

HAKEMUKSEN PERUSTIEDOT

Diaari: 10507/31/2023

Projektin nimi: Sähköisen työkoneen ja latausratkaisun pilotointi rakennustyömailla

Organisaation nimi: Helsingin kaupunki

Organisaation y-tunnus: 0201256-6

Rahoituspalvelu: Innovatiiviset julkiset hankinnat

HENKILÖT

Vastuhenkilö

Toni Liikamaa

Sähköposti: toni.liikamaa@hel.fi, Puhelinnumero: +358405069704

Yhteyshenkilö

Toni Liikamaa

Sähköposti: toni.liikamaa@hel.fi, Puhelinnumero: +358405069704

Muut henkilöt

Eero Ryyppö

Sähköposti: eero.ryyppo@hel.fi, Puhelinnumero: +358405796684

Paavo Lehmonen

Sähköposti: paavo.lehmonen@hel.fi, Puhelinnumero: +358504113927

OHJELMAT JA MUUT LIITYNNÄT

Hakemusviite

-

Ohjelma

Decarbonized Cities

JULKISET KUVAUKSET

Julkinen kuvaus suomeksi

Julkinen kuvaus täytetään julkisen tutkimuksen projekteissa ja Business Finlandin ohjelmiin kuuluvista yritysten projekteista. Julkinen kuvaus julkaistaan BF:n kotisivuilla.

Kehityshankkeen päätavoitteena on saada arvokasta kokemusta sähköisten työkoneiden käytöstä rakennustyömailla. Tämän koekäytön kautta keräämme ja jaamme tietoa siitä, miten raskaammat sähkökäyttöiset koneet soveltuvat erilaisiin kohteisiin ja monenlaisiin työtehtäviin. Kokeilun keskeinen osa on selvittää, miten latausratkaisut voidaan mitoittaa ja miten ne toimivat erilaisissa työmaaolosuhteissa. Tämä antaa meille arvokasta tietoa sähköisten työkoneiden tehokkaasta ja kestävästä käytöstä, mikä tukee vihreämpiä ja kestävämpiä rakennusalan käytäntöjä. Hankkeen tarkoituksena on myös jakaa opittua tietoa laajemmin, jotta ala kokonaisuudessaan voi hyötyä näistä löydöistä ja edistää kestävästä kehitystä rakennusteollisuudessa.

Julkinen kuvaus englanniksi

Julkinen kuvaus täytetään julkisen tutkimuksen projekteissa ja Business Finlandin ohjelmiin kuuluvista yritysten projekteista. Julkinen kuvaus julkaistaan BF:n kotisivuilla.

The main objective of the development project is to gain valuable experience in the use of electric machines on construction sites. Through this trial, we will collect and share information on how heavier electric machines are suited to different sites and a wide range of tasks. A key part of the trial is to find out how charging solutions can be sized and how they work in different site conditions. This will give us valuable insights into the efficient and sustainable use of electric machines, supporting greener and more sustainable construction practices. The project also aims to share the lessons learned more widely so that the industry as a whole can benefit from these findings and contribute to sustainable development in the construction industry.

YRITYKSEN NYKYTILA

Yrityksen liiketoiminnan kuvaus

Kuvaa lyhyesti yrityksen liiketoiminnan nykytila. Mikä on yrityksen liiketoimintakonsepti? Milloin nykyinen liiketoiminta on aloitettu?

Mikäli hakijana on julkinen organisaatio ja hanke kohdistuu sen harjoittamaan taloudelliseen toimintaan, vastaa kysymyksiin ko. toiminnan osalta.

Helsingin kaupunki on Suomen suurin julkisia hankintoja tekevä toimija. Hankinnat eli sisäiset ja ulkoiset palvelujen, aineiden, tarvikkeiden ja tavaroiden ostot sekä investoinnit muodostavat yli puolet Helsingin kaupungin menoista. Helsingin vuosittaisten hankintojen euromääräinen volyyymi on noin neljä miljardia euroa. Hankintojen kilpailutus on keskitetty toimialoille, virastoille ja liikelaitoksille.

Hankkeen päätoteuttaja ja rahoituksen hakija Stara tuottaa kaupunkiympäristön rakentamisen ja hoidon sekä logistiikan palveluja kasvavan Helsingin tarpeisiin. Hanketta hallinnoi Logistiikka (LOG), joka vastaa pitkälti Staran tarvitsemien koneiden, laitteiden, työkalujen, kemikaalien ja muiden työvälineiden sekä materiaalien hankintojen kilpailutuksista. Erillisenä palveluna osasto kilpailuttaa ja tekee teknisiä hankintoja myös kaupunkiorganisaation tarpeisiin. Testausjakson urakoinnista vastaa Kaupunkitekniikan rakentaminen (KTR), joka rakentaa kaupungin katuja, puistoja, toreja, aukioita, vesihuoltolinjoja ja leikkipaikkoja.

Hankkeen keskeisenä sidosryhmänä/yhteistyökumppanina toimii Kaupunkiympäristön toimiala (KYMP), joka huolehtii Helsingin kaupunkiympäristön suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta, rakennusvalvonnasta sekä ympäristöön liittyvistä palveluista. Yleiset alueet (YLA) vastaa katujen, puistojen ja muiden yleisten alueiden hallinnasta, toteuttaa näihin liittyviä hankkeita sekä järjestää katujen ja yleisten alueiden kunnossapidon. Kaupunkiympäristön toimialan tehtävänä on myötävaikuttaa ohjata hankkeen urakoita raskaan työkoneen ja latausratkaisun pilotoinnin mahdollistamiseksi sekä tukea toteuttajaa hankkeessa.

Yrityksen omistus, rakenne, resurssit ja avainhenkilöiden panostus yritykseen

Listaa yrityksen omistajat ja omistusosuudet sekä henkilöomistajien mahdolliset roolit yrityksen operatiivisessa toiminnassa. Listaa myös yrityksen äänimäärän jakautuminen, jos se eroaa omistusosuuksien jakautumisesta. Ilmoita tässä kohdassa, jos yksi tai useampi henkilö käyttää määräysvaltaa yhteisössä muilla keinoin, esim. osakassopimuksen perusteella. Kuvaa mahdolliset yritysraakenteet, esim. konserni- tai holdingyhtiörakenne. Kuvaa lyhyesti yrityksen ydintiimi ja siihen kuuluvien henkilöiden taustat. Kuvaa myös lyhyesti yrityksen käytössä olevat muut henkilöresurssit.

Mikäli hakijana on julkinen organisaatio ja hanke kohdistuu sen harjoittamaan taloudelliseen toimintaan, vastaa kysymyksiin ko. toiminnan osalta.

Liikelaitos Stara on Helsingin kaupungin omistama tuottaja organisaatio.

Liiketoiminnan avainluvut

Laji	Kuluvan vuoden arvio (1.1.2023 - 31.12.2023)
Henkilömäärä	1 300
Liikevaihto	140 000
Liikevoitto(-tappio)	-1 000 000
Tilikauden voitto (-tappio)	-2 000 000
T&K -kustannukset	0

Vienti	0
Taseen loppusumma	100 000 000
Oma pääoma	67 500 000
Sijoitukset omaan pääomaan	0
Osakepääoma tai muu vastaava sidottu pääoma	24 300 000
Pääomalaina	0

Aiempien vuosien avainlukuja

STRATEGISET TAVOITTEET

PROJEKTIN TAVOITTEET

Kuvaa projektin keskeiset tavoitteet

Projektille asetetaan 2-5 kpl konkreettisia ja osin mitattavia tavoitteita. Nämä tavoitteet keskustellaan vielä yhdessä Business Finlandin kanssa rahoitushakemuksen käsittelyvaiheessa. Tavoitteet tulevat osaksi mahdollista rahoituspäätöstä ja niiden toteutumista seurataan. Tavoitteiden saavuttamisella on myös merkittävä vaikutus mahdollisen jatkorahoituksen saamiseen Business Finlandilta. Alla muutamia esimerkkejä minkälaisia tavoitteet voisivat olla:

- Hankintaosaamisen ja uusien hankintaprosessien ja/tai -menettelyiden lisääminen ja käyttöönotto
- Konkreettiset hankintaprosessiin liittyvät tavoitteet, esimerkiksi käytyjen markkinavuoropuhelujen määrä
- Hankintayksikön yksilöityjen strategisten tavoitteiden edistäminen
- Uuden johtamis- /toimintamallin luominen
- Yritysyhteistyön lisääminen ja kehittyminen
- Kumppaniverkoston vahvistuminen
- Uuden markkinan avaaminen
- Tuottavuuden kasvu
- Hankinnan kohteena olevan tuotteen/ palvelun ominaisuuksien pilotointi ja valmistuminen
- Sisällölliset tavoitteet liittyen esimerkiksi palveluiden tason parantumiseen

Kehityshankkeen keskeisiä tavoitteita on kuvattu projektisuunnitelman (liite 1) kohdassa ”Tavoitteet”. Projektille on asetettu neljä konkreettista ja mitattavaa tavoitetta seuraavasti:

1. Raskaan sähköisen työkoneen ja sen latausratkaisun testausjakson toteutuminen ja dokumentointi (loppuraportti toteutunut/ei toteutunut)

2. Suositukset päästöttömän työmaan green dealiin tavoitteisiin nähden (Suositukset laadittu esim. osana loppuraporttia / ei toteutunut)
3. Organisaation hankintaosaamisen kehittyminen (läpikäyty hankintaprosessi sis. markkinavuoropuhelu/ei toteutunut)
4. Kokemusten ja tiedon vaihto muiden kuntien ja työmaaosaajien kesken (Viestintäaineistot ja loppuseminaari toteutettu/ei toteutettu)

Hankinnan kohde

Mitä ollaan hankkimassa? Mikä tekee hankinnasta innovatiivisen hankinnan?

Hankinnan kohteena on projektisuunnitelman (liite 1) kohdan ”Tavoitteet” täyttävä kokonaisuus. Hankkeen puitteissa valmistellaan ja toteutetaan innovatiivinen julkinen hankinta, jonka kohteena on raskaan sähkökäyttöisen kaivinkoneen käyttö Staran KTR:n toteuttamalle, KYMPin tilaamalle työmaalle tai useammalle noin kolmen (3) kuukauden pilottijakson ajan. Hankinnan kohteeksi on määritelty 18-tonninen akkukäyttöinen pyörälustainen kaivinkone, joka on käytetyin työkone ja siksi soveltuvin lyhyeen, mutta tavoiteltuun täystuntiseen (40h/vko) testausjaksoon. Hankintaan tullaan sisällyttämään parhaaksi nähdyllä tavalla kuljettajan työ ja perehdytys sekä työkoneeseen liittyvän latausratkaisun tarjoaminen. Kuljettajan osaaminen tulee varmistaa riittävällä ohjeistuksella työkoneen ominaisuuksiin ja sen käyttöön liittyviin vaatimuksiin kaupunkiympäristössä.

Raskaiden sähkökäyttöisten työkoneiden saatavuudessa on merkittäviä haasteita, eikä esimerkiksi testaukseen suunniteltua sähköistä konetta saatu Staran LOGIN talvella 2023 kilpailuttamaan Maarakentämisen työkonepalveluiden puitejärjestelyyn. Kyseisten työkoneiden saatavuus ja tekninen kehitys on kuitenkin parantunut nopeaa vauhtia kansainvälisellä tasolla. Investoimisen sijaan vuokraaminen nähdään soveltuimmaksi jakamistalouden mukaiseksi vaihtoehdoksi, jolla työkoneen ja siihen liittyvän latausinfraan kokemukset saadaan jakoon niin koneen vuokraajalle, urakoitsijalle ja muille vuokraamisesta kiinnostuneille julkisille hankkijoille.

Menettelyksi valitaan soveltuvin esim. kilpailullinen neuvottelumenettely tai innovaatiokumppanuus. Hankintamenettelyn läpivientiin hyödynnetään konsulttipalveluita organisaation oman osaamisen kehittämiseksi ja sujuvan toteutuksen varmistamiseksi.

Tarve

Mihin hankintayksikön tarpeeseen hankinnan kohteena oleva tuote/ palvelu vastaa? Ketkä ovat hankittavan tuotteen/ palvelun loppukäyttäjät?

Kehityshankkeen tarpeellisuutta on kuvattu projektisuunnitelman (liite 1) kohdassa ”Projektin tausta ja nykytila”. Työmaaosaajien lisäksi pitkällä aikavälillä päästöttömien työkoneiden osuuden ja kokemusten kasvun myötä myös kaupunkilaiset hyötyvät puhtaammista ja vähämeluisista työkoneista.

Hankinnan kohde/hankittava ratkaisu

Mitä uutta hankinnan kohteessa on verrattuna markkinoilla jo oleviin ratkaisuihin? Mihin kehitystyö kohdistuu?

Staran LOGin kilpailutti talvella Maarakentamisen työkonopalveluiden puitejärjestelyyn, jonka sopimukset astuivat voimaan keväällä 2023. Puitejärjestelyyn saatiin 8 kpl sähkökäyttöistä työkonetta kooltaan 1,6t-8,8t sekä yksi 22t pyöräalustainen kaivinkone teleskooppipuomilla. Puitejärjestelyn kilpailutuksen myötä saatiin vahvistus kansallisesta tarjonnasta, mikä rajoittuu lähinnä pienempiin työkoneisiin. Näitä pienempiä akkukäyttöisiä työkoneita Helsinki on pilotoinut kahdessa infrarakentamisen urakassa; Kulosaaren puistotiellä ja Oravapuiston työmaalla.

Koska Suomessa ei ole vielä päästy testaamaan raskaita sähkökäyttöisiä työkoneita, saati akkukäyttöisiä, on latausratkaisun tuottaminen keskeisessä osassa niin hankintaa kuin testausjaksoa. Työkoneen ominaisuudet ja työmaakohteen puitteet huomioiden keskeistä on varmistaa sähkön riittävyys, jotta työkonetta voidaan hyödyntää täydessä kapasiteetissä. Näin saadaan myös vertailukelpoista dataa dieselmoottoriseen työkoneeseen nähden.

Kehitystyön vaiheistus on kuvattu projektisuunnitelman (liite 1) kohdassa ”Sisältö ja vaiheet” sekä tarkemmin kohdassa ”Tehtävät ja aikataulu”. Kehityshankkeen kestoksi haetaan 24 kk. (syksy/talvi 2023-syksy/talvi 2025).

Hyöty hankintayksikölle

Mitä konkreettisia hyötyjä hankittava ratkaisu tuo hankintayksikölle ja loppukäyttäjille verrattuna nykytilanteeseen?

Projektin tuloksena syntyvät hyödyt on kuvattu projektisuunnitelman (liite 1) kohdassa ”Projektin tulokset”. Helsingin kaupungin hankkeen tavoitteiden toteutumisesta saamat konkreettiset hyödyt voidaan jakaa neljään osaan seuraavasti:

Käytännön kokemukset testausjaksosta

Testausjakson ja datan keräyksen tuloksena saadut opit ja havaitut haasteet tuovat tärkeää tietoa raskaiden sähköisten työkoneiden ja niiden latausratkaisun toteutusmahdollisuuksista Helsingin kaupungin monipuolisilla työmailla. Vastaa tavoitteeseen: Raskaan sähköisen työkoneen ja sen latausratkaisun testausjakson toteutuminen ja dokumentointi (loppuraportti toteutunut/ei toteutunut)

Hankintaosaaminen:

Innovatiivisen hankinnan läpivieminen tukee kaupungin hankintastrategian tavoitteiden toteutumista ja tuottaa osaamista ja työkaluja vastaavanlaisten hankintojen toteuttamiseksi myös tulevaisuudessa. Vastaa tavoitteeseen: Organisaation hankintaosaamisen kehittyminen (läpikäyty hankintaprosessi sis. markkinavuoropuhelu/ei toteutunut)

Ilmastotavoitteet:

Kehityshankkeen tuloksena saadaan tärkeää tietoa erityisesti raskaiden sähköisten työkoneiden ja niiden latausratkaisujen lisäämiseksi kaupungin omissa ja kilpailutetuissa urakoissa päästöttömän työmaan green dealin tulevien tavoitteiden toteuttamiseksi. Vastaa tavoitteeseen: Suositukset päästöttömän työmaan green dealin tavoitteisiin nähden (Suositukset laadittu esim. osana loppuraporttia / ei toteutunut)

Vertaiskehittäminen:

Kehityshankkeen aikana toteutettava yhteiskehittäminen ja kokemusten jakaminen tuovat hankkeelle vaikuttavuutta ja skaalausetua niin kaupungin kuin kansallisiin tavoitteisiin nähden. Testausjakson kautta kerrytetyn tiedon avulla pyritään mm. madaltamaan vähäpäästöisten työkoneiden käyttöönottoon liittyvää riskiä urakoiden eri osapuolille. Vastaa tavoitteeseen: Kokemusten ja tiedon vaihto muiden kuntien ja työmaaosapuolten kesken (Viestintäaineistot ja loppuseminaari toteutettu/ei toteutettu)

Kilpailuetu

Mitkä ovat hankittavan ratkaisun kilpailevia ratkaisuja? Mikä on hankintayksikön näkökulmasta kehitettävän ratkaisun liiketoiminta- ja vientipotentiaali?

Markkinatilanne on kuvattu tarkemmin projektisuunnitelman (liite 1) kohdassa ”Projektin tausta ja nykytila”.

Kyvykkyydet

Mitä uutta osaamista hankintayksikkö tarvitsee hankinnan toteutukseen? Onko vastaavaa hankintaa tehty aiemmin? Mitä ulkopuolista osaamista hankinnan toteuttamisen tueksi tarvitaan?

Hankkeen kannalta vaadittu ulkopuolinen osaaminen kuvattu projektisuunnitelman (liite 1) kohdassa ”Tehtävät ja aikataulu”.

Innovatiivisen hankinnan läpivientiin ja sujuvaan toteutukseen tarvitaan osaamista ja lisäresursseja kaupungin ulkopuolelta. Tukea tarvitaan myös hankintaan liittyvän soveltuvimman menettelytavan valintaan. Hankintarenkaan hyödyntämisen mahdollisuus tuo prosessiin oman ulottuvuutensa, minkä hallinta edellyttää resurssien varaamista. (Saadaanko Keinolta prosessiin jotain tukea?)

Hankinnan kohteen tarvemäärittelyyn tarvitaan laajaa osaamista ja markkinan ajankohtaista tuntemusta. Hankintaprosessi edellyttää markkinavuoropuhelua ja sen organisoimista yhteisesti muiden hanketoimijoiden kanssa.

Testausjakson aikainen datan kerääminen ja analysointi toteutetaan ulkopuolisen tahon toimesta. Kerääminen ja analysointi edellyttää todennäköisesti erikoislaitteistoa ja laajaa osaamista datan käsittelystä sekä tulosten soveltamista tavoitteisiin nähden.

Riskit

■ Mitä riskejä hankinnan toteutukseen liittyy? Miten hankintayksikkö varautuu näihin riskeihin?

Riskit ja niiden hallinta on kuvattu projektisuunnitelman (liite 1) kohdassa ”Riskien hallinta”.

Esimerkkejä riskeistä:

Henkilövaihdokset ja muut resurssimuutokset

Varautuminen:

Aikataulun pettäminen ml. viivästyksset

Varautuminen:

Hankinnan epäonnistuminen ml. lopputulos

Varautuminen:

Testausjakson epäonnistuminen ml. kohdevalinta, lopputulos

Varautuminen:

Toteuttajista riippumattomat riskit ml. maailman tilanne

Varautuminen:

Immateriaalioikeudet

■ Mitä hankintayksikkö on suunnitellut hankittavan ratkaisun immateriaalioikeuksien osalta?

Immateriaalioikeudet on kuvattu projektisuunnitelman (liite 1) kohdassa ”Tiedonhallinta”.

PROJEKTIN TOTEUTUS

Projektin nimi

Sähköisen työkonen ja latausratkaisun pilotointi rakennustyömailla

Suunniteltu aikataulu: 2024-01-01 - 2025-12-31

Projektin pääasiallinen suorituskunta

Helsinki

Rahoituksen kannustava vaikutus

Miten Business Finlandin rahoitus vaikuttaa projektin toteutukseen? Kuvaa muutokset ja tärkeimmät vaikutukset.

Rahoitus tuo merkittävän kannustimen projektin toteutukseen rahoittamalla 50 % raskaan sähköisen työkoneen ja sen latausratkaisun aiheuttamista lisäkustannuksista verrattuna business as usual rakentamiseen. Lisäksi rahoituksella saadaan 50 % tuki innovatiivisen hankinnan läpivientiin tarvittaviin konsulttipalveluihin, henkilöresursseihin sekä käyttökokemuksen datan keräämiseen ja analysointiin. Hankkeen toteutuksella saadaan resursseja, osaamista ja dataa kansalliseen yhteiskehittämiseen julkisten hankkijoiden ja markkinan välillä.

Vaikutukset kestävään kehitykseen

Vaikutukset ympäristöön:

Ilmastonmuutoksen hillintä

Energia- tai resurssitehokkaiden tuotteiden tai prosessien kehittäminen

CO2 päästöjen vähentäminen tai kompensointi

Saastumisen vähentäminen

Vaikutukset yrityksen hallinnon kestävyteen / yrityksen hallinnollisiin toimintatapoihin:

Hallinnon ja/tai strategian kehittäminen kestävään kehitykseen liittyen

Kestävään kehitykseen liittyvän osaamisen kehittäminen

Vaikutukset sosiaaliseen kestävyteen: Ei

BUDJETTI JA RAHOITUS

Projektin kustannusarvio

	€
Rahapalkat	254 025
Henkilösivukustannukset	127 012

Yleiskustannukset	76 207
Matkat	17 000
Palvelut kotimaisilta pk-yrityksiltä	239 908
Palvelut kotimaisilta tutkimuslaitoksilta	40 000

Projektin rahoitus

Rahoittajan nimi	Rahoituslaji	Summa	Rahoituksen tila
Helsingin kaupunki	Kassavarat	377 076	Neuvotteluissa

Rahoitussuunnitelman yhteenveto

Projektin kustannukset yhteensä	754 152
Business Finlandilta haettava rahoitus	377 076
Muu rahoitus yhteensä	377 076
Projektin kustannusten ja rahoituksen välinen erotus	0

VAPAA SAATE

HAKEMUKSEN LIITTEET

HAKEMUS hakemus.pdf application/pdf

HAKEMUS hakemus.pdf application/pdf

HAKEMUS hakemus.pdf application/pdf

HAKEMUS hakemus.pdf application/pdf

PROJEKTISUUNNITELMA Sähköisten työkoneiden pilotointi Projektisuunnitelma final.docx application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document

PROJEKTISUUNNITELMA Sähköisten työkoneiden pilotointi Projektisuunnitelma final.docx application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document

PROJEKTISUUNNITELMA Sähköisten työkoneiden pilotointi Projektisuunnitelma final.v1.docx application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document