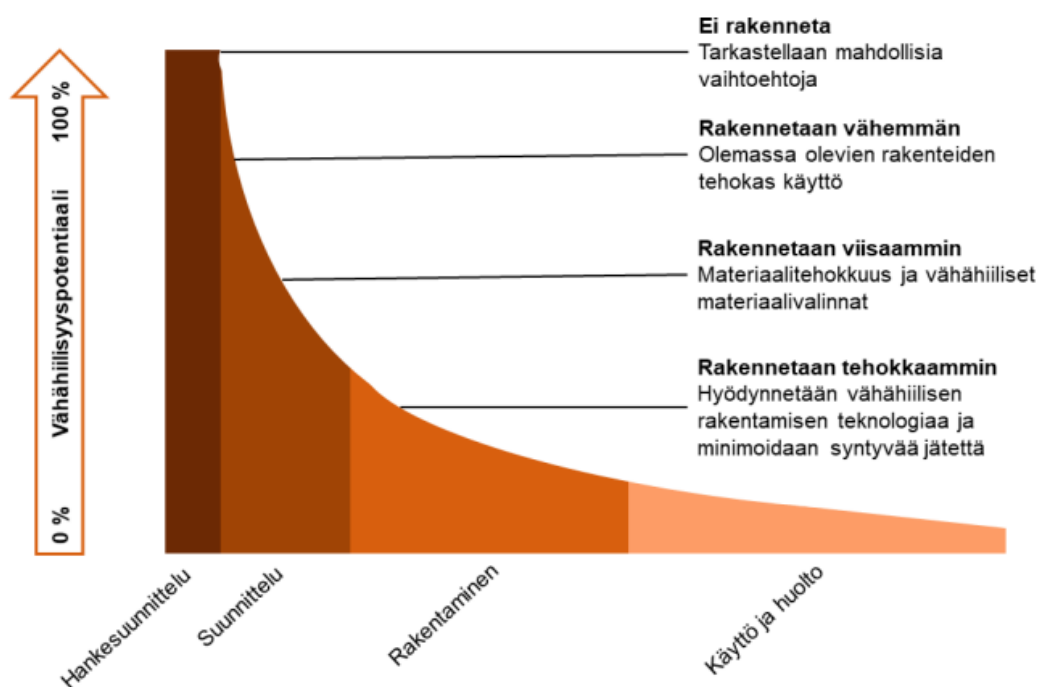
Markkinoiden tarjoamasta ympäristövaikutusten vähentämiseen tähtäävästä potentiaalista lähdettiin keräämään tietoa Kestävien ja Innovatiivisten julkisten hankintojen neuvontakeskuksen suosituksen mukaisesti laajalla tiedonhaulla sekä muiden hankintayksiköiden konsultoinnilla. Kyseisen hankinnan kohde, alueiden rakentamis- ja kunnossapitopalvelut, kuuluu Kalimo ym. (2021, 2) mukaan julkisten hankintojen tuoteryhmäkohtaisessa vertailussa ympäristövaikutuspotentiaalinn mukaan luokkaan 1 (taulukko 2), eli tuoteryhmä on ympäristövaikutuksiltaan keskeinen ja sille on olemassa vaikuttavia ympäristökriteereitä julkisten hankintojen kilpailutuksiin.

Julkisten hankintojen tuoteryhmät ympäristövaikutuspotentiaalin mukaan jaoteltuna¹

| Luokka I: ympäristövaikutuksiltaan tärkeitä ja ympäristökriteerejä on olemassa |
|---|
| Rakennusten energia lämmitys, sähkö |
| Rakentaminen talonrakennus, rakennusten ja alueiden rakentamis- ja kunnossapitopalvelut |

Taulukko 2. Julkisten hankintojen tuoteryhmät ympäristövaikutuspotentiaalin mukaan jaoteltuna. (Kalimo ym. 2021, 2)

Rakentamisen päästövähennyspotentiaali sijoittuu Siiskosen, Alholan & Nissisen (2022) mukaan erityisen voimakkaasti projektin alkuvaiheeseen ja painottuu hankesuunnittelu- ja suunnitteluvaiheen ratkaisuihin (kuva 5). Lahden kaupunkioorganisaatiossa infraurakoiden rakennuttamishankkeissa kilpailutusvaiheessa voidaan vaikuttaa suunnitteluun ainoastaan niin sanottujen ST-urakoiden eli suunnittele ja toteuta ajatuksella kilpailutettujen hankkeiden osalta. Tavallisimmin suunnitelmat tulevat kaupunkitekniikan palvelualueen vastuulle valmiina, jolloin vastuu ja vaikutusmahdollisuudet rajoittuvat valmiiden suunnitelmien mukaisiin ja siten hankkeen toteutuksen aikaisiin ratkaisuihin.



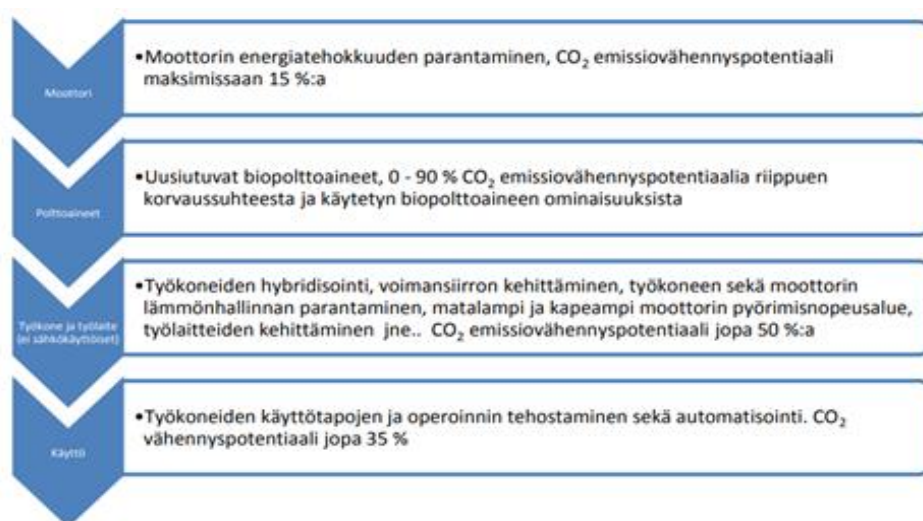
Kuva 5. Rakentamisen ja rakennusten vähähiilisyyspotentiaali. (Siiskonen, Alhola & Nissinen 2022)

Kestävien ja Innovatiivisten julkisten hankintojen neuvontakeskuksen (2020) mukaan työmailla syntyy merkittävä osa kaupunkien pienhiukkas- ja typenoksidi- sekä kasvihuonekaasupäästöistä. Arvion mukaan jopa noin 25 % tieliikenteenpäästöistä syntyy rakennustyömailla. Infrarakentamisen osalta merkittävimmät päästölähteet ovat työmaa- ja

kuljetuskaluston päästöt sekä päästöintensiiviset rakennusmateriaalit. Merkittävimmiksi päästövähennyspotentiaaleiksi voidaan tunnistaa:

- maa- ja kiviaineksen kuljetusmäärät- ja matkat
- päästöintensiiviset rakennusmateriaalit
- työmaa- ja kuljetuskaluston energiatehokkuus ja käyttövoima.

Työmaa- ja kuljetuskaluston energiatehokkuuden ja käyttövoiman osalta määritellyt päästövähennyspotentiaalit voidaan Nylund, N-O., Söderena, P. & Rahkola, P. (2016) tutkimusraportin mukaan jaotella energiatehokkuuden parantamiseen moottoritasolla (CO₂ päästövähennys potentiaali maksimissaan 15 %), vähähiilisiin polttoaineisiin (CO₂ päästövähennys potentiaali maksimissaan 90 %), energiatehokkuuden parantamiseen ajoneuvotasolla (CO₂ päästövähennys potentiaali maksimissaan 50 %) sekä työkoneen käytön tehostamiseen (CO₂ päästövähennys potentiaali maksimissaan 35 %) (kuva 6).



Kuva 6. Työkoneen, moottorin sekä käytön kehittämisen potentiaali CO₂ emissioiden vähentämisessä käytettäessä fossiilista dieselpolttoainetta. (Nylund, Söderena, & Rahkola 2016)

Työkoneiden hiilidioksidipäästöjä voidaan vähentää lisäämällä biopolttoaineiden ja polttomoottoreille vaihtoehtoisten käyttövoimien, kuten sähkö tai kaasu, käyttöä ja työmaatoimintojen optimoinnilla. Lisäksi terveydelle haitallisia pienhiukkaspäästöjä voidaan vähentää käyttämällä Euroopan unionin direktiiveihin perustuvia, pienhiukkaspäästöjen suurimmat sallitut enimmäisrajat määrittäviä EURO- ja STAGE- luokituksia. (Nylund ym. 2016.)

Kuljetuskaluston osalta pienhiukkaspäästöjen rajoittamisessa suositellaan käytettävän niinkin ikään EURO- ja STAGE- luokkia sekä hiilidioksidipäästöjen rajoittamisessa

biopolttoaineita ja polttomoottoreille vaihtoehtoisia käyttövoimia. Ympäristöasioiden kehitystä voidaan selvittää energiatehokkuuden ja ympäristöasioiden toimintasuunnitelmalla. Lisäksi hiilijalanjäljen pienentämiseksi voidaan mitata ja pyrkiä pienentämään polttoaineenkulutusta. (Motivan hankintapalvelu 2017.)

Potentiaaliset CO₂-päästövähennykset maa- ja kiviaineksen kuljetusmääriin ja -matkoihin vaikuttamalla vaihtelevat Siiskonen, Alhola & Nissinen (2022, 35–37) mukaan kuudesta prosentista jopa yli 90 prosenttiin. Kuljetusten osalta päästöjä voidaan pienentää lisäämällä maamassojen uusiokäyttöä kohteessa ja lähialueilla sekä loppusijoittamalla kohteessa ylijäävät massat mahdollisimman lähelle.

Maamassojen kierrätys ja uusiokäyttö vähentää niin ikään hiilidioksidipäästöjä jopa yli 50 prosenttia neitseelliseen maa- ja kiviainekseen verrattuna. Infrarakentamisessa potentiaalisesti uusiokäytettäviä materiaaleja syntyy Suomessa kymmeniä miljoonia tonneja teollisuuden sivuvirroista ja purkujätteestä sekä kohteissa syntyvistä ylijäämämaista ja vanhojen maarakenteiden materiaaleista. Uusiomateriaaleja voidaan tietyin rajoituksin käyttää niin tierakentamisessa kuin muussa maisemarakentamisessa, kuten maavalleissa ja viheralueiden alustoissa. (Siiskonen ym. 2022, 35–36.)

Kokemuksia muilta hankintayksiköiltä

Infraurakoiden päästövähennyspotentiaalista kerätyn teoretiedon pohjalta lähdettiin relevanttien ympäristökriteerien määrittämisen tueksi kartoittamaan, Kestävien ja Innovatiivisten julkisten hankintojen neuvontakeskuksen suosituksen mukaisesti, kokemuksia muilta hankintayksiköiltä. Yhteydenotot toteutettiin lähettämällä haastattelupyynnöt sähköpostitse yhdelletoista suurten ja keskisuurten kaupunkien infraurakoita kilpailuttavalle hankintayksikölle. Viestillä kysyttiin, oliko hankintayksikkö mahdollisesti käyttänyt ympäristökriteereitä infraurakoiden kilpailutuksissa ja olisiko kokemuksista mahdollista kysyä lisää puhelinkaustattelussa. Myöntävästi kyselyyn vastasi viisi hankintayksikköä.

Yhteydenotossa kävi ilmi, että ympäristökriteerien käyttö ei ole vielä laajasti käytössä infraurakoiden kilpailutuksissa. Sekä haastattelujen, että internetissä esiteltyjen ympäristöviihsaiden infrahankepilottien perusteella ympäristökriteerien käyttöä on useissa hankintayksiköissä kokeiltu tai pohdittu, mutta yhtenäiset ja systemaattisesti tavoitteelliset käytännöt vielä puuttuvat.

Hankintayksikön A edustaja kertoi kaupungissa toteutetun kiertotalouden edistämiseen tähdänneen infraurakkipilotin toimivan esimerkkinä ympäristökriteerien käytölle vastaavissa urakoissa tulevaisuudessa. Tällä hetkellä yhtenäisiä käytäntöjä ei kuitenkaan vielä

ole. Samoin hankintayksikössä B ympäristönäkökohdat on huomioitu ajoneuvoille asetettuina EURO- ja STAGE-luokitusten vähimmäisvaatimuksena sekä Rakentamisen Laatu Rala Ry:n (RALA) laatusertifikaattiin sisältyvillä jätteenkäsittelyä ohjaavilla vaatimuksilla. Yksikön edustaja kuitenkin toteaa ympäristökriteerien käytön haasteeksi koko kaupungin kattavien yhtenäisten käytäntöjen ja tavoitteiden puuttumisen.

EURO- ja STAGE- luokitusten sekä RALA:n laatusertifikaatin lisäksi hankintayksiköt olivat käyttäneet ympäristökriteereinä tarjoajaorganisaation ympäristöasioidenhallintajärjestelmän sertifikaattia, uusio- ja kierrätysmateriaalien käyttöprosentteja urakan sisällä ja erikseen urakan ulkopuolella sekä referenssejä näiden käytöstä aiemmissa urakoissa, maa- ja kiviainesten kuljetusmatkoja (km), päästöjen kompensatio velvoitetta sekä tavallista pidempää takuu-aikaa. Hankintayksikkö E kuuluu päästöttömät työmaat Green Deal sopimukseen (2020), jonka mukaisesti hankinnoissa asetetaan vaiheittain kiristyviä vaatimuksia työmailla käytettävien työkoneiden ja kuljetuskaluston käyttövoimalle sekä kalustossa käytettävien polttoaineiden fossiilivapaudelle. Vaatimuksia oli käytetty joko tarjouskilpailun vertailuperusteiden laatusertifikaatissa tai urakan toteuttajalle asetettuina soveltuvuusehtoina. Yksi hankintayksikkö oli lisäksi asettanut ympäristöbonusjärjestelmän asetettujen päästöluokkia koskevien vähimmäisvaatimusten ylityksistä.

Vähimmäisvaatimuksia käytettäessä markkinoilta oli tavallisesti tiedusteltu kykyä vastata vaatimuksiin markkinavuoropuhelun keinoin. Hankintayksikkö C kertoikin asettaneensa ympäristökriteerit vertailuperusteiksi suhteella hinta 95 % ja laatu 5% syystä, että näiden laatuvaatimuksilla ei haluttu rajoittaa muutoinkin vähästä tarjousmäärä infrastruktuurien kilpailutuksessa, sillä markkinan ei alueella nähty pystyvän tarjoamaan korkeaa laatutasoa ympäristökriteerien käytössä. Tarjouskilpailussa näkemys saikin vahvistusta, sillä tarjouksen jättäneet kaksi toimittajaa saivat laatusertifikaatit ainoastaan EURO- ja STAGE- luokkien perusteella.

Päästöttömät työmaat Green deal-sopimuksen (2020) mukaisesti tavoitteena on saavuttaa sopimukseen kuuluvien hankintayksiköiden työmailla vuoden 2030 loppuun mennessä työkoneissa ja kuljetuskalustossa 100 prosenttinen fossiilivapaus sekä vähintään viidenkymmenen prosentin kattavuus sähkön, biokaasun ja vedyn käytössä käyttövoimana. Sopimus on tehty suurten suomalaisten kaupunkien aloitteesta ja siinä on huomioitu työkoneet ja kuljetuskalusto hyvin laajalla skaalalla (Päästöttömät työmaat – kestävien hankintojen green deal -sopimus 2020). Pienempää kaupunkia edustavan Hankintayksikkö D:n edustaja näkin Green deal-sopimuksen vaatimusten toteuttamisessa mahdollisen haasteen matalampien volyymien paikkakunnilla, joissa osa kalustosta on perinteisesti käytössä vuosimääräisesti pidempään. Pienempien volyymien vuoksi investointeja

uudempaan kalustoon ei välttämättä kannata tai edes pystyä tekemään samaan tahtiin, kuin suuremmissa kaupungeissa. Toisaalta ympäristökriteerien käyttö myös pienempien kaupunkien hankintayksiköiden tarjouspyynnöissä nähtiin tärkeäksi, paitsi yhteisten ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi myös, jotta vanhempi kalusto ei kerry suurten volyymien paikkakunnilta pienille paikkakunnille. Haaste nähtiinkin vaikuttavan, mutta markkinakypsyyden perusteella relevantin vaatimustason löytämisessä.

Markkinavuoropuhelu

Seuraavaksi infraaurakoita toteuttavien markkinoiden kypsyttä lähdettiin kartoittamaan hankintalain (2016/1374, 56 §) mahdollistaman markkinavuoropuhelun mukaisesti. Tarjoustalossa haluttiin saada tietoa yleisesti alan tilanteesta, joten vuoropuhelua ei katsottu tässä vaiheessa tarpeelliseksi kohdistaa ympäristökriteerien osalta tiettyyn urakkaan.

Markkinavuoropuhelu on mahdollista toteuttaa suorilla yhteydenotoilla toimittajille (Julkisten hankintojen neuvontayksikkö 2020). Käytännössä yhteydenotto toteutettiin kaikille toimittajille identtisenä lähetettynä sähköpostiviestinä. Potentiaalisiksi toimittajiksi valikoituivat tässä hankintayksikön aiempiin tarjouspyyntöihin edellisvuonna tarjonneet toimittajat. Muita mahdollisia vaihtoehtoja markkinavuoropuhelun järjestämiselle olisivat olleet esimerkiksi avoimessa hankintailmoituskanavassa julkaistu tietopyyntö tai toimittajien kutsuminen yhteiseen keskustelutilaisuuteen aiheeseen liittyen (Julkisten hankintojen neuvontayksikkö 2020). Tässä parhaaksi toteutustavaksi katsottiin suorat sähköpostiviestit toimittajille, koska tietopyyntö ei suoraan liittynyt tiettyyn kohdennettuun urakkaan, minkä uskoitiin vaikuttavan negatiivisesti toimittajien innostukseen osallistua keskusteluun.

Kysymysten asettelussa pyrittiin saamaan vastauksia Lahden alueella urakoita tarjoavien potentiaalisten toimittajien näkemyksiin ympäristökriteerien vaikuttavuuksista sekä toimijoiden mahdollisuuksista vastata mahdollisiin ympäristöasioita koskeviin vaatimuksiin tarjouspyynnöissä. Kysymysten asettelussa hyödynnettiin Nordic Council of Ministers (2017) listaamia ympäristöohjelmien ja ympäristömerkkien osalta markkinakartoituksessa selvittäviä asioita. Ympäristöasioidenhallintaohjelmien osalta mahdollisia toimialalla käytössä olevia järjestelmiä sekä niiden käyttöön liittyviä rajoitteita kartoitettiin kysymällä toimittajien mielipidettä sekä aikaisempia kokemuksia kyseisten järjestelmien vaatimisesta. Ympäristömerkkien sijasta kartoitettiin toimittajien näkemyksiä toimialalla relevantimpien EURO- ja STAGE-luokkien vaatimuksista sekä tiettyjen standardoitujen biopolttoaineiden käyttömahdollisuuksista infraurakoissa käytettävien työkalujen ja kuljetuskaluston polttoaineena. Näiden lisäksi kysyttiin infraurakoiden ympäristövaikutuspotentiaalin mukaisesti erityisesti ilmastopäästöihin vaikuttavista tekijöistä, kuten fossiilisten polttoaineiden käytöstä ja kaluston sähköistämisestä. Kysymysten pohjana huomioitiin muilta

hankintayksiköiltä saatu tieto vastaavissa urakoissa käytetyistä vaatimuksista. Kysymysosan asettelu oli seuraava:

1. Työkoneiden ja ajoneuvojen päästöluokat (EURO ja STAGE) hankintojen kilpailutuksen vähimmäisvaatimuksina, laatupisteytyksessä tai bonusjärjestelmässä. Oletteko osallistuneet kilpailutuksiin, joissa on käytetty päästöluokkia? Voiko mielestänne vaatia kaikilta urakassa käytettäviltä ajoneuvoilta ja työkoneilta tiettyjä päästöluokkia?
2. Fossiilittomien polttoaineiden (esim. biokaasu, vety, etanoli, EN 19540 standardin mukainen uusiutuva HVO diesel tai moottoripolttoöljy) käyttö työkoneiden ja kuljetuskaluston polttoaineena. Oletteko osallistuneet kilpailutuksiin, joissa on käytetty fossiilittomien polttoaineiden vaatimusta? Voiko mielestänne vaatia käyttöä kaikessa kalustossa?
3. Sähkökäyttöisten työkoneiden tai kuljetuskaluston käyttö urakoissa. Oletteko osallistuneet kilpailutuksiin, joissa on esim. pisteytetty tai tarjottu bonusta kaluston sähkökäyttöisyydestä? Millainen on mielestänne sähköisen kaluston saatavuus ja käytettävyys tällä hetkellä?
4. Kolmannen osapuolen myöntämä sertifioitu ympäristöohjelma (esim. RALA:n ympäristöjärjestelmäsertifikaatti, ISO 14001, EMAS) Oletteko osallistuneet kilpailutuksiin, joissa on ollut ympäristösertifikaattivaatimus? Voiko ympäristösertifikaattia mielestänne vaatia?
5. Työmaan mahdollisen lämmitystarpeen toteuttaminen fossiilittomalla polttoaineella, kaukolämmöllä tai uusiutuvalla sähköllä. Voiko mielestänne vaatia?
6. Työmaan pienkoneiden teho- tai käyttöönottovuosiraja hankintojen kilpailutuksen vähimmäisvaatimuksina, laatupisteytyksessä tai bonusjärjestelmässä. Oletteko osallistuneet kilpailutuksiin, joissa on käytetty? Voiko mielestänne vaatia kaikilta urakassa mahdollisesti käytettäviltä pienkoneilta?
7. Työmaatoimintojen raportointi esim. työkoneiden käyttötuntien ja polttoaineen kulutuksen taulukointi urakoiden yhteydessä. Oletteko osallistuneet kilpailutuksiin, joissa vaadittu raportointia? Voiko tätä mielestänne vaatia?
8. Urakoitsijan hiilijalanjäljen ja hiilipäästöjen mittaaminen. Oletteko osallistuneet kilpailutuksiin, joissa on käytetty? Voiko tätä mielestänne vaatia?
9. Kuljetusten ajokilometrien seuranta urakoiden yhteydessä. Oletteko osallistuneet kilpailutuksiin, joissa on seurattu? Voiko tätä mielestänne vaatia urakoissa?

10. Millainen on näkemyksenne kierrätysmaamassojen käytön vaikutuksesta pohjavee- teen Lahden ja Päijät-Hämeen alueella?

Kysymysten lisäksi tietopyynnössä kerrottiin Alahuhta ym. (2020) ohjeistuksen mukaisesti, kyseessä olevan Lahden kaupungin infraurakoiden päästövähennystavoitteen tueksi toteutettava tietopyyntö, johon vastaaminen tai vastaamatta jättäminen ei vaikuta mahdollisuuden jättää tarjoutua mahdolliseen tietopyynnön jälkeen julkaistavaan hankintaan. Tietopyynnön vastaukset eivät velvoita tilaajaa eikä kyseessä ole tarjouspyyntö. Lisäksi vastauksia kerrottiin hyödynnettävän opinnäytetyössä ja mahdolliset liikesalaisuudet pyydettiin erottamaan selkeästi.

Tietopyyntö lähetettiin yhdelletoista potentiaaliselle tarjoajalle. Vastausaikaa annettiin noin kaksi viikkoa. Vastauksia tuli määräaikaan mennessä yhden muistutusviestin jälkeen kolmelta toimittajalta. Matala vastausprosentti voi johtua siitä, että tietopyyntöä ei ollut sidottu tiettyyn urakkaan. Viestissä kuitenkin tuotiin ilmi, että hankintayksikkö etsii yhdessä toimittajamarkkinan kanssa uusia laajamittaisia toimintatapoja, minkä olisi voinut ajatella kannustavan toimittajia osallistumaan ja kertomaan omat näkemyksensä. Toinen syy vähäiseen vastausmäärään voikin olla aiheen suhteellisen tuore konteksti. Tietopyynnön vastauksien perusteella pienemmällä toimijoilla oletettiin olevan huonommat mahdollisuudet vastata ympäristövaatimukseen muun muassa pienempien investointiresurssien vuoksi. Tämä voi olla syynä siihen, että vastauksen antoi kolme suurta alan toimijaa. Suuremmat toimijat kuitenkin painottivat tarvitsevansa urakoiden toteutuksessa alihankkijoiden resursseja, joiden puolestaan koettiin kykenevän vastamaan ympäristövaatimukseen suuria yrityksiä huonommin. Tästä syystä osa toimittajista kertoi, että vaikka oma yritys voikin vastata tiettyihin, hyvinkin tiukkoihin ympäristövaatimukseen, ei tiukinta linjaa pidetä suoraan suositeltavana, alihankkijoiden osallistumisen turvaamiseksi. Tällaisia kriteereitä olivat muun muassa kaluston sähköistämiseen liittyvät vaatimukset sekä kaluston EURO- ja STAGE-luokkien tiukimmat päästökriteerit.

Toimittajien vastauksien perusteella kokonaan poissuljettuna pidettiin ainoastaan vaatimusta täysin sähköisille työkoneille. Tässä haasteena nähtiin sähköisten työkoneiden heikko saatavuus ja vielä tänä päivänä puutteellinen toiminta-aika yhdellä latauksella. Kaikki vastaajat näkivät kuitenkin sähkökäyttöiset koneet mahdollisuutena tulevaisuudessa tekniikan kehittyessä.

Tietopyynnöllä toistaan poikkeavia vastauksia saatiin seuraavasti:

- Työmaan lämmitys fossiilittomasti
 - Osalta täysi kannatus 100 % uusiutuvalle sähkölle, osa vastasi jyrkästi ei.

- Työmaan pienkoneiden teho- tai käyttöönottovuosiraja
 - "Lisää turhia investointeja."
 - "Uudet koneet tehokkaampia ja vaatimuksena olisi hyvä."
- Työmaatoimintojen raportointi esim. työkoneiden käyttötuntien ja polttoaineen kulutuksen taulukointi urakoiden yhteydessä
 - "Vain koneissa, joissa seurannan automaatio." "Ei tarpeen."
 - "Perustyötä ja voidaan vaatia."
- Urakoitsijan hiilijalanjäljen ja hiilipäästöjen mittaaminen
 - "Ei voida tällä hetkellä vaatia, ei osaamista eikä tietoa."
 - "Voidaan vaatia esim. yli 5 M euron urakoissa."
- Kuljetusten ajokilometrien seuranta urakoiden yhteydessä
 - "Ei tarpeen, seurataan ennemmin polttoainetta ja päästöjä. Kilometrit eivät kerro mitään ajotavasta yms. "
 - "Jos automaattinen GPS maanteillä, työmaan sisällä voidaan seurata"

Kaikkien vastaajien kannatuksen sai kolme kriteeriä, kaluston EURO 4- ja STAGE 3-luokkien ylittävät vaatimukset, ympäristöasioidenhallintaohjelman vaatimus sekä fossiilittomien polttoaineiden suosiminen. Vastauksissa vaatimuksille annettiin kuitenkin tiettyjä varauksia kuten, "ns. syrjäseudulla ja pienemmillä paikkakunnilla kalusto vanhempaa eikä välttämättä Euro IV, V ja VI löydy kalustosta. Sama vastaus siis koskee työkoneiden STAGE-vaatimuksia. Jos kyseessä on jollakin tavalla erikoisvarusteltu työkone tai erikoistykone, ne on yleensä vanhempia ja tietenkään niitä ei noin vain uusita" Lisäksi yksi vastaaja näki vaatimuksen päästöluokituksen osalta relevantiksi ainoastaan nopeasti uusiutuvassa ns. bulkkikalustossa, sillä pienten käyttötuntien kaluston uusimista uudempaan pelkkien päästöluokitusten vuoksi ei nähty järkevänä.

Ympäristöasioidenhallintaohjelmista ISO 14001 sertifikaatti sai vastaajilta varauksettoman suosituksen. Fossiilittomien polttoaineiden osalta kannatukseen sisältyi varauksia jakeluvelvoitteen puuttumisen vaikutuksista kyseisten polttoaineiden saatavuuteen sekä näkemyseroja siitä, voidaanko näitä käyttää kaikessa kalustossa vai ei.

5.4 Suositukset ympäristökriteereiksi

Tavoitteen täsmällinen määrittely

Selvityksen perusteella kaupunkitekniikan organisaatiolle infraurakoissa käytettävien ympäristökriteerien osalta ensimmäinen huomio tulisi kiinnittää ympäristökriteerein käytöllä tavoiteltavien tavoitteiden tarkentamiseen. Kaupungin hankintaohjelman mukaan hankinnoilla tulee mahdollisuuksien mukaan tukea ilmasto- ja ympäristö tavoitteita sekä kiertotaloutta. Kuten aiemmin todettiin kiertotalouden huomioiminen, tulisi infraurakoissa tehdä jo suunnitteluvaiheessa, jotta se voitaisiin huomioida urakoiden toteutuksessa ja kilpailutuksessa. Tavoite eli tässä tapauksessa tavoite tukea kaupungin hiilineutraaliustavoitetta tulisi Tonterin (2019) mukaan määrittellä mahdollisimman täsmällisesti ja yksiselitteisesti. Infraurakoiden osalta olisi suositeltavaa selvittää nykyiset kyseisten urakoiden yksilöidyt päästömäärät ja asettaa niiden perusteella eksakti prosentuaalinen tavoite hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi tietyllä aikavälillä. Tämä vaatisi kuitenkin uutta osaamista ja resurssointia päästölaskentaan. Vaihtoehtona päästölaskennalle voitaisiin hankintavaiheen näkökulmasta asettaa tavoite sille, kuinka monessa tarjouspyynnössä ympäristönäkökohdat on hankintakohtaisesti pohdittu ja huomioitu tarjouspyynnöissä. Tavoite voisi olla vuosittain nouseva siten, että esimerkiksi vuoden kuluttua ympäristöasiat olisi huomioitu 20 prosentissa ja viiden vuoden kuluttua 100 prosentissa tarjouspyynnöistä. Tavoitteen tarkempi määrittely mahdollistaisi myös tavoitteen toteutumisen seurannan ja tukisi siten paremmin päämäärän saavuttamista.

Kriteerien valinta

Markkinakartoituksella selvitettiin, mihin potentiaaliin kaupungin strategian ja hankintaohjeen mukaisesti ilmasto-, ympäristö ja kiertotaloustavoitteisiin voidaan vaikuttaa infraurakkehankintojen kilpailutusvaiheessa. Relevantteja kohteita ja vaikutustapoja saatiin teorialähteisiin perehtymällä, konsultoimalla muita hankintayksiköitä sekä markkinoille suunnatun tietopyynnön vastauksina. Näitä tietoja ja vastauksia hyödyntämällä lähdettiin case-esimerkissä määrittelemään suosituksia ensimmäisiksi kriteereiksi käytettäväksi kaupunkiympäristön palvelualueen infrahankinnoissa.

Ympäristökriteerien käyttöönoton alkuvaiheessa eri kriteerien määrä voitaisiin pitää maltillisena, jotta markkinaa ehditään informoida ympäristöarvoihin liittyvistä vaatimuksista ennen radikaaleja muutoksia tarjouspyynnössä. Määritettäessä kriteerien kattavuus on otettava huomioon hankintalain 3 §:n mukaan tasapuolisuus ja syrjimättömyys sekä liiallisen kilpailun rajoittamisen välttäminen. Kriteereitä voidaan ottaa käyttöön asteittain ja niiden suunnitellusta tiukentamisesta on suositeltavaa viestiä toimittajille hyvissä ajoin. Kun

vaatimukset ovat johdonmukaisia ja niistä viestitään selkeästi, on toimittajilla mahdollisuus ja todennäköisempi intressi kehittää toimintaansa niitä vastaaviksi. Tällöin saavutetaan parhaat tulokset paitsi hankintayksikön omien tavoitteiden saavuttamiseksi, myös Nissisen (2004,113) peräänkuuluttamasta julkisten hankintojen vaikutuksesta markkinoita ympäristöystävällisempään kehityskulkuun ohjaavana tekijänä.

Vähimmäisrajojen asettaminen urakoissa käytettävän kaluston EURO- ja STAGE- luokille sai tukea niin teorialähteistä, muiden hankintayksiköiden kokemuksista kuin tietopyyntöön vastanneilta toimittajiltakin. Kyseisten määritelmien käyttöönottoa voidaankin näillä perusteilla suositella ympäristökriteeriksi infraurakoiden kilpailutuksiin. Huomiota näiden osalta tulisi kuitenkin kiinnittää ensinnäkin siihen, että EURO- ja STAGE-luokat eivät kerro kaluston hiilidioksidipäästöistä, vaan pienhiukkaspäästöistä (Nylund ym. 2016). Pienhiukkaspäästöillä on muun muassa vaikutusta paikalliseen ilmanlaatuun ja sitä kautta ihmisten terveyteen, mutta ei niinkään hiilineutraaliustavoitteeseen. Joskin uudemman kaluston voidaan Motivan hankintapalvelun (2017) mukaan olettaa olevan energiatehokkaampaa sekä kuljettajan taloudellista ajotapaa tukevampaa, jolloin vaikutuksia saadaan myös kasvihuonekaasupäästöihin.

Toinen pohdittava huomio EURO- ja STAGE-luokitusten käytössä on vaatimusten kattavuuden määrittäminen urakassa käytettävälle kalustolle. Hankintayksikön E käyttämä kriteeristö Päästöttömät työmaat Green Deal sopimuksesta (2020) ulottaa luokitusvaatimukset laajasti koko konekenttään. Toimittajapuolelta puolestaan esitettiin näkemys, että näiden tulisi kattaa ainoastaan eniten käytetty ja luonnollisesti nopealla tahdilla uusiutuva kalusto. Samoilla linjoilla oli hankintayksikön D edustaja. Luokitusten osalta vaatimukset voisi olla järkevää ulottaa aluksi tiettyyn rajalliseen kalustoon, jolla esimerkiksi käyttötunnit ovat suuret ja siten oletettu päästömääräkin korkein. Vaatimuksia voidaan laajentaa tarvittaessa asteittain.

Kolmas pohdinta EURO- ja STAGE luokitusten osalta on valittava tapa tuoda vaatimukset tarjouspyyntöön. Kaupungin hankintaohjeen mukaan ympäristökriteereitä voidaan ottaa mukaan joko minimivaatimuksena tai vertailuperusteena. Tarkemmin ei ole määritelty millaisilla painoarvoilla nämä tulisi mahdollisessa vertailussa huomioida tai voidaanko käyttää minimivaatimusten ja vertailuperusteiden yhdistelmää. Näiden harkinta jää siis hankintayksikölle.

Hankinnan kohteeseen liittyvät kriteerit voidaan asettaa hankinnan kohteen vähimmäisvaatimukseksi, sopimusehtoihin, vertailuperusteeksi tai niiden täyttämisestä voidaan tarjota toimittajalle bonus (Pekkala ym. 2022, 51-55). Kriteerien käyttöä pakollisina sopimusehtoina on suositeltavaa välttää silloin, kun niiden kattavuus markkinoilla on pieni, näin

varmistetaan riittävä kilpailu ja voidaan kannustaa toimittajia kriteerien täyttämiseen, ilman tarjouskilpailusta poissulkemista (Nordic council of ministers 2017, 23). Muissa hankintayksiköissä EURO- ja STAGE- luokituksia on käytetty sekä vähimmäisvaatimuksena, että vertailuperusteena. Hankintayksikössä B maksettiin myös bonusta vähimmäisvaatimusten ylittäviltä osin koneen käyttötuntiperusteisesti. Markkinoilta saatu viesti päästöluokituksista kilpailutuskriteerinä oli myönteinen ja vaatimukseen oli totuttu vastaamaan myös muiden hankintayksiköiden kilpailutuksissa. Koska kyseessä on markkinoille tuttu kriteeri, voitaisiin se asettaa tietylle tasolle määritellyksi vähimmäisvaatimukseksi. Vähimmäistasoa ei kuitenkaan alkuun kannata asettaa turhan korkeaksi, koska kyseessä on uusi kriteeri Lahden kaupungin hankinnoissa, eikä toimittajilla ole ollut siten mahdollisuutta varautua siihen. Vaatimus voisi aluksi olla esimerkiksi toimittajien ehdottama minimitaso EURO 4 ja STAGE 3- luokat.

Päästöluokitukset vähimmäisvaatimuksena viestivät selvästi vähimmäistasosta, josta ei haluta tinkiä. Vähimmäistason ylityksestä voitaisiin kuitenkin palkita toimittajia bonuksina tai vaihtoehtoisesti käyttää vähimmäisvaatimusten ylittäviä päästöluokkia vertailuperusteena, jotta laadun lisääminen eli tässä tapauksessa päästöjen pienentäminen toisi toimittajalle lisäarvoa kilpailutuksessa. Kaupungin hankintaohje ei ota kantaa bonuskäytäntöön ja sen voidaan olettaa lisäävän kannustinkäytössä hankinnan kustannuksia, joten se jätetään tässä pois vaihtoehdoista. Päästöluokituksia voitaisiin siis käyttää vähimmäisvaatimusten ylittäviltä osin osana laatuvertailua. Laatupisteiden osuus voitaisiin kuitenkin pitää maltillisena, vähimmäisvaatimusten määrittäessä minimitason.

Päästöluokituksen lisäksi vahvemmin ilmastotavoitteeseen vaikuttavana ympäristökriteerinä voitaisiin infraurakoiden kilpailutuksessa käyttää fossiilittomien polttoaineiden käyttöön kannustavia kriteereitä. Tämän kriteerin valintaa puoltaa sen käyttöönoton mahdollisuus ilman kaluston uusimista, jolloin toimittajien mahdollisuus vastata vaatimukseen voidaan olettaa olevan toteutettavissa pienemmillä investoinneilla. Fossiilittomien polttoaineiden käyttöä ei Hankintayksikköä E:tä lukuun ottamatta ollut käytetty muissa hankintayksiköissä. Tämän käyttöön Lahden alueen infraurakoita toteuttavat toimittajat suhtautuvat kuitenkin myönteisesti ja tällä voidaan vaikuttaa hiilidioksidipäästöihin Nylund ym. (2016) mukaan jopa 90 prosenttia.

Jakeluvaiheen puuttuessa fossiilittomien polttoaineiden käytön vaatimusta ei kuitenkaan ole suositeltavaa asettaa vähimmäisvaatimukseksi, vaan se voitaisiin huomioida mahdollisessa bonuksessa tai vertailuperusteena. Vertailuperustetta käytettäessä ei painoarvon tämänkään osalta kannata olla turhan suuri. Erityisesti koska, tämän kriteerin osalta vertailuperusteen täyttymistä ei voida todentaa etukäteen, on tästä annettaville

laatupisteinä ansaituille pisteille määriteltävä sanktio. Sanktion suuruus voidaan laskea yhdelle pisteelle hankintayksikön A hyödyntämän kaavan mukaisesti: Tarjoushinta* laatupisteiden osuus/ laatupiste. Liian korkeat sanktiot voivat heikentää toimittajien innostusta tarjota laadun lisää tältä osin ja pieni paino laatupisteytyksessä auttaa pitämään toimittajan mahdolliset sanktiot kohtuullisena. Tämä voi toisaalta heikentää toivottujen tavoitteiden saavuttamista tältä osin, mikäli kriteerin merkitys ja kannuste jää turhan pieneksi. Tässä tapauksessa nimenomaan jakeluvuorituksen puuttumisen tuoma epävarmuus, tuo kriteerin täyttämiseen toimittajasta riippumattoman riskin, mikä puoltaa pienen painoarvon käyttöä.

Lahden kaupungin hankintaohjelman (2018) mukaan kaikilla tarjoajilla on oltava oman toimintansa ympäristövaikutusten hallinataa koskeva ohjeisto. Tällaiseksi ohjeistoksi voidaan katsoa organisaation itse laatima ohjeisto tai auditoitu ympäristöasioidenhallintajärjestelmä. Hankintalain (2016/1397) 90 §:n mukaan vaadittaessa tarjoajalta auditoitua ympäristöasioiden hallintajärjestelmää, on viitattava unionin EMAS-järjestelmään tai muuhun tunnustettuun ympäristöjärjestelmään. Vaihtoehtona on käyttää alan kansainvälisiin standardeihin perustuvia, tunnustettujen laitosten sertifioimia standardeja.

Sertifikaattia ympäristöasioidenhallintajärjestelmälle oli käytetty vertailuperusteena hankintayksiköiden A ja C kilpailutuksissa. Näistä saadut kokemukset eivät olleet kiistatta kyseisten kriteerien käyttöä puoltavia, sillä esimerkiksi hankintayksikön C kilpailutuksissa tarjoajat eivät saaneet tämän vaatimuksen osalta lainkaan pisteitä ohjelman puuttumisen vuoksi. Lahden alueen toimijoiden keskuudessa ISO 14001 sertifikaatti sai kuitenkin kannatusta kaikilta vastanneilta. Kyseinen sertifikaatti löytyy sen laajuuden ja maksullisuuden vuoksi todennäköisemmin suurilta kuin pieniltä toimijoilta. Organisaation ympäristöasioiden hallinnantaso voisi varsinaisen sertifikaatin vaatimuksen sijaan, vaatia infraura-koiden osalta relevanteilla ISO 14001 sertifikaatin vaatimuksista johdetuilla kysymyksillä. Kysymykset voidaan siten asettaa hankinnan vähimmäisvaatimukseksi, perustuen kaupungin hankintaohjeen vaatimukseen toimittajien ympäristöasioidenhallintaa koskevasta ohjeistosta. Erillisinä toimialalle kohdennettuina kysymyksinä, varsinaisen sertifikaatin vaatimuksen sijaan asetettuna, vaatimukset voidaan helposti rajata hankinnan kohdetta koskeviksi hankintalain (2016/1397) 90 §:n vaatimuksen mukaisesti.

Kriteerien käyttöönotossa erityistä huomiota tulisi kiinnittää vaatimusten jatkuvuuden ja yhtenäisyyden viestintään ja toteuttamiseen organisaatiossa. Tätä tukee myös kaupungin strategia ja hankintaohje, jonka mukaan ympäristökriteereitä tulee käyttää mahdollisuuksien mukaan hankinnoissa. Hankintayksikkö C näki haastavaksi innostaa toimittajia kehittämään toimintaansa ympäristöystävällisempään suuntaan tilanteessa, jossa kriteerit ja

niiden käyttö vaihtelevat samanaikaisesti tai peräkkäisinä vuosina toteutettavien urakoiden välillä. Samoin kommentoivat toimittajat, joista kaksi erityisesti peräänkuulutti hankintayksiköiltä tavoitteellista ja toimittajamarkkinan kanssa yhteistyössä toteutettavaa kehitystä ympäristöasioiden huomioon ottamisessa. Toimittajat näkivät, että hankintayksiköiltä kaivattaisiin kannustimia erityisesti ympäristöystävällisempään kalustoon investoimiseen. Mikäli vaatimukset ja vertailuperusteet vaihtelevat urakoiden välillä, voi uudempaan kalustoon olla riski investoida. Investointi saattaa jäädä turhaksi, mutta tulla kalliiksi, mikäli seuraavassa tarjouskilpailussa voittaja ratkaistaan ainoastaan halvimman hinnan perusteella ja pahimmassa tapauksessa kokonaan ilman ympäristöominaisuuksiin liittyviä vähimmäisvaatimuksia.

Case-tapauksessa tutkitun perusteella kaupunkitekniikan infraurakoiden rakennuttamishankkeille voidaan suositella alku vaiheessa ympäristökriteereiksi:

- EURO 4- ja STAGE 3-luokista asteittain kiristyviä päästö luokka vaatimuksia vähimmäisvaatimuksina ja näiden ylityksiä vertailuperusteena.
- Fossiilittomien polttoaineiden käyttöä vertailuperusteena.
- Toimittajaorganisaation ympäristöasioiden hallintaa kartoittavia toimialalle kohdennettuja kysymyksiä vähimmäisvaatimuksena.

Sähköistäminen ja hiilipäästöjen mittaamenetelmät tulevat selvityksen perusteella olemaan mahdollisia kriteereitä lähitulevaisuudessa. Kaluston ja pienkoneiden sähköistäminen vaatii kuitenkin toimittajalta investointeja, ja markkinavuoropuhelun mukaan eniten päästöjä tuottavien suurten työkoneiden ja kuljetuskaluston vaatiminen ei vielä tällä hetkellä ole realistinen vaatimus. Näiden mahdollisuus osana vaatimuksia on kuitenkin hyvä pitää mielessä tekniikan kehittyessä ja esimerkiksi Päästöttömät työmaat Green Deal sopimuksen (2020) mukaisesti tähän sitoutuneiden hankintayksiköiden vaatimusten tiukentuessa. Myös työmaatoimintojen raportointi syntyvien hiilipäästöjen osalta sekä urakoitsijan hiilijalanjäljen mittaaminen ovat toimittajien vastausten perusteella realistisempia mahdollisuuksia lähitulevaisuudessa. Urakan reaaliaikaiset hiilipäästöjen mittaamenetelmät ja siten ilmastovaikutusten aktiivinen ja tavoitteellinen seuranta ovat käytössä osalla toimittajista pilottikohteissa, mutta eivät vielä markkinoille aktiivisesti myytävänä palveluna Suomessa.

6 YMPÄRISTÖKRITEERIEN ASETTAMISEEN LIITTYVÄT HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET

Opinnäytetyön case- projektin perustella ympäristökriteerien käyttöönotto vaatii hankintayksiköltä syvällistä perehtymistä substanssialan ympäristövaikutuksiin ja ymmärrystä hankinnan kohteen potentiaalisista ympäristövaikutuksista. Case-projektin perusteella voidaan todeta hankintayksikön D kanssa yhtenevästi kriteerien asettamisen haasteena olevan vaikuttavien, mutta samaan aikaan tasapuolisten ja syrjimättömien kriteerien asettamisen.

Case-esimerkissä huomattiin ympäristökriteerien käytön olevan vielä varsin uusi asia hankintayksiköille, erityisesti kaupunkitekniikan yksiköissä. Haastatteluaineisto jäi tästä syystä toivottua suppeammaksi, sillä aiempia käytäntöjä löytyi vain harvalta hankintayksiköltä ja suurin osa näistäkin oli toteutettu pilottihankkeissa. Tutkimuksessa huomattiin ohjeistusta ympäristökriteerien käyttöön löytyvän ennako-odotuksen mukaisesti runsaasti, mutta käytännön esimerkit näiden käytöstä ovat edelleen hyvin vahvasti pilottikokeilujen tasolla. Tällä hetkellä ympäristökriteerien käyttöönottajat toimivat edelläkävijöinä ja joutuvat siten kantamaan riskin muun muassa valituksista tai tarjousten vähäisestä määrästä, asettaessaan vaatimuksia ensimmäisten joukossa. Tutkimus tukee oletusta, että hyvällä markkina-kartoituksella voidaan tarkastella toimialan kykyä vastata erilaisiin ympäristövaatimuksiin. Kartoituksen tekemistä ennen uusien kriteerien asettamista voidaan vahvasti suositella.

Ympäristökriteerien asettamisen ja käytön mahdollisuudet vaikuttaa hankinnoilla ympäristöystävällisempien ratkaisujen kehitykseen ja yleistymiseen, luvun kaksi mukaisesti, sekä lisäksi hankintayksiköiden omien tavoitteiden saavuttamiseen, ovat tutkimuksen perusteella kriteerien asettamiseen liittyviä haasteita suuremmat. Hankintalakiuudistuksen myötä tunnistetut ympäristökriteerien käyttöönottoa rajoittavat tekijät, osaamisen puute ja riskien välttäminen, voivat edelleen vaikuttaa negatiivisesti innokkuuteen asettaa tarjouspyyntöihin vihreitä vaatimuksia. Hajautetussa hankintamallissa hankintoja tekevillä yksiköillä on kuitenkin etuna substanssialan hyvä tuntemus, mikä helpottaa relevanttien kriteerien löytämistä oman toimialan hankinnoille. Hankintalain asettamien vaatimusten huomiointiin ympäristökriteerien asettamisessa, voivat substanssialat tarvita tukea hankintapalvelut-yksiköltä myös jatkossa, sillä kuten opinnäytetyön johdannossa todettiin, vaatii kriteereihin käyttöönotto monialaista ymmärrystä, johon sisältyy myös lainmukaisten hankintakäytäntöjen hyvä tuntemus.

Ympäristökriteerien käytössä tulee kiinnittää erityistä huomiota tavoitteiden asettamiseen sekä niiden toteutumisen seurantaan, jotta kriteereitä ei lisätä tarjouspyyntöön vain näön vuoksi vaan todellisesta tarkoituksesta. On mahdollista, että ympäristövaatimukset

nostavat hankintojen kustannuksia ja julkisten varojen tehokkaan käytön turvaamiseksi on tiedostettava, mistä ja miksi maksetaan. Merkitykseltään teoriatasolle jääviä vaatimuksia, ei ole järkevää asettaa.

Ympäristökriteerein käytöllä voidaan, erityisesti Kalimo ym. (2021, 2) tuoteryhmäluokituksen luokkaan 1 kuuluville hankintamenoalajeille asettaa olemassa olevia ja vaikutuksiltaan merkittäviä kriteereitä. Erityisesti näiden tuoteryhmien osalta, ympäristökriteerein käyttöönottoa tulisi lähteä edistämään, jotta mahdollisuus tukea näiltä osin organisaation hiilineutraaliustavoitetta saadaan käyttöön. Osa markkinavuoropuhelussa selvinneestä positiivisesta kehityksestä ja ympäristöystävällisyyttä lisäävistä ominaisuuksista, kuten infrastruktuurien osalta sähköistäminen sekä työmaatoimintojen ja hiilidioksidipäästöjen reaaliaikainen mittaus, osoittautuivat lähitulevaisuudessa potentiaalisiksi vaatimuksiksi infrahankkeiden ympäristökuorman vähentämiseksi. Hankintayksiköiden vuoropuhelu toimittajakunnan kanssa ja jatkuva toimialan ympäristöpotentiaalın seuraaminen ovat keskeisessä roolissa ympäristökriteerien pitämisessä vaikuttavina ja relevantteina. Toimialan kehitys voi luoda lyhyessäkin ajassa uusia mahdollisuuksia vähentää hankintojen ympäristökuormitusta, ja hankintayksiköt voivat relevanttien ja ajankohtaisten ympäristökriteerien määrittämisellä tukea tätä kehitystä omalta osaltaan.

Muistilista ympäristökriteerein käyttöönottoon

Opinnäytetyön teoriapohjan ja case-esimerkin pohjalta voidaan ympäristökriteerien käyttöönotolle julkisissa hankinnoissa asettaa seuraava muistilista:

1. Tunnista substanssialan ympäristövaikutuspotentiaali.
2. Tunnista hankinnan ympäristövaikutukset ja mahdollisuudet vaikuttaa näihin kilpailutusvaiheessa.
3. Tee kattava markkinakartoitus (konsultoi sekä muita hankintayksiköitä, että toimittajamarkkinaa).
4. Aseta ympäristökriteerien käytölle selkeät ja eksaktit tavoitteet.
5. Valitse kriteerit, jotka palvelevat tavoitteita.
6. Huomioi kriteerien asettamisessa tarjouspyyntöön markkinan kypsyys (vähimmäisvaatimus, vertailuperuste vai bonus/sanktio).
7. Kiristä kriteereitä vaiheittain ja viesti tavoitteet markkinoille.
8. Seuraa tavoitteiden toteutumista ja tee tarvittavat muutokset.

7 YHTEENVETO JA POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena on auttaa Lahden kaupunki organisaatiossa hankintoja kilpailuttavia alkuun ympäristökriteerien käyttöönotossa. Tutkimuksen perusteella ympäristökriteereitä ei voida asettaa kuulopuheiden ja omien näkemysten perusteella vaan kriteerien määrittelyssä on otettava huomioon niin hankintayksikön edustaman organisaation strategia ja ohjeistukset, hankinnoille asetettavat tavoitteet, kuin toimialan kypsyyt ympäristöasioissa. On myös tärkeää selvittää asetettavien kriteerien vaikuttavuus asetettujen tavoitteiden suhteen. Kriteerien käytön on perustuttava tavoiteltavaan tavoitteeseen ja tavoitteen toteutumista on seurattava.

Opinnäytetyössä ympäristökriteerien käyttöä käsiteltiin ensin teoreettisesta näkökulmasta hankintalainsäädännön asettamien raamien valossa. Jäljempänä case-esimerkeissä määriteltiin ympäristökriteerit infraurakoiden kilpailutuksiin teorialähteiden perusteella. Ensimmäisessä luvussa pohdittiin, millaisia positiivisia ympäristövaikutuksia ympäristökriteerien käytöllä julkisissa hankinnoissa voidaan nähdä olevan suuremmassa mittakaavassa. Seuraavassa luvussa esitettiin hankintalainsäädännön ympäristökriteerien käyttöön asettamia rajoitteita ja mahdollisuuksia. Varsinainen ympäristökriteerien määrittelyprosessi esiteltiin teoriatasolla luvussa 4 ja käytännön tasolla case-esimerkin kautta luvussa 5. Luvussa 6 pohdittiin millaisia haasteita ja mahdollisuuksia ympäristökriteerien käyttöönottoon liittyy ja miten näitä haasteita voidaan ratkaista ja mahdollisuuksia hyödyntää organisaatioissa.

Opinnäytetyö antaa lukijalle pohjatiedon sekä käytännön näkemyksen ympäristökriteerien käyttöönotosta osaksi hankintaprosessia. Työssä kuvattavat haasteet ja mahdollisuudet herättävät pohtimaan, millaisia asioita ympäristökriteerien käyttöönotossa on huomioitava. Julkisiin hankintoihin käytettävällä 45 miljardin summalla Suomessa, on väistämättä merkitystä niin markkinoiden ohjaajana, kuin ympäristövaikutuksia aiheuttavana tekijänä. Näiden hankintojen ohjaaminen tukemaan ekologisesti kestävämmän maailman rakentamista on keskeisessä roolissa aikamme suurien ympäristöhaasteiden ratkaisemisessa. Kriteerien käyttöönotto ei kuitenkaan ole yksiselitteistä, vaan vaatii hankintoja tekevilta yksiköiltä osaamista ja perehtymistä hankintalainsäädännön asettamiin raameihin ja oman substanssialan ympäristövaikutuksiin. Vaikuttavuuden saavuttamiseksi tulee yksiköille resursoida tarvittavat voimavarat sekä näiden selvitysten tekemiseen, että hankintojen toteutukseen ja jatkuvaan seurantaan.

Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa käytettävien reliabiliteetin eli tutkimuksen tulosten pysyvyyden ja validiteetin, eli tutkimus kysymysten kannalta oikeiden asioiden

tutkimisen käyttö ei Hirsijärvi & Hurmeen (2014, 185) mukaan ole laadullisessa tutkimuksessa välttämätöntä. Tutkittavaa asiaa tulee kuitenkin kyetä arvioimaan kokonaisuutena ja objektiivisesti (Hirsijärvi ym. 2007, 157,160). Kanasen (2012, 73) mukaan keskeistä laadullisessa tutkimuksessa on käytetyn aineiston laatu sekä riittävän tarkka dokumentaatio.

Opinnäytetyö toteutettiin Lahden kaupungin toimeksiannosta aika ja paikka sidonnaisessa kontekstissa, jonka lisäksi myös tutkimuksen tekijän tulkinnalla on vaikutus laadullisen tutkimuksen päätelmiin. Kuten jo tutkimuskysymysten rajauksessa todettiin, liittyy tutkimuksen toistettavuuteen toisessa kontekstissa tiettyjä varauksia, sillä opinnäytetyössä tutkimusongelmaa käsitellään yhteydessä toimeksiantajan hankintaohjeistuksiin. Aika sidonnaisuus liittyy työssä erityisesti tutkimusaiheen vahvaan aika ja paikka sidonnaisuuteen. Suositukset ja perustelut ympäristökriteerien käytölle todennäköisesti muuttuvat ajan saatossa, jo lyhyelläkin aikavälillä. Kokemus muovaa näkemyksiä, ja kuten kriteerien valintaa perustellessani totesin, myös tekniikan nopeakehitys tutkitulla toimialalla muokkaa tulkin-taa. Tutkimuksen tekijän mukaan opinnäytetyö kokonaisuutena vastaa hyvällä luotetta-vuudella tutkimuskysymyksiin, joihin esitetyt vastaukset on työssä perusteltu. Tutkimuksen luotettavuutta on pyritty parantamaan käytettyjen tiedonkeruumenetelmien riittävällä ra-portoinnilla.

Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön tutkimus painottui teorian tiedon kokoamiseen ja kerätyn tiedon soveltami-seen case-esimerkissä. Jatkotutkimusehdotuksia syntyi useita erityisesti hankintaproses-sin seuraamisen ja käytännötoimien analysointiin liittyen. Ensimmäinen jatkotutkimuseh-dotus olisikin lähteä kartoittamaan millaisia vaikutuksia ympäristökriteerien käytöllä on ol-lut organisaatioiden ympäristötavoitteiden tukemisessa. Ovatko kriteerit olleet vaikuttavia ja miten niitä on organisaatiossa käytetty? Tällä saataisiin tietoa kriteerien ja niiden asetta-mistavan toimivuudesta ympäristövaikutustavoitteen saavuttamiseksi. Kuten aiemmin to-dettiin julkisten varojen tehokas käyttö edellyttää tehtyjen toimenpiteiden tehokkuuden ja toimivuuden seuranta, siten myös ympäristökriteerien asettamisella on oltava tarkoitus ja tavoitteet.

Toinen kiinnostava kysymys olisi tutkia, miten ympäristökriteerien käyttö on vaikuttanut hankintahintoihin. Ovatko suorat kustannukset nousseet ja millainen on vastaavasti han-kinnan koko elinkaaren aikaisten kustannusten muutos ympäristökriteerien käytön myötä? Näillä kysymyksillä saataisiin tietoa ympäristökriteerien käyttöön sisältyvistä riskeistä sekä niiden mahdollisista taloudellisista vaikutuksista. Hankinnan koko elinkaaren aikaisten kustannusten selvittäminen auttaisi hahmottamaan ympäristökriteerien käytön todelliset kustannukset, erotuksena hankintahinnan kustannuksesta. Tällä tutkimuskysymyksellä

olisi mahdollisuus selvittää esimerkiksi vähäpäästöisen tai energiatehokuudeltaan paremman hankinnan vaikutusta todellisiin kokonaiskustannuksiin. Selvitys parantaisi ymmärrystä ympäristöä säästävien vaihtoehtojen taloudellisista vaikutuksista.

LÄHTEET

Alahuhta, P., Lehtomäki, L. Autio, E. & Jylhä, O. 2020. Hankinnan markkinakartoitus. Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus. Saatavissa

https://www.hankintakeino.fi/sites/default/files/media/file/Hankinnan_markkinakartoitus_hankintakeino%20.pdf

Alhola, K. & Kaljonen, M., 2017. Kestävät julkiset hankinnat – nykytila ja kehittämissuhteita. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 32.

Alhola, K., Sankel, P., Antikainen, R., Helonheimo, T., Kaljonen, M., Karjalainen, L., Linjama, J., Lounasheino, J., Peltomaa, J., Pesu, J., Sederholm, C. & Tainio, P. 2019. Vähähiilisyys ja kiertotalous julkisissa hankinnoissa. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 45. Viitattu 11.9.2022. Saatavissa https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/306901/SYKEra_45_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Berninger, Kati 2012. Hiilineutraali Suomi. Helsinki. Gaudeamus

Ekolabel. Mitkä ovat ECO LABEL: n perusominaisuudet? Saatavissa <https://www.ecolabel.org/fi/eco-label/eco-label-temel-nitelikleri-nelendir/>

Eriksson, P. & Koistinen, K. 2014. Monenlainen tapaustutkimus. Saatavissa <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/153032>

Euroopan komissio. Environment. Benefits on GPP. Viitattu 9.2.2022 Saatavissa https://ec.europa.eu/environment/gpp/benefits_en.htm.

Euroopan Komissio. 2005. Ympäristöä säästäviä hankintoja. Käsikirja ympäristönäkökohtien huomioon ottamisesta julkisissa hankinnoissa. Viitattu 1.9.2022. Saatavissa https://ec.europa.eu/environment/archives/gpp/buying_green_handbook_fi.pdf

Euroopan parlamentti. 2022. Kehitys kohti EU:n vuoden 2020 ilmastotavoitteita (infografiikka). Viitattu 10.8.2022. Saatavissa <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/society/20180706STO07407/kehitys-kohti-eu-n-vuoden-2020-ilmastotavoitteita-infografiikka>

Euroopan parlamentti. 2019. Mitä hiilineutraalius tarkoittaa ja miten se saavutetaan 2050 mennessä? Viitattu 2.8.2022. Saatavissa <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/society/20190926STO62270/mita-hiilineutraalius-tarkoittaa-ja-miten-se-saavutetaan-2050-menessa>

Green Lahti. 2021. FAKTAT. Viitattu 1.10.2022. Saatavissa: <https://greenlahti.fi/faktat>

Helsingin kaupungin kestävien hankintojen opas. 2015. Helsingin kaupunki. Saatavissa https://www.hel.fi/wps/wcm/connect/48db87b4-f27c-46bc-982a-2afe995f8875/Helsingin_kaupungin_kestavien_hankintojen_opas%E2%80%93932015.pdf?MOD=AJPERES&useDefaultText=0&useDefaultDesc=0

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. & Sinivuori, E. 2009. Tutki ja kirjoita. Tammi 15. uudistettu painos.

Ikonen, Hanna-Mari (2017) Puhelinhaastattelu. Teoksessa Matti Hyvärinen & Pirjo Nikander & Johanna Ruusuvoori (toim.) Tutkimushaastattelun käsikirja. Tampere: Vastapaino.

IPCC. 2021. Climate change widespread, rapid, and intensifying. Viitattu 11.8.2022. Saatavissa <https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/>

Julkisten hankintojen neuvontayksikkö. 2020. Markkinakartoitus. Viitattu 1.9.2022. Saatavissa: <https://www.hankinnat.fi/eu-hankinta/suunnittelu-ja-valmistelu/markkinakartoitus>

Julkisten hankintojen neuvontayksikkö. 2022. Ympäristönäkökohdat. Viitattu 30.9.2022. Saatavissa <https://www.hankinnat.fi/ymparistonakokohdat>

Kalimo, H, Alhola, K & Virolainen, V.M. 2021. Toimenpidesuosituksia julkisten hankintojen ympäristövaikutusten pienentämiseksi. Policy brief. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoimikunta. Saatavissa https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162672/2-2021Toimenpidesuosituksia_julkisten_hankintojen_ymparistovaikutusten_pienentamiseksi.pdf?sequence=4

Kalimo, H., Alhola, K., Virolainen, V., Miettinen, M., Pesu, J., Lehtinen, S., Nissinen, A., Heinonen, T., Suikkanen, J., Soukka, R., Kivistö, T., Kasurinen, H., Jansson, M., Mateo, E. & Ünekbas, S. 2021. Hiili- ja ympäristöjalanjälki hankinnoissa –lainsäädäntö ja mittaaminen (HILMI). Valtioneuvoston kanslia, Helsinki. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:2. Viitattu 1.8.2022. Saatavissa <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-097-4>

Kananen J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus. 2020. Hankinnan markkinakartoitus. Viitattu 3.10.2022. Saatavissa https://www.hankintakeino.fi/sites/default/files/media/file/Hankinnan_markkinakartoitus_hankintakeino%20.pdf

Kestävät julkiset hankinnat elinvoimaisuuden edistäjänä- hanke. Tarjouspyynnön sisältö. Viitattu 1.10.2022. Saatavissa <https://www.kideve.fi/hankintaopas/kilpailutuksen-toteuttaja/hankintailmoituksen-ja-tarjouspyynnön-laatiminen/tarjouspyynnön-sisälto/>

Kontio, A, Kronström, S, Kulim, A & Mäki, L. 2017. Julkiset hankinnat- käsikirja. Helsinki: Edita.

Kronström, S. 2018. Hinnan ja laadun painoarvoilla ei ole merkitystä – kerron teille miksi. Hankintaturisti blogi. Viitattu 5.10.2022. Saatavissa <https://hankintaturisti.com/2018/03/30/hinnan-ja-laadun-painoarvoilla-ei-ole-merkitysta-kerron-teille-miksi/>

Kuluttajaliitto. Vastuullinen kuluttaminen: Ympäristö- ja energiamerkit. Viitattu 30.9.2022. Saatavissa: <https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/vastuullinen-kuluttaminen-ymparisto-ja-energiamerkit/>

Kuntaministeri Sirpa Paatero. 2022. Julkisilla hankinnoilla rakennetaan kestävämpää ja toimivampaa Suomea. Valtiovarain ministeriö. Saatavissa <https://vm.fi/-/julkisilla-hankinnoilla-rakennetaan-kestavampaa-ja-toimivampaa-suomea>

Lahden kaupungin hankintaohjelma. 2018. Lahden kaupunki. Viitattu 5.9.2022. Saatavissa <https://www.lahti.fi/tiedostot/hankintaohjelma/>

Lahden kaupungin ostolaskudatat. 2021. Hankintapulssi.

Lahden kaupunki. 2020. Strategia-Lahti tehty kestäväksi 2030. Viitattu 2.8.2022. Saatavissa <https://www.lahti.fi/kaupunki-ja-paatoksenteko/strategia-ja-kehittaminen/kaupungin-strategia/>

Lahden kaupunki. Kiertotalous. Verkkosivu. Viitattu 1.11.2022. Saatavissa <https://www.lahti.fi/kaupunki-ja-paatoksenteko/ymparistokaupunki/kiertotalous/>

Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 1397/2016. (Hankintalaki) Viitattu 22.8.2022. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161397>

Mikola, T. 2010. Ympäristönäkökohdat julkisessa kilpailutuksessa, case: Hansel Oy:n toimistokalustekilpailutus. Maisterin tutkinnon tutkielma. Markkinoinnin ja johtamisen laitos

Aalto-yliopisto kauppakorkeakoulu. Saatavissa:

http://epub.lib.aalto.fi/fi/ethesis/pdf/12445/hse_ethesis_12445.pdf

Motiva. Ympäristömerkit. Viitattu 1.10.2022 Saatavissa

https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/kestava_kuluttaminen_ja_hankinnat/ymparistomerkit

Motivan hankintapalvelu. 2017. OPAS TAVARANKULJETUSPALVELUIDEN

HANKINTAAN - Suosituksia vaatimuksiksi ja vertailukriteereiksi. Trafi. Viitattu 2.10.2022.

Saatavissa

https://www.motiva.fi/files/14806/Opas_tavarankuljetuspalveluiden_hankintaan_Suosituksia_vaatimuksiksi_ja_vertailukriteereiksi_Versio_1.1.pdf

Nieminen, S. 2016. Hyvä hankinta - parempi bisnes. Helsinki: Alma Talent Oy.

Nissinen, A. 2004. Julkisten hankintojen ympäristöopas. Suomen ympäristökeskus.

Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/41745>

Nordic Council of Ministers. 2017. How to use environmental management systems and ecolabels in EU tenders. Viitattu 8.11.2022 Saatavissa

<https://www.norden.org/en/publication/nordic-guidelines-green-public-procurement>

Nylund, N-O., Söderena, P. & Rahkola, P. 2016. Työkoneiden CO2 päästöt ja niihin vaikuttaminen. VTT tutkimusraportti. Viitattu 20.9.2022. Saatavissa

<https://www.ym.fi/download/noname/%7BEC3AFE90-B3FC-446B-90C3-4A8B253B4256%7D/125900>

Oksanen, A. 2010. Kuntien yleiset hankintaohjeet. Suomen kuntaliitto. Helsinki. Viitattu 1.9.2022. Saatavissa

https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Oksanen_kuntien_yleiset_hankintaohjeet_alkuosa_v_23.8.2010.pdf

Pekkala, E., Pohjonen, M., Huikko, K. & Ukkola, M. 2022. Hankintojen kilpailuttaminen ja sopimusehdot. 11. painos. Tietosanoma. Helsinki

Pesu, J. 2014. Kokonaistaloudellisen edullisuuden arvioinnin rajat. Pro gradututkielma.

Itä-Suomen yliopisto. Oikeustieteidenlaitos. Viitattu 28.9.2022. Saatavissa

https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/13798/urn_nbn_fi_uef-20140717.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019. Valtioneuvosto. Osaava ja osallistava Suomi- sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Viitattu 2.9.2022. Saatavissa

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161931/VN_2019_31.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Päästöttömät työmaat – kestävien hankintojen green deal -sopimus. 2020. Sitoumus 2050. Viitattu 1.11.2022. Saatavissa <https://sitoumus2050.fi/paastotontyomaa#/>

Rantsi, R. 2022. Infrarakentamisen ilmastoloikka ei odota – nämä neljä tekijää vauhdittavat muutosta. Neste Oyj: kumppanuudet. Viitattu 2.9.2022. Saatavilla <https://www.neste.fi/konserni/journeytozerostories/arkisto/1676-kumppanuudet/infrarakentamisen-ilmastoloikka-ei-odota-nama-nelja-tekijaa-vauhdittavat-muutosta>

Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. Research methods for business students. Pearson Education UK.

Sitra. 2018. Keski-vertosuomalaisen hiilijalanjälki. Viitattu: 6.8.2022. Saatavissa: <https://www.sitra.fi/artikkelit/keski-vertosuomalaisen-hiilijalanjalki/>

Siiskonen, S-T., Alhola, K.& Nissinen, A. Vähähiiliset julkiset hankinnat Keinoja ja mahdollisuuksia päästövähennyksiin. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 29 | 2022. Viitattu 1.11.2022 Saatavissa [Vähähiiliset julkiset hankinnat – Keinoja ja mahdollisuuksia päästövähennyksiin \(helsinki.fi\)](https://www.ymparisto.fi/artikkelit/vahahiiliset-julkiset-hankinnat-keinoja-ja-mahdollisuuksia-paastovahennyksiin-helsinki)

Tonteri, A. 2019. Julkisilla hankinnoilla kestävä tulevaisuus. Business Finland, eOppiva, Hansel, Keino, Motiva Oy, Sitra, Suomen Kuntaliitto ry ja Suomen ympäristökeskus Eoppiva. Viitattu 30.9.2022 Saatavissa <https://www.eoppiva.fi/kurssit/julkisilla-hankinnoilla-kestava-tulevaisuus/#/lessons/2inUYUYLa1w8g4BNEfxuWLA56mhZfVn0>

Uusinoka, E. 2021. Ympäristönäkökohdat julkisissa hankinnoissa. Pro Gradu-tutkielma. Tampereen yliopisto. Hallintotieteiden tutkinto-ohjelma, julkisoikeus. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/130776/UusinokaEetu.pdf;jsessionid=C9993418C25228F5CA065D72A0651254?sequence=2>

Valtiovarainministeriö. 2022. Hankinta-Suomi infograafit. Viitattu: 28.10.2022. Saatavissa <https://vm.fi/hankinta-suomi>

Valtiovarainministeriö. Kuntien tehtävät ja toiminta. 30.9.2022. Saatavissa: <https://vm.fi/kuntien-tehtavat-ja-toiminta>

YK-liitto. KESTÄVÄ KEHITYS - HISTORIAA JA TOIMINNAN TAUSTOJA. Viitattu 1.9.2022 Saatavissa <https://www.ykliitto.fi/kestava-kehitys/kestava-kehitys-historiaa-ja-toiminnan-taustoja>

Ympäristöministeriö. Mitä on kestävä kehitys? Viitattu 1.9.2022. Saatavissa

<https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>

Ympärisötvaliokunta. 2016. Valiokunnan lausunto YmVL 20/2016 vp— HE 108/2016 vp

Saatavissa [DEM73E.tmpSave.xml \(eduskunta.fi\)](#)

Kuvat

Kuva 1. Kuluttajaliitto. Viranomaisten perustamat ympäristömerkit. Viitattu 10.10.2022.

Saatavissa <https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/vastuullinen-kuluttaminen-ymparisto-ja-energiamerkit/>

Kuva 2. Kuluttajaliitto. Kolmansien osapuolten ympäristömerkkejä. Viitattu 10.10.2022.

Saatavissa <https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/vastuullinen-kuluttaminen-ymparisto-ja-energiamerkit/>

Kuva 3. Kestävät julkiset hankinnat elinvoimaisuuden edistäjänä- hanke. Vähimmäisvaatimus. Viitattu 1.10.2022. Saatavissa <https://www.kideve.fi/hankintaopas/kilpailutuksen-toteuttaja/hankintailmoituksen-ja-tarjouspyynnnon-laatiminen/tarjouspyynnnon-sisalto/>

Kuva 4. Kestävät julkiset hankinnat elinvoimaisuuden edistäjänä- hanke. Laatupisteytys. Viitattu 1.10.2022. Saatavissa <https://www.kideve.fi/hankintaopas/kilpailutuksen-toteuttaja/hankintailmoituksen-ja-tarjouspyynnnon-laatiminen/tarjouspyynnnon-sisalto/>

Kuva 5. Siiskonen, S-T. , Alhola, K. & Nissinen, A. 2022. Rakentamisen ja rakennusten vähähiilisyyspotentiaali. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 29 | 2022. Viitattu 1.11.2022 Saatavissa [Vähähiiliset julkiset hankinnat – Keinoja ja mahdollisuuksia päästö-vähennyksiin \(helsinki.fi\)](#)

Kuva 6. Nylund, N-O., Söderena, P. & Rahkola, P. 2016. Työkoneen, moottorin sekä käytön kehittämisen potentiaali CO2 emissioiden vähentämisessä käytettäessä fossiilista dieselpolttoainetta. Saatavissa <https://www.ym.fi/download/noname/%7BEC3AFE90-B3FC-446B-90C3-4A8B253B4256%7D/125900>