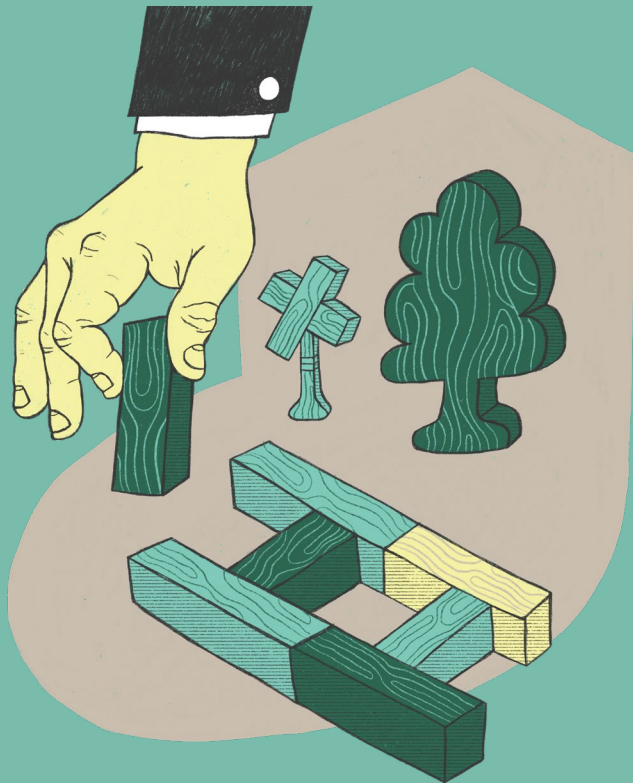




Politiikkasuositus

KUNTIEN HANKINNOILLA HIILINEUTRAALIUTEEN



Tiivistelmä

Julkisilla hankinnoilla vaikuttaminen on konkreettinen keino, kun haetaan ratkaisuja hiilineutraaliuden saavuttamiseksi ja ilmastokriisin selättämiseksi. Julkisen sektorin rakennuskannassa, energiankulutuksessa ja palvelujen tuottamisessa piilee merkittävä ilmastopäästöjen vähennyspotentiaali, sillä Suomen julkisten hankintojen hiilijalanjälki vastaa noin viidesosaa maamme kulutusperusteisesti lasketuista kasvihuonekaasupäästöistä. Tästä hiilijalanjäljestä taas lähes 80 prosenttia aiheutuu kuntien ja kuntayhtymien hankinnoista.

Keinoja ilmastoystävällisiin hankintoihin ovat kestävyystavoitteiden liittäminen hankintaprosessiin, puhtaan teknologian hankinnat ja fiksujen palveluratkaisujen edistäminen. Vuonna 2017 uudistettu hankintalaki tukee hankintojen kestävyys-huomioimista aiempaa paremmin, ja vuonna 2020 käyttöön otettu kansallinen julkisten hankintojen strategia, Hankinta-Suomi, painottaa vahvasti hankintojen kestävyyttä.

Hankintapulssi-työkalulla on mahdollista tarkastella, mihin hankintakokonaisuuksiin liittyy suurimmat päästövähennysmahdollisuudet. Jo tällä hetkellä Suomesta löytyy runsaasti hyviä esimerkkejä vähähiilistä hankinnoista. Käyttämättömiä mahdollisuuksia on kuitenkin vielä paljon.

Eteneminen kohti vähähiilisiä hankintoja vaatii kunnan johdon tuen, kestävyystä edistävät hankintalinjaukset, hankintaosaamisen kehittämistä, resursseja ja yhteistyötä.

Suosituks

Tunnista julkisten hankintojen rooli kuntasi keskeisenä keinona toteuttaa strategiaansa.

Selvitä kuntasi hankintojen hiilijalanjälki ja tunnista hiili- ja ympäristöjalanjäljen kannalta merkityksellisimmät hankinnat.

Laadi hankintastrategia tai -linjaukset, joissa huomioidaan kestävyysnäkökohdat.

Mittaa edistymistä esimerkiksi strategian laadinnan yhteydessä luoduilla mittareilla.

Varmista, että hankintoja tekevillä on riittävästi osaamista ja resursseja.

Lisää ennakoivaa markkinavuoropuhelua, vahvista markkinatuntemusta ja viesti ajoissa tulevista hankintatarpeista ja -tavoitteista esimerkiksi vuosikellon avulla.

Huomioi elinkaarikustannukset hankinnan tai investoinnin suunnittelussa ja talousvaikutusten arvioinnissa sekä kilpailutuksessa.

Tee yhteistyötä muiden kuntien tai julkisten hankintayksiköiden kanssa esimerkiksi hankintojen kestävyystavoitteiden määrittämisessä ja markkinavuoropuhelujen järjestämisessä sekä kokemusten jakamisessa.

Hyödynnä kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen KEINO-osaamiskeskusten palveluja monipuolisesti.

1

Miksi kunnan hankinnoilla on merkitystä?

Kuntien kukkaroista käytetään Suomessa vuosittain yli 20 miljardia euroa julkisiin hankintoihin. Näillä euroilla on iso merkitys kunnan palveluiden laadun, toiminnan vastuullisuuden sekä ilmasto- ja resurssitehokkuustavoitteiden kannalta. Kestävä julkinen hankinta huomioi ympäristön ja sosiaalisen vastuun sekä luo pohjan kunnan kestäväälle taloudelle.

Suomi tähtää hiilineutraaliuteen vuonna 2035, ja monet kunnat aikovat saavuttaa tavoitteen jo tätä ennen. Julkisen sektorin edellytetään toimivan suunnannäyttäjänä kestävästä yhteiskunnasta ja kulutustapojen edistämiseksi. Julkisten hankintojen rooli kiteytyy kestävästä kehityksestä Agenda2030-tavoitteissa, jossa todetaan, että julkisen sektorin tulee varmistaa kulutus- ja tuotantotapojen kestävyys ja edistää kestäviä julkisia hankintakäytäntöjä kansallisten lakien ja prioriteettien mukaisesti.¹

Suomi on sitoutunut myös Pariisin ilmastopöytäkirjaan ja EU:n ympäristöpolitiikan tavoitteisiin. Keskeisiä julkisiin hankintoihin vaikuttavia toimenpiteitä linjataan pääministeri Marinin hallitusohjelmassa sekä monissa alueellisissa ja kunnallisissa strategioissa.

Kunnissa kestävät hankinnat ovat keino siirtää julkisen sektorin strategisia tavoitteita käytäntöön. Hankintayksikkö voi asettaa tavoitteeksi esimerkiksi energia- ja materiaaltehokkuuden parantamisen, kasvihuonekaasupäästöjen ja jätteiden määrän vähentämisen sekä haitallisten aineiden käytön välttämisen. Näin hankintakriteerit voivat kohdistua

esimerkiksi uusiutuvan energian käyttöön, energia- ja materiaaltehokkuuteen ja hiilidioksidipäästöihin, tilankäytön ratkaisuihin, materiaaleihin, kemikaalisäilytysolosuhteisiin sekä jätteen määrän vähentämiseen ja materiaalien kiertoon.

Lopputuloksena saadaan aikaan sekä kuntatasolla hyötyjä että myönteisiä ympäristövaikutuksia. Kuntatasolla hyödyt voivat näkyä parempana palvelun laatuna ja pienempinä elinkaarikustannuksina. Investointien pienemmät elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset voivat myös johtaa edullisempiin rahoitusehtoihin.

Vuonna 2017 voimaan astunut hankintalaki mahdollistaa aiempaa paremmin kestävyysnäkökohtien huomioimisen julkisissa hankinnoissa. Lain tavoitteena on tehostaa julkisten varojen käyttöä sekä edistää laadukkaita, innovatiivisia ja kestäviä hankintoja. Kestävyysnäkökohdat voidaan ottaa huomioon jo hankinnan valmisteluvaiheessa markkinakartoituksessa sekä kaikissa hankintamenettelyn vaiheissa.

70 % julkisista organisaatioista on laatinut linjauksia siitä, miten ympäristönäkökohtien tulisi näkyä hankinnoissa. Toisaalta vain reilusti alle puolet näistä organisaatioista seuraa tavoitteiden toteutumista (KEINO, 2018). Vastaavasti alle puolet HILMA-ilmoituskanavalla olevista tarjouspyynnöistä sisältää selkeästi määriteltyjä ympäristökriteerejä (Alhola & Kaljonen, 2017).

¹ Agenda 2030, tavoite 12.7

1

Miksi kunnan hankinnoilla on merkitystä?

HANKINNOILLA TOTEUTETAAN STRATEGISIA TAVOITTEITA

KANSAINVÄLISET TAVOITTEET

- Kestävän kehityksen Agenda2030
- Pariisin ilmastopöytäkirja
- Euroopan Green Deal -ohjelma
- EU:n muut kestävyystavoitteet edistävät ohjelmat ja politiikat

KANSALLISET JA ALUEELLISET TAVOITTEET

- Hallitusohjelman tavoitteet (mm. 3.1 Hiilineutraali Suomi)
- Kansalliset ohjelmat (mm. KAISU, kiertotalous-ohjelma)
- Hankinta Suomi –hankintastrategia
- Alueelliset strategiat ja ekosysteemisopimukset

KUNTATASON TAVOITTEET

- Kuntastrategiat, (mm. hiilineutraalius-tavoitteet)
- Hankintoja ohjaavat strategiset linjaukset
- Toimialakohtaiset hankintaohjeet

HANKINNAN KESTÄVYYSTAVOITTEET

- Ekologinen kestävyys (mm. vähähiilisyys, kiertotalous, monimuotoisuus)
- Sosiaalinen kestävyys
- Taloudellinen kestävyys



VÄHÄHIILISET JA KESTÄVÄT JULKISET HANKINNAT

2

Mistä kunnan hankintojen hiilijalanjälki syntyy?

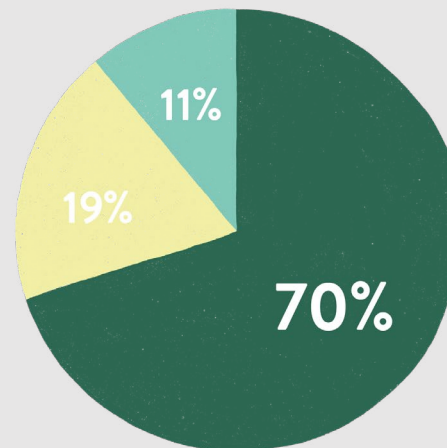
Kunnilla on käytössään merkittävä muutosvoima kohti kestäviä ratkaisuja. Kuntien ja kuntayhtymien hankintojen osuus koko Suomen julkisista hankinnoista on noin kaksi kolmasosaa eli lähes 20 miljardia euroa. Käytännössä **kuntien hankinnoista valtaosa (70 %) on palveluja**.

Palveluilla on pienempi päästökerroin kuin tavaroilla, mutta palveluja hankitaan kuitenkin paljon verrattuna konkreettisiin tuotteisiin. Palveluiden vaikutus voi siten olla jopa puolet kunnan hankintojen hiilijalanjäljestä. Aineiden, tarvikkeiden ja tavaroiden osuus hankintojen arvosta on noin viidennes ja hiilijalanjäljestä noin puolet.¹

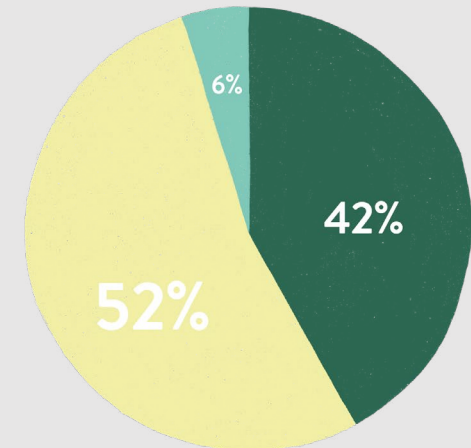
¹ Nissinen & Savolainen, 2019

NÄIN KUNNAN HANKINTAMENOT JA HIILIPÄÄSTÖT JAKAUTUVAT

Mihin kunnan rahat kuluvat?



Mistä kunnan hankintojen ilmastopäästöt syntyvät?



Palvelujen ostot
 Vuokrat
 Aineet, tarvikkeet ja tavarat

LÄHDE: Nissinen & Savolainen, 2019

Julkisiin hankintoihin liittyy merkittäviä mahdollisuuksia päästöjen vähentämisen näkökulmasta. **Suurin hiilijalanjälki julkisissa hankinnoissa aiheutuu rakennusten ostoenergiasta**, eli lämmön, kaasun ja sähkön hankinnoista, **rakennusten ja alueiden rakentamisesta ja kunnossapidosta** sekä **maa- ja vesirakentamisesta**. Hiilijalanjäljen kannalta merkittäviä tuoteryhmiä ovat myös matkustaminen ja kuljetukset, elintarvikkeet ja ruokapalvelut, koneiden ja laitteiden hankinnat sekä palvelut, kuten ylläpito, siivous- ja puhdistuspalvelut.

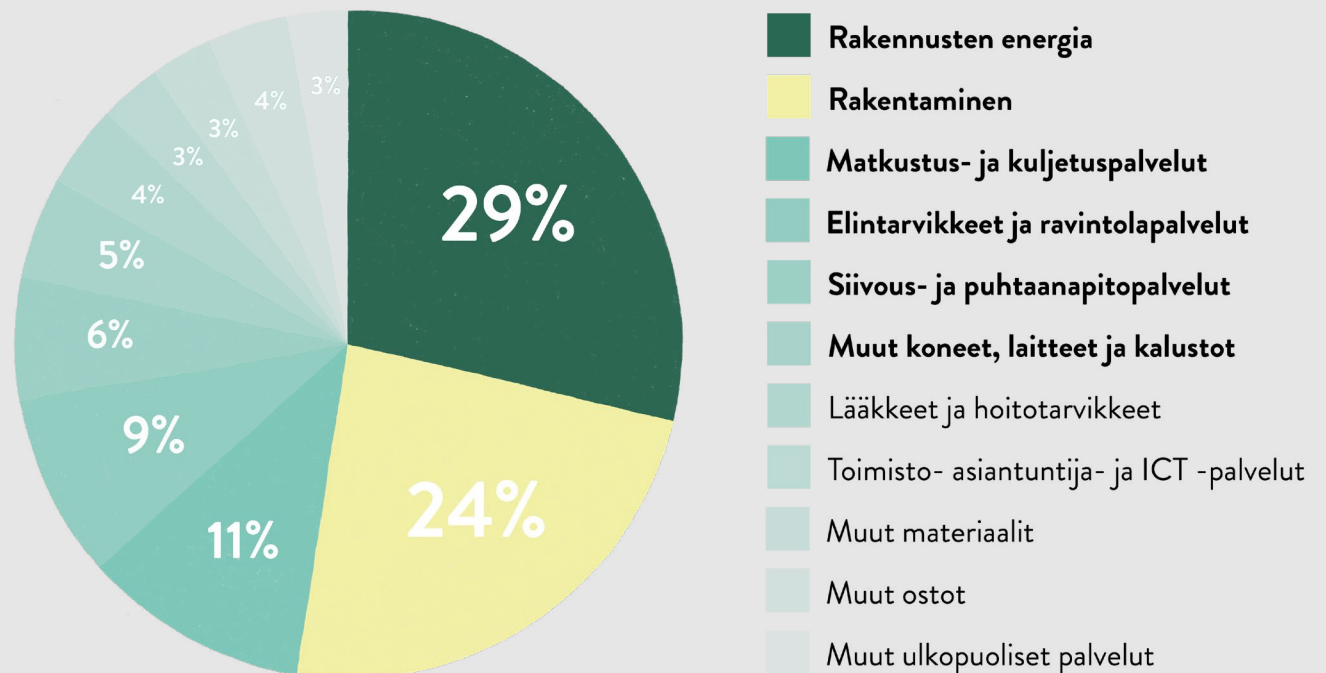
Rakentamisen hankinnat ovat hiilijalanjäljen kannalta merkittäviä. Rakennuksille on jo olemassa standardiin perustuva hiilijalanjäljen laskentamenetelmä, jota voi soveltaa suunnittelussa ja kilpailutuksessa. **Muillakin hiilijalanjäljen kannalta tärkeille tuoteryhmille on olemassa hiilijalanjälkitietoa, jota voi hyödyntää vaihtoehtojen valinnassa ja kriteerien laadinnassa**, vaikka kilpailutukseen sopivaa laskentamenetelmää ei olisikaan. **Asettamalla hiilijalanjäljen kannalta keskeisimmät tavoitteet hankinnalle ja niitä tukevat kriteerit kilpailutukseen, voidaan tehdä vähähiilinen hankinta**. Hankinnoilla on kuitenkin myös sellaisia ympäristövaikutuksia, joita hiilijalanjälki ei huomioi. Tällaisia ovat mm. kiertotalouteen liittyvät näkökohdat, kuten tilatehokkuus, muuntojoustavuus ja jakamispalvelut sekä biodiversiteettinäkökulmat. Näitä on tarkasteltava kussakin hankinnassa erikseen. Pienin ympäristöjalanjälki on yleensä hankinnalla, joka voidaan jättää tekemättä. Siksi on tärkeää, että kunta hankkii vain tarpeeseen sopivia ja tarvittaessa muunneltavissa olevia ratkaisuja.

Vaikuta ainakin näihin!

Kuntien hiilijalanjäljeltään merkittävimmät hankinnat

1. Rakennusten energia
 - Lämmitys
 - Sähkö
 - Rakennusten ja huoneistojen vuokrat
2. Rakentaminen
 - Rakennukset ja alueet
 - Maa- ja vesirakentaminen
3. Matkustaminen ja kuljetukset
4. Elintarvikkeet ja ravintolapalvelut
5. Siivous- ja puhtaanapitopalvelut
6. Koneet, laitteet ja kalusto

KUNTIEN JA KUNTAYHTYMIEN HANKINTOJEN JA INVESTOINTIEN HIILIJALANJÄLJEN JAKAUTUMINEN



3

**Esimerkkejä vähähiilisistä
hankinnoista Suomessa**

Suomessa rakennuksen hiilijalanjälkeen vaikuttavat eniten rakennuksen päälämmitysjärjestelmä, energiatehokkuus ja päärakennusmateriaali. Kuopion Länsirannan koulussa päärakennusmateriaaliksi valittiin jo hankesuunnitteluvaiheessa puu, lämmitykseen lämpöpumppuratkaisu ja sitä tukemaan aurinkopaneelit. Yhdistelmällä saavutettiin 44 % pienempi hiilijalanjälki kuin perinteisemmälle betonirakenteiselle, kaukolämpöön yhdistetylle koululle. Lisäksi tilaratkaisut määritettiin niin, että toimintoja voitiin yhdistää, ja näin vältettiin lisärentamisen tarve.

**HELSINGIN SEUDUN
LIIKENNE (HSL)***Sähköbussit liikenteeseen*

Helsingin seudun liikenteen alueella on pyrkimys 90 % vähennykseen bussiliikenteen hiilidioksidipäästöissä vuoteen 2025 mennessä. Julkiset hankinnat ovat tukeneet strategian toteuttamista. Vuoden 2018 kilpailutuksessaan HSL edellytti viittä sähköbussia ja asetti vähähiilisyystavoitteita myös muulle kalustolle tuleville vuosille. Tämä johdatti siihen, että voittanut liikennöitsijä tarjosi täys-sähköbusseja reiteille jo sopimuksen alusta alkaen.

KUOPIO**Länsirannan koulu**
*Vähähiilinen koulu***HYVINKÄÄ****Kenttädun päiväkoti**
*Puhdas sisäilma sekä toimiva ja
turvallinen päiväkotiympäristö*

Hyvinkään kaupunki asetti Kenttädun päiväkodin hankinnassa tavoitteeksi terveellisen, turvallisen ja ympäristöystävällisen rakennuksen. Hankintakriteereinä käytettiin pohjoismaisen ympäristömerkin eli Joutsenmerkin vaatimuksia. Tuloksena saavutettiin energiatehokas ja terveellinen rakennus, jossa on käytetty turvallisista materiaaleista ja haitattomia kemikaaleja. Näin pyritään saamaan aikaan myös pitkän aikavälin terveyshyötyjä.

3

**Esimerkkejä vähähiilisistä
hankinnoista Suomessa****TURKU***Hiilijalanjälkilaskuri
ruokasuunnittelun avuksi*

Turun kaupunki kehitti yhdessä Suomen ympäristökeskuksen kanssa ruokapalvelujen hiilijalanjälkilaskurin ja otti sen käyttöön ruokapalvelujen suunnittelun ja seurannan tueksi. Laskurin avulla voidaan seurata ruokapalvelujen hiilijalanjälkeä ja tehdä suunnitteluratkaisuja muun muassa ruokahävikin pienentämiseksi ja kasvisruokapäivien lisäämiseksi.

SALO*Ruoan vastuullisuuskriteerien
soveltaminen*

Salon kaupunki on ottanut elintarvikehankinnoissaan käyttöön Motivan laatimat elintarvikehankintojen vastuullisuuskriteerit.¹ Vaatimukset koskevat esimerkiksi antibioottien käyttöä tuotantoeläinten kasvatuksessa ja broilerin jalkapohjaindeksin seurantaa. Kaupungin ruokapalvelujen kokolihatuotteet ovat nyt täysin kotimaisia.

¹ Motiva, 2020

SODANKYLÄ*Pitkäjänteinen ruokapalvelujen
kehittäminen*

Sodankylässä on kehitetty monipuolisesti ruokapalveluja ja niiden toimintaympäristöä. Kunnan keittioon on rakennettu tuotantotekniikka, jonka avulla voidaan ottaa vastaan lähiruokaa suoraan tuottajilta. Lähiruuasta tehdään myös puolivalmisteita ja komponentteja myöhemmin hyödynnettäväksi.

4

Murra myytit: Parhaat keinot käyttöön kuntien kestävien hankintojen kehittämisessä

Kestävien hankintojen tekemiseen ja ympäristönäkökohtien huomioimiseen liittyy paljon ennakkoasenteita ja myyttejä. Usein kyse on paitsi kiireestä hankkijoiden jokapäiväisessä työssä myös perinteisestä hankintakulttuurista. Tämä kulttuuri painottaa hankintamenettelyn virheettömyyttä, sen sijaan että panostettaisiin kokonaistaloudelliseen ja kestävän ratkaisun löytymiseen.

Kaikkiaan haasteet kestävien hankintojen toteuttamisessa liittyvät strategisen tuen puutteen, markkinatuntemuksen ja -vuoropuhelun vähyyteen, kokonaiskustannusajattelun puuttumiseen sekä hankintojen hajautuneisuuteen eri yksiköille.¹

¹ Alhola & Kaljonen, 2017

MYYYTIT

”Tehdään perinteisesti niin vältetään virheet.”

”Hankintalaki estää huomioimasta ympäristönäkökohtia.”

”Kustannustehokkaita tarjouksia ei saada, jos asetetaan ympäristökriteerejä.”

”Työssä on kiire; ympäristönäkökohtia ja -kriteerejä ei ehditä pohtia.”

”Halvin hankintahinta on edullisin ja varmin vaihtoehto.”

Kehitetään sekä päättäjien ja virkamiesten että hankintoja tekevien osaamista KEINO-osaamiskeskuksen kautta sekä tehdään yhteistyötä muiden hankintayksiköiden kanssa.

Hankintalaki mahdollistaa ympäristönäkökohtien huomioimisen jo ennen hankintamenettelyn aloittamista sekä hankintamenettelyn kaikissa vaiheissa.

Otetaan käyttöön tehokkaammat tavat tehdä ennakoivaa markkinavuoropuhelua, jossa voidaan kartoittaa markkinoiden tilanne ja viestiä tavoitteista ajoissa.

Kunnan strateginen tuki ja sitoutuneisuus kestäviin hankintoihin sekä riittävät henkilöresurssit mahdollistavat kestävien ratkaisujen kartoittamisen ja kilpailuttamisen.

Kokonaistaloudellisuuden perusteella hankittaessa voidaan vertailla myös laatua ja ympäristöystävällisyyttä. Käytetään elinkaarikustannuslaskentaa sellaisissa hankinnoissa, joihin se soveltuu, tai joihin on olemassa laskentaperusteet.

RATKAISU

Johda hankintoja strategisesti

Kestävien hankintojen toteuttaminen ja ympäristönäkökohtien huomioiminen edellyttävät, että kunnalla on niitä tukeva hankintastrategia tai -linjaukset. Hankintastrategia kytkee hankintoihin ympäristötavoitteet ja kunnan muut tavoitteet sekä auttaa asettamaan ympäristövastuun hankinnoissa etualalle. Siinä määritetään selkeästi, millaisia tavoitteita ympäristövastuullisille hankinnoille asetetaan, ja miten ne pyritään saavuttamaan.

Suomessa on syksyllä 2020 otettu käyttöön [kansallinen hankintastrategia](#), joka tarjoaa suuntaviivat kuntien hankintastrategioiden laatimiselle. Hankintastrategiaa ja -linjauksia tukemaan voidaan kunnissa laatia toimialakohtaisia hankintaohjeita. Kun linjaukset on johdonmukaisesti asetettu, myös hankintakriteerit voidaan paremmin asettaa niitä tukemaan. KEINO-osaamiskeskus on koonnut [tietopaketin julkisten hankintojen strategisesta johtamisesta ja kehittämisestä](#). Esimerkiksi Porvoon kaupungin hankintalinjauksissa on tunnistettu kaupunkistrategian ja ohjelmien yhteyks hankintoihin ja kirjattu ympäristötavoitteet [hankintalinjauksiin](#).

Laske hankintojen hiilijalanjälki

Kunnan hankintojen hiilijalanjäljen arvioinnille on kehitetty [Hankintapulssi](#)-laskentatyökalu. Sen avulla saadaan käsitys hankintojen ilmastokuormituksen suuruusluokasta ja jakautumisesta eri hankintakategorioihin. Tietoa voidaan hyödyntää strategisessa suunnittelussa ja valmistelussa sekä kohdentaa toimenpiteitä niiden tuote- ja palveluryhmien hankintoihin, joilla on suurimmat päästöt.

Hyödynnä hankintalain mahdollisuudet hankintaprosessissa

Laki julkisista hankinnoista (1397/2016) mahdollistaa kestävyysnäkökohtien huomioimisen hankintaprosessin kaikissa vaiheissa. Jo ennen hankintamenettelyn aloittamista hankintayksikkö voi tehdä markkinakartoituksen. Hankinnan kohde voidaan myös määritellä ympäristönäkökohtien kautta. Soveltuvuusvaatimuksissa voidaan sulkea ulkopuolelle tarjoaja, joka on rikkonut tiettyjen kansainvälisten sopimusten ympäristö-, sosiaali- ja työoikeudellisia velvoitteita.

Hankintayksikkö voi myös pyytää tarjoajalta selvitystä ympäristöasioiden hallinnasta tai edellyttää ympäristöjohtamisjärjestelmää. Hankinnassa voidaan hyödyntää elinkaarikustannuslaskentaa ja kokonaistaloudellisesti edullisimman tarjouksen valinnassa voidaan asettaa hinta-laatusuhteen vertailuperusteita, jotka liittyvät laadullisiin, yhteiskunnallisiin, ympäristö- tai sosiaalisiin näkökohtiin tai innovatiivisiin ominaisuuksiin. Samoin hankintasopimuksen toteuttamiselle voidaan asettaa vastaavia erityisehtoja, jos ne liittyvät hankinnan kohteeseen.

Viesti avoimesti ja ota selvää markkinoista

Kestävät ja innovatiiviset julkiset hankinnat edellyttävät viestintää. Kuntien hankintojen vuosikellot, ennakoiva markkinavuoropuhelu, hankinta-illat ja muut tilaajille ja toimittajille tarkoitetut tilaisuudet ovat esimerkkejä siitä, miten kunnat voivat toteuttaa ennakoivaa markkinavuoropuhelua.

KEINO-osaamiskeskus on julkaissut oppaan onnistuneeseen [markkinakartoitukseen ja -vuoropuheluun](#).

Verkostoidu muiden hankkijoiden kanssa

Käytännön työtä ja resursointia helpottaa, jos kunnat tekevät yhteistyötä esimerkiksi markkinavuoropuhelujen, yhteishankintojen tai hankintojen valmistelun osalta. Erityisesti yleiset ja ennakoivat markkinavuoropuhelut eri aihepiireistä voitaisiin järjestää yhteisesti ja kevyemmällä otteella, vaikkapa webinaareina. Markkinatiedon keräämiseen voi hyödyntää myös tietopyyntöjä. Toisilta oppiminen, vertaistuki ja olemassa olevien esimerkkien tarkastelu ovat konkreettisia keinoja edistää kestäviä hankintoja.

Suomessa toimii kansallinen [Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus \(KEINO\)](#), joka tarjoaa monipuolisia palveluja sekä hankintojen strategisen johtamisen käytäntöjen että hankintojen tekemisen kehittämiseen. KEINO toimii myös alueellisesti muutosagenttien kautta tuoden esiin alueiden erityisosaamista ja -piirteitä, joita hankinnoissa voidaan hyödyntää. KEINOn lisäksi erilaiset kestävät kaupunkiverkostot, kuten HINKU ja Circwaste, tarjoavat mahdollisuuksia uuden oppimiseen ja kokemusten jakamiseen.





Yhteystiedot

Katriina Alhola / Erikoistutkija
Suomen ympäristökeskus
katriina.alhola@syke.fi +358 29 525 1065

Annukka Berg / Erikoistutkija
Suomen ympäristökeskus
annukka.berg@syke.fi +358 29 525 1842

ORSI-hanke luotsaa hyvinvointivaltiota ympäristön kantokyvyn rajoihin. Etsimme reiluja ja rivakoita keinoja siihen, miten julkishallinto voi ohjata muutosta. Tuomme kansalaiset, päätöksentekijät ja yritykset yhteiseen pöytään. Tutkimme hallintoa ja budjetointia, arjen osallistumista, vastuullisia innovaatioita ja kulutusvalintojen ohjausta.

Towards Eco-Welfare State: Orchestrating for Systemic Impact (ORSI) -hanke on Tampereen yliopiston, Suomen ympäristökeskus SYKEN, Aalto-yliopiston ja VTT:n yhteisponnistus. Tutkimusta rahoittaa vuosina 2019-2022/25 strategisen tutkimuksen neuvosto, joka toimii Suomen Akatemian yhteydessä.

www.ecowelfare.fi

Lähteet

Agenda2030. Kestävän kehityksen toimintaohjelma Agenda2030. Kestavakehitys.fi <https://kestavakehitys.fi/agenda-2030> [12.12.2020].

Alhola, K., 2020. Kiertotaloushankintojen osaamista vahvistetaan kunnissa. [https://www.circwaste.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uutiset/Kiertotaloushankintojen_osaamista_vahvis\(58602\)](https://www.circwaste.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uutiset/Kiertotaloushankintojen_osaamista_vahvis(58602))

Alhola, K., Sankelo, P., Antikainen, R., Helonheimo, T., Kaljonen, M., Karjalainen, L., Linjama, J., Lounasheimo, J., Peltomaa, J., Pesu, J., Sederholm, C. & Tainio, P., 2019. Vähähiilisyys ja kiertotalous julkisissa hankinnoissa. Kiihdyttämö-hankkeen tulokset, opit ja kokemukset. Suomen ympäristökeskuksen raportti 45.

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

Alhola, K., Saramäki, K., Manninen, K., Lehtoranta, S., Pursimo, J., Judl, J., Linjama, J., Pietiläinen, O-P., Huuhtanen, J. & Tainio, P., 2016. Cleantech julkisissa hankinnoissa. Cleantech Hankintamappi -hankkeen loppuraportti. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 10/2016.

Kalimo, H., Kalimo, H., Miettinen, M., Pesu, J., Alhola, K., Nissinen, A., Heinonen, T., Suikkanen, J., Viro-lainen, V-M., Soukka, R., Kivistö, T., Kasurinen, H., Jansson, M., Mateo, E. & Ünekbass, S., 2021. Hiili- ja ympäristöjalanjälki julkisissa hankinnoissa – Lainsäädäntö ja mittaaminen (HILMI). Valtioneuvoston kanslia, Helsinki. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2:2021.

Kaljonen, M., Salminen, J., Alhola, K., Knuuttila, S., Toivonen, M. & Furman, E., 2020. Ympäristövaikutukset on huomioitava ravitsemussuosituksissa. Näkökulmia ympäristöpolitiikkaan. SYKEN Policy Brief 31.8.2020.

KEINO-osaamisverkosto. Julkisten hankintojen johtaminen ja kehittäminen www.hankintakeino.fi

KEINO, 2020. Kestävien ja innovatiivisten hankintojen osaamisen tila Suomessa vuonna 2020. Yhteenveto (pdf) ladattavissa: https://www.hankintakeino.fi/sites/default/files/media/file/Kestav%C3%A4n-ja-innovatiivisen-hankkimisen-osaaminen-2020_KEINO-kartoitus-yhteenveto_0.pdf

KEINO, 2018. Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen strateginen johtaminen Suomessa 2018. Raportti (pdf): <https://www.hankintakeino.fi/fi/ajankohtaista/uutiset-artikkelit/julkisten-hankintojen-strategisen-johtamisen-tila-suomessa-vuonna>

Motiva, 2020. Elintarvikkeet. https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/kestavat_julkiset_hankinnat/tietopankki/elintarvikkeet [www, 12.12.2020].

Nissinen, A., Savolainen, H., 2019 (toim.) Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö - ENVIMAT-mallinnuksen tuloksia. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 15/2019.

Sankelo, P. & Alhola, K., 2020. Kohti vähäpäästöistä rakennuskantaa. KEINO- ja CANEMURE -hankkeen taustamuistio. Ladattavissa sivulla: <https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut>