



Sisältö

- 3 Vihreät investoinnit luovat sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävää Suomea**
- 4 Murros luo mahdollisuuksia**
- 7 Sääntely kehittää vihreän rahoituksen markkinaa**
- 9 Uudistimme vihreän rahoituksen viitekehyksen**
- 11 EU:n vihreä taksonomia ohjaa kestäviin investointeihin**
- 13 Vihreä rahoitus lukuina**
- 15 Yhteenveto**
- 16 Seitsemäs vihreä joukkovelkakirjalainamme sai sijoittajilta jälleen hyvän vastaanoton**
- 17 Vihreän rahoituksen portfolio**
- 20 Vihreän rahoituksen tiimi**
- 22 Raportointiperiaatteet**
 - 22 Lähestymistapamme
 - 23 Muutokset vaikutusarviointiin
 - 24 Muutokset raportin esitystapaan
 - 25 Laskentaperiaatteet
 - 28 Pohjoismaiset raportointisuositukset harmonisoivat vihreän rahoituksen markkinaa
- 30 Vihreän rahoituksen vaikutukset**
 - 32 Rakennukset
 - 33 Liikenne
 - 34 Uusiutuva energia
 - 35 Vesi- ja jätevesihuolto
 - 36 Vihreän rahoituksen hankkeet edistävät YK:n kestävän kehityksen tavoitteita
 - 38 Hankkeiden muut vaikutukset
 - 39 Vuonna 2022 hyväksytyt hankkeet
- 46 Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset**
- 60 Varmennuslausunto**



Vihreät investoinnit luovat sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestäväää Suomea

Olemme sitoutuneet tavoittelemaan parempaa tulevaisuutta yhdessä asiakkaidemme kanssa. Vastuullisuus on keskeinen osa strategiaamme ja toimintaamme, ja se konkretisoituu parhaiten liiketoimintamme kautta. Olemme myöntäneet vihreää rahoitusta asiakkaidemme kestäviin investointeihin vuodesta 2016 lähtien. Vuonna 2020 vihreä rahoitus sai rinnalleen yhteiskunnallisen rahoituksen, jolla rahoitetaan laaja-alaisia yhteiskunnallisia vaikutuksia edistäviä kohteita. Hankimme varat vihreää ja yhteiskunnallista rahoitusta varten kansainvälisiltä pääomamarkkinoilta vihreillä ja yhteiskunnallisilla joukkovelkakirjalainoilla. Sijoittajille nämä tuotteet tarjoavat keinon positiivisten vaikutusten rahoittamiseen.

YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden (*Sustainable Development Goals, SDG:t*) edistäminen on ollut tärkeässä roolissa vihreän ja yhteiskunnallisen rahoituksen tuotetarjontamme suunnittelussa. Julkisen sektorin rahoittajana haluamme vaikuttaa Suomen Agenda 2030 -maaraportissa¹ esiin nostettujen kansallisten kestävän kehityksen haasteiden ratkaisemiseen, kuten kasvihuonekaasupäästöjen sekä eriarvoisuuden ja syrjäytymisen vähentämiseen.

Kuntarahoitus on allekirjoittanut Suomen valtioneuvoston kanslian Sitoumus 2050 -aloitteen ja siten sitoutunut edistämään toiminnassaan Suomen valtion kestävyystavoitteita.

Vihreällä ja yhteiskunnallisella rahoituksella rahoittamamme hankkeet edistävät Suomen hallituksen kestävään kehitykseen pohjautuvan hallitusohjelman strategisia kokonaisuuksia². Yksi näistä kokonaisuuksista tähtää hiilineutraaliin ja luonnon monimuotoisuuden turvaavaan Suomeen. Tämä sisältää muun muassa tavoitteen saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä. Vuonna 2022 ilmastolaki uudistui ja siihen kirjattiin sama tavoite Suomen hiilineutraaliudesta sekä hiilinegatiivisuudesta vuoden 2035 jälkeen.

Kuntarahoituksen vihreällä ja yhteiskunnallisella rahoituksella voidaan rahoittaa investointeja, jotka tuottavat laaja-alaisia

yhteiskunnallisia hyötyjä. Suomen kuntakentän yhteiskunnallisesti tärkeät investoinnit sekä valtion tukema kohtuuhintainen asuntotuotanto ovat keskeisiä kestävä kehityksen, Suomen hallitusohjelman sekä ilmastolain tavoitteita tukevien ratkaisujen edistämiseksi. Ilmastotavoitteissa suomalaiset kunnat ovat edelläkävijöitä: vuoteen 2030 mennessä vähintään 80 prosentin päästövähennyksiä tavoittelevia Hinku-verkoston kuntia on jo 92. Näissä kunnissa asuu yli 2,3 miljoonaa ihmistä³. Muita merkittäviä yhteistyöelimiä ovat FISU-verkosto, joka tavoittelee päästöttömyyttä, jätteettömyyttä ja globaalisti kestäväää kulutusta vuoteen 2050 mennessä⁴.

Ympäristön ja yhteiskunnan kannalta merkittävien vaikutusten aikaansaaminen on vihreän ja yhteiskunnallisen rahoituksen ytimessä. Haluamme olla mukana mahdollistamassa asiakkaidemme positiivista kehitystä ja tekemässä kestäväistä valinnoista yhä saavutettavampia. Tässä raportissa kokoamme yhteen vihreiden hankkeidemme vaikutukset. Esittelemme yhteiskunnallisen rahoituksen vaikutukset omassa raportissaan.

¹ <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162268>

² <https://valtioneuvosto.fi/marinin-hallitus/hallitusohjelma>

³ <https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-fi/Hinku/Hinkukunnat>

⁴ <https://www.fisunetwork.fi/fi-FI/Hankkeet>

Murros luo mahdollisuuksia

Vihreä rahoitus on vakiinnuttanut paikkansa Kuntarahoituksen tuotevalikoimassa, ja sen ympärillä käydyt asiakaskeskustelut avaavat usein laajemmankin pohdinnan vastuullisuuden, kestävyys ja ilmastotyön merkeissä. Vuoden loppuun mennessä olemme sitoutuneet rahoittamaan vihreitä hankkeita 3,9 miljardilla eurolla ja olemme edelleen tavoittelemallamme kasvu-uralla. Siitä kuuluu kiitos ennen kaikkea sitoutuneille asiakkaillemme, jotka ovat rohkeina edelläkävijöinä valinneet ennakkoluulottomuuden vanhojen keinojen sijaan.

Muutama vuosi sitten eräässä kirjoituksessani pohdiskelin, miksi liian usein kehityksen vauhdittajaksi vaaditaan kriisi, usein mainittu musta joutsen, joka ilmaantuessaan pakottaa muutokseen, koska muita vaihtoehtoja ei enää ole. Venäjän aloittama hyökkäyssota on saanut nopeassa aikataulussa aikaan muutoksia, joita aiemmin useimmat pitivät epätodennäköisinä tai jopa mahdottomina. Hinta sille on kaikilla mittareilla – etenkin inhimillisillä – arvioituna käsittämättömän suuri ja juuri siksi kriisi on pystyttävä kääntämään kaikkiin mahdollisiin tavoin paremman huomisen mahdollistamiseen.

Sodan vaikutukset tulevat koko Euroopassa konkreettisemmin esiin energiamurroksen kautta ja sen ratkaisemisessa myös Kuntarahoituksen asiakkailta on merkittävä rooli. Monet energiatehokkuuteen ja fossiilittomaan energiaan



panostaneet asiakkaamme ovat nyt kyvykkäämpiä sopeutumaan kasvaviin kustannuksiin, mutta myös tarttumaan uusiin mahdollisuuksiin. Tehty työ hiilen minimoimiseksi voidaan hyödyntää kilpailuetuna yritysrintamalla, kun kunta osana arvoketjua pystyy tarjoamaan vähähiilisen toimintaympäristön, joka välittömästi ja välillisesti parantaa myös elinvoimaa.

Kuluneen vuoden aikana esiinnoitettavat teemat ovat mielestäni entisestään alleviivanneet niitä tavoitteita, joita myös vihreä rahoitus kriteereineen rahoitettujen hankkeiden työllä konkretisoi: tehokasta ja fossiilitonta energiankäyttöä sekä kestäväen toteutuksen mahdollisimman monipuolista huomiointia – luonnon monimuotoisuuden edellytyksiä unohtamatta.

Kehityksen nopea jatkuminen vaatii yhä tiiviimpää yhteistyötä ja vuoropuhelua eri osapuolten kesken. Onkin ilahduttavaa, että esimerkiksi suomalainen rakennusala on Green Building Council Finlandin (FGBC) johdolla lähtenyt itse luomaan tarkempia tulkintoja sille, mikä on EU:n kestäväen

rahoituksen taksonomian mukaista toimintaa kansallisessa kontekstissa. Tämä on ensisijaisen tärkeää, jotta meille syntyvät yhteiset tavat määrittää ja tulkita koko mantereelle luotuja kriteerejä. Toteutuessaan tämä luo yhteisen ymmärryksen investoijille, rakentajille, rahoittajille sekä sijoittajille.

Iso osa sidosryhmien välisestä vuorovaikutustarpeesta liittyy yhä vahvemmin tietoon. Eri sidosryhmissä on kasvava tiedonsaantitarve hankkeiden ja osapuolten ympäristövaikutuksista. Tiedolla johtamisen merkitys ja erityisesti talouden ja ympäristövaikutusten yhteyden konkretisoiminen ja viestintäkyky nousee jatkossa yhä suurempaan rooliin.

Kuntarahoitus päivitti vuonna 2022 vihreän rahoituksen viitekehöksensä, minkä yhteydessä päätimme arvioida hankkeet omien asiantuntijoiden voimin sekä liittää hankkriteereihin myös EU-taksonomian vaatimuksia. Uskomme tämän lisäävän asiakkaidemme ymmärrystä niistä tavoitteista, joihin EU pyrkii rahoitusmarkkinoiden avulla osana ilmastopolitiikkaansa.

Murros on aina myös mahdollisuus. Mahdollisimman nopea siirtyminen fossiilivapaaseen maailmaan on tehokas ja omissa käsissämme oleva aseeton vastahyökkäys nykyisen kriisin aiheuttajaa vastaan. Samat toimet taistelevat myös pitkäkestoisemman ilmastokamppailun voittamiseksi. Sen olemme itse aiheuttaneet, mutta myös ratkaisukeinot ovat halutsemme käsissämme.

Rami Erkkilä

Senior asiantuntija, vastuullinen rahoitus

Kirjoittaja vastaa vihreän ja yhteiskunnallisen rahoituksen tuotteista Kuntarahoituksessa.

Case

Kustannustehokkaita päästövähennyksiä, yhteistyötä yli kuntarajojen – Vihdissä ilmastotyötä tehdään läpi kuntaorganisaation

Vihti on sitoutunut Suomen kansallisiin ilmasto- ja ympäristötavoitteisiin ja aikoo leikata asukaskohtaisia kasvihuonepäästöjä 50 prosentilla vuoteen 2030 mennessä. Vihdin ilmastotyötä ohjaa ilmastostrategiatyöryhmä ja sen toteutusta koordinoi poikkihallinnollinen ilmastotyöryhmä. Vuodelle 2023 kunta laati ensimmäisen ilmastobudjettinsa, joka sisältää päästöbudjetin ja ilmastotyön toiminnalliset tavoitteet.

Ilmastoasioissa Vihti tekee tiivistä yhteistyötä naapurinsa Kirkkonummen kanssa. Huhtikuussa 2021 ympäristöministeriö myönsi avustuksen kuntien yhteiselle ilmastotyöhankkeelle, jossa kehitetään kustannustehokasta ilmastotyön mallia pienille ja keskisuurille kunnille. Kunnat palkkasivat yhteisen ilmastokoordinaattorin, jonka tehtävä on kartoittaa taloudellisesti kannattavia tapoja vähentää päästöjä molemmissa kunnissa.

Vihdissä ilmastotyö on lyönyt läpi laajasti. Kunta rakentaa parhaillaan 36,5 miljoonan euron koulu- ja päiväkotikeskusta, joka lämpenee ja viillenee maalämmöllä. Tilat valaistaan ledeillä ja katolle asennetaan aurinkopaneeleja. Aurinkovoimaloita on asennettu myös Myrskylänmäen perhekeskukseen, Kuoppaanummen kouluun ja kunnanviraston tukirakennukseen. Voimalat on rahoitettu Kuntarahoituksen vihreällä rahoituksella.

Kuntarahoitus



Sääntely kehittää vihreän rahoituksen markkinaa

Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen historia ulottuu vuoteen 2016, jolloin laskimme liikkeeseen ensimmäisen vihreän joukkovelkakirjalainamme. Tästä lähtien olemme toimineet sillanrakentajana kansainvälisten pääomamarkkinoiden sekä suomalaisten kuntien ja valtion tukeman asuntotuotannon kestävästä yhteiskuntaa rakentavien investointien välissä. Vihreän rahoituksen osuus on moninkertaistunut maailmanlaajuisesti tänä aikana. Tähän on vaikuttanut sekä sijoittajien kasvanut kiinnostus kestäviä sijoituskohteita kohtaan että toimijoiden, kuten Kuntarahoituksen asiakkaiden, investoinnit, joissa kestävyystekijät on huomioitu.

Vihreä rahoitus on siis kehittynyt vauhdilla markkinaehtoisesti edelläkävijöiden siivittämänä. Edelläkävijyydestä on kuitenkin siirrytty jo valtavirtaistumiseen. Samalla vapaaehtoiset viitekehukset kuten International Capital Markets Association ICMA:n vihreiden joukkolainojen periaatteet saavat rinnalleen sääntelyä. EU:n vihreä taksonomia ja vielä valmistelussa oleva EU:n vihreiden joukkolainojen standardi (*EU Green Bond Standard*) pyrkivät luomaan säänneltyä pelikenttää vihreälle rahoitukselle. Samalla sääntely ohjaa rahoituslaitoksia huomioimaan ilmasto- ja ympäristöriskejä entistä laajemmin

kaikessa toiminnassaan. Myös raportointivaatimukset lisääntyvät, mikä lisää tiedonantoa sijoittajille ja muille sidosryhmille.

Painopiste Kuntarahoituksen vihreässä rahoituksessa ja vihreän rahoituksen markkinoilla laajemminkin on ollut ilmaston ja ympäristön kannalta kestävässä ratkaisussa. Vaikka riskinäkökulma on ollut usein pienemmässä roolissa, voivat tällaiset investoinnit olla vähemmän alttiita siirtymäriskeille, kuten uuden sääntelyn aiheuttamille lisäkustannuksille tai kohteen arvonalenemiselle, kun kestävyysnäkökulmia hinnoitellaan aiempaa tarkemmin. Samalla kestävyys huomioivat investoinnit voivat jokainen pieneltä osaltaan vähentää alttiutta ilmastonmuutoksen aiheuttamille fyysisille riskeille. Teemat ovat siis olleet läsnä jo aikaisemmin, mutta nyt sääntely pyrkii yhtenäistämään riskien arviointia ja lisäämään raportointia riskeistä.

Ymmärrämme, että läpinäkyvä raportointi on tärkeää sidosryhmillemme. Vihreän rahoituksen kannalta vaikutusraportointi on erityisen tärkeää. Me Kuntarahoituksessa olemme halunneet panostaa laadukkaaseen vaikutusraportointiin, mistä olemme saaneet kiitosta sijoittajilta.

Olemme mukana kehittämässä pohjoismaisia suosituksia vihreiden joukkovelkakirjalainojen vaikutusraportoinnista Position Paper on Green Bonds Impact Reporting -ryhmässä. Osiosta Raportointiperiaatteet voit lukea, miten täytämme nämä raportointisuositukset.

Ilmasto- ja ympäristöriskien hallinta kehittyi

Rahoituslaitosten osaaminen ilmasto- ja ympäristöriskien hallinnassa kehittyi eikä vähiten sääntelyn aiheuttaman paineen vuoksi. Osana riskienhallintaa Kuntarahoitus huomioi myös ilmasto- ja ympäristöriskejä ja kehittää jatkuvasti kyvykkyyksiä niiden huomioimiseen. Kuntarahoituksen ilmasto- ja ympäristöriskiasemaa pidetään kuitenkin alhaisena yhtiön liiketoimintamallin vuoksi.

Kuntarahoituksen asiakkaat ja edelleen Kuntarahoitus niiden rahoittajana ovat silti alttiita sekä ilmastonmuutoksen aiheuttamille fyysisille riskeille että siirtymäriskeille ja on mahdollista, että riskit voivat materialisoitua Kuntarahoituksen asiakkaille erityisesti keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Vaikka asiakkaisiin vaikuttavien ilmasto- ja ympäristöriskien vaikutukset

Sääntely kehittää vihreän rahoituksen markkinaa

Kuntarahoitukselle nähdään alhaisina, jatkaa Kuntarahoitus ilmasto- ja ympäristöriskien integroimista yhä tiiviimmin osaksi riskienhallintaansa. Asiakkaiden rooli ilmasto- ja ympäristöriskien hallinnassa on keskeinen, ja Kuntarahoitus pyrkiikin jatkossa myös näiden riskien hallinnan osalta yhä tiiviimpään yhteistyöhön asiakkaidensa kanssa. Kuntarahoitus arvioi jo nyt kaikkiin asiakkaisiinsa kohdistuvia ilmasto- ja ympäristöriskejä osana normaalia riskienhallinnan arviointiprosessia, ja sen sijoitusprosessi seuraa yhtiön vastuullisen sijoittamisen viitekehystä. Vihreiden lainojen ilmasto- ja ympäristöriskejä arvioidaan samoin menetelmin kuin muutakin Kuntarahoituksen myöntämää rahoitusta.

Lisätietoja Kuntarahoituksen ilmasto- ja ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta saat konsernin Pilari III -raportista.

Vuosi 2022 oli haastavista markkinaolosuhteista huolimatta onnistunut

Vuosi 2022 on ollut Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen kannalta onnistunut, vaikka markkinat ovat olleet yleisesti haastavat hiljalleen väistymässä olevan pandemian, kiihtyvän inflaation, energiakriisin sekä Ukrainassa vallitsevan sotatilanteen vuoksi. Vihreä portfolio jatkoi kasvuaan 923 miljoonalla eurolla 3,251 miljardiin euroon vuoden 2021 lopun

2,328 miljardista eurosta. Vuoden 2022 hankkeet keskittyivät erityisesti rakentamiseen ja peruskorjaamiseen. Aktiivisia vihreitä rakentajia vuonna 2022 olivat erityisesti TA-Yhtymä Oy, Avain Yhtiöt Oy, Asuntosäätiö sr sekä Y-säätiön M2-kodit. Liikenteen infrastruktuurin puolella merkittävä portfolioon hyväksytty hanke oli Helsingin Kruunusillat, joka tukee julkista päästötöntä liikennettä sekä pyöräilyä kaupungissa ja tiivistää samalla kaupunkirakennetta.

Toukokuussa 2022 jatkoimme vihreää varainhankintaa laskemalla liikkeelle 500 miljoonan euron vihreän joukkovelkakirjalainan, joka erääntyy vuonna 2029. Moninkertaisesti ylimerkitty liikkeeseenlasku houkutteli merkittävän määrän vastuulliseen sijoittamiseen keskittyviä sijoittajia. Tällaisten sijoittajien osuus lopullisesta merkintäkirjasta oli jopa 80 %. Onnistunut liikkeeseenlasku sekä Environmental Financen myöntämä paikallishallinto tai kuntasektori -kategorian Green Bond of the Year 2022 -palkinto osoittivat jälleen markkinoiden luottamuksen Kuntarahoitusta kohtaan vihreänä rahoittajana.

Kuntarahoituksen vihreä rahoituksella on lukuisia myönteisiä yhteiskunnallisia vaikutuksia. Hankkeet ovat konkreettisia esimerkkejä siitä, kuinka ihmisen toiminnasta johtuvia ilmaston sekä luontoon kohdistuvia vaikutuksia voidaan aktiivisesti

vähentää. Energiatohokasta rakentamisesta on tulossa jo valtavirtaa, eikä meidän tarvitse tehdä kompromisseja esimerkiksi kohtuuhintaisen ja energiatohokkaan asumisen välillä. Kestävästä elämästä tulee yhä saavutettavampaa ja meidän on sopeuduttava ilmaston lämpenemisen tuomiin muutoksiin. Innovatiivisimmissa hankkeissa huomioidaan lisäksi luontopääomaa sekä ilmastonmuutokseen liittyviä riskejä myös laajemmin ja tähän kannustamme asiakkaitamme jatkossa yhä enemmän. Otamme laajemmat vastuullisuusnäkökulmat huomioon myös hankkeiden arvioinnissa ja tuomme niitä esille tästä raportista alkaen myös lyhyissä sanallisissa kuvauksissa.

Uudistimme vihreän rahoituksen viitekehysten

Pysyäksemme mukana markkinan kehityksessä jatkoimme vihreän rahoituksemme kehittämistä vuonna 2022. Näkyvimpänä muutoksena julkaisimme syyskuussa päivityksen vihreän rahoituksen viitekehysesemme (*Green Bond Framework*¹). Alun perin vuonna 2016 julkaistua viitekehystä on päivitetty aikaisemmin vuosina 2017, 2018 ja 2019. Tärkeimpiä uudistuksia olivat entistä läpinäkyvämmät ja kunnianhimoisemmat arviointiperusteet sekä suoraviivaistunut arviointiprosessi. Tarkoituksemme on auttaa sekä sijoittajia että asiakkaitamme ymmärtämään, millaisille hankkeille voidaan myöntää vihreää rahoitusta.

Viitekehukseen on lisätty myös mahdollisuus rahoittaa luonnon monimuotoisuuteen ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyviä hankkeita. Samalla selkeytimme hankekategorioita aikaisemmasta seitsemästä neljään. Energiatohokkuuteen liittyviä investointeja rahoitetaan jatkossakin viitekehysten kategorioiden puitteissa käytännössä rakennukset-kategorian puitteissa. Jätehuollon ja

ympäristöhoidon kategorioihin kuuluvia investointeja ei ollut rahoitettu Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen historiassa, joten päätimme jättää nämä kategoriat toistaiseksi pois viitekehysesestä.

Vihreän rahoituksen viitekehys on laadittu ICMA:n (*International Capital Market Association*) vihreitä joukkolainoja koskevien periaatteiden (*Green Bond Principles, GBP*) mukaisesti. Kuntarahoitus on ottanut viitekehysten rakenteen ja vihreän rahoituksen myöntämiskriteerien määrittelemisessä huomioon EU:n kestävän rahoituksen taksonomian sekä ehdotuksen vihreitä joukkovelkakirjoja koskevasta standardista (*Green Bond Standard, GBS*), jotta asiakkaita ja suoria vihreitä sijoituksia voitaisiin ohjata yhteisten käytäntöjen suuntaan.

Kuntarahoituksen vuonna 2022 päivitetyn vihreän rahoituksen viitekehysten neljä päähankekategoriaa ovat:



RAKENNUKSET



LIIKENNE



UUSIUTUVA ENERGIA



VESI- JA JÄTEVESIHUOLTO

¹ <https://www.kuntarahoitus.fi/app/uploads/sites/2/2022/12/MuniFin-Green-Bond-framework.pdf>

Uudistimme vihreän rahoituksen viitekehyksen

Huomioimme EU:n vihreän taksonomian viitekehyksen päivityksessä, mutta toistaiseksi näkemysme on, että Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen viitekehyksen kriteeristön täysimittainen yhtenäistäminen taksonomian kanssa on liian aikaista. Viitekehyksen päivityksen yhteydessä ulkopuolisen arvion (*second party opinion*²) laatinut Cicero Shades of Green teki lisäksi arvion Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen viitekehyksen hankekategorioiden yhdenmukaisuudesta EU:n vihreän taksonomian teknisten arviointikriteerien kanssa. Nämä arviot löytyvät Kuntarahoituksen verkkosivuilta osana ulkopuolista arviota. Yhteenveto arviosta on koottu raportin EU-taksonomiaa käsittelevään kappaleeseen.

Cicero Shades of Green arvioi Kuntarahoituksen vihreän viitekehyksen tasolle Medium Green. Hallinto (*governance assessment*) sai erinomaisen arvon (*excellent*).

Viitekehyksen päivityksen yhteydessä kehitimme myös hankkeiden vaikutusten raportointia. Tässä raportissa tuomme esiin ensisijaisesti arvioituja suoria mitattavia ympäristövaikutuksia. Näiden lisäksi raportoimme kriteerit, jotka uudet hankkeet ovat täyttäneet tullakseen hyväksytyksi vihreään portfolioon. Lisäksi vastaamme sidosryhmien toiveeseen ymmärtää rahoitettuja investointeja tarkemmin esittämällä lyhyet kuvaukset uusista hankkeista.

Cicero Shades of Green -arviot Kuntarahoituksen vihreästä viitekehystä



² <https://www.kuntarahoitus.fi/app/uploads/sites/2/2022/09/Second-Opinion-CICERO-GREEN.-final.-Munifin.-15.08.2022.pdf>

EU:n vihreä taksonomia ohjaa kestäviin investointeihin

Euroopan unionin kestävän kasvun rahoituksen toimintasuunnitelma

Seuraamme tiiviisti Euroopan unionin kestävän kasvun rahoituksen toimintasuunnitelman etenemistä, erityisesti EU:n vihreiden joukkovelkakirjalainojen standardia (*EU Green Bond Standard*) ja EU-taksonomiaa eli kestävän rahoituksen luokittelujärjestelmää. Pidämme molempia uudistuksia tervetulleina, sillä ympäristön kannalta kestävän toiminnan määritelmiä on tarve harmonisoida, ja investointeja kestävään toimintaan on lisättävä.

EU-taksonomiaan liittyvät markkinakäytännöt kehittyvät jatkuvasti. Tiedon saatavuus on markkinanlaajuinen ongelma, mikä hankaloittaa taksonomian todentamista. Lisäksi etenkin "ei merkittävää haittaa" -periaatteen (*do no significant harm, DNSH*) sekä vähimmäistason suojatoimien (*minimum social safeguards, MSS*) vaatimusten arviointi vaativat vielä markkinakäytäntöjen kehittymistä. Kuntarahoitus osallistuu aktiivisesti näiden käytäntöjen kehittämiseen. Vuonna 2022

olimme mukana Green Building Council Finlandin (*FIGBC*) työssä, joka haki ratkaisuja taksonomiahaasteisiin kiinteistö- ja rakennusosalalla.

EU-taksonomiaa hyödynnettiin viitekehyksen päivityksessä. Kriteerejä yritettiin yhdenmukaistaa soveltuvien osien ja esimerkiksi uusiin rakennuksiin liittyen sisällyttimme taksonomianäkökulmia hankearviointiin, mutta emme vielä vaadi esimerkiksi ilmatiivyyden ja lämmönpitävyyden testaamista tai ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaalin (*GWP*) laskemista. Pyrimme näin seuraamaan näiden toimien yleistymistä sekä kannustamaan asiakkaitamme näiden tekemiseen, jotta taksonomiateerit huomioitaisiin hankkeissa lisääntyvässä määrin.

Vihreän viitekehyksen ulkopuolisen arvioinnin yhteydessä Cicero Shades of Green toteutti arvion siitä, kuinka hyvin Kuntarahoituksen vihreän viitekehyksen kriteerit ovat EU:n vihreän taksonomian ilmastonmuutoksen hillinnän teknisten arviointikriteerien mukaisia. Useimmat hankealakat

olivat todennäköisesti taksonomian teknisten arviointikriteerien mukaisia. Muutamissa tapauksissa hankealakat olivat todennäköisesti osittain taksonomian mukaisia. Vesi- ja jätevesihuoltoon liittyen taksonomian teknisten arviointikriteerien mukaisuutta ei pystytty arvioimaan, koska käytännöt Suomessa ja tämän vuoksi viitekehyksen kriteerit eroavat merkittävästi EU-taksonomian kriteereistä. Tarkempi arvio löytyy verkkosivuiltamme saatavilla olevasta viitekehyksen ulkoisesta arviosta¹, jonka tulokset olemme koonneet alla oleviin taulukoihin. Vihreän rahoituksen portfoliomme hankkeiden yhdenmukaisuutta EU-taksonomian teknisten arviointikriteerien kanssa voi siis tulkita näitä arvioita hyödyntäen.

¹ <https://www.kuntarahoitus.fi/app/uploads/sites/2/2022/09/Second-Opinion-CICERO-GREEN.-final.-Munifin.-15.08.2022.pdf>

EU:n vihreä taksonomia ohjaa kestäviin investointeihin

Vihreän rahoituksen viitekehysten kriteerien yhdenmukaisuus EU:n vihreän taksonomian teknisten arviointikriteerien kanssa

	Rakennukset	Liikenne	Uusiutuva energia	Vesi- ja jätevesihuolto
Todennäköisesti taksonomian teknisten arviointikriteerien mukainen	7.2 Olemassa olevien rakennusten korjaus	6.1 Rautateiden henkilökaukoliikenne	4.1 Sähköntuotanto aurinkosähköteknologialla	
	7.3 Energiategohokkuuslaitteiden asennus, huolto ja korjaus	6.3 Kaupunki- ja esikaupunkiliikenne ja maanteiden henkilöliikenne:	4.3 Sähköntuotanto tuulivoimalla	
	7.5 Rakennusten energiategohokkuuden mittaamisessa, säätelyssä ja valvonnassa käytettävien välineiden asennus, huolto ja korjaus	6.5 Moottoripyörillä, henkilöautoilla ja kevyillä hyötyajoneuvoilla tapahtuva liikenne	4.6 Sähköntuotanto geotermisellä energialla	
	7.6 Uusiutuviin energialähteisiin liittyvien teknologioiden asennus, huolto ja korjaus	6.7 Sisävesiliikenteen henkilökuljetus	4.22 Lämmön tai jäähdytyksen tuotanto geotermisellä energialla	
		6.8 Sisävesiliikenteen tavarakuljetus	4.25 Lämmön tai jäähdytyksen tuotanto hukkalämmöllä	
		6.10 Meri- ja rannikkovesiliikenteen rahtialukset sekä satama- ja apu toimintoihin tarkoitettut alukset		
		6.11 Meri- ja rannikkovesiliikenteen henkilökuljetus		
		6.14 Rautatieliikenteen infrastruktuuri		
		6.15 Vähähiilisen tieliikenteen ja julkisen liikenteen mahdollistava infrastruktuuri		
Todennäköisesti osittain taksonomian teknisten arviointikriteerien mukainen	7.1 Uusien rakennusten rakentaminen	6.13 Henkilökohtaisen liikkuvuuden infrastruktuuri, polkupyörälogistiikka	4.24 Lämmön tai jäähdytyksen tuotanto bioenergialla	
	7.7 Rakennusten hankinta ja omistaminen			
Ei mahdollista arvioida				5.1 Vedenotto-, vedenpuhdistus ja vedenjakelujärjestelmien rakentaminen, laajentaminen ja käyttö
				5.2 Vedenotto-, vedenpuhdistus ja vedenjakelujärjestelmien uudistaminen
				5.3 Jäteveden keräys- ja käsittelyjärjestelmien rakentaminen, laajentaminen ja toiminta
				5.4 Jäteveden keräys- ja käsittelyjärjestelmien uudistaminen

Vihreä rahoitus lukuina



Vihreän rahoituksen sitova rahoitus yhteensä



Vihreän portfolion duraatio

13 vuotta

Vihreiden hankkeiden lukumäärä **263**



Vuosittainen energiansäästö (vältetty/vähennetty)

39 215¹ MWh

Vuosittaiset vältetyt/vähennetyt hiilidioksidipäästöt

104 739² tCO₂



Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto

191 695 MWh

Uusiutuvan energian tuotantokapasiteetti

78 MW

Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä nykyisissä laitoksissa välittömästi hankkeen valmistuttua

27 896 515 m³

Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä uudella kapasiteetilla tulevaisuudessa

30 407 158 m³

Vaikutukset perustuvat vihreän rahoituksen määrään taseessa per 31.12.2022

¹ 39 215 MWh: mikä vastaa noin 2 252 sähkölämmitteisen omakotitalon vuosikulutusta (Lähde: Motiva)

² 104 739 tCO₂: mikä vastaa noin 10 169 suomalaisen keskimääräistä vuosittaista hiilijalanjälkeä (Lähde: Sitra)

Vihreän rahoituksen portfoliomme koostuu 100-prosenttisesti uusista hankkeista. Vihreän rahoituksen viitekehysemme mukaan uudet hankkeet ovat valmistuneet enintään vuosi ennen kuin vihreän rahoituksen arviointiryhmä on hyväksynyt ne vihreän rahoituksen portfolioomme. Portfoliossamme ei ole uudelleenrahoitettuja eli yli vuosi ennen hyväksyntää valmistuneita hankkeita.*

Poikkeuksena normaaliin arviointi- ja hyväksymisprosessiimme, jossa jokainen hanke on hyväksytty erikseen, vihreän rahoituksen arviointiryhmässä tehtiin rahoitettujen ajoneuvojen osalta vuoden 2022 alussa päätös, jonka puitteissa asiakkaiden hankkimia uusia täyssähköajoneuvoja ei hyväksytä erikseen yksittäisinä hankintoina, vaan ne

hyväksytään portfolioon yhdellä kertaa sen mukaisesti, mikä on rahoitettujen kohteiden määrän muutos verrattuna edelliseen raportointiajankohtaan. Päätöshetkellä tämä piti sisällään asiakkaidemme vuoden 2021 lopussa hankkimia sähköautoja. Normaalin hyväksymis- ja raportointikäytännön mukaisesti raportoimme nämä hankkeet nyt vuoden 2022 vaikutusraportissa.

Vuoden 2022 lopussa Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen määrä oli 3 251 miljoonaa euroa, ja vastaavasti vihreitä joukkovelkakirjalainoja oli ulkona 2 330 miljoonaa euroa. Vihreän rahoituksen määrä taseessa ylitti ulkona olevan vihreän varainhankinnan.

**Nordic Public Sector Issuers: Position Paper on Green Bonds Impact Reporting -ohjeistuksessa (2020) suositellaan raportoimaan valmistelussa olevan EU:n vihreiden joukkovelkakirjalainojen standardin (EU Green Bond Standard) määritelmän mukainen rahoitus- / uudelleenrahoitusosuus. Kuntarahoitus ei raportoi tätä lukua, sillä EU:n vihreiden joukkovelkakirja-lainojen standardin valmistelu on vielä kesken.*



Uusia hankkeita

100 %



Vihreiden joukkovelkakirjalainojen ulkona oleva määrä, miljoonaa €

2 330



Vihreän rahoituksen määrä taseessa, miljoonaa €

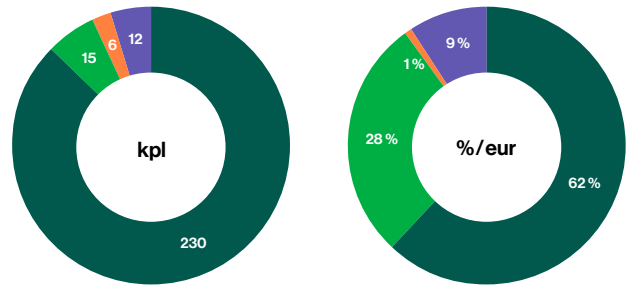
3 251

Luvut perustuvat tilanteeseen per 31.12.2022

Yhteenvedo

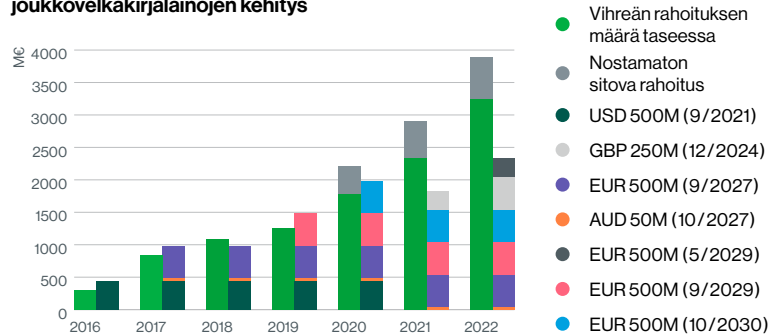
Yhteenvedo

Vihreän rahoituksen hankkeiden jakauma



- Rakennukset
- Liikenne
- Uusiutuva energia
- Vesi ja jätevesihuolto

Vihreän rahoituksen ja vihreiden joukkovelkakirjalainojen kehitys



Hankekatgoria	Rahoituksen määrä taseessa, miljoonaa EUR	Vuosittaiset vältetyt/vähennetyt hiilidioksidipäästöt, tCO ₂	Vaikutus, tCO ₂ per miljoonaa EUR
Rakennukset	2 009	3 597	2
Liikenne	901	8 813	10
Uusiutuva energia	51	92 329	1799
Vesi- ja jätevesihuolto	290	-	-
Yhteensä	3 251	104 739	N/A

Muut vaikutusindikaattorit

Vuosittainen energiansäästö (vältetty/vähennetty), MWh	39 215
Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto, MWh	191 695
Uusiutuvan energian tuotantokapasiteetti, MW	78
Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä nykyisissä laitoksissa välttömästi hankkeen valmistuttua, m ³	27 896 515
Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä uudella kapasiteetilla tulevaisuudessa, m ³	30 407 158

Sijoittajille kuuluva vaikutus

Ulkona oleva vihreiden joukkovelkakirjalainojen määrä jaettuna vihreän rahoituksen määrällä taseessa euroissa per 31.12.2022. Rajattu 100 %:iin.

Määrä	ISIN	Arvopäivä	Eräpäivä	71,7%
500 milj. EUR	XS2242924491	14.10.2020	14.10.2030	15,4 %
500 milj. EUR	XS2023679843	10.7.2019	6.9.2029	15,4 %
500 milj. EUR	XS2480922389	17.5.2022	17.5.2029	15,4 %
50 milj. AUD	XS1706174015	25.10.2017	25.10.2027	1,0 %
500 milj. EUR	XS1692485912	3.10.2017	7.9.2027	15,4 %
250 milj. GBP	XS2404205119	2.11.2021	16.12.2024	9,1 %

Perustiedot

Vihreän rahoituksen portfolioon sovelletut vihreän rahoituksen viitekehykset	Vihreän rahoituksen viitekehykset: elokuu 2022, toukokuu 2019, marraskuu 2018, elokuu 2017 ja helmikuu 2016
Raportointiperiodi	Raportointi perustuu vihreän rahoituksen portfolioon per 31.12.2022
Raportin julkaisupäivä	7.3.2022
Raportointiväli	Vuosittain
Seuraavan raportin arvioitu raportointiajankohta	maaliskuu/huhtikuu 2024
Raportointimalli	Portfolioperustainen malli ja raportointi hanke hankkeelta
Raportointiviitekehys	Nordic Public Sector Issuers: Position Paper on Green Bonds Impact Reporting –ohjeistus (helmikuu 2020)

Seitsemäs vihreä joukkovelkakirjalainamme sai sijoittajilta jälleen hyvän vastaanoton

Seitsemäs vihreä joukkovelkakirjalainamme sai sijoittajilta jälleen hyvän vastaanoton

Vuoden 2022 lopussa Kuntarahoituksella oli markkinoilla kuusi vihreää joukkovelkakirjalainaa. Olemme laskeneet liikkeeseen yhteensä seitsemän vihreää joukkovelkakirjalainaa, joista ensimmäinen erääntyi syyskuussa 2021.

Toukokuussa 2022 laskimme liikkeeseen Kuntarahoituksen neljännen euromääräisen vihreän joukkovelkakirjalainan, joka oli kooltaan 500 miljoonaa euroa ja seitsemän vuoden mittainen. Joukkovelkakirjalainan merkintäkiri oli lähes kolminkertaisesti ylimerkitty, ja lähes 80 % allokoiutui sijoittajille, jotka huomioivat sijoittamisessaan vastuullisuuden. Tämä liikkeeseenlasku kasvatti vihreiden joukkovelkakirjalainojen ulkona olevan määrän 1830 miljoonasta eurosta 2330 miljoonaan euroon. Raportointivuonna vihreitä joukkovelkakirjoja ei erääntynyt.

**Vihreiden joukkovelkakirjalainojen
ulkona oleva määrä, miljoonaa €**

 **2 330**

Vieraat valuutat euroissa

Ulkona olevat vihreät joukkovelkakirjalainat

250 milj. GBP 12/2024

500 milj. EUR 9/2027

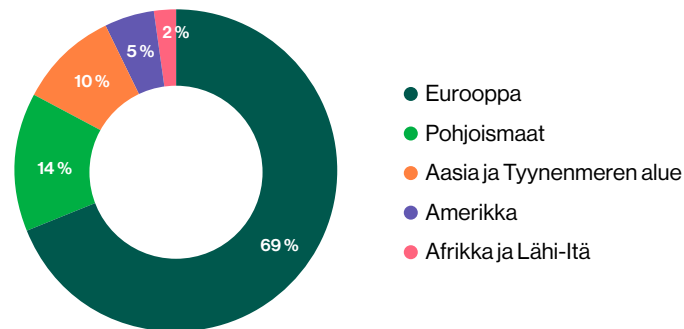
50 milj. AUD 10/2027

500 milj. EUR 5/2029

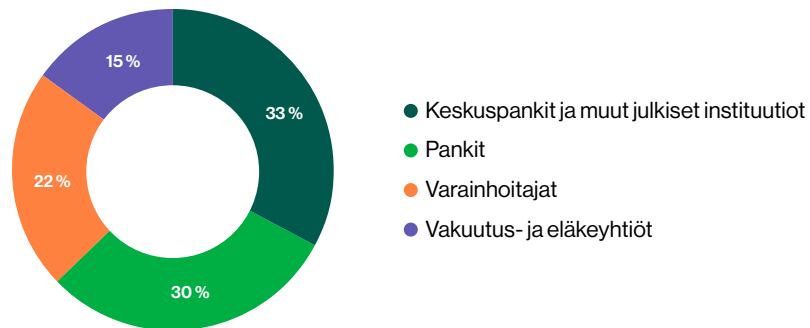
500 milj. EUR 9/2029

500 milj. EUR 10/2030

Vihreiden joukkovelkakirjalainojen sijoittajien maantieteellinen jakauma



Vihreiden joukkovelkakirjalainojen sijoittajatyypijakauma



Kuvaajat esittävät ulkona olevien joukkovelkakirjalainojen primääriiikkeeseenlaskun sijoittajajakaumat. Luvut perustuvat tilanteeseen per 31.12.2022

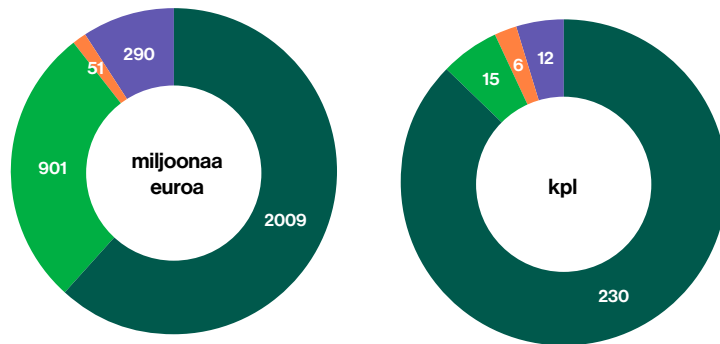
Vihreän rahoituksen portfolio

Vihreän rahoituksen hankeportfoliossamme oli 31.12.2022 263 hanketta, joista 246 hankkeelle oli alettu nostaa rahoitusta. Hankkeiden rahoituksen määrä taseessamme oli vuoden lopussa 3 251 miljoonaa euroa. Vuoden lopussa sitovan rahoituksemme määrä eli taseessa olevan rahoituksen määrän ja nostamattoman sitovan rahoituksen summa oli yhteensä 3 883 miljoonaa euroa. Vihreän rahoituksen portfolioimme hankkeet jakautuivat 84 paikkakunnalle ympäri Suomea. Vihreän rahoituksemme vaikutusten taulukkoon voi tutustua sivulla 31 ja hankekohtaiseen listaukseen sivuilla 46-59.

Vuoden 2022 aikana vihreän rahoituksen portfolioomme hyväksyttiin yhteensä 55 uutta hanketta, joista 41 hankkeessa rahoitusta oli alettu nostaa tarkasteluhetkellä vuoden 2022 loppuun mennessä. Vuoden 2022 aikana hyväksytyjen hankkeiden rahoituksen määrä taseessamme oli vuoden lopussa 424 miljoonaa euroa ja sitova rahoitus yhteensä oli 798 miljoonaa euroa.

Vuonna 2022 vihreän rahoituksen piiriin hyväksytyjen hankkeiden suurin projektikategoria oli rakentaminen 45 hyväksytyllä hankkeella. Tämän lisäksi myönsimme vihreää rahoitusta 10 liikennehankkeelle. Uusiutuvan energian kategoriaan tai vesi- ja jätevesihuoltokategoriaan ei lisätty uusia hankkeita vuonna 2022.

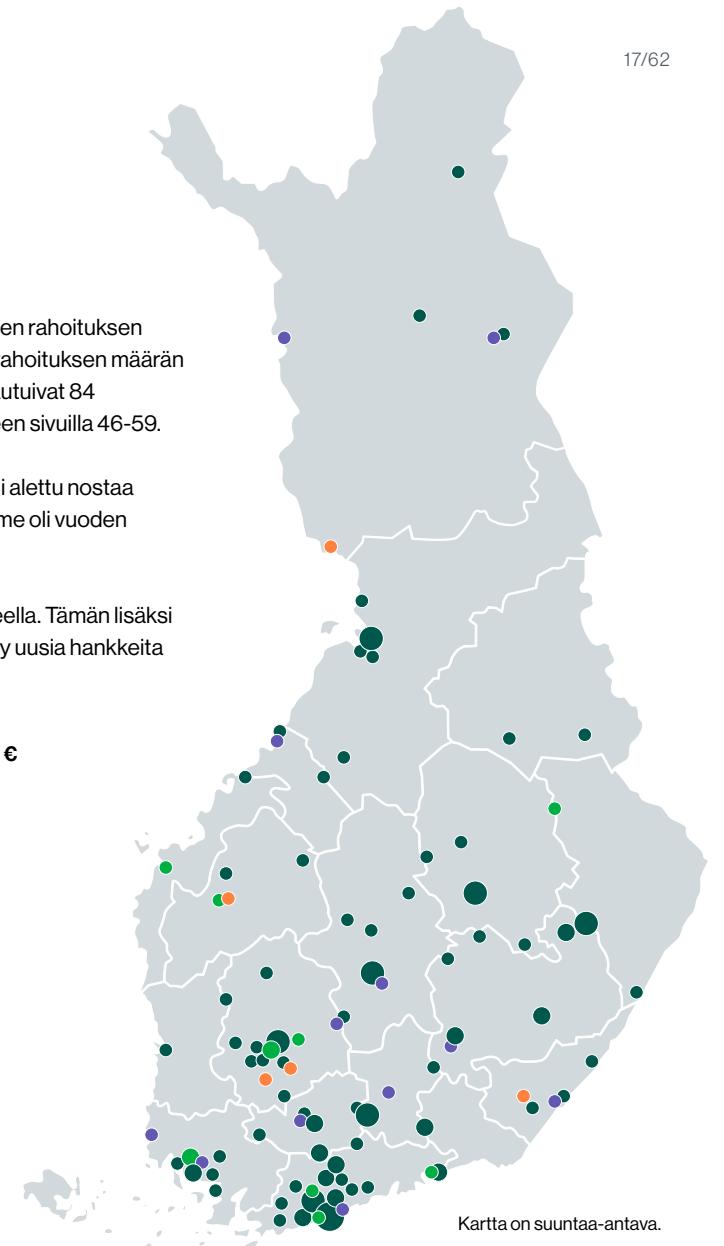
Vihreän rahoituksen hankkeiden jakauma



Vihreän rahoituksen määrä taseessa, miljoonaa €

€ **3 251**

- Rakennukset
- Liikenne
- Uusiutuva energia
- Vesi- ja jätevesihuolto



Kartta on suuntaa-antava.

Hankkeiden yhdenmukaisuus uuden viitekehysten¹ kriteerien kanssa

Koska Kuntarahoituksen vihreä rahoitus noudattaa portfolio-mallia, sisältää se hankkeita, jotka on hyväksytty portfolioon eri ajanhetkinä eri viitekehysversioiden ollessa voimassa. Vuoden 2022 päivityksessä esittelimme aiempaa selkeämmin kriteerit, jotka hankkeiden tulee täyttää, jotta ne voidaan hyväksyä vihreään portfolioon. Kriteerit ovat tiukentuneet verrattuna edellisiin vuosiin, minkä vuoksi kaikki aiemmin portfolioon sisällytetyt hankkeet eivät täytä tuoreimman viitekehysten kriteerejä. Läpinäkyvyyden takaamiseksi olemme analysoineet vanhat hankkeet arvioidaksemme täyttävätkö ne tuoreet kriteerit.

Vihreän rahoituksen viitekehysissä olemme sitoutuneet varmistamaan, että portfolioon on riittävästi hankkeita kattamaan uuden viitekehysten julkaisun jälkeen liikkeeseen lasketuilla joukkovelkakirjalainoilla kerätyt varat. Uusia vihreitä joukkovelkakirjalainoja ei ole vielä laskettu liikkeeseen viitekehysten päivityksen jälkeen.

Kaikkiaan 263 hankkeesta 228 hanketta täyttää uuden viitekehysten kriteerit¹. Yhteensä kriteerit täyttävien hankkeiden rahoituksen määrä taseessa vuoden 2022 lopussa oli 2 885 miljoonaa euroa. Hanketasolla viitekehysten mukaisuus on esitetty tämän raportin yhteydessä Kuntarahoituksen verkkosivuilla julkaistavassa Vihreän rahoituksen vaikutukset -taulukossa (*MuniFin Green Impact Report Spreadsheet*).

Tämän raportin allokaatioiden varmennus kattaa vain hankkeet, jotka täyttävät vuonna 2022 julkaistun vihreän rahoituksen viitekehysten kriteerit.

Edellisten vihreän rahoituksen viitekehysten aikana hyväksytyt hankkeet analysoitiin suhteessa päivitettyyn viitekehyskseen. Analyysissä käytimme konservatiivista lähestymistapaa. Hankkeet, joista ei ollut riittävän tarkkaa tietoa uuden viitekehysten mukaisuuden todentamiseen, tulkittiin ei-yhdenmukaisiksi uuden viitekehysten kanssa. Kaikkien hankkeiden osalta varmistimme, etteivät ne sisällä fossiilisia polttoaineita käyttäviä ratkaisuja, pois lukien viitekehysissä mainitut mahdolliset poikkeustilanteet kategoriassa 3.3 Bioenergia.

Suurin osa edellisen viitekehysten voimassaolon aikana hyväksytyistä hankkeista oli kestävän rakentamisen hankkeina hyväksytyjä. Näiden hankkeiden osalta tärkeintä oli varmistaa, että energiamuotona ei ole fossiilisia polttoaineita käyttäviä ratkaisuja ja rakennusten energiatehokkuus vastaa vuonna 2018 voimaan tulleiden energiatehokkuusasetuksen päivitysten mukaisesti A-energialuokkaa. Vuoden 2013 mukaisen asetuksen laskentaperusteiden energiatodistusten energiankulutukset muutettiin vastaamaan vuoden 2018 energiatodistuksia käyttämällä vuoden 2018 energiamuodon kertoimia. Muiden rakennusten osalta (esim. jäähallit, uimahallit) tarkasteltiin rakennuksen oman uusiutuvan energian tuotannon osuutta rakennuksen kokonaisenergian tarpeesta

sekä muita todistettuja ympäristöhyötyjä. Perusparantamisen kohteiden osalta varmistettiin, että saman hankkeen korjattavien rakennusten energiatehokkuuden paraneman keskiarvo oli vähintään 30 %. Sama koski myös muita energiatehokkuuden parantamiseen liittyviä yksittäisiä hankkeita, kuten ESCO-hankkeet.

Kestävän joukkoliikenteen hankkeiden osalta varmistimme niiden palvelevan liikennettä, joka ei aiheuta suoria kasvihuonekaasupäästöjä (*zero tailpipe emissions*). Uusiutuvan energian osalta merkityksellistä oli tarkastella erityisesti hankkeen primäärienergianlähdetä. Vesi- ja jätevesihuoltolaitosten hankedokumenteista varmistettiin, että hanke ylittää ympäristöluvan sille määrittämät veden käsittelyn laatuvaatimusten raja-arvot ja että laitoksia ei lämmitetä fossiilisilla energianlähteillä. Olemassa olevien laitosten kohdalla varmistettiin, että puhdistus tehostuu tai laadullisesti paranee tehtyjen uudistusten ansiosta.

	Täyttää kriteerit ¹		Ei täytä kriteerejä ¹	
	Kpl	milj. EUR	Kpl	milj. EUR
1. Rakennukset	198	1 683	32	326
2. Liikenne	14	876	1	25
3. Uusiutuva energia	5	43	1	8
4. Vesi- ja jätevesihuolto	11	282	1	7
Yhteensä	228	2 885	35	367

¹<https://www.kuntarahoitus.fi/app/uploads/sites/2/2022/12/MuniFin-Green-Bond-framework.pdf>

Fossiiliset polttoaineet ja ydinvoima vihreässä portfolioissa päivitetyn vihreän viitekehysten mukaisissa hankkeissa

Tiukensimme suhtautumistamme fossiilisiin polttoaineisiin viitekehysten päivityksen yhteydessä emmekä enää hyväksy portfolioon hankkeita suoraan fossiilisia polttoaineita käyttäviä ratkaisuja. Erityisesti rakennuksia koskien tämä sisältää myös hybridiratkaisut, huippukuormanhallinnan sekä varajärjestelmät. Tällä haluamme varmistaa, etteivät investoinnit suuntaudu enää fossiilisista polttoaineista riippuviin teknologioihin. Kiinteistö, joiden lämmitysratkaisu on kaukolämpö, voidaan hyväksyä portfolioon, vaikka alueen kaukolämmön tuotannossa olisikin vielä fossiilinen komponentti. Kaukolämmöntuotanto vähähiilistyy Suomessa vuosi vuodelta.

Joissain biolämpölaitoshankkeissa fossiilisen energian komponentti ei ole täysin vältettävissä, sillä sitä saatetaan tarvita vähäinen määrä laitoksen ylösajossa ja huoltovarmuuden takaamiseksi tilanteessa, jossa varsinaista uusiutuvaa polttoainetta ei olisi saatavilla (*kts. vihreän rahoituksen viitekehys, projektikategoria 3.3 bioenergia*). Vihreän rahoituksen portfolioissamme oli vuoden 2022 lopussa neljä biolämpölaitos-hanketta, jotka sijaitsivat Kangasalla, Kemissä, Seinäjoella ja Taipalsaarella.

Kuntarahoituksen liiketoimintamalli ei mahdollista ydinvoiman rahoittamista, joten erillistä estettä tälle ei ole kirjattu vihreän rahoituksen viitekehukseen. Käytännössä ydinvoiman rahoittaminen vihreällä rahoituksella ei liiketoimintamallista johtuen ole mahdollista.

Fossiiliset polttoaineet aikaisempina vuosina hyväksytyissä poikkeuksellisissa hankkeissa

Vihreän rahoituksen portfolioissamme oli vuoden 2022 lopussa kaksi hanketta, joihin liittyi investoinnin käyttövaiheen alkaessa fossiilisen polttoaineen komponentti. Hankkeet ovat Liikenne -kategoriaan kuuluvan Merenkurkun autolautta -hanke ja Uusiutuva energia -kategoriaan kuuluvan Lempäälän Energian ”Energiaomavarainen Lempäälä” -kokonaisuus. Hankkeet on hyväksytty osaksi vihreän rahoituksen portfolioa ennen uuden viitekehysten julkaisua. Molemmissa hankkeissa maakaasu on tarkoitus korvata biokaasulla, kun kapasiteettia siihen on riittävästi saatavilla. Hankkeiden aikaansaamat ympäristöarvojen parannukset edeltävään teknologiaan verrattuna ovat hankedokumentaation perusteella joka tapauksessa merkittävät myös maakaasuvaihtoehdolla ja paranevat edelleen, kun biokaasukapasiteettia on teknistaloudellisesti järkevästi saatavilla.

Kestävän rakentamisen kategoriaan on hyväksytty vuonna 2021 Joensuun Kodit Oy:n hanke Huvimäentie 16, joka käyttää vielä lämmityksessään osittain fossiilista polttoöljyä. Rahoittamiemme perusparannusten myötä kohteen hiilidioksidipäästöt vähenevät kuitenkin yli 50 %.

Kokeellinen hanke

Kestävän rakentamisen kategorian hanke, TA-Yhtymä Oy:n uudiskohde Kiinteistö Oy Oulun Tarve, Pohjantankkuja 4 (energialuokka C, 2018), hyväksyttiin vihreän rahoituksen portfolioon vuonna 2019 sen mielenkiintoisen pilottiarvon vuoksi, vaikka se ei täytä vihreän rahoituksen viitekehysten energiatehokkuuskriteereitä. Hankkeen toteutuksella on tarkoitus osoittaa, että massiivirakenteita ja yksinkertaista perinteistä talotekniikkaa hyödyntämällä voidaan rakennuksen käyttövaiheessa osoittaa hankkeen alkuperäinen energiatehokkuuslaskenta paikkansapitämättömäksi. Mikäli hankkeen tavoitteet toteutuvat, hanke täyttäneen Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen viitekehysten energiatehokkuuskriteerit. Alkuvaiheen energiatodistuksen perusteella hankkeella ei tässä vaiheessa ole vaikutusta esitettyihin vaikutuslaskelmiin.

Ensimmäisen käyttövuoden kokemusten ja mittauksen perusteella ei voida vielä arvioida hankkeen pitkän aikavälin vaikutuksia, koska kohteen käyttöönottovaiheeseen liittyy teknisiä ja toiminnallisia määrittelyjä ja testauksia, joita ei voida käyttää vertailukohtana rakennuksen pidemmän aikavälin käyttäytymiselle. Kuntarahoitus jatkaa kohteen seurantaan 2022 aikana.

Sitoudumme seuraamaan ja raportoimaan edellä mainittujen viiden hankkeen käytön aikaisia kokemuksia ja mittaustuloksia sekä varmistamaan siitä, että hankkeille alun perin asetetut tavoitteet toteutuvat ja että ne ovat vihreän rahoituksen viitekehysmme mukaisia. Toimitamme pyydettyä lisätietoa hankkeista.

Vihreän rahoituksen tiimi

Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen piiriin sisällytettävien hankkeiden on sovittava voimassa olevan vihreän rahoituksen viitekehykseen. Vihreän rahoituksen hankkeiden tunnistamisesta vastaa Kuntarahoituksen Asiakasratkaisut-toiminto, joka toimittaa potentiaaliset laina- ja leasing-hakemukset sekä tarvittavat hankedokumentit arvioinnin suorittavan vihreän rahoituksen tiimin (*Green Finance Team*) käsiteltäväksi.

Uuden viitekehyksen läpinäkyvämmät kriteerit sekä pitkä kokemus asiakashankkeiden arvioinnista mahdollistivat 2022 syksyllä merkittäviä muutoksia hankkeiden arviointi- ja valintaprosessiin. Kuntarahoitus on aiemmin luottanut ulkopuolisista asiantuntijoista koostuvaan vihreään arviointiryhmään, mutta uuden vihreän rahoituksen viitekehyksen julkaisun yhteydessä arviointi muutettiin sisäiseksi. Jatkossa vihreä arviointiryhmä koostuu Kuntarahoituksen omista

vastuullisuusasiantuntijoista. Muutokset paitsi tehostavat valintaprosessia ja mahdollistavat paremman asiakaskokemuksen, myös kerryttävät asiantuntemusta Kuntarahoituksessa. Sisäisen arviointi- ja valintaprosessin lisäksi käyttöön otetaan valintaprosessin ulkopuolinen varmennus, josta annettu lausunto on tämän raportin lopussa.

Jokainen hanke arvioidaan itsenäisesti ja hyväksytään arviointiryhmän toimesta vain, jos hanke täyttää voimassa olevan vihreän viitekehyksen vaatimukset ja on siten ympäristölle sekä ilmastolle edullisempi vaihtoehto. Kannustaksemme asiakkaitamme ympäristöystävällisiin investointeihin, myönämme hyväksyttävillä hankkeilla 0–10 korkopisteen marginaalialennuksen. Alennus perustuu arvioon hankkeen ympäristövaikutuksista ja vastuullisuusnäkökulmien huomioiden kattavuuteen suunnittelussa sekä hankkeen läpiviemisessä. Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan toimitettujen

hankedokumenttien perusteella, joten ne kannattaa laatia hankkeen vastuullisuusnäkökulmia huomioiden. Vihreä arviointiryhmämme arvioi kunkin kohteen ja myöntää sille 0–10 pistettä. Asiakkaan lopullinen korkomarginaalin alennus perustuu pisteytykseen, jossa tummanvihreät hankkeet saavat yleensä 7–10 pistettä, keskivihreät 4–6 pistettä ja vaaleanvihreät 1–3 pistettä.

Vihreän rahoituksen tiimillämme on oikeus poistaa vihreän rahoituksen piiristä myös jo hyväksytyjä hankkeita, jos ne eivät syystä tai toisesta enää täytä vihreän rahoituksen kriteereitä tai niistä tulee kiistanalaisia hyväksynnän jälkeen. Hankkeen poistaminen vihreän rahoituksen piiristä vaatii kahden tiimin jäsenen vahvistuksen ja asianmukaisen dokumentaation.

Vihreän rahoituksen tiimin jäsenet:



"Haastavasta vuodesta huolimatta asiakkaamme ovat pystyneet jatkamaan uusien vihreiden hankkeiden suunnittelemista ja käynnistämistä. Energiatehokas rakentaminen nähdään nykyisin laajasti kannattavaksi ja hankkeissa on hiljalleen alkanut näkyä yhä laajemmin myös muita vastuullisuuden elementtejä, esimerkiksi konkreettisine mittareina hankkeiden johtamisessa, suunnittelussa ja budjetoinnissa. Lisäksi suuremmissa hankkeissa on näkynyt yhä enemmän myös kattavaa luontopääoman huomioimista. Mitä aiemmin ilmasto- ja luontotavoitteet tuodaan mukaan suunnittelupöydälle ja kilpailuskriteereihin, sen parempi. Näin kaikkien hankeosapuolien liiketoimintamallit muuttuvat samanaikaisesti eikä pullonkauloja synny."

Mikko Noronen

Sustainability Analyst,
Varainhankinta ja vastuullisuus



"Erityisesti kriisin aikana on olennaista keskittyä siihen mihin voi itse vaikuttaa ja pitää katse pitkän tähtäimen tavoitteissa. Monien vihreän rahoituksen kohteiden hyöty voidaan ulosmitata nyt, kun tilanne esimerkiksi energian suhteen on haastava. Kestävyyden periaatteet luovat resilienssiä ja hyötyä vuosikymmeniksi."

Rami Erkkilä

Senior Asiantuntija,
Vihreä rahoitus



"Asiakkaamme ovat jo vuosia tehneet omaehtoisesti töitä rakentaakseen kestävämpää yhteiskuntaa. Tällä hetkellä kestävyys korostuu rahoitusalan sääntelykehityksessä erittäin voimakkaasti. Me teemme osaltamme töitä tukeaksemme vihreää siirtymää riippumatta siitä tapahtuuko kehitys jatkossa omaehtoisesti vai sääntelypohjaisesti – molempia tarvitaan vauhdin kiihdyttämiseksi."

Kalle Kinnunen

Sustainability Manager,
Varainhankinta ja vastuullisuus

Raportointiperiaatteet

Olemme määritelleet vihreän rahoituksen viitekehyksessämme vihreän rahoituksen vaikutusraportissa vuosittain raportoivat tiedot. Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen vaikutusten raportointi pohjautuu pohjoismaisten julkisen sektorin vihreiden joukkovelkakirjalainojen liikkeeseenlaskijoiden yhteistyössä laatimaan vaikutusraportoinnin suosituksen¹. Vaikutusraporttimme perimmäinen tarkoitus on kuvata hankkeiden vaikutuksia saatavilla olevilla tiedoilla.

Lähestymistapamme

Käytämme raportoinnissamme joukkovelkakirjalainaohjelmaperustaista eli niin sanottua portfolioperustaista mallia, jossa yksi dynaaminen vihreistä joukkovelkakirjalainoista koostuva portfolio rahoittaa yhtä dynaamista vihreän rahoituksen hankkeista koostuvaa portfolioa. Emme allokoivih vihreillä joukkovelkakirjalainoilla kerättyjä varoja yksittäisille vihreän rahoituksen portfolion hankkeille. Portfolioperustaisen mallin mukaisesti voimme uudelleenrahoittaa erääntyvän vihreän joukkovelkakirjalainan, jotta suhde vihreän joukkovelkakirjalainaportfolion ja vihreän rahoituksen portfolion välillä säilyy tarkoituksenmukaisena.

Noudatamme raportoinnissamme seuraavia periaatteita:

- Raportointi perustuu vuoden 2022 lopun tilanteeseen, ja se pitää sisällään uudet nostot, lyhennykset ja erääntymiset. Sisällytämme raporttiin hankkeet, jotka on vuoden loppuun mennessä hyväksytyt vihreässä arviointiryhmässä ja joiden rahoitustarjouksen asiakas on hyväksynyt. Raportissa hankkeen vuosi määräytyy sen vuoden mukaan, jolloin hanke on hyväksytty arviointiryhmässä.

- Osa vihreään portfolioon hyväksytyistä hankkeista ei ole vielä nostanut rahoitusta. Näiden hankkeiden vaikutukset eivät sisälly vaikutuslaskelmiin, ja niiden rahoituksen määrä taseessa on 0 euroa. Aiempina vuosina hyväksytyt hankkeet, jotka alkoivat nostaa rahoitusta vuoden 2022 aikana, ovat mukana koko portfoliomme luvuissa.
- Rahoittamiemme hankkeiden vaikutukset on laskettu suhteessa arvioituun rahoitusosuuteemme. Arvioitu rahoitusosuutemme määrittellen tarkasteluhetkellä hankkeen rahoituksen määränä taseessa suhteessa hankkeen arvioituun rahoituksen määrään. Jos olemme hankkeen ainoa rahoittaja, hankkeen arvioitu rahoituksen määrä on myöntämämme rahoitus. Jos hankkeella on Kuntarahoituksen lisäksi muita rahoittajia, hankkeen arvioituna rahoituksen määränä on käytetty hankkeen koko vierasta pääomaa tai asiakkaan arviota hankkeen kokonaiskustannuksista. Vieraan pääoman määrä perustuu asiakkaalta saamiimme tietoihin ja julkisiin lähteisiin. Luku ei ota huomioon mahdollista hankkeen omarahoitusosuutta tai avustuksia.
- Raportointimme perustuu ennen hankkeiden toteutumista tehtyihin ennakoarviointeihin (*ex-ante*). Laskelmien lähtötietoja ei muuteta vuosittain, mutta laskennassa käytettävissä parametreja, kuten sähkön ja lämmityksen päästökertoimia voidaan päivittää vastaamaan raportoitavan vuoden tilannetta. Vuoden 2022 vaikutusraportoinnissa on käytetty päivitettyjä sähkön ja kaukolämmön päästökertoimia.
- Eri joukkovelkakirjalainoille kuuluva vaikutusten suhteellista osuutta laskettaessa valuuttamääräisten joukkovelkakirjalainojen nimellisarvo on käännetty euroiksi kaupankäyntipäivänä tehtävän koron- ja valuutanvaihtosopimuksen valuuttakurssilla. Tämä lähestymistapa on valittu siksi, että liikkeeseenlaskun yhteydessä muunnamme tällä sopimuksella vieraan valuutan määräisen rahoituksen euroiksi. Hankkeet on rahoitettu euroissa.

- Vaikutusten arvioinnissa huomioimme sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia vaikutuksia. Vuonna 2022 vaikutusraportissa hankkeista alettiin julkaista lyhyitä kuvauksia.
- Tuoreimmassa vuonna 2022 julkaistussa Vihreän rahoituksen viitekehityksessä esittelimme aikaisempaa selkeämmät kriteerit hankkeiden arviointiin ja valintaan. Olemme analysoineet kaikki vihreään portfolioon hyväksytyt hankkeet arvioidaksemme, täyttävätkö nämä uuden viitekehityksen kriteerit. Analyysin tulokset esitellään portfoliotasolla kappaleessa vihreän rahoituksen portfolio sivulla 18. Hanketasolla kriteerien mukaisuustieto löytyy verkkosivuiltamme julkaistavasta Excel-tiedostosta.
- Keskustelemme aktiivisesti sijoittajien ja muiden markkinatoimijoiden kanssa, ja kehitämme jatkuvasti raportointiamme. Olemme avoimia kehitysehdotuksille.

Raporttiamme termien määritelmät:

- Rahoituksen määrä taseessa = nostettu rahoitus vähennettynä pääoman takaisinmaksuilla
- Nostamaton sitova rahoitus = rahoituksen määrä, jota asiakas ei ole vielä nostanut
- Sitova rahoitus yhteensä = rahoituksen määrä taseessa + nostamaton sitova rahoitus

Olemme valinneet YK:n 2030 kestävä kehityksen tavoitteet hankkeiden suorien vaikutusten perusteella. Kaikilla hankkeilla voi olla välillisiä vaikutuksia niin ympäristöön ja yksilöihin kuin laajempaan yhteiskuntaan, mutta emme eritele niitä tässä raportissa. Raportoimme YK:n kestävä kehityksen tavoitteet niihin liittyvine alatavoitteineen kategoriatasolla.

Muutokset vaikutusarviointiin

Toteutimme vihreän rahoituksen vaikutusten arvioinnin ensimmäisen kerran vuonna 2016. Julkaisimme vuosittain vihreän rahoituksen vaikutusraportin kuvaamaan hankkeiden vaikutuksia. Vuosien 2016 ja 2017 raporteissa esittelemme arvioidut vaikutukset vuosikohtaisesti kyseisinä vuosina rahoitetuissa hankkeissa. Vuoden 2018 raportoinnissa

esitimme ensimmäistä kertaa myös koko vihreän rahoituksen portfoliomme vaikutukset. Vuonna 2020 otimme käyttöön uudet indikaattorit vesi- ja jätevesihuolto -hankekatgorian hankkeille. Vuonna 2021 päivitimme ensimmäistä kertaa laskennassa käytetyt parametrit, kuten sähkön ja kaukolämmön päästökertoimet. Raportointimme kehittämisen taustalla on laskentaperiaatteiden yhtenäistäminen ensimmäisen toteutetun arvioinnin jälkeen. Aiempina vuosina tehdyistä vaikutusarvioinnin ja -raportoinnin muutoksista voi lukea lisää näiden vuosien vaikutusraporteista. Tässä raportissa tuomme esiin vihreän rahoituksen portfoliomme tilanteen vuoden 2022 lopussa. Olemme päivittäneet portfolion vaikutukset vastaamaan arvioitua rahoitusosuuttamme vuoden 2022 lopussa. Määritelmä Kuntarahoituksen arvioidusta rahoitusosuudesta on luettavissa edelliseltä sivulta. Tämä luku edustaa osuuttamme koko hankkeen arvioiduista vaikutuksista.

Muutokset vaikutusarviolaskelmiin

Oleelliset erot aikaisempien vuosien raporttien sisältämiin vaikutuslaskelmiin liittyvät laskennassa käytettyihin päästökertoimiin sekä energiatodistusasetuksen uudistumiseen vuonna 2018.

Aikaisempien vuosien vaikutusraportoinnissa olemme noudattaneet Yhteispujojoisissa vihreän rahoituksen vaikutusraportoinnin suosituksissa (Nordic Public Sector Issuers: Position Paper on Green Bonds Impact Reporting, 2020) suositusta käytettävästä sähkön päästökertoimesta, joka oli 315 gCO₂/kWh. Vuoden 2022 vaikutusraportoinnissa käytämme sähkön päästökertoimena Suomen kantaverkkoyhtiö Fingridin julkaisemaa Suomessa kulutetun sähkön päästökertoimena², joka perustuu toteutuneisiin tuotanto-, tuonti- ja vientitietoihin. Vuodelle 2022 Suomessa kulutetun sähkön päästökertoimen oli 60 gCO₂/kWh. Käytetyn sähkön päästökertoimen vaihtaminen pienentää merkittävästi raportoituja vältettyjä/vähennettyjä hiilidioksidipäästöjä. Nähdäksemme Fingridin päästökertoimen kuitenkin kuvaa paremmin raportointikauden toteutunutta vaikutusta.

² <https://www.fingrid.fi/sahkomarkkinainformaatio/co2/>

Kaukolämmössä olemme aiempina vuosina käyttäneet kunkin vuoden uusimpia saatavilla olleita kaukolämmön kuntakohtaisia päästökertoimia. Useimmissa kunnissa kaukolämmön päästökertoimet ovat laskeneet verrattuna aikaisempiin vuosiin. Vuoden 2021 raportista lähtien olemme vuosittain laskeneet vaikutukset kaikille portfolioon kuuluville hankkeille käyttämällä päivitettyjä päästökertoimia. Energiantuotannon vähähiilistyessä päästökertoimet pienevät, mikä vaikuttaa laskevasti laskennallisiin vältettyihin ja vähennettyihin hiilidioksidipäästöihin. Laskettuun vuosittaiseen energiansäästöön (vältetty/vähennetty) päästökertoimien päivittämisellä ja vaikutusten uudelleenlaskennalla ei ole vaikutusta.

Muutimme lähestymistapaa vältettyjen päästöjen laskennassa koskien sähköautojen tuomia vältettyjä päästöjä. Siirryimme käyttämään päästökertoimena EU:n asettamaa uusien autojen keskimääräistä päästötavoitetta autonvalmistajille. Tämä yhdenmukaistaa laskentaa EU:n tavoiteasetannan kanssa ja kuvaa tasavertaisemmin sähköajoneuvojen tuomia vaikutuksia portfoliossamme.

Vuosien 2019–2022 vaikutuslaskelmiimme on vaikuttanut merkittävästi vuonna 2018 voimaan tullut ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta. Kiristyneiden E-luvun raja-arvojen myötä kestävä rakentamisen projektikategoriamme vaikutukset ovat suhteessa huomattavasti pienemmät kuin edellisvuosina. Käytämme E-lukua verrokkirakennuksen määrittämiseksi, ja luvun pieneneminen vaikuttaa laskennalliseen hyötyyn. Hankkeille, jotka ovat hakeneet rakennuslupaa ennen E-luvun raja-arvojen kiristymistä, mutta joiden vaikutuslaskelma on tehty vasta myöhemmin, käytämme rakennuksen energiatodistuksessa mainitun lainsäädännön mukaista E-luvun raja-arvoa. Energiatodistus on lähtökohtaisesti rakennusluvan hakemiseen käytettävä energiatodistus tai, jos saatavilla, rakennuksen käyttönoton yhteydessä asiakkaan toimittama energiatodistus.

Muutokset raporttiemme termeihin

- Vuoden 2019 vihreän rahoituksen vaikutusraportissamme raportoimme nostetun rahoituksen määrän, johon viittaamme vuoden 2020 raportista lähtien nimityksellä rahoituksen määrä taseessa. Kyse on samoista luvuista, ja näitä lukuja voi verrata keskenään. Vuosien 2016–2018 vihreän rahoituksen vaikutusraporteissamme raportoimme nostetun rahoituksen määrän, jossa emme huomioineet pääoman takaisinmaksuja. Näin ollen näitä vuosien 2016–2018 raporttien lukuja ei voi verrata vuoden 2019 raportissa esitettyyn nostettuun määrään ja vuosien 2020–2022 raporteissa esitettyihin rahoituksen määriin taseessa.
- Ennen vuoden 2020 vihreän rahoituksen vaikutusraporttiamme raportoimme aiempina vuosina myönnetyn rahoituksen määrän, jota raporteissa kutsuimme myös rahoitetuksi määräksi. Nämä luvut tarkoittivat Kuntarahoituksen sopimuksen mukaista myöntämää rahoituksen määrää. Vuoden 2020 vaikutusraportista lähtien olemme raportoineet edellä mainitun luvun sijaan sitovan rahoituksen yhteensä, jolla viitataan myönnetyn rahoituksen määrään vähennettynä pääoman takaisinmaksuilla. Lukuja ei voi verrata keskenään.

Muutokset raportin esitystapaan

Vihreän rahoituksen viitekehyksen päivitys sai aikaan tarpeita tehdä joitakin muutoksia raportointiin ja sen esitystapaan.

- Viitekehyksen yhteydessä vähensimme hankekategorioita ja yhdistimme energiatehokkuusprojektit Rakennukset-kategoriaan. Esitämme ennen viitekehyksen päivitystä hyväksytyt energiatehokkuus-kategorian hankkeet Rakennukset-kategorian alla.
- Esitämme raportissa alakategorian ja kriteerit, joiden perusteella hanke on hyväksytty vihreään portfolioon tai jotka hanke täyttää (ennen viitekehyksen päivitystä hyväksytyt hankkeet).
- Sisällytämme raporttiin lyhyet kuvaukset uusista hankkeista, mikä antaa lukijalle kattavamman kuvan hankkeiden vaikutuksista ja ympäristöystävällisistä asioista, joita hankkeissa on huomioitu.

Laskentaperiaatteet

Raportissa esittämämme laskelmat pohjautuvat pohjoismaisten julkisen sektorin vihreiden joukkovelkakirjalainojen liikkeeseenlaskijoiden yhteistyössä laatimaan vaikutusraportoinnin ohjeistukseen (*Nordic Public Sector Issuers: Position Paper on Green Bonds Impact Reporting, 2020*).

Vuoden 2021 raportista lähtien vihreän rahoituksen ympäristövaikutusten laskennan on toteuttanut Kuntarahoitus. Olemme tästä lähtien laskeneet vaikutukset uudestaan hankkeille, joiden vaikutuslaskennassa tulee käyttää päivitettyjä laskentaparametreja. Ensisijaisesti tällaisia ovat rakentamisen hankkeet, joiden vaikutuslaskennassa käytetään sähkön ja lämmityksen päästökertoimia. Muiden kategorioiden vuosien 2016–2020 ympäristövaikutusten laskennan on toteuttanut konsulttiyritys Deloitte.

Laskenta on perustunut rahoitettujen kohteiden hanketietoihin sekä määritettyihin laskentaoleuksiin. Laskelmissa olemme hyödyntäneet julkisista lähteistä saatavaa tietoa, kuten päästökertoimia, sekä suoraan hankkeisiin liittyviä tietoja ja selvityksiä, kuten hankekohtaisia ympäristölaskelmia. Olemme tarvittaessa täydentäneet tietoja lisätietopyynnöillä hankkeiden toteuttajille.

Raportoiimme vaikutuksiin kuuluvat pääosin Greenhouse Gas Protocolin mukaisesti Scope 1-päästöt (suorat päästöt hankkeiden omasta toiminnasta) ja Scope 2 -päästöt (epäsuorat päästöt hankkeiden ostoenergiasta) sekä joissain tapauksissa kädenjälkivaikutus.

Olemme painottaneet lasketut vaikutukset arvioidulla rahoitusosuudellamme koko hankkeen investointisummasta. Olemme laskeneet arvioidun rahoitusosuutemme 31.12.2022 taseesamme olevan rahoituksen määrän mukaan. Arvioidun rahoitusosuuden määritelmä löytyy sivulta 22. Laskelmat edustavat tilannetta 31.12.2022.

Olemme päivittäneet vuosina 2016–2021 laskettuja vaikutuksia arvioidulla rahoitusosuudellamme tai mahdollisten virheiden korjaamiseksi. Vuodesta 2021 lähtien olemme lisäksi päivittäneet käytetyt sähkön ja kaukolämmön päästökertoimet. Lue lisää osiosta Muutokset vaikutusarviolaskelmiin.

Hankkeissa, joiden arvioidut vaikutukset pohjautuvat hankkeiden ympäristöselvityksissä tai muussa hankevalmisteluissa esitettyihin laskelmiin, päästökertoimet ovat alkuperäisessä laskennassa hyödynnettyjä päästökertoimia. Muut päästökertoimet tuomme esiin alla olevassa taulukossa.

Päästöjen lähde	Päästökerroin	Laskentamenetelmä ja huomiot	Lähde
Kulutussähkö	60 g CO ₂ / kWh	https://www.fingrid.fi/sahkomarkkinainformaatio/co2/	Fingrid, Sähköntuotannon ja -kulutuksen CO ₂ -päästöarvot, Suomessa kulutetun sähkön päästökerroin 2022
Kaukolämpö*			
Paikkakunta-kohtaiset kaukolämmöntuotannon päästökertoimet	0–393 g CO ₂ / kWh hankepaikkakunnasta riippuen	Hyödynjakomenetelmä	Klpaastolaskuri.fi
Suomen keskimääräinen kaukolämmöntuotannon CO ₂ -päästökerroin (2022)	102 g CO ₂ / kWh	Hyödynjakomenetelmä ja energiamenetelmä	Energiateollisuus ry
Kaukolämpö erillistuotannolla tuotettuna*	103 g CO ₂ / kWh	Lämmön myynnillä painotettu keskiarvo	Motiva.fi
Lämmityksessä käytetty polttoöljy	253 g CO ₂ / kWh	Olettaa sisältävän km. 4,0 % bio-osuuden energiasisällöstä	Stat.fi; Tilastokeskuksen polttoaineluokitukset (2022)
Polttoomottoriautot			
Henkilöautot	95 gCO ₂ / km	WLTP mittaustapa	climate.ec.eu/eu-action/transport-emissions_en
Pakettiautot	147 gCO ₂ / km		

* Kaukolämmön tuotanto on luonteeltaan alueellista / paikallista toimintaa. Kaukolämmön päästökertoimena käyttimme ensisijaisesti tarkkaa paikkakunta-kohtaista (69 kpl) päästökerointa. Mikäli paikkakunta-kohtainen tieto ei ollut saatavilla, käytimme keskimääräistä erillistuotannon kerrointa niille hankepaikkakunnille (4kpl), jotka ovat Motivan mukaan erillistuotannon paikkakuntia sekä niille paikkakunnille, joissa erillistuotanto on pääasiallinen tuotantotapa Energiateollisuuden kaukolämpötilastojen ja muiden julkisesti saatavilla olevien tietojen perusteella. Lopuille paikkakunnille (4kpl) olemme käyttäneet Suomen keskimääräistä kaukolämmöntuotannon päästökerointa.

Esitämme eri hanketyyppien laskentaperiaatteet alla olevissa taulukoissa.

Taulukossa sähkön ja kaukolämmön päästökertoimilla tarkoitamme edellisen sivun taulukon päästökertoimia.

Hanketyyppi	Indikaattori	Vertailutilanteeseen nähden vältetty (avoided)/ vähennetty (reduced) energia tai CO ₂ -päästöt	Metodologia	Hankkeen toteutuksen jälkeinen tilanne	Vertailuskenaario
Rakennukset	Vuosittainen energiansäästö (vältetty/vähennetty), MWh	Vältetty (uudet rakennukset) ja vähennetty (korjaushankkeet ja muut energiatehokkuustoimenpiteet)	<u>Uudet rakennukset</u> Vertailuskenaarion ja hankkeen toteutuksen jälkeisen energiankulutuksen erotus (yksityiskohtaisempi kuvaus taulukon jälkeen) <u>Korjaushankkeet ja muut energiatehokkuustoimenpiteet</u> Vertailuskenaarion ja hankkeen toteutuksen jälkeisen energiankulutuksen erotus	<u>Uudet rakennukset</u> Rakennuksen energiatodistuksen mukainen sähkön ja kaukolämmön laskennallinen kulutus. Energiatodistus on lähtökohtaisesti rakennusluvan hakemiseen käytetty energiatodistus tai, jos saatavilla, rakennuksen käyttöönoton yhteydessä asiakkaan toimittama energiatodistus. <u>Korjaushankkeet ja muut energiatehokkuustoimenpiteet</u> Hankesuunnitelmassa arvioitu uusi sähkön-, lämmön- ja/ tai polttoaineen- kulutus korjaustoimien tai energiatehokkuustoimenpiteiden jälkeen	<u>Uudet rakennukset</u> Rakennuksen energiatodistuksessa mainitun lainsäädännön mukainen E-luvun raja-arvo. Energiatodistus on lähtökohtaisesti rakennusluvan hakemiseen käytetty energiatodistus tai, jos saatavilla, rakennuksen käyttöönoton yhteydessä asiakkaan toimittama energiatodistus. Sähkön ja kaukolämmön osuudet lasketaan rakennuksen energiatodistuksessa ilmoitettavan jakauman mukaisesti. <u>Korjaushankkeet ja muut energiatehokkuustoimenpiteet</u> Rakennuksen energiatodistukseen tai toimenpiteen hankesuunnitelmaan perustuva hanketta edeltävä sähkön- lämmön- ja/ tai polttoaineen kulutus
	Vuosittaiset vältetyt/vähennetyt CO ₂ -päästöt, tCO ₂	Vältetty (uudet rakennukset) ja vähennetty (korjaushankkeet ja energiatehokkuustoimenpiteet)	Vältetyt tai vähennetyt energiamäärän tuottamisesta syntyvät CO ₂ -päästöt sähkön ja kaukolämmön päästökertoimilla laskettuna	Hankkeen toteutuksen jälkeistä energiankulutusta vastaavat CO ₂ -päästöt sähkön, lämmön tai polttoaineen päästökertoimilla laskettuna	Vertailuskenaarion energiankulutusta vastaavat CO ₂ -päästöt sähkön, lämmön tai polttoaineen päästökertoimilla laskettuna

Rakennukset – uudet rakennukset: Arvioimme vuotuista energiatehokkuuden parannusta ja vältettyjen hiilidioksidipäästöjen määrää suhteessa Suomen energiatehokkuuslainsäädäntöön. Rakennuksen energiatehokkuus ilmoitetaan E-lukuna. Suomen rakentamismääräyskokoelmassa määritetään rakennuksen käyttötarkoituksen mukaan vaihteleva E-luvun enimmäisarvo, jota uudisrakennus ei saa ylittää saadakseen rakennusluvan. Käytämme uuden rakennuksen suurinta sallittua E-lukua rakennusten energiatehokkuuden laskennassa. Uuden asetuksen myötä E-lukujen raja-arvot tiukkenivat vuoden 2018 alussa. Käytämme laskennassa rakennuksen energiatodistuksessa mainitun lainsäädännön mukaista E-luvun raja-arvoa. Energiatodistus on lähtökohtaisesti rakennusluvan hakemiseen käytetty energiatodistus tai, jos saatavilla, rakennuksen käyttöönoton yhteydessä asiakkaan toimittama energiatodistus.

E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoituksen vakioidun käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna. Arvioinnissamme otamme huomioon kiinteistöissä tuotetun aurinko- tai tuulienergian ostoenergian tarpeen vähentymisessä.

Laskemme arvioidun päästöjen vähenemisen käyttämällä sähkön, kaukolämmön ja polttoaineiden päästökertoimia. Painotamme energiamuodot rakennuksen energiatodistuksessa ilmoitetun jakauman mukaisesti.

Erikoistapauksissa, joissa rakennustyyppi ei ole määritelty E-luvun raja-arvoa, olemme laskeneet energiansäästön verrattuna teoreettiseen verrokkirakennukseen. Olemme arvioineet verrokkirakennuksen energiankulutuksen hankekohtaisesti yhdellä kahdesta vaihtoehdoista menetelmästä. Ensimmäinen menetelmä perustuu uusiutuvien energialähteiden hyödyntämisestä saatavan ympäristövaikutuksen arvioimiseen. Hyvä esimerkki tästä on Änekosken Proavera Oy:n jäähalli, joka käyttää sekä omaa aurinkoenergiaa että maalämpöä. Oletamme tällöin verrokkirakennuksen energiankulutuksen olevan sama kuin tarkastellulla rakennuksella, mutta kaiken kulutetun energian olevan ostoenergiaa. Toinen menetelmä perustuu uudesta tai tavanomaisesta poikkeavasta energiatehokkuusteknologiasta saatavan ympäristövaikutuksen arvioimiseen. Tällainen teknologia voi olla esimerkiksi energiatehokkaampi jäähdytysratkaisu, kuten Vuokatti-areenan tapauksessa. Tällöin vertaamme kohteemme päästöjä tavanomaista teknologiaa käyttävään, mutta muutoin kooltaan ja ominaisuuksiltaan vastaavanlaisen kohteen päästöihin, minkä perusteella laskemme hankkeen vältetty hiilidioksidipäästöt.

Hanketyyppi	Indikaattori	Vertailutilanteeseen nähden vältetty (avoided)/ vähennetty (reduced) energia tai CO ₂ -päästöt	Metodologia	Hankkeen toteutuksen jälkeinen tilanne	Vertailuskenaario
Liikenne	Vuosittaiset vältetyt/vähennetyt CO ₂ -päästöt, tCO ₂	Vältetty tai vähennetty hankkeesta riippuen	Julkisen liikenteen hankkeet: Hankesuunnittelun yhteydessä tehdyt laskelmat	N/A	N/A
	Vuosittaiset vältetyt/vähennetyt CO ₂ -päästöt, tCO ₂	Vältetty tai vähennetty hankkeesta riippuen	Sähköautojen hankinta: Sähköauton ja vastaavan poltto- moottoriauton CO ₂ -päästöjen erotus	Valmistajan ilmoittama standardoitu sähkönkulutus ja sähkön päästökertoin	EU:n koko ajoneuvokantaa koskevat hiilidioksidipäästötavoitetasot (2020-2024), jotka on määrätty asetuksissa (EY) N:o 443/2009 ja (EU) N:o 510/2011
Uusiutuva energia	Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto, MWh	N/A	Hankesuunnitelmat ja -tiedot	N/A	N/A
	Vuosittaiset vältetyt/vähennetyt CO ₂ -päästöt, tCO ₂	Vältetty tai vähennetty hankkeesta riippuen	Vastaavan energiamäärän tuottamisesta syntyvät CO ₂ -päästöt sähkön ja kaukolämmön päästökertoimilla askettuna tai perustuen hankedokumentaatioon	N/A	Vastaavan energiamäärän tuottamisesta syntyvät CO ₂ -päästöt sähkön ja kauko- lämmön päästökertoimilla laskettuna
	Uusiutuvan energian tuotantokapasiteetti, MW	N/A	Hankesuunnitelmat ja -tiedot	N/A	N/A
Vesi- ja jätevesihuolto	Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä nykyisissä laitoksissa välittömästi hankkeen valmistuttua, m ³	N/A	Jäteveden keskitulovirtaama nyky- hetkellä ennen mahdollisia laajennus- toimenpiteitä tai jos laajennustoimen- piteet lisäävät käsittelyn jäteveden määrää välittömästi laajennuksen jälkeen, keskitulovirtaama laajennuksen jälkeen. Keskitulovirtaama käytetään toteutunutta virtaamaa, jos se on tiedossa, muuten mitoitusarvoa.	N/A	N/A
	Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä uudella kapasiteetilla tulevaisuudessa, m ³	N/A	<u>Uusi puhdistuslaitos</u> Jäteveden keskitulovirtaaman mitoitus- arvo tulevaisuudessa (tarkasteluvuosi riippuu hanke- suunnitelmasta ja voi vaihdella projekteittain) <u>Vanhan puhdistuslaitoksen laajennus</u> Hankkeen jälkeistä tilannetta ja vertailu- skenaariota kuvaavien keskitulo- virtaamien erotus	<u>Uusi puhdistuslaitos</u> N/A <u>Vanhan puhdistuslaitoksen laajennus</u> Jäteveden keskitulovirtaaman laajennus- toimenpiteiden jälkeinen mitoitusarvo tulevaisuudessa (tarkasteluvuosi riippuu hankesuunnitelmasta ja voi vaihdella projekteittain)	<u>Uusi puhdistuslaitos</u> N/A <u>Vanhan puhdistuslaitoksen laajennus</u> Jäteveden keskitulovirtaama ennen laajennus- toimenpiteitä. Keskitulovirtaama käytetään toteutunutta virtaamaa, jos se on tiedossa, muuten mitoitusarvoa.
	Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto, MWh	N/A	Hankesuunnitelmat ja -tiedot	N/A	N/A

Pohjoismaiset raportointisuositukset harmonisoivat vihreän rahoituksen markkinaa

Olemme yksi kymmenestä pohjoismaisesta joukkovelkakirjalainojen liikkeeseenlaskijasta, jotka ovat julkaisseet yhteiset suositukset vihreiden joukkovelkakirjalainojen vaikutusraportoinnista. Ensimmäinen Position Paper on Green Bonds Impact Reporting julkaistiin lokakuussa 2017. Suositus päivitettiin helmikuussa 2020.

Suosittelun laatijat ovat pohjoismaisia julkishallinnon rahoitukseen erikoistuneita liikkeeseenlaskijoita. Kuntarahoitus on ryhmän ainoa suomalainen osallistuja. Muut allekirjoittajat ovat Kommunalbanken ja Kommuninvest – Kuntarahoituksen vastinparit Norjasta ja Ruotsista – sekä vihreitä joukkovelkakirjalainoja liikkeeseen laskeneita ruotsalaisia julkisen sektorin edustajia. Pohjoismaisten liikkeeseenlaskijoiden vaikutusraportoinnin ohjeistuksen tarkoituksena on helpottaa vihreän rahoituksen hakijoiden työtä, madaltaa uusien liikkeeseenlaskijoiden kynnystä hakeutua vihreiden joukkovelkakirjalainojen markkinoille ja tarjota sijoittajille työkalu vihreiden portfolioiden arvioimiseen.

Pohjoismainen ohjeistus perustuu kansainvälisiin vihreiden joukkovelkakirjalainojen liikkeeseenlaskua koskeviin vapaaehtoisin periaatteisiin (*Green Bond Principles*) sekä kansainvälisten kehityspankkien suosituksiin. Näihin on kuitenkin lisätty tarkennuksia esimerkiksi joukkoliikenteen ja kestävästä rakentamisen indikaattoreiksi. Ohjeistuksen valmisteluun osallistui myös norjalainen tutkimuslaitos CICERO, Nordic Investment Bank, SEB, Crédit Agricole CIB sekä joukko sijoittajia.

Tällä ja seuraavalla sivulla esitämme kuinka noudatamme pohjoismaisia raportointisuosituksia. Lisäksi mainitsemisen arvoista on, että poikkeamme tämän vuoden raportissa ensimmäistä kertaa raportointisuositusten sähkön päästökertoimesta ja käytämme laskennassamme Fingridin Suomessa kulutetun sähkön päästökertoiminta. Lue lisää muutoksesta ja käytetystä päästökertoimesta osiosta Muutokset vaikutusarviolaskelmiin.

Pohjoismaiset raportointisuositukset Kuntarahoituksen vihreässä vaikutusraportissa

- 1 Raportoi odotetut vaikutukset, pyri toteutuneen vaikutuksen raportointiin** (*Report expected impact, aiming for actual impact*)
Raportointimme perustuu ennen hankkeiden toteuttamista tehtyihin ennakoarviointeihin.
- 2 Raportoi vuosittainen vaikutus** (*Report based on annual impact*)
Vaikutusraporttimme sisältää suositusten mukaisesti raportointivuodelle kuuluvat vaikutukset, mutta ei kaikkia hankkeiden elinkaarten aikaisia vaikutuksia. Lue lisää Laskentaperiaatteet-osiosta sivulla 25.
- 3 Raportoi vuosittain** (*Provide annual reporting*)
Toteutamme vihreässä rahoituksessa portfolioperusteista mallia, jolloin portfolioimme sisältö muuttuu vuosittain. Raportoimme portfolion tilanteen ja vaikutukset kalenterivuositain.
- 4 Raportoi määrällistä ja laadullista tietoa** (*Provide quantitative and qualitative reporting*)
Olemme määritelleet jokaiselle projektikategorialle määrälliset indikaattorit, jotka raportoimme hankkeista. Lue lisää näistä indikaattoreista Laskentaperiaatteet-osiosta sivulla 25. Vuoden 2022 olemme sisällyttäneet ensimmäistä kertaa lyhyet sanalliset kuvaukset uusista hankkeista. Kerromme yleisesti hankkeiden laadullisista vaikutuksista Hankkeiden muut vaikutukset -osiossa sivulla 38.

Raportointiperiaatteet

- 5 Raportoi rahoitusosuuteen perustuen** (*Report based on the share financed*)
Olemme laskeneet rahoittamiemme hankkeiden vaikutukset suhteessa arvioituun rahoitusosuuteemme. Lue lisää Raportointiperiaatteet-osiosta sivulla 22.
- 6 Keskity ympäristövaikutuksiin** (*Focus on environmental impact*)
Käyttämämme indikaattorit keskittyvät ympäristövaikutuksiin.
- 7 Raportoi projekteittain, kun mahdollista** (*Report project-by-project, where feasible*)
Esitämme jokaisen rahoittamamme hankkeen vaikutukset osiossa Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset sekä erikseen julkaistavassa Excel-tiedostossa.
- 8 Raportoi vaikutus suhteessa rahoitettuun määrään vain, jos se on mitattavissa ja tarkoituksenmukaista** (*Report impact by \$ only when quantifiable and relevant*)
Raportoimme vuosittaisten vältettyjen / vähennettyjen hiilidioksidipäästöjen suhteen rahoituksen määrään taseessa kaikissa muissa kategorioissa lukuun ottamatta vesi- ja jätevesihuolto -kategoriaa. Muissa indikaattoreissa emme pidä rahoituksen määrään suhteutettua vaikutusta tarkoituksenmukaisena. Lue lisää Yhteenveto-osiosta sivulta 15.
- 9 Raportoi joukkovelkakirjalaina- tai portfolioperusteisesti** (*Report bond-by-bond or on bond-programme basis*)
Noudatamme portfolioperusteista mallia. Raportointimme kattaa kaikki vuoden lopussa portfolioon kuuluneet hankkeet. Lue lisää Raportointiperiaatteet-osiosta sivulla 22.
- 10 Raportoi sekä allokaatiot että vaikutukset** (*Provide both allocation and impact reporting*)
Raporttimme kattaa sekä allokaatio- että vaikutusraportoinnin. Olemme teettäneet allokaatioreportoinnin varmuuden ensimmäistä kertaa vuoden 2022 raportoinnille.
- 11 Erotta uusi rahoitus ja uudelleenrahoitus** (*Distinguish between financing and refinancing*)
Noudatamme portfolioperusteista mallia. Emme allokoivihreillä joukkovelkakirjalainoilla kerättyjä varoja yksittäisille vihreän rahoituksen portfolion hankkeille, emmekä jaa rahoitusta uuteen rahoitukseen ja uudelleenrahoitukseen. Vihreän rahoituksen portfoliomme koostuu kuitenkin 100-prosenttisesti uusista hankkeista. Lue lisää Vihreä rahoitus lukuina -osiosta sivulla 13.
- 12 Raportoi erittely rahoituksen tyyppiin, maantieteellisen sijainnin sekä sektorin perusteella** (*Provide breakdowns on asset type, geography and sector*)
Raportointimme sisältää hankelistauksen. Kaikki hankkeet ovat investointeja aineellisiin hyödykkeisiin. Hankkeet sijaitsevat Suomessa. Hankkeen kategoria kertoo investoinnin sektorin.
- 13 Maksimoi läpinäkyvyys ja käytettävyys** (*Maximize transparency and useability*)
Raportoimme kattavasti sekä koonti- että hankekohtaisia tietoja. Esitämme yhteenvedot keskeisimmistä tiedoista. Olemme koonneet vaikutustiedot raportin lisäksi Excel-tiedostoon. Julkaisemme sekä raportin että vihreän rahoituksen Excel-tiedoston verkkosivuillamme suomeksi osoitteessa www.kuntarahoitus.fi sekä englanniksi osoitteessa www.munifin.fi. Omien kanaviemme lisäksi julkaisemme vihreän rahoituksen portfolion vaikutukset Green Asset Wallet- sekä Nasdaq Sustainable Bond Network -palveluissa.
- 14 Kun mahdollista, sisällytä raportointiin tietoja ilmaston ja ympäristöön liittyvistä fyysisistä riskeistä** (*Incorporate climate-related physical risks when possible*)
Avaamme ilmasto- ja ympäristöriskien vaikutuksia Kuntarahoitukseen kappaleessa Sääntely kehittää vihreän rahoituksen markkinaa myös riskienhallinnan osalta. Ilmasto- ja ympäristöriskienhallinta on kehittynyt vuoden 2022 aikana. Kerromme lähestymistavastamme ja riskeistämme laajemmin pilari 3 -raportissa.
- 15 Raportoi YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden edistämisestä** (*Report contributions to the Sustainable Development Goals (SDGs)*)
Jokaisessa vihreän rahoituksen kategoriassa esitämme sen, mitä YK:n kestävän kehityksen tavoitteita hankkeet edistävät. Lue lisää Vihreän rahoituksen vaikutukset -osiosta alkaen sivulta 30.
- 16 Harkitse raportointia EU:n ympäristötavoitteiden edistämisestä** (*Consider reporting contributions to the EU Environmental Objectives*)
Vihreän rahoituksemme hankkeet edistävät EU:n ympäristötavoitteita. Vihreän rahoituksen viitekehityksen päivityksen yhteydessä toteutimme kriteerin taksonomian yhteensopivuuden arvioinnin. Lue lisää kappaleesta EU:n vihreä taksonomia ohjaa kestäviin investointeihin.

Vihreän rahoituksen vaikutukset

RAKENNUKSET



LIIKENNE



UUSIUTUVA ENERGIA







VESI- JA JÄTEVESIHUOLTO



Kuva: Tampereen raitiotie

Vihreän rahoituksen vaikutukset

Projektitkategoria	Hankkeiden määrä	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022, €	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähennetty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidioksidipäästöt (tCO ₂)	Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä nykyisissä laitoksissa välittömästi hankkeen valmistuttua (m ³)	Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä uudella kapasiteetilla tulevaisuudessa (m ³)	Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto (MWh)	Uusiutuvan energian tuotantokapasiteetti (MW)
 Rakennukset	230	2 009 431 765	39 215	3 597	-	-	170	-
 Liikenne	15	900 737 496	-	8 813	-	-	-	-
 Uusiutuva energia	6	51 309 204	-	92 329	-	-	191 097	78
 Vesi- ja jätevesihuolto	12	289 580 799	-	-	27 896 515	30 407 158	428	-
Koko portfolion tilanne	263	3 251 059 264	39 215	104 739	27 896 515	30 407 158	191 695	78



Rakennukset

Modernissa yhteiskunnassa rakentaminen on välttämätöntä ihmisten tarvitessa koteja, sairaaloita, kouluja, työpaikkoja ja muita tiloja. Rakennetulla ympäristöllä on huomattava vaikutus kansallisiin päästöihin sekä kunta- ja asukaskohtaiseen hiilijalanjälkeen energiankäytön kautta. Myös rakentamisen aikaisia päästöjä pyritään ymmärtämään jatkuvasti paremmin. Alan merkittävydestä kertoo alan toimijoille laaditut vähähiilisyden tiekartat, kansallisen ja yhdenmukaisen vähähiilisyden arviointimenetelmän kehittäminen, maankäyttö- ja rakennuslain uudistus sekä asetukset rakennuksen ilmastonselvityksestä ja materiaaliselosteesta. Kestävä rakentaminen huomioi ympäristövaikutukset jo suunnitteluvaiheessa esimerkiksi hyödyntämällä uusia energiaratkaisuja sekä ympäristöystävällisiä ja vähähiilisiä rakennusmateriaaleja, kuten puuta tai kierrätysmateriaalia, sekä valitsemalla uudis- ja korjausrakentamisen väliltä. Vihreän rahoituksen kohteissamme hyödynnetään muun muassa paikallista uusiutuvan energian tuotantoa, elinkaariajattelua sekä älykkäiden ohjausjärjestelmien käyttöä.

Kategorian hankkeisiin kuuluu niin uusia asuinrakennuksia kuin julkisia yleishyödyllisiä rakennuksia sekä niiden peruskorjauksia. Vuonna 2022 hyväksyimme portfolioomme kattavasti energiatehokkaan asumisen hankkeita, kuten esimerkiksi Helsingin Asumisoikeus Oy:n Gunillanpuiston sekä Helsingin kaupungin asuntojen Gunillantie 3 maalämmöllä varustetut A-energialuokan asuinkerrostalot. Lisäksi voitimme kilpailun Etelä-Nummelan koulu- ja päiväkotikeskuksen rahoittamisesta, joka oli energiatehokkuudeltaan poikkeuksellinen ja lisäksi hankkeen suunnittelussa hyödynnettiin RTS-ympäristöluokitusta sekä hiilijalanjälkilaskentaa.

Koko portfolio		2022 hyväksytyt hankkeet	
Hankkeiden lukumäärä	230	Hankkeiden lukumäärä	45
Sitova rahoitus yhteensä	2 641 862 167 €	Vuosittainen energiansäästö (vältetty/vähennetty)	3 091 MWh
Rahoituksen määrä taseessa	2 009 431 765 €	Vuosittaiset vältetyt/vähennetyt hiilidioksidipäästöt	374 tCO ₂
Vuosittainen energiansäästö (vältetty/vähennetty)	39 215 MWh		
Vuosittaiset vältetyt/vähennetyt hiilidioksidipäästöt	3 597 tCO ₂		
Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto	170 MWh		
Uusituvan energian tuotantokapasiteetti	0,2 MW		



Liikenne

Liikenne-kategorian hankkeet sisältävät vähäpäästöisen julkisen liikenteen tai sitä suoraan tukevia hankkeita, jotka vähentävät yksityisautoilun tarvetta sekä liikenteen päästöjä. Kestävän joukkoliikenteen hanke-esimerkkejä ovat jo aiemmilta vuosilta muun muassa Helsingin ja Espoon Länsimetro sekä Tampereen Ratikka. Vuonna 2022 Länsimetron (väli Lauttasaari-Matinkylä) keskimääräinen käyttäjämäärä oli yhteensä 83 200 päivässä ja Tampereen Ratikalla arvioidaan olevan 55 000 käyttäjää päivässä vuonna 2025. Päästövähennysten lisäksi moderneilla joukkoliikennetransporteilla on usein laajoja välillisiä vaikutuksia: ne voivat esimerkiksi edistää tiiviin ja turvallisen kaupunkiympäristön muodostumista ja rakentaa näin asukkaille viihtyisää kaupunkia.

Vuonna 2022 hyväksyimme portfolioomme yhden merkittävän päästötöntä julkista liikennettä tukevan hankkeen lisää, kun Helsingin Kaupungin Kruunusillat hanke lisättiin portfolioomme. Ennusteiden mukaan sillan yli kulkevaa raitioyhteyttä käyttäisi Kruunuvuorenrannan ja Kalasataman valmistuttua joka päivä noin 23 000 matkustajaa. Nyky-tilanteessa matkaa kertyy Kruunuvuorenrannasta Helsingin keskustaan noin 11 kilometriä autolla. Laajasaloa erottaa keskustasta Kruunuvuorenselän merialue, jonka ylittävä yhteys lyhentää huomattavasti matkaa keskustaan.

Julkisen liikenteen lisäksi olemme rahoittaneet myös sähköautojen hankintaa, jotka tukevat mm. yleishyödyllisten palveluiden järjestämistä. Vuonna 2022 kestävän joukkoliikenteen hankkeiden määrä portfolioissamme kasvoi 152 263 442 eurolla.

Koko portfolio		2022 hyväksytyt hankkeet	
Hankkeiden lukumäärä	15	Hankkeiden lukumäärä	10
Sitova rahoitus yhteensä	900 737 496 €	Vuosittaiset vältetyt/ vähennetyt hiilidioksidipäästöt	2 212 tCO ₂
Rahoituksen määrä taseessa	900 737 496 €		
Vuosittaiset vältetyt/ vähennetyt hiilidioksidipäästöt	8 813 tCO ₂		

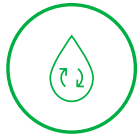


Uusiutuva energia

Uusiutuva energiantuotanto on avainasemassa globaalin ilmastomuutoksen torjunnassa. Uusiutuva energia on tuotantovaiheessa kasviuonekaasupäästöiltään päästötöntä tai hyvin vähäpäästöistä, ja fossiilisten polttoaineiden käytön väheneminen vaikuttaa täten suoraan kasviuonekaasupäästöjen vähenemiseen. Lisäksi energia voidaan tuottaa paikallisesti, mikä vähentää kuljetusten määrää ja energiansiirrossa aiheutuvaa energiahävikkiä. Tällä on sekä ympäristöllisiä että taloudellisia vaikutuksia yhteiskunnalle. Uusiutuvan energian hankkeita rahoittamalla edistämme Suomen pitkän aikavälin tavoitetta siirtymässä hiilineutraaliin yhteiskuntaan vuoteen 2035 mennessä.

Uusiutuvan energian hankkeitamme ovat muun muassa metsäteollisuuden sivuvirroista lämpöenergiaa tuottava Kangasalan Lämpö Oy:n biolämpölaitos, Kemin Energia ja Vesi Oy:n lämpölaitos ja Energiaomavarainen Lempäälä -hanke. Vuoden 2022 aikana portfoliomme ei kasvanut uusilla uusiutuvan energian hankkeilla.

Koko portfolio		2022 hyväksytyt hankkeet	
Hankkeiden lukumäärä	6	Hankkeiden lukumäärä	0
Sitova rahoitus yhteensä	51 309 204 €	Vuosittaiset vältetyt/ vähennetyt hiilidioksidipäästöt	0 m ³
Rahoituksen määrä taseessa	51 309 204 €	Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto	0 MWh
Vuosittaiset vältetyt/vähennetyt hiilidioksidipäästöt	92 329 tCO ₂	Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto	0 MWh
Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto	191 097 MWh		
Uusiutuvan energian tuotantokapasiteetti	78 MW		



Vesi- ja jätevesihuolto

Vihreällä rahoituksellamme edistetään hankkeita, joilla varmistetaan puhtaan ja turvallisen juomaveden saatavuus ja tehokas jäteveden käsittely koko maassa. Ilmastonmuutos ja muuttoliikkeet asettavat yhteiskunnan vesihuollolle haasteita, joihin varautumiseen tarvitaan merkittäviä investointeja. Vedenpuhdistuksen avulla ylläpidetään korkeaa jäteveden laatua, ehkäistään vesistöjen rehevöitymistä ja mahdollistetaan ravinteiden, kuten fosforin ja typen, uudelleenkäyttö. Lisäksi jätevedestä eroteltu ja kuivattu liete voidaan kompostoida ja hyödyntää biokaasutuotannossa.

Vuodesta 2016 alkaen olemme rahoittaneet kahtatoista vesi- ja jätevesihuoltokategorian hanketta, jotka kuuluivat 31.12.2022 portfolioomme. Uusia Vesi- ja jätevesihuollon hankkeita ei hyväksytty portfolioon vuoden 2022 aikana. Rahoittamillamme hankkeilla tuetaan vanhojen vedenpuhdistuslaitosten vedenkäsittelykapasiteetin laajennuksia, aiempaa tehokkaampien puhdistusteknologioiden ja -metodien käyttöönottoa sekä uusien puhdistuslaitosten rakentamista. Esimerkkejä hankkeista ovat Vesikolmio Oy:n Kalajokilaakson keskuspuhdistamo, Helsingin seudun ympäristöpalvelut- kuntayhtymä HSY:n Blominmäen jätevedenpuhdistamo sekä Heinolan kaupungin Sahanniemen jätevedenpuhdistamo.

Koko portfolio		2022 hyväksytyt hankkeet	
Hankkeiden lukumäärä	12	Hankkeiden lukumäärä	0
Sitova rahoitus yhteensä	289 580 799 €	Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä nykyisissä laitoksissa välittömästi hankkeen valmistuttua	0 m ³
Rahoituksen määrä taseessa	289 580 799 €	Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä uudella kapasiteetilla tulevaisuudessa	0 MWh
Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä nykyisissä laitoksissa välittömästi hankkeen valmistuttua	27 896 515 m ³	Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto	0 MWh
Vuosittainen käsiteltävä jäteveden määrä uudella kapasiteetilla tulevaisuudessa	30 407 158 m ³		
Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto	428 MWh		

Vihreän rahoituksen hankkeet edistävät YK:n kestävän kehityksen tavoitteita



- 6.3 Parantaa vuoteen 2030 mennessä veden laatua vähentämällä saastumista, lopettamalla kaatopaikat ja minimoimalla vaarallisten kemikaalien ja materiaalien päästöt, puolittamalla käsittelemättömän jäteveden määrä ja lisäämällä merkittävästi maailmanlaajuisia kierrätystä ja turvallista uudelleenkäyttöä.
- 6.4 Lisätä vuoteen 2030 mennessä merkittävästi vedenkäytön tehokkuutta kaikilla sektoreilla, varmistaa kestävä vedenotto ja makean veden riittävyys vesipulan ehkäisemiseksi sekä vähentää merkittävästi vesipulasta kärsivien määrää.
- 6.6 Suojella ja ennallistaa vuoteen 2020 mennessä vesistöihin liittyviä ekosysteemejä, kuten vuoria, metsiä, kosteikkoja, jokia, pohjavesiä ja järviä.



- 7.2 Lisätä vuoteen 2030 mennessä uusiutuvan energian osuutta merkittävästi maailmanlaajuisessa energialähteiden yhdistelmässä.
- 7.3 Tuplata vuoteen 2030 mennessä energiatehokkuuden maailmanlaajuinen parantumisvauhti.



- 9.1 Kehittää laadukasta, luotettavaa ja kestävää infrastruktuuria, kuten alueellista ja rajat ylittävää infrastruktuuria, taloudellisen kehityksen ja ihmisten hyvinvoinnin tueksi panostamalla sen edulliseen ja yhtäläiseen saantiin kaikille.
- 9.4 Uudistaa vuoteen 2030 mennessä infrastruktuuria ja jälkiasennusaloja kestäväen kehityksen mukaisiksi, tehostaa resurssien käyttöä ja lisätä puhtaiden sekä ympäristöystävällisten teknologioiden ja tuotantoprosessien käyttöönottoa jokaisen maan omien valmiuksien mukaisesti.

SDG 6: Puhdas vesi ja saastatieto	SDG 7: Edullista ja puhdasta energiaa	SDG 9: Kestävä teollisuus, innovaatio ja infrastruktuureja	SDG 11: Ihminen ja kaupunki	SDG 15: Maailmanlaajuiset ekosysteemit
●				●
●				●
●				●
	●		●	
		●		
	●	●		●
	●	●		●

Vihreän rahoituksen vaikutukset



- 11.1 Taata vuoteen 2030 mennessä kaikille riittävä, turvallinen ja edullinen asunto ja peruspalvelut sekä parantaa slummialueita.
- 11.2 Taata vuoteen 2030 mennessä kaikille turvallinen, edullinen, luotettava ja kestävä liikennejärjestelmä, parantaa liikenneturvallisuutta erityisesti lisäämällä julkista liikennettä ja kiinnittämällä erityistä huomiota huono-osaisten, naisten, lasten, vammaisten ja ikääntyneiden tarpeisiin.
- 11.3 Lisätä vuoteen 2030 mennessä laajamittaista ja kestävää kaupunkistumista ja mahdollisuuksia osallistavaan, integroituun ja kestäväan asuinyhdyskuntien suunnitteluun sekä hallintointiin kaikissa maissa.
- 11.6 Vähentää vuoteen 2030 mennessä kaupunkien haitallisia ympäristövaikutuksia kiinnittämällä erityistä huomiota esimerkiksi ilmanlaatuun sekä yhdyskunta- ja muiden jätteiden käsittelyyn
- 11.7 Taata vuoteen 2030 mennessä yhtäläinen pääsy turvallisiin, osallistaviin, vihreisiin ja julkisiin tiloihin erityisesti naisille ja lapsille, ikääntyneille sekä vammaisille.

12 VASTUULLISTA KULUTTAMISTA



- 12.2 Saavuttaa vuoteen 2030 mennessä luonnonvarojen kestävä ja tehokas käyttö.

13 ILMASTOTEKOJA



- 13.1 Parantaa kaikkien maiden kykyä sopeutua ilmastoon liittyviin riskitekijöihin ja luonnonkatastrofeihin.

14 VEDEHALAINEN ELÄMÄ



- 14.1 Ehkäistä ja vähentää vuoteen 2025 mennessä merkittävästi merten saastumista erityisesti maalla tapahtuvien toimintojen vaikutuksesta, kuten meriin päätyvien jätteiden ja ravinnekuormituksen kautta.

15 MAANPÄÄLLINEN ELÄMÄ



- 15.5 Ryhtyä kiireellisiin ja merkittäviin toimenpiteisiin luontaisten elinympäristöjen turmeltumisen vähentämiseksi, luonnon monimuotoisuuden katoamisen pysäyttämiseksi ja uhanalaisten lajien suojelemiseksi sekä niiden sukupuuttoon kuoleminen estämiseksi vuoteen 2020 mennessä.

11.1	●			
11.2		●		
11.3	●			
11.6		●		
11.7	●			
12.2	●			
13.1	●	●		
14.1				●
15.5	●	●		



Hankkeiden muut vaikutukset

Rahoittamillamme vihreän rahoituksen hankkeilla on myös muita laajempia hyötyjä tässä raportissa esitettyjen kvantitatiivisten ympäristöhyötyjen lisäksi. Keskeistä kaikille hankkeille ovat moninaiset yhteiskunnalliset ja taloudelliset vaikutukset sekä paikallisesti että alueellisesti.

Rahoittamillamme hankkeilla tuemme muun muassa alueellista elinvoimaa ja vetovoimaa. Mahdollistamme hankkeita, jotka tähtäävät yksilön hyvinvoinnin parantamiseen sekä edistävät uusien entistä ympäristöystävällisempien teknologioiden ja materiaalien käyttöönottoa. Vihreän rahoituksen portfoliossamme on esimerkiksi useita puukouluja, jotka vähentävät sisäilmaongelmia.

Kaikki kategoriat

- Ilmastonmuutoksen hillintä ja sopeutuminen
- Alueellinen elinvoima ja vetovoimaisuus
- Työllisyyden tukeminen
- Innovatiivisuus, uudet ympäristöteknologiat ja pilotoinnit
- Laaja-alainen yhteistyö sidosryhmien kanssa

Rakennukset

- Varhaiskasvatuksen ja opetuksen tukeminen
- Viihtyisä, vihreä ja yhteisöllinen kaupunki
- Joustava ja monipuolinen tilojenkäyttö ja useiden väestöryhmien huomioiminen
- Turvallisuus ja tilojen terveellisyys sekä vanhojen huonokuntoisten tilojen uusiminen
- Kestävän rakentamisen pilotointikohteet
- Viherkerroin-menetelmän käyttö maankäytön suunnittelussa sekä ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen sekä kaupunkiluonnon monimuotoisuutta edistävänä työkaluna.

Liikenne

- Viihtyisä kaupunki
- Palveluiden saavutettavuus ja arjen sujuvuus
- Tiiviimpi kaupunkirakenne
- Melun vähentäminen

Uusiutuva energia

- Uusien ympäristöteknologioiden pilotoinnin ja käyttöönoton mahdollistaminen
- Ilmanlaadun parantumisen vaikutus ihmisten terveyteen
- Alueellinen kilpailukyky
- Suomen energiallinen omavaraisuus ja energiansiirtohävikin minimointi

Vesi- ja jätevesihuolto

- Bioenergian hyödyntäminen energiantuotannossa
- Vedenlaadun parantaminen
- Sopeutuminen muuttuvaan ilmastoon

Vuonna 2022 hyväksytyt hankkeet

Rakennukset		Hyväksytytjen määrä: 45	Osuus kaikista vuonna 2022 hyväksytyistä hankkeista 82 %
Asiakas	Kohde	Alakategoria	Hankekuvaus
Akaan Kaupunki	Viialan Yhteiskoulu (Joutsenmerkki)	1.1a Rakennukset	Uusi yhtenäiskoulu 750 oppilaalle. Koulu toteutetaan Joutsenmerkin, TerveTalon, Kuivaketju10:n ja puhtausluokka P1 kriteerien mukaisesti. Rakennuksen energialuokka on A ja energiatehokkuuden vertailuluku (87 kWhE/m ² /vuosi) 13 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) parempi. Kohteessa hyödynnetään maalämpöä ja aurinkopaneeleille on tekninen varaus.
A-Kruunu Oy	Lavakatu 9b, Helsinki	1.1a Rakennukset	Asuntoreformi Helsinki – asuminen 2020-kilpailun osallistuja. Hankkeessa tehdään A energialuokan (E-luku 75 kWhE/m ² /vuosi) puurakenteinen asuinkerrostalo, jonka energiatehokkuus on 17 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi. Kohteen katolla on aurinkopaneelleja, viherkattoa ja parvekkeilla on asuntokohtainen ilmalämpöpumppujen tilavaraus. Hankkeessa laaditaan hiilijalanjälkilaskenta ja pihan suunnittelussa on käytetty viherkerroin menetelmää, jonka tavoitteena on toimia ilmastomuutoksen sopeutumisen ja hillinnän sekä kaupunkiluonnon monimuotoisuutta edistävänä työkaluna.
Yrjö ja Hanna-säätiö/ Asoasunnot Uusimaa Oy	Kuokkalan kalon, rakennus 1	1.1a Rakennukset	Kuokkalan Kalon on urbaanin puurakentamisen Asuntoreformi 2018 -kilpailun voittajatyö. Tavoitteena on luoda tulevaisuuden mallia niin ekologisuu den kuin yhteisöllisyyden näkökulmasta. Hankkeessa edistetään elinkaariajattelua, kierrätystalouden mahdollisuuksia sekä pienennetään rakentamisen aiheuttamaa hiilijalanjälkeä käyttämällä massiivipuurakentamista.
Mangrove Asumisoikeus Oy	Kuurankatu 2 ja 4	1.1a Rakennukset	Kuusikerroksinen asuinrakennus, jonka lämmitysmuotona on maalämmän ja kaukolämmön hybridiratkaisu. Kohteen energialuokka on A ja E-luku 74 kWhE/m ² /vuosi, joka on 18 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi.
TA-Asumisoikeus Oy	Rapukuja 2 (Joutsenmerkki)	1.1a Rakennukset	Kohde toteutetaan Joutsenmerkki-kriteeristön mukaisesti. Rakennuksen lämmitysmuotona on kaukolämpö ja energialuokka on A (75 kWhE/m ² /vuosi) energiatehokkuuden ollessa 17 % rakennusluvan edellyttämää tasoa parempi.
TA-Yhtymä Oy	As.o.y. Espoon Luoteisrinne	1.1a Rakennukset	Betonirakenteinen kerrostalo, joka on osa Finnoon aluekehitysprojektia. Alueen tavoitteena on toimia ilmastomuutoksen torjunnan esimerkkialueena. Kaavoituksessa on tavoiteltu hiilineutraalia aluetta, jossa minimoitu energiankulutus katetaa vähäpäästöisillä energianlähteillä. Rakennuksen energialuokka on A (75 kWhE/m ² /vuosi) ja energiatehokkuus on 17 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi.
Avain Vuokra 10 Oy	Alhotie 19	1.1a Rakennukset	Kolme erillistä 5-6 kerroksista määllämmöllä lämpeävää asuinkerrostaloa. Rakennusten energialuokka on A ja E-luku välillä 74-75 kWhE/m ² /vuosi, joka on 17-18 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi.
Avain Asumisoikeus Oy	As.o.y. Opistokuja 5	1.1a Rakennukset	Kolmikerroksinen asuinkerrostalo. Kohteen lämmitysmuoto on kaukolämpö ja E-luku on 74 kWhE/m ² /vuosi (energialuokka A), joka on 18 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi.
Asuntosäätiön Asumisoikeus Oy	Klaavuntie 13	1.1a Rakennukset	Purettavan ostoskeskuksen tilalle rakennetaan asumisoikeusasuntoja. Purku toteutetaan kestävästi EU:n Green Deal -sitoumuksen mukaisesti. Purussa pyritään kierrättämään vähintään 70 % kaikesta vaarattomasta jättemassasta. Rakennettavan kohteen lämmitysmuoto on kaukolämpö ja E-luku 75 kWhE/m ² /vuosi, joka on 17 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi.
Asuntosäätiön Asumisoikeus Oy	Kuormakatu 6	1.1a Rakennukset	Asuntoreformi Helsinki – asuminen 2020-kilpailun osallistuja. Kohde sisältää kaksi kuusikerroksista A energialuokan (E-luku 75 kWhE/m ² /vuosi) puurakenteista asuinkerrostaloa, joiden energiatehokkuus on 17 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi. Katolle toteutetaan aurinkopaneelleja ja pihan suunnittelussa on on käytetty viherkerroin menetelmää, jonka tavoitteena on toimia ilmastomuutoksen sopeutumisen ja hillinnän sekä kaupunkiluonnon monimuotoisuutta edistävänä työkaluna. Hankkeesta laaditaan lisäksi hiilijalanjälkilaskelma.
Asuntosäätiön Vuokra-asunnot Oy	Hannuksenkuja 17	1.1a Rakennukset	Metroaseman välittömään läheisyyteen rakennetaan 13-kerroksinen asuinkerrostalo. Kohteen energialuokka on A (71 kWhE/m ² /vuosi) ja energiatehokkuus 21 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi. Lämmitysmuotona on kaukolämpö ja kohteessa muodostuu omavaraisenergiaa (aurinko) on 4 123 kWh (1 kWh/m ² /v).

Vuonna 2022 hyväksytyt hankkeet

Rakennukset		Hyväksytyjen määrä: 45	Osuus kaikista vuonna 2022 hyväksytyistä hankkeista 82 %
Asiakas	Kohde	Alakategoria	Hankekuvaus
Avain Asumisoikeus Oy	As.oy. Tuusulan Freesia	1.1a Rakennukset	A-energialuokan kohde, jonka energiatehokkuden vertailuluku on 74 kWhE/m ² /vuosi. Energiatehokkuus on siten 18 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi.
Avain Asumisoikeus Oy	As.oy. Tuusulan Pioni	1.1a Rakennukset	A-energialuokan kohde, jonka energiatehokkuden vertailuluku on 74 kWhE/m ² /vuosi. Energiatehokkuus on siten 18 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi.
Toivo Group Oyj/ Elämäni Kodit 40 Oy	As.oy. Vantaan Nahkuri	1.1a Rakennukset	Hanke tarjoaa alueelle kohtuuhintaista, ympäristöystävällistä ja sosiaaliset näkökulmat huomioivaa asumista. Kohteen lämmitysmuoto on maalämpö ja E-luku on 71 kWhE/m ² /vuosi, joka on 21 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi.
Helsingin Asumisoikeus Oy	Gunillanpuisto	1.1a Rakennukset	Kaksi betonirunkoista, määllämmöllä ja poistoilman lämmöntalteenotolla varustettua A-energialuokan asuinkerrostaloa, jotka ovat yli 20 % rakennusluvan edellyttämää raja-arvoa energiatehokkaampia.
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Gunillantie 3	1.1a Rakennukset	Kolme betonirunkoista A-energialuokan kerrostaloa, joiden energiatehokkuus on lähes 30 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi. Kohteessa on maalämpö sekä koneellinen tulo- ja poistoilmajärjestelmä lämmöntalteenotolla.
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Jakomäentie 10	1.2 Peruskorjaukset	Kolmen erillisen rakennuksen kerrostalokohteen peruskorjaus, jossa kohteiden energiatehokkuus paranee keskimäärin 38 %.
Ingå kommun	Kyrkfjärdens skola, Ingå	1.1a Rakennukset	Uusi koulu 180–200 oppilaalle. Tavoitteena on energiataloudellinen, terveellinen ja turvallinen sekä elinkaaren aikaisiin muutoksiin mukautuva hyvätasoinen ja toimiva rakennus, joka mahdollisimman tehokkaasti palvelee käyttäjien tarpeita. Kohteen lämmitysmuotona on maa- ja kaukolämpöhybridi, rakennus on varustettu aurinkosähköjärjestelmällä ja E-luku on 70 kWhE/m ² /vuosi (A-luokka), joka on 30 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) matalampi.
Jyväskylän Vuokra-asunnot Oy	Kiljanderinkatu 8	1.2 Peruskorjaukset	Laaja saneerausohjelma, jossa parannetaan myös energiatehokkuutta. Kaikki asunnot remontoitetaan, käyttövesi- ja viemäriputkistot uusitaan, lisätään huoneistokohtaiset vesimittarit, yläpohjan eristepaksuutta lisätään, ja ilmanvaihtoon lisätään poistoilman lämmön talteenotto sekä lämpöpumppu (PILP). Tehtyjen muutosten myötä rakennuksen energiatehokkuus paranee 40 %.
Kaarinan kaupunki	Hovirannan koulu, Kaarina	1.1a Rakennukset	Uusi koulu noin 270 oppilaalle. Rakennus suunniteltiin kompaktiksi ja tilojen käytön suhteen joustavaksi. Koulurakennuksen lämmitysmuotona kaukolämpö ja energialuokka on A (86 kWh/m ² /vuosi) energiatehokkuuden ollessa 14 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) parempi.
Kangasalan kaupunki	Lamminrahkan yhteinäiskoulu, Kangasala	1.1a Rakennukset	Uusi koulurakennus, jonka rakenteiden, rakennusosien ja teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan koko rakennuksen elinkaaren aikainen energiankulutus ja käyttökustannukset sekä muuntojoustavuus. Rakennuksen lämmitysjärjestelmänä on kaukolämpö ja energialuokka on A (67 kWh/m ² /vuosi) energiatehokkuuden ollessa 33 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) parempi.
Kauhavan kaupunki	Kortesjärven koulutuskeskus	1.1a Rakennukset	Kohde on suurehko A-energialuokan asuinkerrostalo, jonka energiatehokkuuden vertailuluku (74 kWhE/m ² /vuosi) alittaa rakennusluvan edellyttämän rajan (90) 18 prosentilla. Kohde lämpenee maalämpöpumpulla.
Y-Säätiö/Kiinteistö Oy M2-Kodit	Nihtisillankuja 2 H ja I	1.1a Rakennukset	Kohteen hilijalanjälkeä on pyritty pienentämään valitsemalla runkoratkaisuksi ontelolaatat massiivilaatan sijaan. Katolle on suunniteltu aurinkopaneelit. Kohteen lämmitysmuotona on kaukolämpö ja E-luku 74 kWhE/m ² /vuosi, joka on 18 % rakennusluvan edellyttämää tasoa parempi.
Y-Säätiö/Kiinteistö Oy M2-Kodit	Lyryprystö 2	1.1a Rakennukset	Kaksi asuinkerrostaloa, joiden lämmitysmuotona on kaukolämpö ja E-luku on 75 kWhE/m ² /vuosi, joka on 17 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) matalampi. Kohteessa on yhteistilana vihrekatto sekä aurinkopaneelit, jossa muodostuu omavaraisenergiaa 6000 kWh/v (3 kWh/m ² /vuosi). Pihojen suunnittelussa on käytetty viherkerroin menetelmää, jonka tavoitteena on toimia ilmastomuutoksen sopeutumisen ja hillinnän sekä kaupunkiliuonnon monimuotoisuutta edistävänä työkaluna.
Y-Säätiö/Kiinteistö Oy M2-Kodit	Rullakkokuja 14	1.1a Rakennukset	Kaksi asuinkerrostaloa, joiden lämmitysmuotona on kaukolämpö ja E-luku on 75 kWhE/m ² /vuosi, joka on 17 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) matalampi. Kohteessa on yhteistilana vihrekatto sekä aurinkopaneelit, jossa muodostuu omavaraisenergiaa 6000 kWh/v (3 kWh/m ² /vuosi). Pihojen suunnittelussa on käytetty viherkerroin menetelmää, jonka tavoitteena on toimia ilmastomuutoksen sopeutumisen ja hillinnän sekä kaupunkiliuonnon monimuotoisuutta edistävänä työkaluna.

Vuonna 2022 hyväksytyt hankkeet

Rakennukset		Hyväksytyjen määrä: 45	Osuus kaikista vuonna 2022 hyväksytyistä hankkeista 82 %
Asiakas	Kohde	Alakategoria	Hankekuvaus
Kirkkonummen kunta	Gesterbyn koulukeskus (RTS)	1.1a Rakennukset	Kaksi asuinkeuhkotaloa, joiden lämmitysmuotona on kaukolämpö ja E-luku on 75 kWhE/m ² /vuosi, joka on 17 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) matalampi. Kohteessa on yhteistilana vihrekatto sekä aurinkopaneelit, jossa muodostuu omavaraisenergiaa 6000 kWh/v (3 kWh/m ² /vuosi). Pihojen suunnittelussa on käytetty viherkerron menetelmää, jonka tavoitteena on toimia ilmastonmuutoksen sopeutumisen ja hillinnän sekä kaupunkiliikunnan monimuotoisuutta edistävänä työkaluna.
Kouvolan Asunnot Oy	Viialankatu 5	1.2 Peruskorjaukset	Vuonna 1972 rakennetun kohteen peruskorjaus. Kohteen E-luku ennen peruskorjausta on 162 kWhE/m ² /vuosi ja korjauksen jälkeen 95 kWhE/m ² /vuosi, jonka myötä parannus on 41%.
Y-Säätiö	Myllytie 14 a	1.1a Rakennukset	Betonirunkoinen, kuusikerroksinen ja A-energialuokkaan valmistuva kerrostalo. Energiatohokkuuden vertailuluku on 68 kWhE/m ² /vuosi, joka on 24 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi. Kohteeseen tulee sähköllä toimiva maalämpöpumppu sekä aurinkopaneelit, joilla tuotetaan energiaa 32 000 kWh vuodessa.
Mikalo Oy	Yrjönkatu 19, Mikkeli	1.2 Peruskorjaukset	Energiatohokkuutta merkittävästi parantava peruskorjaus, jossa lämmitys muutetaan öljylämmityksestä kaukolämpöön. Yläpohja lisälämmöneristetään ja ikkunat ja ovet uusitaan. Koneellinen poistoilmavaihto korvataan huoneistokohtaisella koneellisella tulo- ja poistoilmavaihdolla. Rakennuksen E-luku muuttuu alkuperäisestä 316 kWhE/m ² /vuosi tasosta saneerauksen jälkeiseen 158 kWhE/m ² /vuosi tasoon (-50 %).
Mikkelin kaupunki	Mikkelin Eteläinen aluekoulu	1.1a Rakennukset	Uusi eteläisen alueen aluekoulu. Tavoitteena on rakentaa terve, moderni, uuden opetussuunnitelman tavoitteita ja yhteisöllisyyttä tukeva oppimis-ympäristö kaikille alueen oppilaille sekä muuntojoustavat tilat alueen virkistystoiminnan käyttöön. Rakennuksen lämmitysmuotona on kaukolämpö ja E-luku on 77,5 kWhE/m ² /vuosi, joka on 23 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) parempi.
Mäntsälän kunta	Koskenrannan päiväkotit Amanda	1.1a Rakennukset	Uusi päiväkotit purettavan tilalle. Energiatohokkuuden toteutumisen varmistamiseksi hankkeelle määritetään kvr-kiilpailuvaiheessa E-lukutavoite. Rakennuksen lämmitysmuotona on maalämpö ja E-luku 53 kWhE/m ² /vuosi, joka on 47 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) parempi.
Nivalan kaupunki	Junttilan koulu	1.1a Rakennukset	Uusi koulu, joka korvaa kolme purettavaa kyläkoulu-rakennusta. Koulu on miteoitettu 120 oppilaalle sekä esiopetusryhmälle. Hankkeessa käytetään mahdollisimman paljon puuta rakennusaineena ja tilojen suunnittelussa pyritään korkeaan muuntojoustavuuteen. Rakennuksen lämmitysmuotona on maalämpö ja E-luku on 87 kWhE/m ² /vuosi, joka on 13 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) matalampi.
Pargas stad	Paraisten luovutuskeskus	1.1a Rakennukset, 1.2 Peruskorjaukset	700 oppilaan koulun peruskorjaus ja laajennus, josta on laadittu elinkaaren aikainen hiilijalanjälki raportti. Kohteen lämmitysmuotona on kaukolämpö ja laajennusosan E-luku 82 kWhE/m ² /vuosi (A-luokka), joka on 18 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) matalampi. Korjauksen myötä vanhan osan energiatohokkuus paranee merkittävästi (ämpöenergiatohokkuuden osalta se paranee 38 prosenttia ja sähköenergiatohokkuuden osalta 51 prosenttia). Korjausten yhteydessä rakennuksen katolle asennetaan lisäksi 107 kW:n aurinkovoimala.
Porin kaupunki	Pohjois-Porin monitoimitalo	1.1a Rakennukset	Uusi koulurakennus korvaamaan purettavia kouluja. Koulujen purkamisen yhteydessä tehdään ympäristöministeriön oppaan mukainen purkukartoitus. Rakennuttaja on mukana EU:n Circwaste-hankkeessa ja se hankkeessa uusiotuotteiden ja kierrätysmateriaalien käytössä. Kohteen lämmitysmuotona on kaukolämpö ja kohteen E-luku on 76 kWhE/m ² /vuosi (energialuokka A), joka on 24 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) parempi.
Savonlinnan Vuokratalot Oy	Aholahdentie 113 ja Aholahdentie 115	1.2 Peruskorjaukset	Lämmitysjärjestelmien muutos öljylämmityksestä maalämpöön peruskorjausten yhteydessä. Projektin ansiosta rakennuksissa päästään eroon fossiilisista polttoaineista ja energiatohokkuus paranee merkittävästi (45–46 %).
Savonlinnan Vuokratalot Oy	Hilkanhaka 6 ja 7	1.2 Peruskorjaukset	Lämmitysjärjestelmien muutos öljylämmityksestä maalämpöön peruskorjausten yhteydessä. Projektin ansiosta rakennuksissa päästään eroon fossiilisista polttoaineista ja energiatohokkuus paranee merkittävästi (54–55 %).
Savonlinnan Vuokratalot Oy	Kirstintupa ja Marintupa	1.2 Peruskorjaukset	Lämmitysjärjestelmien muutos öljylämmityksestä maalämpöön peruskorjausten yhteydessä. Projektin ansiosta rakennuksissa päästään eroon fossiilisista polttoaineista ja energiatohokkuus paranee merkittävästi (57–58 %).
TA- Asumisoikeus Oy	Metsäläntie 10	1.1a Rakennukset	Täyssähköautojen hankinta (leasing).

Vuonna 2022 hyväksytyt hankkeet

Rakennukset		Hyväksytyjen määrä: 45	Osuus kaikista vuonna 2022 hyväksytyistä hankkeista 82 %
Asiakas	Kohde	Alakategoria	Hankekuvaus
Tampereen opiskelija-asuntosäätiö sr	Uimalankatu 1, rakennukset 1b ja 1c	1.1a Rakennukset	Kaksi kaukolämmöllä lämpeävää kerrostalokohdetta E-luvulla 75 kWhE/m ² /vuosi, joka on 17 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi. Hankkeessa on käytössä rakennusteollisuuden RTS-työkalu, jolla hankkeita ohjataan ympäristövastuullisesti. Kohteissa muodostuu arinkosähköä omavaraisenergiaa 13 052 kWh vuodessa.
Tampereen Vuokratalosäätiö sr	Heittoniitynkuja 2	1.1a Rakennukset	Kaksi A-energialuokan asuinkerrostaloa, joissa energiatehokkuus (E-Juku 75 kWhE/m ² /vuosi) on 17 prosenttia uuden rakennuksen E-luvun vaatimustasoa (90) parempi.
Tohmajärven kunta	Tohmajärven koulukeskus	1.1a Rakennukset	Uusi koulukeskus, joka korvaa kolme vanhaa koulurakennusta. Rakennuksen lämmitysmuotona kaukolämpö ja E-luku on 66 kWhE/m ² /vuosi, joka on 34 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) parempi.
Turun kaupunki	Mikaelin koulun väistötila	1.1a Rakennukset	Siirtokelpoinen väistötila, joka toteutetaan kiinteistötyypille suhteellisen harvinaiseen A-energialuokkaan (87 kWhE/m ² /vuosi) ja liitetään Turun kaupungin kaukolämpöverkkoon.
VAV Asunnot Oy	Perintötie 9	1.1a Rakennukset	Uusi Joutsenmerkki-kriteerit täyttävä asuinkerrostalo. Kohteen lämmitysmuotona on kaukolämpö ja E-luku on 75 kWh/m ² /vuosi, joka on 17 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) parempi, ja lämmitysmuotona kaukolämpö. Omavaraisenergiana tuotettavan aurinkosähkön osuus on 14 440 kWh/vuosi (2 kWh/m ²).
Ylöjärven kaupunki	Siltatien yhtenäiskoulu	1.1a Rakennukset	Uusi yhtenäiskoulu ja liikuntahalli. Rakennus on betonirunkoinen ja se suunnitellaan mahdollisen muuntojoustavaksi kantavien ja jäykistävien rakenteiden määrän ja sijainnin optimoinnilla. Kohteen lämmitysmuotona on kaukolämpö ja E-luku on 75 kWhE/m ² /vuosi, joka on 25 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (100) parempi.
Yrjö ja Hanna Kiinteistöt Oy	Kuokkalan Kalon, rakennukset 2, 3 ja 4	1.1a Rakennukset	Kuokkalan Kalon on Asuntoreformi 2018 -kilpailun voittajatyö. Tavoitteena on luoda tulevaisuuden mallia niin ekologisuuden kuin yhteisöllisyyden näkökulmasta. Hankkeessa edistetään elinkaariajattelua, kiertotalouden mahdollisuuksia sekä pienennetään rakentamisen aiheuttamaa hiilijalanjälkeä käyttämällä massiivipuurakentamista. Rakennusten lämmitysmuotona on maalämpö ja E-luvut (69–71) ovat keskimäärin 22 % rakennusluvan edellyttämää tasoa (90) paremmat.

Case

Kuokkalaan kohoava puukortteli kannustaa kohtaamisiin

Yrjö ja Hanna -säätio rakennuttaa Jyväskylän Kuokkalaan viiden puukerrostalon korttelin, jonka suunnittelussa on panostettu ekologisuuteen ja yhteisöllisyyteen. Rakentaminen käynnistyi syksyllä 2022, ja taloista neljä on rahoitettu Kunta-rahoituksen vihreällä rahoituksella.

Kuokkalan Kalon -nimeä kantava puukortteli on Asuntoreformi 2018 -arkkitehtuurikilpailun voittajatyö. Rakennukset toteutetaan teollisena esivalmistettuna puurakentamisena. Talot tehdään 70–80-prosenttisesti tehtaalla, josta valmiit elementit tuodaan rakennustyömaalle. Rakennusten arkkitehtuuri ja materiaalit sitovat korttelin osaksi viereisiä rakennuksia, puukirkkoa ja Puukuokkaa. Korttelin asunnot tulevat lämpenemään maalämmöllä, osa kiinteistön sähköstä saadaan katolle asennettavista aurinkopaneeleista. Tulevat asukkaat pystyvät seuraamaan energiankulutustaan reaaliajassa.

Asumisen kehittäminen on tärkeä osa Yrjö ja Hanna -säätion toimintaa. Kalonin asunnot on suunniteltu muuntojoustaviksi, ja yhteistä tilaa on paljon. Viiden talon jaettu yhteistila on keskeisellä paikalla, ja sinne on sijoitettu esimerkiksi asukkaiden postilaatikot, mikä kannustaa spontaaneihin kohtaamisiin.



Kuva: Collaboratorio Oy

Vuonna 2022 hyväksytyt hankkeet

Liikenne		Hyväksytyjen määrä: 10	Osuus kaikista vuonna 2022 hyväksytyistä hankkeista 18 %
Asiakas	Kohde	Alakategoria	Hankekuvaus
Helsingin kaupunki	Kruunusillat-hanke (CEEQUAL)	2.2 Julkista liikennettä tukeva infrastruktuuri	Merkittävä joukkoliikenneyhteys, joka vaikuttaa koko pääkaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmään muuttaen Kruunuvuorenrannan esikaupungista osaksi kantakaupunkia lyhentäen matka-aikaa merkittävästi. Raitiotien lisäksi yhteyteen kuuluvat jalankulkuväylä ja pyörätie. Ennusteiden mukaan raitioyhteyttä käytettäisiin Kruunuvuorenrannan ja Kalasataman valmistuttua päivittäin noin 23 000 matkustajaa. Hankkeen suunnittelussa on hyödynnetty kansainvälistä CEEQUAL arviointimenetelmää.
Kymsote-Kiinteistöt Oy	Kymsote-Kiinteistöjen VW e-up -sähköautot (22kpl)	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	Täyssähköautojen hankinta (leasing).
Oriveden kaupunki	Oriveden Citroen e-Berlingo -sähköauto	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	Leasing täyssähköautojen hankinta, jolla korvataan suoria pakokaasupäästöjä aiheuttavaa kalustoa.
Seinäjoen koulutuskuntayhtymä	Skoda Enyaq -sähköauto	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	Täyssähköautojen hankinta (leasing).
Tampereen Infra Oy	Kia s-Soul -sähköautot (2kpl)	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	Täyssähköautojen hankinta (leasing).
Tampereen Raitiotie Oy	Tampereen raitiotie, vaihe 2	2.1 Julkinen liikenne	Raitiotiehankkeen ansiosta kasvihuonekaasupäästöt vähenevät seudulla noin 14 000 ja 35 000 CO ₂ -ekvivalenttitonnia vuodessa. Verrattuna sähkölinja-auto vaihtoehtoon vuosipäästöt ovat 1,4 % pienemmät. Saman palvelutason saavuttaminen linja-autoilla vaatiisi 225 linja-autoa 25 raitiovaunua kohden.
Turun kaupunki	Mercedes-Benz EGC -sähköauto	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	Täyssähköautojen hankinta (leasing).
Turun Kaupunki, Ammatti-instituutti	Turun VW e-up -sähköautot, Ammatti-instituutti (3kpl)	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	Täyssähköautojen hankinta (leasing).
Turun kaupunki, Hankintapalvelut	Turun Citroen e-Berlingo -sähköautot (2kpl)	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	Täyssähköautojen hankinta (leasing).
Turun kaupunki, Sote Hankintapalvelut	Turun VW e-up -sähköautot, sote (23kpl)	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	Täyssähköautojen hankinta (leasing).

Case

Turussa liikenne sähköistyy odotettua nopeammin

Viime vuosina katu- ja tieliikenne on ollut Turun suurin yksittäinen päästölähde energian käytön ja tuotannon ohella. Kaupungin tavoitteena on puolittaa liikenteen päästöt vuoden 2015 tasosta vuoteen 2029 mennessä.

Vuonna 2016 Turku sähköisti kokonaisen joukkoliikennelinjan ensimmäisenä Suomessa. Hankkeeseen myönnettiin Kuntarahoituksen vihreää rahoitusta, ja kaupungin joukkoliikenneyhtiö hankki linjan liikennöintiin sähköbusseja. Viime vuosina Turun kaupunki on suosinut sähköä kilpailuttaessaan joukkoliikenteen kalustohankintoja. Sähköbussien tarjonta on lisääntynyt nopeasti ja kaluston hinta on laskenut; päästöjen lisäksi sähköbussit peittoavat diesel-kaluston tätä nykyä myös kustannuksissa. Vuonna 2022 Turussa liikennöi jo 70 sähköbussia.

Kuluttajien mieltymykset ja kiristyvä ympäristösääntely sähköistävät liikennettä odotettua nopeammin. Vuonna 2021 voimaan astui EU-direktiivi, joka velvoittaa kuntia ja kaupungeja lisäämään sähköautojen osuutta ajoneuvohankinnoissaan. Turussa uusi velvoite ei ole koitunut ongelmaksi. Kaupunki hankki hiljattain 29 sähköautoa Kuntarahoituksen vihreällä rahoituksella. Autot saatiin maahan-tuojalta odotettua nopeammin, ja myös hinta jäi pelättyä alhaisemmaksi.



Kuva: Turun kaupunki



Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uudisrakentaminen												
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Energia-todistus-luokka	Energia-todistuksen vuosi ¹	E-luku ² (kWh/m ² /vuosi)	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoituksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähennetty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidioksidipäästöt (tCO ₂)
Akaan Kaupunki	Viialan Yhteiskoulu (Joutsenmerkki)	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	87	17 000 000	-	17 000 000	100 %	112	7
A-Kruunu Oy	Syväsalmenkatu 5 b	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	71	7 100 000	1 750 697	8 850 697	80 %	50	5
A-Kruunu Oy	Lavakatu 9b, Helsinki	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	-	20 673 617	20 673 617	0 %	0	0
Asuntosäätiön Asumisoikeus Oy	Klaavuntie 13	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	4 200 000	3 493 132	7 693 132	55 %	60	8
Asuntosäätiön Asumisoikeus Oy	Kuormakatu 6	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	-	19 834 756	19 834 756	0 %	0	0
Asuntosäätiön Asumisoikeus Oy	Karakalliontie 1 (Joutsenmerkki)	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	75	7 332 950	-	7 332 950	100 %	46	3
Asuntosäätiön Vuokra-asunnot Oy	Hannuksenkuja 17	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	71	-	19 721 944	19 721 944	0 %	0	0
Avain Asumisoikeus Oy	As.oy. Vantaan Ajoportti	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	73	20 265 699	2 004 301	22 270 000	91 %	144	9
Avain Asumisoikeus Oy	As.oy. Opistokuja 5	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	74	5 202 289	5 414 627	10 616 916	49 %	38	3
Avain Asumisoikeus Oy	As.oy. Keravan Niittäjänkatu 2 ja 4	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	78–79	4 930 045	314 682	5 244 727	94 %	40	2
Avain Asumisoikeus Oy	As.oy. Järvenpään Kultapiisku	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	75	12 708 636	349 781	13 058 417	97 %	24	1
Avain Asumisoikeus Oy	As.oy. Hyvinkään Yli-Jurvankatu 5	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	75	7 270 692	719 083	7 989 775	91 %	43	3
Avain Asumisoikeus Oy	As.oy. Tuusulan Pioni	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	74	-	5 369 267	5 369 267	0 %	0	0
Avain Asumisoikeus Oy	As.oy. Tuusulan Freesia	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	74	-	7 560 882	7 560 882	0 %	0	0
Espoon Asunnot Oy	Syväsalmenkatu 1	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	72	11 684 250	2 771 550	14 455 800	81 %	88	8
Forssan kaupunki	Monitoimikeskus Akvarelli, Forssa	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	73	21 809 460	-	21 809 460	95 %	118	6

¹Vuonna 2018 voimaan astunut uusi energiatodistustaki- ja asetus pienensivät tiettyjä E-lukulaskennassa käytettyjä energiamuotojen kertoimia ja kiristivät rakennusluvan saamisen vaatimaa energiatehokkuuden raja-arvoa. Uusilla kertoimilla laskettuina 2013 lainsäädännön alaisille kohteille saataisiin siis keskimäärin alhaisemmat E-luvut ja paremmat energiatodistuluokat.

²E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoituksen luokan vakioidun käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

³Vaikutukset laskettu vain uudisrakentamisen osalta.

⁴Kokeellinen hanke, ks. lisätietoja sivulta 19.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uudisrakentaminen												
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Energia- todistus- luokka	Energia- todistuk- sen vuosi ¹	E-luku ² (kWh/ m ² / vuosi)	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoi- tuksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähen- netty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidiok- sidipäästöt (tCO ₂)
Haapaveden kaupunki	Haapaveden yläkoulu ja lukio	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	89	14 992 000	-	14 992 000	97 %	75	6
Heinäveden kunta	Heinäveden yläkoulu	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	72	8 293 039	-	8 293 039	92 %	81	7
Helsingin Asumisoikeus Oy	Kettutie 10	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	73	8 620 000	2 221 977	10 841 977	80 %	57	7
Helsingin Asumisoikeus Oy	Koskelantie 66b	1.1a Rakennukset	2020	B	2018	77–79	21 077 875	9 033 375	30 111 250	70 %	100	13
Helsingin Asumisoikeus Oy	Pippurimyly, Yläkiventie 11	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	75	6 119 786	-	6 119 786	100 %	39	5
Helsingin Asumisoikeus Oy	Smoltinkuja 3	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	67	5 600 000	10 663 866	16 263 866	34 %	36	2
Helsingin Asumisoikeus Oy	Yläkivenrinne 2	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	74	4 520 000	3 058 631	7 578 631	60 %	30	4
Helsingin Asumisoikeus Oy	Fannynkallio, Kuninkaankierro 4	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	98–108	16 000 169	-	16 000 169	97 %	253	33
Helsingin Asumisoikeus Oy	Atlantinkaari, Länsisatamankatu 37	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	74	28 500 000	13 864 850	42 364 850	67 %	161	20
Helsingin Asumisoikeus Oy	Veturi, Lavakatu 12/Veturitie 58	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	72	13 849 000	4 698 000	18 547 000	75 %	113	13
Helsingin Asumisoikeus Oy	Jamaika, Haitinkuja 3 / Ja- maikankatu 1 / Kanariankatu 7	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	79	15 204 970	-	15 204 970	100 %	31	4
Helsingin Asumisoikeus Oy	Postiljooni, Lavakatu 3	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	75	20 781 650	-	20 781 650	100 %	127	15
Helsingin Asumisoikeus Oy	Postimies, Lavakatu 3	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	75	17 187 391	-	17 187 391	99 %	102	12
Helsingin Asumisoikeus Oy	Asetelmanpolku 3	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	72	-	10 412 500	10 412 500	0 %	0	0
Helsingin Asumisoikeus Oy	Gunillanpuisto	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	70–71	-	17 812 031	17 812 031	0 %	0	0
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Haakoninlahdenkatu 5–7	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	80	25 075 294	-	25 075 294	99 %	96	12
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Kalasatama Kaljaasi, Fortunankatu 6	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	67	8 889 542	8 950 000	17 839 542	50 %	894	7
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Kanariankatu 3	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	79	16 204 653	-	16 204 653	99 %	58	8
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Koskelantie 66	1.1a Rakennukset	2020	B	2018	76–78	17 658 576	11 772 383	29 430 959	60 %	82	10
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Kyösti Kallion tie 1a	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	75–77	9 048 546	-	9 048 546	98 %	46	6

¹Vuonna 2018 voimaan astunut uusi energiatodistuslaki- ja asetus pienensivät tiettyjä E-lukulaskennassa käytettyjä energiamuotojen kertoimia ja kiristivät rakennusluvan saamisen vaatimaa energiatehokkuuden raja-arvoa. Uusilla kertoimilla laskettuina 2013 lainsäädännön alaisille kohteille saataisiin siis keskimäärin alhaisemmat E-luvut ja paremmat energiatodistusluokat.

²E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoituksen luokan vakioidun käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

³Vaikutukset laskettu vain uudisrakentamisen osalta.

⁴Kokeellinen hanke, ks. lisätietoja sivulta 19.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uudisrakentaminen												
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Energia- todistus- luokka	Energia- todistuk- sen vuosi ¹	E-luku ² (kWh/ m ² / vuosi)	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoi- tuksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähen- netty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidiok- sidipäästöt (tCO ₂)
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Lavakatu 10	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	72–75	23 952 290	2 661 365	26 613 655	90 %	155	18
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Pyhätunturintie 2	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	77–88	22 455 194	-	22 455 194	99 %	91	12
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Sienakuja 4	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	95–103	9 423 665	-	9 423 665	98 %	142	18
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Taidemaalarininkatu 2	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	71–105	13 938 419	-	13 938 419	98 %	218	29
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Tullivuorentie 22	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	78–82	12 606 526	-	12 606 526	98 %	74	9
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Isonnevanukuja 1	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	85	7 998 761	-	7 998 761	98 %	15	2
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Kaupinmäenpolku 15	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	80	5 942 722	-	5 942 722	98 %	23	3
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Maununnevantie 3	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	70–74	14 366 000	14 400 000	28 766 000	50 %	91	5
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Kettutie 8, rakennukset a-c	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	73–75	12 045 000	5 161 957	17 206 957	70 %	70	9
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Asetelmankatu 1	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	73–75	2 456 000	9 824 000	12 280 000	20 %	15	2
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Salavakuja 2	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	69–70	5 086 138	11 867 656	16 953 794	30 %	25	1
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Yläkiventie 14	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	75	5 450 200	1 362 550	6 812 750	80 %	31	4
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Postiljooninkatu 2	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	73	23 576 714	15 717 812	39 294 526	60 %	141	16
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Kustinpolku 7	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	75	23 470 700	-	23 470 700	100 %	1795	15
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Smoltinkaari 6	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	67	9 084 613	3 930 000	13 014 613	70 %	67	4
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Gunillantie 3	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	65–66	2 094 886	18 927 000	21 021 886	10 %	16	1
Hollolan kunta	Heinsuon koulu, Hollola	1.1a Rakennukset	2016	B	2013	109	14 873 716	-	14 873 716	87 %	439	25
Hollolan kunta	Kalliolan koulu, Hollola	1.1a Rakennukset	2016	B	2013	116	14 072 817	-	14 072 817	87 %	306	18
Hyvinkään kaupunki	Hangonsiltatalo	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	93	22 500 000	-	22 500 000	90 %	68	10
Hämeenkyrön kunta	Mahnalan ympäristökoulu, Hämeenkyrö	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	95	4 433 337	-	4 433 337	63 %	154	9
Hämeenlinnan kaupunki	Nummen palvelukeskus, Hämeenlinna	1.1a Rakennukset	2016	A	2013	88	21 980 420	-	21 980 420	88 %	719	28
Iin kunta	Haminan päiväkot	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	86	3 800 000	-	3 800 000	95 %	18	2

¹Vuonna 2018 voimaan astunut uusi energiatodistuslaki- ja asetus pienensivät tiettyjä E-lukulaskennassa käytettyjä energiamuotojen kertoimia ja kiristivät rakennusluvan saamisen vaatimaa energiatehokkuuden raja-arvoa. Uusilla kertoimilla laskettuina 2013 lainsäädännön alaisille kohteille saataisiin siis keskimäärin alhaisemmat E-luvut ja paremmat energiatodistusluokat.

²E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoituksen mukaisesti käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

³Vaikutukset laskettu vain uudisrakentamisen osalta.

⁴Kokeellinen hanke, ks. lisätietoja sivulta 19.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uudisrakentaminen												
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Energiatodistusluokka	Energiatodistuksen vuosi ¹	E-luku ² (kWh/m ² /vuosi)	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoituksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähennetty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidioksidipäästöt (tCO ₂)
Imatran kaupunki	Mansikkalan koulukeskus (Leed Silver)	1.1a Rakennukset	2018	B	2013	102	41 142 858	-	41 142 858	91 %	969	36
Inarin kunta	Ivalon koulukeskus (RTS)	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	73	25 001 410	1 998 590	27 000 000	93 %	215	19
Ingå kommun	Kyrkjårdens skola, Ingå	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	70	10 000 000	-	10 000 000	100 %	86	5
Janakkalan kunta	Janakkalan palolaitos	1.1a Rakennukset	2016	B	2013	103–109	5 665 092	-	5 665 092	87 %	124	7
Janakkalan kunta	Tervakosken liikuntahalli	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	73	4 012 500	-	4 012 500	75 %	55	3
Janakkalan kunta	Turengin koulu- ja monitoimikeskus, 1. vaihe	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	68	15 778 522	6 421 478	22 200 000	71 %	169	9
Joensuun kaupunki	Hukanhaudan päiväkotiki	1.1a Rakennukset	2018	A	2013	90	3 562 612	-	3 562 612	86 %	125	2
Joensuun kaupunki	Mehtimäkihelli ja Karsikon koulu, Joensuu	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	80–87	9 400 000	-	9 400 000	100 %	228	7
Joensuun kaupunki	Hammaslahden päiväkotiki, Joensuu	1.1a Rakennukset	2018	A	2013	80	2 572 502	-	2 572 502	81 %	89	1
Joensuun kaupunki	Heinävaaran yläkoulu	1.1a Rakennukset	2018	B	2013	107	3 475 965	-	3 475 965	81 %	95	6
Joensuun kaupunki	Karhumäen koulu, Joensuu	1.1a Rakennukset	2016	A	2013	89	7 805 815	-	7 805 815	83 %	312	7
Joensuun kaupunki	Nepenmäen koulu, Joensuu	1.1a Rakennukset	2016	B	2013	96	18 075 211	-	18 075 211	89 %	711	22
Joensuun kaupunki	Rantakylän normaalkoulu, Joensuu	1.1a Rakennukset	2018	A	2013	88	12 081 290	-	12 081 290	87 %	481	12
Jämsän kaupunki	Jämsänkosken yhtenäiskoulu	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	111	8 784 942	-	8 784 942	89 %	231	8
Kaarinan kaupunki	Kaarinataalo	1.1a Rakennukset	2017	A	2013	90	6 375 000	-	6 375 000	71 %	116	7
Kaarinan kaupunki	Hovirannan koulu, Kaarina	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	86	15 000 000	-	15 000 000	100 %	90	5
Kalajoen kaupunki	Kalajoen paloasema	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	111	1 500 000	-	1 500 000	50 %	28	1
Kalajoen kaupunki	Merenojan koulu, Kalajoki	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	81	22 616 073	-	22 616 073	90 %	175	8
Kangasalan kaupunki	Lamminrahkan yhteiskoulu, Kangasala	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	67	19 000 000	-	19 000 000	95 %	326	21

¹Vuonna 2018 voimaan astunut uusi energiatodistuslaki- ja asetus pienensivät tiettyjä E-lukulaskennassa käytettyjä energiamuotojen kertoimia ja kiristivät rakennusluvan saamisen vaatimaa energiatehokkuuden raja-arvoa. Uusilla kertoimilla laskettuina 2013 lainsäädännön alaisille kohteille saataisiin siis keskimäärin alhaisemmat E-luvut ja paremmat energiatodistusluokat.

²E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoituksen mukainen vakioidun käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

³Vaikutukset laskettu vain uudisrakentamisen osalta.

⁴Kokeellinen hanke, ks. lisätietoja sivulta 19.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uudisrakentaminen												
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Energia- todistus- luokka	Energia- todistuk- sen vuosi ¹	E-luku ² (kWh/ m ² / vuosi)	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoi- tuksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähennetty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidiok- sidipäästöt (tCO ₂)
Kauhavan kaupunki	Kortesjärven koulutuskeskus	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	83	6 000 000	-	6 000 000	100 %	58	2
Keski-Suomen opiskelija-asuntosäätiö sr	Ailakinkatu 10	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	76	8 579 296	-	8 579 296	98 %	134	12
Kiinteistö Oy Kuopion Koulutilat	Karttulan koulu, Kuopio	1.1a Rakennukset	2016	B	2013	97	10 244 800	-	10 244 800	84 %	302	20
Kiinteistö Oy Kuopion Koulutilat	Jynkän koulu, Kuopio	1.1a Rakennukset	2016	B	2013	101	10 862 667	-	10 862 667	75 %	312	21
Kiinteistö Oy Turun Syvälahden koulu	Turun Syvälahden koulu	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	99– 204	20 000 000	-	20 000 000	100 %	743	45
Kirkkonummen kunta	Gesterbyn koulukeskus (RTS)	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	63	3 162 745	61 837 255	65 000 000	5 %	23	2
Kirkkonummen Vuokra-asunnot Oy	Masalan Tinapuisto	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	75	14 206 955	-	14 206 955	100 %	83	5
Kokkolan kaupunki	Chydeniuksen koulu (LEED)	1.1a Rakennukset	2018	B	2013	127	10 661 696	-	10 661 696	92 %	216	15
Koulutuskeskus Salpaus -kuntayhtymä	Vipusenkadun koulukampus, Lahti	1.1a Rakennukset	2016	A	2013	88	2 104 480	-	2 104 480	26 %	160	9
Kouvolan kaupunki	Valkealan monitoimitalo	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	69	19 149 496	11 850 504	31 000 000	62 %	143	24
Kouvolan kaupunki	Lehtomäen päiväkotii, Kouvola		2018	B	2018	68	350 000	-	350 000	10 %	12	1
Kouvolan kaupunki	Naukion päiväkotii, Kouvola	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	90	2 198 074	1 301 926	3 500 000	63 %	8	1
Kuhmon kaupunki	Tuupalan yhtenäiskoulu	1.1a Rakennukset	2016	B	2013	120	8 400 000	-	8 400 000	70 %	194	16
Kuopion Opiskelija-asunnot Oy	Ahkio	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	75	5 444 208	-	5 444 208	98 %	40	3
Kuopion Opiskelija-asunnot Oy	Minari	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	73	3 944 000	-	3 944 000	100 %	35	3
Kuopion Opiskelija-asunnot Oy	Taivaanpankko	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	63	7 026 210	-	7 026 210	98 %	96	8
Lahden vanhusten asuntosäätiö sr	Saimaankatu 29	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	75	7 413 125	-	7 413 125	97 %	51	3
Lapinlahden kunta	Matin ja Lisan koulu, Lapinlahti	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	87	3 500 000	-	3 500 000	88 %	46	3
Lappeenrannan Asuntopalvelu Oy	Kiviharjunkatu 2	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	74	4 488 333	-	4 488 333	98 %	31	2
Laukaan kunta	Lievestuoreen koulu, Laukaa	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	124	11 121 123	-	11 121 123	88 %	278	11

¹Vuonna 2018 voimaan astunut uusi energiatodistuslaki- ja asetus pienensivät tiettyjä E-lukulaskennassa käytettyjä energiamuotojen kertoimia ja kiristivät rakennusluvan saamisen vaatimaa energiatehokkuuden raja-arvoa. Uusilla kertoimilla laskettuina 2013 lainsäädännön alaisille kohteille saataisiin siis keskimäärin alhaisemmat E-luvut ja paremmat energiatodistusluokat.

²E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoituksen vakioidun käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

³Vaikutukset laskettu vain uudisrakentamisen osalta.

⁴Kokeellinen hanke, ks. lisätietoja sivulta 19.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uudisrakentaminen												
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Energia- todistus- luokka	Energia- todistuk- sen vuosi ¹	E-luku ² (kWh/ m ² / vuosi)	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoitu- ksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähen- netty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidiok- sidipäästöt (tCO ₂)
Leppävirran kunta	Leppävirran alakoulu	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	127	7 701 728	-	7 701 728	90 %	153	17
Limingan kunta	Linnukan koulu, Liminka	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	123	2 500 000	-	2 500 000	50 %	140	20
Liperin kunta	Ylämyllyn koulu, Liperi	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	90	5 950 000	-	5 950 000	85 %	68	2
Liperin kunta	Kirkonkylän koulu, Liperi ³	1.1a Rakennukset 1.2 Peruskorjaukset	2021	A	2018	99	2 700 000	-	2 700 000	90 %	2	0
Luksia, Länsi-Uudenmaan koulutuskuntayhtymä	Toivonkadun kampus, Lohja	1.1a Rakennukset	2020	B	2018	95	11 489 362	-	11 489 362	96 %	36	2
Mangrove Asumisoikeus Oy	Asumisoikeus Oy Tampereen Ilokaanrinne 5-6	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	28	9 084 225	-	9 084 225	100 %	223	13
Mangrove Asumisoikeus Oy	Kuurankatu 2 ja 4	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	74	3 444 000	6 729 729	10 173 729	34 %	27	2
Mikkelin kaupunki	Mikkelin Eteläinen aluekoulu	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	77,5	29 000 000	-	29 000 000	100 %	254	17
Mikkelin kaupunki	Kalevankankaan päiväkot, Mikkei	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	88	4 200 000	-	4 200 000	100 %	20	1
Mäntsälän kunta	Koskenrannan päiväkot Amanda	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	53	6 900 000	-	6 900 000	100 %	87	5
Mäntsälän kunta	Ehnroosin koulu, Mäntsälä	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	87	16 788 349	4 211 651	21 000 000	80 %	75	5
NAL Asunnot Oy	Gibraltarinaukio 4	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	74	8 756 985	1 308 515	10 065 500	87 %	71	9
Niiralan Kulma Oy	Hatsalankatu 37	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	75	6 990 500	-	6 990 500	98 %	46	3
Niiralan Kulma Oy	Keskikaari 48	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	71	4 647 845	-	4 647 845	99 %	42	3
Niiralan Kulma Oy	Raviradantie 8	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	70	6 231 093	-	6 231 093	98 %	61	5
Niiralan Kulma Oy	Taivaanpankantie 10 f	1.1a Rakennukset	2017	C	2013	107	9 531 657	-	9 531 657	98 %	109	9
Nivalan kaupunki	Junttilan koulu	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	87	4 868 421	-	4 868 421	97 %	28	2
Nokian kaupunki	Nokian hyvinvointikeskus	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	78	22 700 000	-	22 700 000	95 %	222	16
Oulun Sivakka Oy	Hiirihaukantie 12 a	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	60	6 668 685	-	6 668 685	99 %	107	7
Oulun Sivakka Oy	Jalohaukantie 5	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	59	5 723 107	-	5 723 107	97 %	87	6

¹Vuonna 2018 voimaan astunut uusi energiatodistuslaki- ja asetus pienensivät tiettyjä E-lukulaskennassa käytettyjä energiamuotojen kertoimia ja kiristivät rakennusluvan saamisen vaatimaa energiatehokkuuden raja-arvoa. Uusilla kertoimilla laskettuina 2013 lainsäädännön alaisille kohteille saataisiin siis keskimäärin alhaisemmat E-luvut ja paremmat energiatodistusluokat.

²E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoituksen vakioidun käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

³Vaikutukset laskettu vain uudisrakentamisen osalta.

⁴Kokeellinen hanke, ks. lisätietoja sivulta 19.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uudisrakentaminen												
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Energia-todistusluokka	Energia-todistuksen vuosi ¹	E-luku ² (kWh/m ² /vuosi)	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoituksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähennetty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidioksidipäästöt (tCO ₂)
Oulun Sivakka Oy	Kiilankatu 5	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	66–74	8 097 080	-	8 097 080	98 %	88	6
Oulun Sivakka Oy	Menninkäisentie 3a	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	68	3 947 632	-	3 947 632	100 %	42	3
Oulun Sivakka Oy	Mylytullinkatu 5	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	62	4 403 250	2 935 500	7 338 750	60 %	58	4
Oulun Sivakka Oy	Valmutie 3	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	79–80	3 511 023	-	3 511 023	100 %	33	2
Pargas stad	Paraisten luovutuskeskus ³	1.1a Rakennukset 1.2 Peruskorjaukset	2022	A	2018	82	9 750 000	-	9 750 000	98 %	66	14
Parikkalan kunta	Kirjolan koulu, 1. vaihe, Parikkala	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	83	10 150 000	-	10 150 000	85 %	67	4
Parkanon kaupunki	Parkanon koulukampus	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	102	13 621 235	-	13 621 235	88 %	446	78
Perhon kunta	Perhon päiväkot	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	89	2 823 530	-	2 823 530	88 %	14	1
Pielaveden kunta	Pielakoti ³	1.1a Rakennukset 1.2 Peruskorjaukset	2017	B	2013	138	4 962 140	-	4 962 140	98 %	315	20
Pirkan Opiskelijä-asunnot Oy	Vaahterakuja 3	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	72	6 228 076	-	6 228 076	98 %	45	3
Pirkkalan kunta	Pirkkala-kampus	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	48	31 290 437	18 709 563	50 000 000	63 %	616	47
Porin kaupunki	Pohjois-Porin monitoimitalo	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	76	23 750 000	-	23 750 000	95 %	178	9
Porvoon kaupunki	Jokilaakson koulu, Porvoo	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	86	2 910 860	-	2 910 860	88 %	16	1
Saarijärven kaupunki	Koulu- ja kulttuurikeskus 1. vaihe, Saarijärvi	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	78	26 606 968	-	26 606 968	98 %	264	43
Savukosken kunta	Savukosken koulu	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	83	3 756 800	-	3 756 800	94 %	24	1
Sodankylän kunta	Sodankylän monitoimikeskus	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	72	22 240 301	2 759 699	25 000 000	89 %	202	18
Sotkamon kunta	Vuokatti-areena, jäähalli	1.1b Muut rakennukset	2021	N/A	N/A	N/A	7 562 442	-	7 562 442	94 %	487	57
TA-Asumisoikeus Oy	Metsäläntie 10	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	2 000 000	17 049 580	19 049 580	10 %	6	1
TA-Asumisoikeus Oy	Rapukuja 2 (Joutsenmerkki)	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	2 050 000	4 054 836	6 104 836	34 %	13	1
TA-Asumisoikeus Oy	Tuulensuunkatu 27	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	75	4 250 000	-	4 250 000	100 %	38	2

¹Vuonna 2018 voimaan astunut uusi energiatodistuslaki- ja asetus pienensivät tiettyjä E-lukulaskennassa käytettyjä energiamuotojen kertoimia ja kiristivät rakennusluvan saamisen vaatimaa energiatehokkuuden raja-arvoa. Uusilla kertoimilla laskettuina 2013 lainsäädännön alaisille kohteille saataisiin siis keskimäärin alhaisemmat E-luvut ja paremmat energiatodistusluokat.

²E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoituksen mukaisesti käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

³Vaikutukset laskettu vain uudisrakentamisen osalta.

⁴Kokeellinen hanke, ks. lisätietoja sivulta 19.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uudisrakentaminen												
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Energia- todistus- luokka	Energia- todistuk- sen vuosi ¹	E-luku ² (kWh/ m ² / vuosi)	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoi- tuksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähen- netty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidiok- sidipäästöt (tCO ₂)
TA-Asumisoikeus Oy	Espoon Peijinkatu 1b-c, rakennukset A2 ja B2	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	70–72	6 655 545	9 577 494	16 233 039	41 %	54	3
TA-Asumisoikeus Oy	KOY Heikinketo, Kanslerintie 17	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	72	4 567 050	-	4 567 050	100 %	44	3
TA-Asumisoikeus Oy	Pasilan Porttipuisto, Metsäläntie 6 b	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	71–75	14 695 956	-	14 695 956	99 %	98	6
TA-Asumisoikeus Oy	Pellonreuna, Pellonreuna 7	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	84	8 133 560	-	8 133 560	98 %	12	1
TA-Asumisoikeus Oy	Lohjan Sahapiha, Sahapiha 6	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	73	6 313 690	-	6 313 690	99 %	47	3
Tampereen Kotilinnasäätiö sr	Kourutalankatu 8	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	75	8 404 106	-	8 404 106	98 %	65	4
Tampereen opiskelija-asuntosäätiö sr	Uimalankatu 1, rakennukset 1b ja 1c	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	2 400 000	15 386 000	17 786 000	13 %	13	1
Tampereen Vuokratolasäätiö sr	Heittoniitynkujat 2	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	-	12 129 000	12 129 000	0 %	0	0
Tohmajärven kunta	Tohmajärven koulukeskus	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	66	12 393 835	-	12 393 835	98 %	177	46
Tohmajärven kunta	Tikkalan päiväkotit, Tohmajärvi	1.1a Rakennukset	2018	A	2018	84	1 550 000	-	1 550 000	78 %	7	0
Turun kaupunki	Mikaelin koulun väistötila	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	87	2 475 084	149 453	2 624 537	94 %	12	1
Turun kaupunki	Pääskyvuoren koulu, Runosmäen monitoimitalo, Sirkkalan koulu, Suikkilan päiväkoti ja koulu ja Tommi- lankadun päiväkotit ³	1.1a Rakennukset 1.2 Peruskorjaukset	2016	A	2018	75–90	40 000 000	-	40 000 000	100 %	293	18
Tuusulan kunta	Martta Wendelinin päiväkotit ja Kirkonkylän koulu (Joutsen- merkki)	1.1a Rakennukset	2020	B	2018	88–94	25 000 000	-	25 000 000	100 %	97	7
Tyrnävän kunta	Rantaroustin koulu	1.1a Rakennukset	2016	B	2013	101	9 902 444	-	9 902 444	71 %	302	31
Varttuneiden asumisoikeusyhdystys Jaso	Kankaan Ilona	1.1a Rakennukset	2019	B	2018	76	9 895 355	-	9 895 355	98 %	134	12
VAV Asunnot Oy	Perintötie 9	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	22 578 480	-	22 578 480	100 %	147	16
VAV Asunnot Oy	Kaskelantie 1 (Joutsen- merkki)	1.1a Rakennukset	2018	B	2018	77	18 266 782	-	18 266 782	95 %	405	44

¹Vuonna 2018 voimaan astunut uusi energiatodistuslaki- ja asetus pienensivät tiettyjä E-lukulaskennassa käytettyjä energiamuotojen kertoimia ja kiristivät rakennusluvan saamisen vaatimaa energiatehokkuuden raja-arvoa. Uusilla kertoimilla laskettuina 2013 lainsäädännön alaisille kohteille saataisiin siis keskimäärin alhaisemmat E-luvut ja paremmat energiatodistusluokat.

²E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoitukseluokan vakioidun käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

³Vaikutukset laskettu vain uudisrakentamisen osalta.

⁴Kokeellinen hanke, ks. lisätietoja sivulta 19.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uudisrakentaminen												
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Energia- todistus- luokka	Energia- todistuk- sen vuosi ¹	E-luku ² (kWh/ m ² / vuosi)	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoi- tuksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähen- netty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidiok- sidipäästöt (tCO ₂)
VAV Yhtymä Oy	Veturikuja 8 (Joutsenmerkki)	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	74–75	18 696 142	-	18 696 142	96 %	114	12
Vesannon kunta	Vesannon yhtenäiskoulu ja lukio	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	85	5 830 174	-	5 830 174	95 %	31	3
Vihdin kunta	Etelä-nummellan koulu- ja päiväkotikeskus (RTS)	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	66	30 000 000	-	30 000 000	100 %	280	17
Virtain kaupunki	Virtain yhtenäiskoulu	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	73	9 372 471	-	9 372 471	78 %	146	7
Ylöjärven kaupunki	Siltatien yhtenäiskoulu	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	10 000 000	-	10 000 000	100 %	181	14
Yrjö ja Hanna Kiinteistöt Oy	Kuokkalan Kalon, rakennukset 2, 3 ja 4	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	70–71	1 500 000	14 443 874	15 943 874	9 %	13	1
Sipoon kunta	Sipoon pelastusasema (toimistorakennus)	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	80	4 761 702	5 038 298	9 800 000	49 %	12	1
Äänekosken kaupunki	Äänekosken jäähalli	1.1b Muut rakennukset	2018	N/A	N/A	N/A	3 974 031	-	3 974 031	88 %	1585	420
Lahden Asunnot Oy	Asunto Oy Lahden Iisakki	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	99	3 440 176	-	3 440 176	98 %	52	3
Lahden Asunnot Oy	Asunto Oy Lahden Valteri	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	100	5 542 544	-	5 542 544	98 %	83	4
Lahden Asunnot Oy	Kivakatu 2	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	73	8 880 439	-	8 880 439	98 %	67	4
Lahden Asunnot Oy	Uudenpellonkatu 1	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	98	8 178 042	-	8 178 042	98 %	97	5
Lahden Asunnot Oy	Vanhatie 53	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	100	3 394 764	-	3 394 764	98 %	61	3
Lahden Asunnot Oy	Vasarantie 2 ja 4	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	68	11 838 095	-	11 838 095	97 %	125	7
Lahden Asunnot Oy	Laatikotehtaankatu 5 b ja c	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	71	11 380 504	-	11 380 504	97 %	102	6
Y-Säätiö	KOY Tampereen Jallukka	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	75	6 079 712	-	6 079 712	98 %	40	4
TA-Yhtymä Oy	KOY Oulun Tarve, Paraatikatu 10	1.1a Rakennukset	2017	B	2013	100	5 784 376	-	5 784 376	98 %	91	7
TA-Yhtymä Oy	As.oj. Espoon Luoteisrinne	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	5 600 000	23 749 036	29 349 036	19 %	22	2
TA-Yhtymä Oy	KOY Oulun Tarve, Pohjantankuja 4 ⁴	1.1a Rakennukset	2019	C	2018	N/A	7 220 264	-	7 220 264	97 %	0	0

¹Vuonna 2018 voimaan astunut uusi energiatodistuslaki- ja asetus pienensivät tiettyjä E-lukulaskennassa käytettyjä energiamuotojen kertoimia ja kiristivät rakennusluvan saamisen vaatimaa energiatehokkuuden raja-arvoa. Uusilla kertoimilla laskettuina 2013 lainsäädännön alaisille kohteille saataisiin siis keskimäärin alhaisemmat E-luvut ja paremmat energiatodistusluokat.

²E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoituksen vakioidun käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

³Vaikutukset laskettu vain uudisrakentamisen osalta.

⁴Kokeellinen hanke, ks. lisätietoja sivulta 19.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uudisrakentaminen												
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Energia- todistus- luokka	Energia- todistuk- sen vuosi ¹	E-luku ² (kWh/ m ² / vuosi)	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoi- tuksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähen- netty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidiok- sidipäästöt (tCO ₂)
Y-Säätiö/Kiinteistö Oy M2-Kodit	Lyyrpyrstö 2	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	74	10 060 472	3 782 298	13 842 770	73 %	76	8
Y-Säätiö/Kiinteistö Oy M2-Kodit	Postiljooninkatu 1	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	75	10 778 826	-	10 778 826	98 %	57	7
Y-Säätiö/Kiinteistö Oy M2-Kodit	Rullakkokuja 14	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	75	2 217 054	16 901 320	19 118 374	12 %	12	2
Y-Säätiö/Kiinteistö Oy M2-Kodit	Nihtisillankuja 2 H ja I	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	74	-	17 229 766	17 229 766	0 %	0	0
Toivo Group Oyj/Elämäni Kodit 40 Oy	As.oy. Kirkkonummen Atlas	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	72	5 277 789	-	5 277 789	100 %	31	2
Toivo Group Oyj/Elämäni Kodit 40 Oy	As.oy. Vantaan Nahkuri	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	71	4 463 114	12 606 064	17 069 178	26 %	25	1
Premico Vuokra-asunnot II Oy	As.oy. Vantaan Metsäkissa	1.1a Rakennukset	2020	B	2018	86	13 271 367	-	13 271 367	98 %	20	2
Nemoy Rakennuttaja Oy	As.oy. Tuusulan Oiva	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	75–80	6 410 167	-	6 410 167	98 %	54	3
Taaleri Vuokrakoti ARA III Oy	As.oy. Tampereen Hervanta- järven Hillpi	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	74	6 427 200	-	6 427 200	100 %	44	3
Oulun Moniasunnot Oy	Siirtolantie 6	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	74	7 300 800	-	7 300 800	100 %	45	3
Avain Vuokra10 Oy	Alhotie 19	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	74–75	7 219 121	12 292 017	19 511 138	37 %	45	3
Avain Vuokra10 Oy	As.oy. Kuopion Kuikkalampi	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	75	5 206 000	-	5 206 000	100 %	39	2
EAI Vuokra-asunnot Oy	As.oy. Helsingin Vetonaula	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	68–75	6 902 778	-	6 902 778	99 %	67	4
Yrjö ja Hanna-säätiö/ Asoasunnot Uusimaa Oy	Kuokkalan kalon, rakennus 1	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	69	2 071 342	1 115 338	3 186 680	65 %	17	1
Etelä-Suomen Kodit Oy	As.oy. Turun Viridi	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	73	5 217 018	-	5 217 018	99 %	42	2
Etelä-Suomen Kodit Oy	As.oy. Turun Löytöretkeilijä	1.1a Rakennukset	2019	A	2018	74	5 395 211	-	5 395 211	98 %	40	2
Suomen Kaupunkikodit ARA Oy	Hakatie 1	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	76–77	11 454 116	468 384	11 922 500	96 %	126	8
Toivo Group Oyj/Elämäni Kodit 10 Oy	As.oy. Nokian Fabriikki	1.1a Rakennukset	2020	A	2018	75	5 961 340	-	5 961 340	98 %	37	2
Toivo Group Oyj/Elämäni Kodit 10 Oy	As.oy. Helsingin Blackstone	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	66–78	11 428 032	-	11 428 032	99 %	107	6
Vilusen Rinne Vuokra-asunnot Oy, Tampere	Hikivuorenkatu 20 a ja b	1.1a Rakennukset	2021	A	2018	72	-	11 165 000	11 165 000	0 %	0	0
Y-Säätiö	Myllytie 14 a	1.1a Rakennukset	2022	A	2018	68	-	9 347 100	9 347 100	0 %	0	0

¹Vuonna 2018 voimaan astunut uusi energiatodistuslaki- ja asetus pienensivät tiettyjä E-lukulaskennassa käytettyjä energiamuotojen kertoimia ja kiristivät rakennusluvan saamisen vaatimaa energiatehokkuuden raja-arvoa. Uusilla kertoimilla laskettuina 2013 lainsäädännön alaisille kohteille saataisiin siis keskimäärin alhaisemmat E-luvut ja paremmat energiatodistusluokat.

²E-luku kuvaa rakennuksen ostoenergian kulutusta lämmitettyä nettoalaa kohden (kWh/m²/vuosi) rakennuksen käyttötarkoituksen mukainen vakioidun käytön pohjalta ja energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

³Vaikutukset laskettu vain uudisrakentamisen osalta.

⁴Kokeellinen hanke, ks. lisätietoja sivulta 19.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: peruskorjaukset									
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoituksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähennetty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidioksidipäästöt (tCO ₂)
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Jakomäentie 10	1.2 Peruskorjaukset	2022	-	23 955 760	23 955 760	0 %	-	-
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Jollaksentie 87	1.2 Peruskorjaukset	2020	7 120 077	-	7 120 077	99 %	699	135
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Koivikkotie 5	1.2 Peruskorjaukset	2021	10 233 199	2 558 300	12 791 499	80 %	347	21
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Rusthollarintie 10	1.2 Peruskorjaukset	2020	17 411 099	1 948 640	19 359 739	89 %	499	69
Helsingin kaupungin asunnot Oy	Perhekunnantie 10	1.2 Peruskorjaukset	2021	-	16 297 237	16 297 237	0 %	-	-
Hyvinkään Vuokra-asunnot Oy	Jussilankatu 2	1.2 Peruskorjaukset	2021	5 674 510	2 382 440	8 056 950	70 %	812	119
Hyvinkään Vuokra-asunnot Oy	Jussilankatu 4	1.2 Peruskorjaukset	2021	495 000	7 561 950	8 056 950	6 %	72	11
Joensuun Kodit Oy	Nojakankaari 10	1.2 Peruskorjaukset	2021	2 998 768	-	2 998 768	100 %	290	5
Joensuun Kodit Oy	Äkkiväärä 10 ⁵	1.2 Peruskorjaukset	2020	2 737 938	-	2 737 938	99 %	285	-
Joensuun Kodit Oy	Huvimäentie 16 ⁵	1.2 Peruskorjaukset	2021	2 401 218	-	2 401 218	99 %	254	76
Joensuun Kodit Oy	Latolankatu 23, 2. vaihe ⁶	1.2 Peruskorjaukset	2021	5 388 635	-	5 388 635	99 %	540	-
Joensuun Kodit Oy	Latolankatu 3 ⁶	1.2 Peruskorjaukset	2020	2 557 614	-	2 557 614	98 %	320	-
Jyväskylän Vuokra-asunnot Oy	Kiljanderinkatu 8	1.2 Peruskorjaukset	2022	4 861 112	-	4 861 112	97 %	169	17
Jyväskylän Yliopiston Ylioppilaskunta	Taitoniekantie 9 b	1.2 Peruskorjaukset	2018	7 609 004	-	7 609 004	97 %	233	17
Jyväskylän Yliopiston Ylioppilaskunta	Taitoniekantie 9 c	1.2 Peruskorjaukset	2019	7 589 730	-	7 589 730	98 %	438	45
Jyväskylän Yliopiston Ylioppilaskunta	Taitoniekantie 9 d	1.2 Peruskorjaukset	2020	8 567 466	-	8 567 466	100 %	458	47
Jyväskylän Yliopiston Ylioppilaskunta	Taitoniekantie 9 e	1.2 Peruskorjaukset	2021	7 252 098	-	7 252 098	99 %	426	43
Keski-Suomen opiskelija-asuntosäätiö sr	Kopparintie 1	1.2 Peruskorjaukset	2021	3 563 878	-	3 563 878	99 %	475	51
Kouvolan Asunnot Oy	Viialankatu 5	1.2 Peruskorjaukset	2022	6 500 000	-	6 500 000	100 %	713	158
Mikalo Oy	Yrjönkatu 19, Mikkeli	1.2 Peruskorjaukset	2022	-	1 995 000	1 995 000	0 %	-	-
Oulun Sivakka Oy	Makasiininkatu 6	1.2 Peruskorjaukset	2020	1 738 800	-	1 738 800	92 %	308	28
Savonlinnan Vuokratalot Oy	Aholahdentie 113 ja Aholahdentie 115	1.2 Peruskorjaukset	2022	-	175 585	175 585	0 %	-	-
Savonlinnan Vuokratalot Oy	Hiilkanhaka 6 ja 7	1.2 Peruskorjaukset	2022	-	276 684	276 684	0 %	-	-
Savonlinnan Vuokratalot Oy	Kirstintupa ja Marintupa	1.2 Peruskorjaukset	2022	-	230 959	230 959	0 %	-	-
Ääneseudun Asunnot Oy	Lönnrotinkatu 1	1.2 Peruskorjaukset	2019	5 345 615	-	5 345 615	96 %	260	158

⁵ Hankeessa fossiilisen polttoaineen elementti, ks. lisätietoja sivulta 19.⁶ Hankkeen vältetyt hiilidioksidipäästöt (tCO₂) on raportoitu nollassa. Hanke säästää nettona energiaa, mutta johtuen kaukolämmön tuotannon viimeaikaisesta voimakkaasta vähähiilistymisestä alueella, sähkönkulutuksen lisääntyminen ja käytetyt päästökertoimet saivat aikaan laskennallisten päästöjen kasvun.

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Rakennukset: uusiutuva energia rakennuksissa										
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoituksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto (MWh)	Uusiutuvan energian tuotantokapasiteetti (MW)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidioksidipäästöt (tCO ₂)
Vihdin kunta	Vihdin aurinkopaneelit	1.4 Uusiutuva energia rakennuksissa	2020	135 732	-	135 732	81 %	170	0,2	-
Rakennukset: yksittäiset energiatehokkuutta parantavat toimenpiteet										
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoituksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen energiansäästö (vältetty / vähennetty MWh)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidioksidipäästöt (tCO ₂)	
Jyväskylän kaupunki, Tilapalvelut	Jyväskylän Esco-hankkeet ⁷	1.5 Energiansäästöhanke (Esco)	2018	1 011 341	-	1 011 341	92 %	3 294	306	
Kotkan kaupunki	Otsolan alueen katuvalaistus	1.5 Energiansäästöhanke (Esco)	2017	148 556	-	148 556	53 %	135	8	
Kotkan kaupunki	Rauhalan alueen katuvalaistus	1.5 Energiansäästöhanke (Esco)	2018	320 806	-	320 806	63 %	182	11	
Kotkan kaupunki	Ristinkallion alueen katuvalaistus	1.5 Energiansäästöhanke (Esco)	2016	144 888	-	144 888	44 %	98	6	
Koulutuskeskus Salpaus -kuntayhtymä	Stählberginkatu 8-10	1.3 Yksittäiset energiatehokkuutta parantavat toimenpiteet	2018	1 263 159	-	1 263 159	63 %	513	27	
Liperin kunta	Ruuskan alueen katuvalaistus	1.5 Energiansäästöhanke (Esco)	2021	99 152	-	99 152	87 %	15	1	
Mäntyharjun kunta	Mäntyharjun katuvalaistus	1.5 Energiansäästöhanke (Esco)	2019	330 000	-	330 000	100 %	185	11	
Pieksämäen kaupunki	Uhomäen kunteradan valaistuksen uusiminen	1.5 Energiansäästöhanke (Esco)	2019	116 245	-	116 245	64 %	32	2	
Pielaveden kunta	Pielaveden katuvalaistus	1.5 Energiansäästöhanke (Esco)	2018	238 653	761 347	1 000 000	24 %	22	1	
Tampereen kaupunki	Tampereen Esco-hankkeet ⁷	1.5 Energiansäästöhanke (Esco)	2017	581 040	1 418 960	2 000 000	29 %	956	112	
Liikenne										
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoituksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidioksidipäästöt (tCO ₂)		
Helsingin kaupunki	Kruunusillat-hanke (CEEQUAL)	2.2 Julkista liikennettä tukeva infrastruktuuri	2022	115 000 000	-	115 000 000	35 %	1 446		
Kymsote-Kiinteistöt Oy	Kymsote-Kiinteistöjen VW e-up -sähköautot (22kpl)	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	2022	422 151	-	422 151	90 %	15		
Länsimetro Oy	Länsimetro, 1. vaihe Ruoholahti-Matinkylä	2.1 Julkinen liikenne	2017	403 633 602	-	403 633 602	34 %	2 315		
Länsimetro Oy	Länsimetro, 2. vaihe Matinkylä-Kivenlahti	2.1 Julkinen liikenne	2018	160 000 000	-	160 000 000	14 %	207		
Nurmeksien kaupunki	Nissan e-NV200 -sähköauto	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	2017	4 905	-	4 905	18 %	0		

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Liikenne									
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoituksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidioksidipäästöt (tCO ₂)	
Oriveden kaupunki	Oriveden Citroen e-Berlingo -sähköauto	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	2022	25 372	-	25 372	82 %	1	
Seinäjoen koulutus kuntayhtymä	Skoda Enyaq -sähköauto	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	2022	27 915	-	27 915	80 %	1	
Tampereen Infra Oy	Kia s-Soul -sähköautot (2kpl)	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	2022	46 013	-	46 013	80 %	1	
Tampereen Raitiotie Oy	Tampereen raitiotie	2.1 Julkinen liikenne	2017	146 057 696	-	146 057 696	47 %	2 128	
Tampereen Raitiotie Oy	Tampereen raitiotie, vaihe 2	2.1 Julkinen liikenne	2022	50 000 000	-	50 000 000	16 %	729	
Turun kaupunki	Mercedes-Benz EGC -sähköauto	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	2022	30 725	-	30 725	64 %	1	
Turun Kaupunki, Ammatti-instituutti	Turun VW e-up -sähköautot, Ammatti-instituutti (3kpl)	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	2022	49 477	-	49 477	83 %	2	
Turun kaupunki, Hankintapalvelut	Turun Citroen e-Berlingo -sähköautot (2 kpl)	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	2022	50 945	-	50 945	87 %	1	
Turun kaupunki, Sote Hankintapalvelut	Turun VW e-up -sähköautot, sote (23kpl)	2.3 Henkilöautot ja kevyet hyötyajoneuvot	2022	388 695	-	388 695	91 %	16	
Vaasan kaupunki	Merenkurkun autolautta, M/S Aurora Botnia ⁸	2.1 Julkinen liikenne	2020	25 000 000	-	25 000 000	21 %	1950	

Uusiutuva energia										
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoituksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto (MWh)	Uusiutuvan energian tuotantokapasiteetti (MW)	Vuosittaiset vältetyt / vähennetyt hiilidioksidipäästöt (tCO ₂)
Kangasalan Lämpö Oy	Biolämpölaite, Kangasala	3.3 Bioenergia	2018	8 275 865	-	8 275 865	83 %	-	10	9 931
Kemin Energia ja Vesi Oy	Biolämpölaite, Kemi	3.3 Bioenergia	2019	8 280 000	-	8 280 000	92 %	-	17	22 393
Lempäälän Energia Oy	Viialantien lämpölaite, polttoaineen varastointi- ja purkukonsepti	3.3 Bioenergia	2017	3 714 288	-	3 714 288	71 %	-	-	5 873
Lempäälän Energia Oy	Energiaomavarainen Lempäälä-hanke ⁸	3.3 Bioenergia	2017	8 083 336	-	8 083 336	83 %	15 053	7	3 760
Seinäjoen Energia Oy	Kapernaumin 50 MW:n biokattila	3.3 Bioenergia	2021	22 885 715	-	22 885 715	88 %	176 044	44	50 173
Taipalsaaren Lämpö Oy	Kuivaketveleen biolämpölaite	3.3 Bioenergia	2021	70 000	-	70 000	70 %	-	0	200

Vihreän rahoituksen hankkeet ja vaikutukset

Vesi- ja jätevesihuolto										
Asiakas	Hanke	Alakategoria	Hyväksymisvuosi	Rahoituksen määrä taseessa 31.12.2022 (€)	Nostamaton sitova rahoitus 31.12.2022 (€)	Sitova rahoitus yhteensä 31.12.2022 (€)	Kuntarahoituksen arvioitu rahoitusosuus 31.12.2022	Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä nykyisissä laitoksissa välittömästi hankkeen valmistuttua (m ³)	Vuosittainen käsiteltävän jäteveden määrä uudella kapasiteetilla tulevaisuudessa (m ³)	Vuosittainen uusiutuvan energian tuotanto (MWh)
Heinolan kaupunki	Sahanniemen jätevedenpuhdistamo, Heinola	4.2 Olemassa olevat jätevesilaitokset	2018	4 800 000	-	4 800 000	60 %	1 390 650	-	-
HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä	Blominmäen jätevedenpuhdistamo	4.1 Uudet jätevesilaitokset	2020	187 750 000	-	187 750 000	48 %	-	26 357 212	-
Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy	Paroisten jätevedenpuhdistamo	4.2 Olemassa olevat jätevesilaitokset	2021	13 100 000	-	13 100 000	68 %	5 464 571	-	-
Imatran kaupunki	Meltolan jätevedenpuhdistamo, Imatra	4.2 Olemassa olevat jätevesilaitokset	2020	16 000 000	-	16 000 000	76 %	3 869 519	-	-
Jyväskylän Seudun Puhdistamo Oy	Jyväskylän seudun puhdistamo	4.2 Olemassa olevat jätevesilaitokset	2016	8 636 368	-	8 636 368	86 %	11 734 341	2 263 963	-
Jämsän kaupunki	Keskusjätevedenpuhdistamo, Jämsä	4.2 Olemassa olevat jätevesilaitokset	2020	3 000 000	-	3 000 000	75 %	1 410 086	-	-
Mikkelin kaupunki	Metsä-Sairilan jätevedenpuhdistamo	4.1 Uudet jätevesilaitokset	2016	18 333 340	-	18 333 340	32 %	-	1 785 983	-
Savukosken kunta	Mukkavaaran jätevedenpuhdistamo	4.1 Uudet jätevesilaitokset	2020	1 176 696	-	1 176 696	87 %	31 496	-	-
Tunturi-Lapin Vesi Oy	Yläksen keskuspuhdistamo	4.1 Uudet jätevesilaitokset	2018	4 911 115	-	4 911 115	94 %	344 722	-	-
Turun seudun puhdistamo Oy	Kakolanmäen jätevedenpuhdistamo	4.2 Olemassa olevat jätevesilaitokset	2018	23 400 000	-	23 400 000	78 %	-	-	-
Uudenkaupungin kaupunki	Häpönniemen jätevedenpuhdistamo	4.2 Olemassa olevat jätevesilaitokset	2018	1 348 280	-	1 348 280	79 %	2 226 129	-	-
Vesikolmio Oy	Kalajokilaakson jätevedenpuhdistamo	4.1 Uudet jätevesilaitokset	2016	7 125 000	-	7 125 000	48 %	1 425 000	-	428

Riippumattoman varmentajan varmennusraportti

Kuntarahoitus Oyj:n johdolle

Olemme Kuntarahoitus Oyj:n (myöhemmin myös yhtiön) johdon pyynnöstä suorittaneet rajoitetun varmuuden antavan toimeksiannon, jonka kohteena ovat olleet tietyt tiedot 31.12.2022 päättyneeltä raportointikaudelta yhtiön Vihreä vaikutusraportissa 2022 (jäljempänä Tietyt tiedot).

Tietyt tiedot

Rajoitetun varmuuden antavan toimeksiantomme kohteena olivat seuraavat tiedot:

- Vihreän rahoituksen varojen allokoitinta koskevat tiedot 31.12.2022 päättyneeltä raportointikaudelta, jotka on identifioitu Vihreä vaikutusraportin 2022 sivulla 18 kappaleessa "Hankkeiden yhdenmukaisuus uuden viitekehiksen kriteerien kanssa" esitettyssä taulukossa.

Johdon vastuu

Yhtiön johto vastaa Tietyt tiedot -tietojen laatimisesta raportointikriteeristön eli yhtiön Vihreä vaikutusraportissa 2022 kuvattujen raportointiohjeiden, Vihreän rahoituksen viitekehiksen ("Green Bond Framework, elokuu 2022) mukaisesti. Yhtiön johto vastaa myös sellaisen sisäisen valvonnan järjestämisestä, jonka johto katsoo tarpeelliseksi, jotta on mahdollista laatia Tietyt tiedot, joissa ei ole väärinkäytöksistä tai virheistä johtuvaa olennaista virheellisyttä.

Varmentajan riippumattomuus, muut eettiset vaatimukset ja laadunvalvonta

Olemme noudattaneet IESBAn (the International Ethics Standards Board for Accountants) antamien Eettisten sääntöjen tilintarkastusammattilaisille mukaisia riippumattomuusvaatimuksia ja muita eettisiä vaatimuksia. Näiden sääntöjen pohjana ovat peruseriaa-alueet ovat rehellisyys, objektiivisyys, ammatillinen pätevyys ja huolellisuus, salassapitovelvollisuus ja ammatillinen käyttäytyminen.

PricewaterhouseCoopers Oy soveltaa kansainvälistä laadunhallintastandardia ISQM 1, jonka mukaan tilintarkastusyhteisön on suunniteltava, otettava käyttöön ja pidettävä toiminnassa laadunhallintajärjestelmä, mukaan lukien eettisten vaatimusten, ammatillisten standardien sekä sovellettavien säädöksiin ja määräyksiin perustuvien vaatimusten noudattamista koskevat toimintaperiaatteet tai menettelytavat.

Varmentajan velvollisuudet

Meidän velvollisuutenamme on esittää suorittamiemme toimenpiteiden ja hankkimamme evidenssin perusteella Tietyistä tiedoista rajoitetun varmuuden antava johtopäätös. Olemme suorittaneet rajoitetun varmuuden antavan toimeksiannon kansainvälisen varmennustoimeksiantostandardin ISAE 3000 (uudistettu) "Muut varmennustoimeksiannot kuin menneitä kausia koskevaan taloudelliseen informaatioon kohdistuva tilintarkastus tai yleisluonteinen tarkastus". Tämä standardi edellyttää, että suunnittelemme ja suoritamme toimeksiannon hankkiaksemme rajoitetun varmuuden siitä, onko Tietyissä tiedoissa olennaista virheellisyttä.

Rajoitetun varmuuden antavassa toimeksiannossa evidenssin hankkimistoimenpiteet ovat rajoitetumpia kuin kohtuullisen varmuuden antavassa toimeksiannossa, minkä vuoksi siinä saadaan vähemmän varmuutta kuin kohtuullisen varmuuden antavassa toimeksiannossa. Varmennustoimeksiantoon kuuluu toimenpiteitä evidenssin hankkimiseksi Tiettyihin tietoihin sisältyvistä luvuista ja niissä esitettävistä muista tiedoista. Toimenpiteiden valinta perustuu varmentajan harkintaan ja arvioihin riskeistä, että Tiettyissä tiedoissa on olennainen virheellisyys.

Olemme toteuttaneet muun muassa seuraavat toimenpiteet:

- Haastatelleet Tiettyjen tietojen sisältämien tietojen keruusta ja raportoinnista vastaavia henkilöitä;
- Arvioineet yhtiön raportointiohjeiden ja menettelytapojen soveltamista sen varmistamiseksi, että raportointi on laadittu Kuntarahoituksen vihreän viitekehyksen määritelmien mukaisesti;

- Testanneet Vihreän rahoituksen tiimin dokumentaatiota sen varmistamiseksi, että allokaatio on tehty Vihreän rahoituksen viitekehyksen mukaisesti.
- Testanneet allokaation oikeellisuutta ja vihreän viitekehyksen mukaisten hankkeiden olemassaoloa alkuperäisistä dokumenteista ja järjestelmistä otospohjaisesti;
- Testanneet Tiettyjen tietojen yhdistelyä ja suorittaneet uudelleenlaskentaa otospohjaisesti;
- Arvioineet Tiettyjen tietojen esittämistavan oikeellisuutta.

Rajoitetun varmuuden antava johtopäätös

Suorittamiemme toimenpiteiden ja hankkimamme evidenssin perusteella tietoomme ei ole tullut mitään, mikä antaisi meille syyn uskoa, ettei Kuntarahoitus Oyj:n Tiettyjä tietoja 31.12.2022 päättyneeltä raportointikaudelta ole kaikilta olennaisilta osiltaan laadittu asianmukaisesti raportointikriteeristön perusteella.

Varmennusraporttiamme luettaessa on otettava huomioon Tiettyjen tietojen tarkkuutta ja täydellisyyttä koskevat luontaiset rajoitteet.

Tämä varmennusraportti on laadittu toimeksiantomme ehtojen mukaisesti. Vastaamme työstämme, varmennusraportista ja esittämistämme johtopäätöksistä vain Kuntarahoitus Oyj:lle, emme kolmansille osapuolille.

Helsinki 6.3.2023

PricewaterhouseCoopers Oy

Tiina Puukkoniemi

Partner, KHT

ESG raportointi- ja varmennuspalvelut

Tässä asiakirjassa esitetty informaatio ja aineisto perustuu sen laatimishetken tilanteeseen ja voi muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Kuntarahoituksella ei ole velvollisuutta päivittää, muokata tai muutoin tehdä muutoksia tähän asiakirjaan. Siinä määrin, kun aineisto liittyy muihin osapuoliin kuin Kuntarahoitukseen, tiedot perustuvat kolmansien osapuolten Kuntarahoitukselle toimittamaan informaatioon eikä Kuntarahoitus vastaa tällaisten tietojen oikeellisuudesta tai täydellisyydestä. Asiakirjassa esitetty aineisto on luonteeltaan yleisinformatiivista eikä sitä tule tulkita suositukseksi tehdä tai jättää tekemättä arvopapereihin tai muihin rahoitusvälineisiin liittyviä liiketoimia koskevia päätöksiä. Tässä asiakirjassa esitetty aineisto on tarkoitettu yksityiseen käyttöön ja sen kopioiminen ilman Kuntarahoituksen kirjallista lupaa ei ole sallittua. Tätä asiakirjaa tai sen kopioita ei saa levittää Yhdysvalloissa eikä yhdysvaltalaisille sijoittajille vastoin Yhdysvaltojen laissa asetettuja rajoituksia. Myös muiden maiden lait ja säännökset voivat rajoittaa tämän asiakirjan levittämistä.

Kuntarahoitus Oyj

Jaakonkatu 3 A, PL 744
00101 Helsinki
Puh. 09 6803 5666
www.kuntarahoitus.fi
info@kuntarahoitus.fi