



HNRY

HIILINEUTRAALIT JA
RESURSSIVIISAAT YRITYSALUEET

PÄÄSTÖTTÖMÄT TYÖMAAT TURUSSA

Kuvaus päästöttömien työmaiden edistämisen prosessista
HNRY-hankkeen aikana

Turun kaupunki



6 Aika

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

Sisällys	
Sisällys.....	1
Kuvaus päästöttömien työmaiden edistämisen prosessista HENRY-hankkeen aikana.....	2
1. Johdanto	2
2. Turun kaupungin ilmastotavoite ja työmaakoneiden päästösektorin vaikutus	2
3. Oppia Oslon kaupungin päästöttömistä työmaista	3
4. Keskustelua sidosryhmien kanssa.....	3
5. Green dealin sisältöluonnoksen esittely kaupungin sisällä	4
6. Kaupungin avainhenkilöiden kartoittaminen ja yhteydet muihin hankkeisiin	4
7. Lähtötilanteen määrittely ja suunnittelupalaverit	5
8. Kestävien hankintojen Green deal -sopimus herätti sidosryhmissä kiinnostusta	5
9. Turun päästöttömät työmaat -ohjausryhmä ja toimeenpanosuunnitelma	5
10. Miten tästä eteenpäin?.....	6



Oslon kaupungin työmaalla toimiva sähkökäyttöinen kaivinkone. Kuva: Niina Ruuska.

PÄÄSTÖTTÖMÄT TYÖMAAT TURUSSA

Kuvaus päästöttömien työmaiden edistämisen prosessista HENRY-hankkeen aikana

1. Johdanto

Kaupunkien talonrakennus- ja infratyömailla sekä kunnossapidossa käytetään raskaita työkoneita, joiden tuottamiin hiukkas- ja kasvihuonekaasupäästöihin tavoitellaan merkittäviä vähennyksiä. Turun kaupungin kunnianhimoinen ilmastotavoite, hiilineutraalius vuoteen 2029 mennessä, edellyttää nopeita ja systemaattisia ratkaisuja. Päästöttömät työmaat – hankintojen green deal -sopimukseen liittyvä yhteistyö muiden kaupunkien ja Motivan kanssa on tarjonnut tukea ja raamit tavoitteen jalkauttamiseen kaupungin toimialoille sekä hankintakriteerien kehittämiseen.

HENRY-hankkeessa päästöttömiä työmaita on benchmarkattu mm. Osllossa, joka on erityisesti sähkökäyttöisiin koneisiin painottuvien työmaiden edelläkävijä. Hankkeessa luotiin päästöttömien työmaiden konsepti ja Helsingin ja Espoon osatoteutuksissa pilotoitiin hankintoja, sähköisiä työkoneita ja päästöttömän työmaan hankintakriteerejä. Turun kaupungin päästöttömien työmaiden suunnitteluprosessin kuvauksen toivotaan olevan avuksi muille päästöttömien työmaiden käynnistämisestä kiinnostuneille kunnille ja organisaatioille.

Turun kaupungin prosessi benchmarkkauksesta HENRY-hankkeen kaupunkien ja Motivan yhteistyön kautta ensimmäiseen päästöttömän työmaan periaatteita soveltavaan markkinavuoropuheluun on kiinnostava esimerkki muille vastaavan kokoluokan kaupungeille. Pääpaino kuvauksessa on kaupungin organisaation perehdyttämisessä päästöttömien työmaiden periaatteisiin ja tavoitteisiin sekä viestiminen sidosryhmille. Prosessia voivat hyödyntää muiden kaupunkien ja työmaita hankkivien organisaatioiden edustajat, joita kiinnostaa toteuttaa rakennusurakkahankintojaan päästöttömän työmaan konseptin mukaisesti tai lähteä mukaan päästöttömien työmaiden green deal -sopimukseen. Hankkeen aikana tunnistettiin tarve jakaa kokemuksia myös muiden kuin hankekaupunkien välillä siitä, miten prosessi voidaan kaupungin sisällä viedä eteenpäin.

Työmailla urakoivat yritykset, työkonealan edustajat ja liitot ovat kuvatus prosessin aikana olleet viestintätoimenpiteiden kohteina. Teema onkin herättänyt kiinnostusta muun muassa konealan yrittäjissä ja tienrakennusosalalla. Turun kaupunkia on haastateltu hankkeen aikana kahteen lehteen ja lisäksi pyydytty valaisemaan päästöttömien työmaiden periaatteita lehtiartikkelin kautta.

Hankkeen yhteistyökumppaneina ovat toimineet kaupunkirakennuksen toimialan ja hankintojen edustajat, Motiva ja KEINO-osaamiskeskus, Valonia, ympäristöministeriö sekä muut hankkeet (6Aika ILPO, Co2ncreteSolutions, CircVol). Hankkeiden kanssa on käyty teemaan liittyviä keskusteluja ja suunniteltu pilottikohteita esim. betonimurskeen kierrättämisen.

2. Turun kaupungin ilmastotavoite ja työmaakoneiden päästösektorin vaikutus

Turun kaupungin ilmastoraportin (2018) mukaan työkoneet ja teollisuus tuottivat noin 8 prosenttia kaupungin vuotuisista kasvihuonekaasupäästöistä. Prosenttiosuus vuotuisista päästöistä on kasvanut ja jatkaa suhteellista kasvuaan edelleen (ennakkotieto vuoden 2020 osalta on 12%), koska muut merkittävimmät päästölähteet, energia ja liikenne, ovat kääntyneet laskuun. Liikenteen päästöihin vaikutetaan mm. julkisen liikenteen sähköistämisen kautta. Turun investoitua energiapuolustuksen uudistamiseen ei energiantuotanto enää ole sidottu fossiilisten polttoaineiden käyttöön. Kun energiantuotannon päästöt ovat nopeasti laskeneet, muiden päästöjen – kuten teollisuuden ja työkoneiden päästöjen - suhteellinen osuus kasvaa.

Työmailla pyritään nyt ripeään siirtymään energiatehokkuuden ja fossiilittoman energian aikakaudelle. Työmaiden päästöjen vähentäminen edellyttää sitä, että totuttuja käytäntöjä muutetaan samanaikaisesti monella taholla niin kaupunkien sisällä kuin rakennus- ja konealan sidosryhmien toiminnassa.

3. Oppia Oslon kaupungin päästöttömistä työmaista

Turun kaupungin osatoteutusta HENRY-hankkeessa ohjattiin konsernihallinnon ilmasto- ja ympäristöpolitiikan yksiköstä. Hankkeessa työskenteli kokoaikainen projektipäällikkö ja osahankkeen tavoitteena oli päästöttömien työmaiden edistämisen lisäksi meriteollisuuskeskittymän vierelle rakennettavan Blue Industry Parkin yritysalueen konseptointi. Päästöttömien työmaiden edistäminen käynnistyi varsinaisesti vuoden 2019 loppusyksyllä.

Turun projektipäällikkö osallistui hankkeen yhteiseen benchmarking-matkaan Oslon syksyllä 2019. Oslon työmaavierailuilta saatiin käytännön tietoa siitä, mitä reunaehtoja, mahdollisuuksia ja hyötyjä kaupunkikeskustaan sijoittuvan työmaan sähköistäminen sisältää. Esimerkiksi koneiden lataamisen tarvittavan sähkön saaminen työmaalle on helpompaa, kun sähköverkko löytyy läheltä ja on siirtokapasiteetiltaan riittävä. Keskustassa sähkökoneiden käyttöä puoltaa haitallisten paikallispäästöjen sekä melun ja tärinän väheneminen. Turvallisella hengitysilmalla on merkitystä erityisesti työmaan työntekijöille, mutta myös alueen asukkaille ja ohikulkijoille. Oslon matkasta saatujen oppien soveltamista Turun kaupungin työmailla arvioitiin Turku Energian kanssa. Vastaavantyyppinen sähköistäminen onnistuu ja on kustannustehokkain Turun kaupungin keskusta-alueen suurilla ja pitkäaikaisilla työmailla.

Turun osatoteutuksen tärkein kohdealue, kaavoitusvaiheessa oleva Turun telakan läheisyyteen rakennettava yritysalue Blue Industry Park, on sijaintinsa vuoksi kohde, jossa sähköistämisen hyötyjä kannattaa punnita tapauskohtaisesti. Sähköliittymän tekemisen kannattavuuteen vaikuttaa mm. rakennustyömaavaiheiden kesto tietyllä alueella ja liittymän mahdolliset jatkokäyttötarpeet esimerkiksi teollisuuden sähkötyökoneiden lataamisessa.

Blue Industry Parkissa oli hankkeen aikana käynnissä suuri infratyömaa, mutta työmaatyyppin ja sijainnin vuoksi sähköistämisen edellytykset eivät olisi yksinomaan sitä varten täyttyneet. Työmaa olisi sopinut paremmin esimerkiksi biokaasukäyttöisen koneen tai uusiutuvaa dieseliä (HVO) käyttävän koneen kokeiluun, mutta kyseinen työmaa oli kilpailutettu jo ennen hanketta, joten päästöttömän työmaan kriteerit eivät voineet olla käytössä. Työmaalla oli hyödynnetty kierrätettyjä maamassoja (betonimurskettä) eli resurssiviisaus ja kiertotalous oli otettu huomioon.

4. Keskustelua sidosryhmien kanssa

Työmaakoneiden ja Blue Industry Parkin tavara- ja henkilöstön logistiikan hiilineutraaleista ratkaisuista käytiin keskustelua sidosryhmien kanssa ja perehdyttiin käynnissä oleviin suunnitelmiin. Keskusteluissa mm. arvioitiin tilannetta, että Blue Industry Parkin alueelle rakennettaisiin biokaasun jakelupiste, jossa myös työmaavaiheessa käytettävät työkoneet olisi mahdollista tankata.

Jakeluaseman rakentaminen on taloudellisesti niin mittava investointi, että sen tulisi palvella huomattavasti suurempaa käyttäjäryhmää kuin työmaakoneet. Turun telakan logistiikkaliikenne ja tuhansien työntekijöiden kulkuneuvot eivät kuitenkaan ole vielä kaasukäyttöisiä, mutta lähivuodet tulevat näyttämään, kuinka suuri osuus autoista tulee sähköistymään, siirtymään biopolttoaineisiin tai biokaasuun. Lähin biokaasun jakelupiste on jo tarjolla Ruissalon liittymän varressa, vajaan viiden kilometrin etäisyydellä Blue Industry Parkista. Onko tämä etäisyys liian suuri työmaan kannalta, riippuu käytettävistä koneista. Kuljetuskalustolle etäisyys ei tuota ongelmaa, mutta hitaalle ja järeälle työkoneelle tilanne voi olla toinen.

Kiinnostavaa taustatietoa tarjosivat myös Varsinais-Suomen ELY-keskuksen suunnitelmat liikennejärjestelyiden kehittämiseksi (Raskaan liikenteen tauko- ja lepopaikkojen kehittäminen Turun kaupunkiseudulla ja Varsinais-Suomessa -raportti, Levähdysalue selvitys).

Teknisen Kaupan Liiton kanssa järjestetty tapaaminen tarjosi ajantasaisen katsauksen koneiden kehitykseen ja saatavuuteen. Myös HENRY:n järjestämä ratkaisuforummi syksyllä 2020 tarjosi tietoa liikenteen ja logistiikan työkoneista ja fossiilittomista käyttövoimista. Osassa tapaamisista oli mukana hankehenkilöstön ja ohjausryhmän lisäksi myös kaupunkirakentamisen toimialan edustajia.

Vaikka rakennusmateriaalien hiilineutraalisuus ei sisälly päästöttömien työmaiden green dealiin, olivat teemat läheisiä ja kiinnostavia Blue Industry Parkissa alkavan rakentamisvaiheen kannalta. Turun kaupunki on liittynyt rakennetun ympäristön kestävä kehityksen mukaisia käytäntöjä edistävän Green Building Council Finlandin (GBC Finland) jäseneksi. HENRY-hankkeessa järjestettiin yhteinen tapaaminen GBC Finlandin edustajan kanssa, TScP:n sekä Turun ja Vantaan kaupunkien kanssa hiilineutraaliin rakentamiseen liittyen. Tapaamisessa saatiin Blue Industry Parkin konseptoinnissa tietotarpeiksi nousseiden teemojen osalta kuten kiertotaloutta tukevista tontinluovutusehdoista sekä elinkaarilaskennasta.

5. Green dealin sisältöluonnoksen esittely kaupungin sisällä

Samanaikaisesti taustatietojen keräämisen kanssa kehitettiin kaupunkien ja Motivan kanssa päästöttömän työmaan green dealin sisältöä. Työ tapahtui Motivan johdolla laajan työryhmän kesken. Kaupunginjohtajalta saatiin jo tässä vaiheessa alustava puolto green dealin valmistelulle. Sopimuksen sisällön suunnittelussa koettiin tärkeäksi ottaa huomioon myös Turun urakoiden ominaispiirteet ja näkökulmat, jotka mahdollisesti eroavat pääkaupunkiseudun urakoista. Kaupunkirakentamisen toimialan edustajat haluttiin tiiviimmin mukaan sisällön suunnitteluun.

Kun alkuvuonna 2020 luonnos sisällöstä valmistui kommentoitavaksi kaupungeille, järjestettiin kokous Turun kaupunkirakentamisen johtoryhmän sekä strategisten hankintojen johdon kanssa green dealin sisällön, tavoitteiden ja käytännön merkityksen esittelyyn. Mukana olivat Motivan edustaja ja paikallinen KEINO-osaamiskeskuksen tuki Valoniasta sekä ympäristöministeriön edustaja. Kokouksen jälkeen perustettiin kaupungin sisäinen Teams-ryhmä päästöttömien työmaiden taustatietojen keräämistä ja yhteydenpitoa varten.

6. Kaupungin avainhenkilöiden kartoittaminen ja yhteydet muihin hankkeisiin

Toimenpidesuunnitelmaa varten oli oleellisen tärkeää saada asiaan sitoutuneet ja urakkahankintoja käytännössä tekevät avainhenkilöt (vastaavat rakennuttajat ja hankintojen asiantuntijat) mukaan. Kaupunkirakentamisen kehitystyö mm. tiedonhallinnan, digitalisaation, infrahankkeiden kustannuslaskennan, uusiomaa-ainesrakentamisen parissa sisältää yhtymäkohtia päästöttömien työmaiden tavoitteiden kanssa. Kaupunkirakentamisen johtoryhmän toiveena olikin, että hankkeiden ja muiden ilmasto-, resurssiviisaus- ja kiertotaloustavoitteiden (mm. puhtaiden ajoneuvojen direktiivin vaatimuksia) sisältöjen synergioita tarkasteltaisiin niin, että toimialalla käytännön työ selkeytyisi ja päällekkäisyyksiä vältettäisiin.

Yhteneväisyyksien tunnistaminen ja vuoropuhelu eri prosessien toteuttajien kanssa eteni hankkeen aikana hitaammin kuin toiveena oli. Syynä siihen saattoi olla hankevetoisten prosessien eritahtisuus mutta myös pandemian aiheuttama työyhteisön eristyneisyys, jonka vuoksi luonnolliset tapaamiset muita tavoitteita ajavien henkilöiden kanssa olivat käytännössä estyneet ja uusien yhteydenpitotapojen löytäminen otti aikaa. Koordinaatiota ja johtamista jatkossa – etenkin HENRY-hankkeen jälkeen – edesauttaa kehitysprojektien strategisen tason johtamiseen käytetty hallintatyökalu, jossa keskeisimpien projektien, kuten päästöttömien työmaiden, etenemistä seurataan.

7. Lähtötilanteen määrittely ja suunnittelupalaverit

Kun kaupunkirakentamisen toimialan yhteyshenkilöt selvisivät, otettiin tarkasteluun green dealin lähtötilanne urakkahankinnoissa käytettyjen työkonoiden päästöluokkakriteerien osalta. Turun kaupunkiympäristötoimialan työmaaurakoiden hankintakriteereissä on käytetty vähimmäisvaatimuksena koneissa Stage III-luokkaa ja kuorma-autoissa Euro VI-luokkaa. Lähtötilanne etenkin kuljetuskaluston osalta oli siis melko hyvä green dealissa suunniteltuun vuoden 2021 vähimmäistavoitteeseen nähden. Valonian kanssa tehtiin tiivistä yhteistyötä suunnittelupalaverien järjestämisessä ja hyväksi etenemistavaksi koettiin muutaman viikon välein toistuvat puolituntiset tilannekatsaukset kaupunkirakentamisjohtajan, infran rakennuttamispäällikön, infran kunnossapidon päällikön, kehityspäällikön kanssa. Keskusteluja käytiin myös vastaavien rakennuttajien kanssa ja hankinta-asiantuntijoiden kanssa.

8. Kestävien hankintojen Green deal -sopimus herätti sidosryhmissä kiinnostusta

Päästöttömien työmaiden green deal -sopimukseen mukaan lähteminen hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 8. kesäkuuta 2020, jolloin suunnitelmissa oli kesäkuun aikana järjestettävä allekirjoitustilaisuus ympäristöministerin kanssa. Pandemia muutti aikatauluja ja allekirjoitustilaisuus siirtyi 9.9.2020.

Julkisten tilaisuuksien järjestäminen tarjoaa mainioita mahdollisuuksia viestiä tavoitteista kaupunkilaisille, sidosryhmille, mutta myös organisaation sisällä. Allekirjoitustilaisuuden siirryttyä virtuaaliseksi tarjoutui mahdollisuus tehdä kaupungin tervehdys videon muodossa. Ensivaiheen allekirjoittajien yhteiset viestintäponnistelut toivat asialle tehokkaasti näkyvyyttä. Tiedotus poiki yhteydenottoja ja yhteistyötä sidosryhmien suunnasta mm. järjestöiltä, liitoilta, rakennusalan lehdestä sekä koneiden maahantuojalta. Tavoitteita on myös esitelty kaupungin kansainvälisen ilmastoyhteistyön merkeissä mm. Japanin Naganon ja Obusen kaupunkien edustajille.

9. Turun päästöttömät työmaat -ohjausryhmä ja toimeenpanosuunnitelma

Sopimuksen solmimisen jälkeen kaupunkirakentamisjohtaja nimitti ohjausryhmän valmistelemaan toimeenpanosuunnitelmaa. Ohjausryhmän jäsenistöön kuului rakentamisen toimialan päälliköiden ja kehittämispäällikön lisäksi massakoordinaattori ja hankinta-asiantuntija. HENRY-projektipäällikkö vastasi suunnitelmien kirjaamisesta ja tietojen keräämisestä sekä toimittamisesta Motivalle ja Sitoumus2050 -sivustolle.

Motivan ja sopimuskumppaneiden vuoropuhelu toimeenpanosuunnitelman tekemisessä oli erittäin tärkeää. Toimeenpanosuunnittelussa pohdittiin myös pilottikohteita kaupungin työmailla, joissa voisi testata esimerkiksi sähköisen työkonoiden edellyttämistä urakassa, mutta HENRY-hankkeen puitteissa pilottia ei olisi ehtinyt tekemään. Turun toimeenpanosuunnitelmaa on tarpeen päivittää, kun käytännön edistyminen alkaa selkiytyä, mutta jo suunnitelman laatimisprosessi edesauttoi kaupungin sisäistä vuoropuhelua ja sopimustavoitteiden hahmottumista käytännössä.

Maaliskuussa 2021 infran kunnossapidon alueurakan kilpailutuksessa on osittain käytetty kesäkuun 2021 jälkeen edellytetyjä kriteerejä urakoitsijoille järjestetyn markkinavuoropuhelussa saatujen kokemusten perusteella. Markkinavuoropuheluissa urakoitsijoilta on noussut uusia kysymyksiä ratkaistavaksi esimerkiksi siirtymäajan osalta ja HVO-polttoaineiden käytöstä. Yhteisten linjausten vielä puuttuessa kriteerejä on alkuvaiheessa käytettävä tapauskohtaisen arvioinnin mukaan. HENRY-hankkeen loppumetreillä päästöttömien työmaiden sisältöä ja etenemistä on esitelty kaupunkirakentamisen kehittämisspäivässä, millä tavoitettiin koko toimialan koko henkilöstö. Myös kaupunkirakentamisen toimialajohtajalle tehtiin tarkempi tilannekatsaus tavoitteissa etenemisestä.

10. Miten tästä eteenpäin?

Jatkossa keskeisiä tavoitteita ovat päästöttömän työmaan konseptin toteuttaminen urakkahankinnoissa ja hankintakriteerien täsmentäminen green deal -osapuolien yhteistyönä. Motivan järjestämät yhteiset markkinavuoropuhelut sekä työmaatyypeittäin ja muiden teemojen mukaan kaupunkien edustajista koostetut työryhmät ovat olleet tärkeitä edistymisen kannalta ja niitä toivotaan jatkossakin.

Toimeenpanosuunnitelmat on tehty työmaatyypeittäin ja suunnittelun yhteydessä todettiin, että talonrakennus/toimitilarakentaminen jäi liian vähälle huomiolle hankkeen kaikissa kaupungeissa. Jatkossa onkin tavoitteena panostaa tähän työmaatyyppiin ja kehittää hankintakriteerit myös toimitilojen rakennusurakoihin. Motivan järjestämät työryhmät ovat jälleen tärkeässä roolissa.

Päästötön työmaa -konsepti viedään myös kaupunkikonsernin yhtiöiden ja yhteisöjen urakkahankintoihin. Asunto- ja kiinteistöliiketoiminnan alueella sekä energia- ja infrastruktuuri liiketoiminnassa työmaiden päästöttömyydellä on merkittävä vaikutus kaupungin päästötavoitteille.

Turun kaupungissa ilmasto- ja ympäristöpolitiikan yksikkö tukee hiilineutraaliustavoitteiden edistämistä kaupungin toiminnoissa ja pyrkimyksenä on, että jatkossakin yksiköstä saadaan vetoapua edistämiseen. Myös hankkeistaminen voi olla erinomainen keino edistää esimerkiksi konserniyhtiöiden sitouttamista. Päästötön työmaa sisältyy myös Turun kiertotaloustiekartan keskeiseen rakentamisen teemaan, jota lähivuosien aikana viedään käytäntöön kaupungin ja sidosryhmien välisen yhteistyön avulla.



Työkone. Kuva: Niina Ruuska