KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS

Hautaamisen ja krematorioiden ympäristöasiat

10.11.2026

Ympäristöasiantuntija, projektipäällikkö Elina Hienonen, Helsingin seurakuntayhtymä

Elinvoimakeskus
Funded by the European Union NextGenerationEU
ELENIUM SITOWISE
Euroopan unionin osarahoittama
macon

Sisältö

- Vähähiilisen krematorion hankintaselvitys
- Hautaaminen ja kiinteistöt Kirkon ympäristödiplomissa
- Hautaustoimen vastuullisuusraportointi
- Seurakunnan ilmasto- ja vastuullisuusvahtipalvelu

KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS



Vähähiilisen krematorion hankintaselvitys

SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

Funded by the European Union
NextGenerationEU

macon

Sisältö

- Tausta ja tavoitteet
- Kestävän kehityksen näkökulmat
- Osapuolet ja menetelmät
- Tulokset
- CO2-päästöt
- Energiakustannukset
- Elinkaarikustannukset
- Vaikutukset
- Tulosten hyödyntäminen
- Linkit

Taustaa

- Ympäristöministeriö myönsi EU-avustusta hankkeille, jotka kehittävät keinoja vähentää rakennetun ympäristön päästöjä sekä sopeutua ilmastonmuutokseen
- Suomeen tarvitaan lisää krematoriouuneja kohonneen kuolleisuuden ja tuhkaamisen suosion aiheuttaman kasvavan kysynnän täyttämiseksi
- Krematoriot Suomessa käyttävät polttoaineena kevyttä polttoöljyä tai kaasua. Ne tuottavat ilmaan hiilidioksidia ja pienhiukkaspäästöjä.
- Helsingin seurakuntayhtymällä on kaksi krematoriota, joissa on yhteensä kolme tuhkausuunia
- Tarkoituksena tuottaa selvitys mahdollisimman vähähiilisen krematorion tai uunin rakentamista varten

SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

Funded by
the European Union
NextGenerationEU

Kestävän kehityksen näkökulmat



Ympäristövaikutukset

Krematoriossa käytettävä polttoaine (esim. polttoöljy, biopohjainen polttoöljy tai vety)

Sähköisen krematorion tai muun uudentyyppisen laitoksen energiantarve

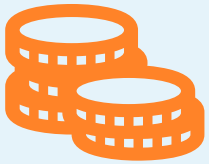
Uudentyyppisten laitosten kemikaalit

Puhtaan energian tuotantomahdollisuudet

Savukaasun puhdistuslaitteistot

Lämmöntalteenotto

Näiden vaikutukset elinkaaripäästöihin



Taloudelliset tekijät

Käytettävät polttoaineet ja niiden hinta

Uusiutuvan energian saatavuus

Hankinta- ja käyttökustannukset ml. käyttöajat

Tilantarve



Kulttuurinen ja sosiaalinen tarkastelu

Hautausmaiden ja niiden rakennusten kulttuurihistorialliset merkitykset

Hautaukseen liittyvä kulttuurinen moninaisuus

Uudet hautaustavat

Osapuolet ja menetelmät

KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS

Toteuttajat:

- Päätoteuttajana Helsingin seurakuntayhtymä
- Yhteistyökumppaneina muut Suomen krematorioita omistavat seurakunnat, Krematoriosäätiö, Kirkkohallitus sekä ulkoiset konsultit Macon oy:stä ja KPF oy:stä

Ohjausryhmä:

- Helsingin seurakuntayhtymästä kiinteistöjohtaja Osmo Rasimus, hautaustoimen päällikkö Teemu Kylmäkoski, ympäristöasiantuntija Elina Hienonen, kappelityönjohtaja Jyrki Heiskanen, hankepäällikkö Kai Heinävaara, työpäällikkö Mikko Lindroth, ylipuutarhuri Marko Laakso/Heli Hyystinmäki ja hautaustoimen assistentti Liisa Halonen.
- Kirkkohallituksen maankäyttöpäällikkö Harri Palo ja talotekniikan asiantuntija Jari Poutiainen, Vantaan seurakuntayhtymän hautaustoimen päällikkö Minna Aho, Espoon seurakuntayhtymän hautaustoimen päällikkö Juha Ollila sekä Krematoriosäätiön toimitusjohtaja Mikael Wilén

Menetelmät:

- kyselyt,
- markkinakartoitus, savukaasunpuhdistus- ja lämmöntalteenottokartoitus,
- uusiutuvan energian kartoitus,
- ympäristö- ja päästölaskelmat,
- taloudellinen tarkastelu laskelmineen,
- kulttuurinen, teologinen ja sosiaalinen tarkastelu,
- lainsäädännön tarkastelu,
- kestävän kehityksen tarkastelu ja
- krematoriovierailu.

SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

Tulokset

KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS

Suositus:

Sähkökäyttöinen, BAT-teknologiaan perustuva uuni

Tuottaa pienimmät elinkaaripäästöt ja on energiankulutukseltaan tehokkain

Uusiutuvan sähkön käyttö ja riittävä liitäntäteho (≥ 400 kW) on varmistettava jo tarjouspyyntövaiheessa, ja sähkösopimuksen hiilineutraalius on keskeinen edellytys

Savukaasujen jäähdytys ja lämmöntalteenotto:

Integroitava järjestelmään vähintään 85 % hyötysuhteella ja mitoitettava vastaamaan noin 170 kWh/vainaja lämpövirtaa

Kapasiteetin tulee olla modulaarinen (20–30 % laajennusvara) sekä uunien että jäähdytys- ja LTO-ratkaisujen osalta. Puhdistusketjun on oltava BAT-tasoa (sykloni + aktiivihiili + kangassuodatin), jolloin pöly-, elohopea- ja NOx-päästörajat alittuvat selvästi

Hukkalämmön hyödyntäminen:

Mahdollisia käyttökohteita ovat kiinteistön oma lämmitys, kaukolämpöverkko tai ORC-sähköntuotanto

Toimintavarmuuden lisäämiseksi voidaan sisällyttää optio biometaanikäytölle, joka mahdollistaa fossiilipäästöjen poistamisen myös sähkösaannin rajoitustilanteissa

Tukee ilmastotavoitteita:

Pienentää hiilijalanjälkeä hyödyntämällä sähköä ja puhtaampia polttoaineita

LTO voi korvata päästöintensiivisempää lämmitysenergiaa

Muuta:

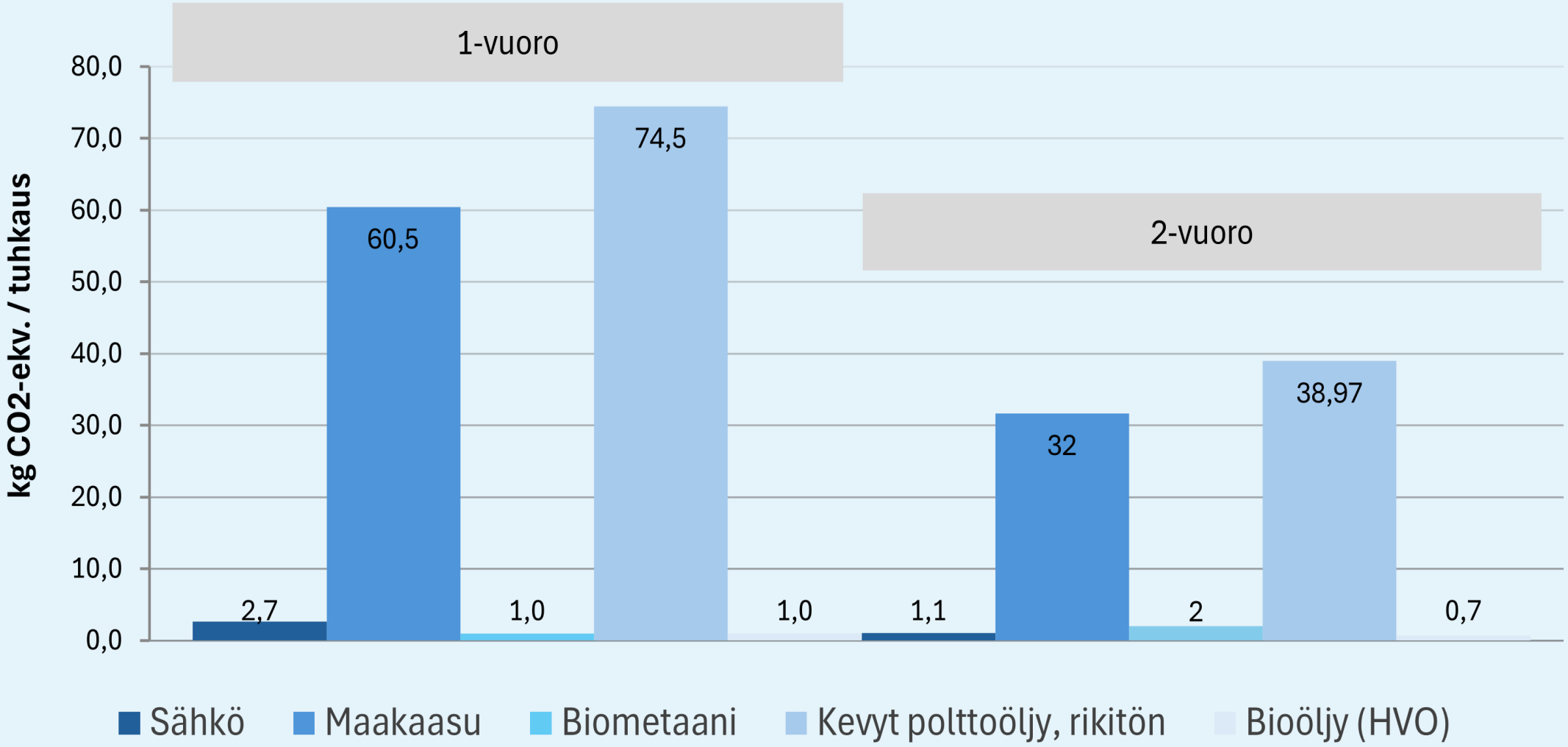
SCADA-pohjainen reaaliaikainen energian- ja päästöjen seuranta uunikohtaisesti tukee toiminnan optimointia ja läpinäkyvää raportointia

Hankkeen aikana esiin nousi uusia näkökulmia, kuten huoltovarmuus, joita ei ennen hanketta ollut mietitty

SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

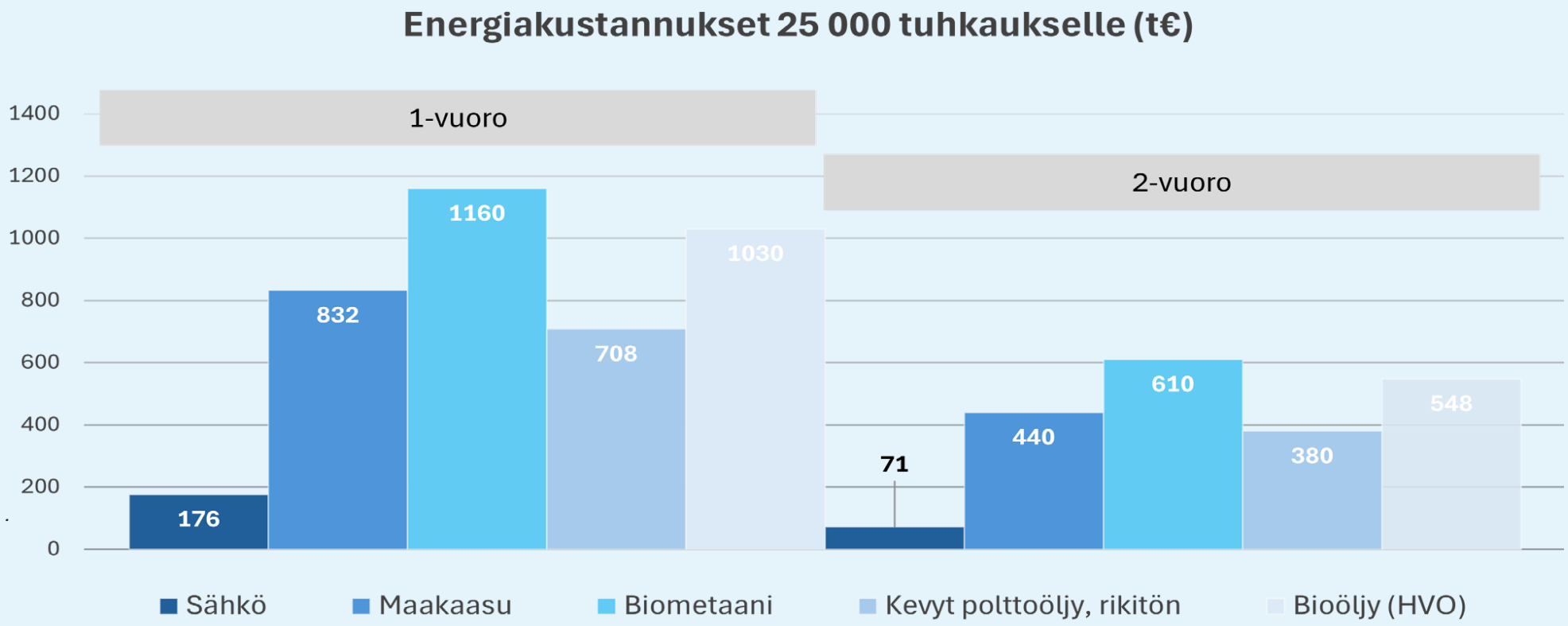
Energiakäytön fossiilinen CO2 tuhkausta kohden (vuorojärjestelmien vertailu)

KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS



SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

Energiakustannukset tuhkausuunien elinkaaren (25 000 tuhkauksen) aikana



Elinkaarikustannukset eri polttoainevaihtoehdoilla, 25 000 tuhkausta, 2-vuoroa

	Sähkö-käyttöinen	Sähkö 20% avustus	Biokaasu-käyttöinen	Bioöljy-käyttöinen
Investointi	39,80 €	31,84 €	45,80 €	**39,80 €**
Henkilöstö	38,08 €	38,08 €	31,73 €	**31,73 €**
Polttoaine + muu energia	2,85 €	2,85 €	24,41 €	**25,30 €**
Huolto	60,00 €	60,00 €	66,00 €	**66,00 €**
Yhteensä €/tuhkaus	140,73 €	132,77 €	167,95 €	**162,84 €**
Elinkaari-kustannukset 25 000 tuhkausta	**3 520 000 €**	**3 320 000 €**	**4 200 000 €**	**4 070 000 €**

Vaikutukset

Krematorion piipusta tulevan päästöt, kasvihuonekaasupäästöt sekä energiankulutus ja -tuotanto

Lämmöntalteenotto vähentäisi energiantuotannon tarvetta ja siitä syntyviä päästöjä muualla sitä vastaavalla määrällä

Päästöt ilmaan vähenisivät vähintään nykyisten päästöjen ja uusien päästörajojen välisen määrän

Polttoaineiden käytön hiilidioksidipäästöt vähenisivät biopolttoaineilla (bioöljy tai -kaasu) tai sähköllä huomattavasti verrattuna fossiiliseen öljyyn ja kaasuun

Käyttö- ja elinkaarikustannukset voisivat olla nykyistä pienemmät

Tulosten hyödyntäminen

Hankkeen aikana Honkanummen krematoriolle myönnettiin ympäristölupa, jossa edellytetään syksystä 2028 alkaen päästöarvoja, jotka vaativat savukaasunpuhdistuslaitteistojen asentamista krematorioon

Hankkeen loppuraporttia käytettiin Helsingin seurakuntayhtymän luottamuselimille tehtävän krematorio-uudistuksen esittelytekstien perustana ja liitteenä

Krematoriouudistus käynnistettiin vuoden 2026 alussa

Honkanummen krematorion savukaasunpuhdistuslaitteiston ja lisärakennuksen hanke suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden hankintavaiheessa, hankkeen tarkoitus valmistua 2028

Malmin uuden sähkökrematorion hankkeessa käynnistymässä suunnittelijoiden hankinta, hankkeen tarkoitus valmistua 2030

KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS

Selvitysraportti

Vähähiilisen krematorion hankintaselvitys suomeksi ja ruotsiksi hankkeen sivulla

SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

Funded by
the European Union
NextGenerationEU

macon

KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS

Kirkon ympäristödiplomi nyt ja tulevaisuudessa

SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

Sisältö

- Minimikriteerit: Hautausmaat ja viheralueet
- Pisteet: Hautausmaat ja viheralueet
- Hautausmaat, vuoden 2027 versio, alustava
- Kiinteistöt, vuoden 2027 versio, alustava

Minimikriteerit: Hautausmaat ja viheralueet (luku 8, vuoden 2021 versio)

Minimi	Liite	Tavoite-aikataulu	Toteutettu
8.1 Hautausmaan hoitosuunnitelma Seurakunta on laatinut tai päivittänyt hautausmaidensa hoitosuunnitelman. Hoitosuunnitelmassa otetaan huomioon ylläpidon ympäristönäkökulmat. Minimikriteeri.	Hautausmaiden hoitosuunnitelma	Kirjoita päivämäärä	☐
8.2 Perennahoito Perennahoidon eduista kerrotaan asiakkaille. Asiakkaille tarjotaan perennahoitoa. Perennahoito hinnoitellaan kilpailukykyiseksi. Minimikriteeri.	Liitettä ei vaadita	Kirjoita päivämäärä	☐

Pisteet

8.3 Hautausmaiden ja viheralueiden kulttuuriarvojen inventointi

8.4 Hautausmaiden, piha- ja puistoalueiden luontoarvojen inventointi

8.5 Kevyemmän hoidon alueet

8.6 Monivuotiset kasvit

8.7 Vieraslajien torjunta

8.8 Kemikaalihaittojen ehkäisy

8.9 Vedenkulutuksen pienentäminen

8.10 Koneiden ympäristövaikutukset

8.11 Vainajan tuhkaamisen ympäristövaikutukset

8.12 Hautaukseen liittyvät ekologiset vaihtoehdot

8.13 Hautojen hoitoon ja vainajien muistamiseen liittyvät ympäristönäkökulmat

8.14 Hautakivien uusiokäyttö

8.15 Hautausmaiden ympäristökasvatuksellisten arvojen hyödyntäminen

8.16 Hautausmaahenkilöstön ympäristökoulutus

8.17 Muut toimenpiteet

Vuoden 2027 versio, alustava

Minimikriteerit

- Hautausmaan hoitosuunnitelma
- Kesäkukkahoidon vaihtoehdot

Pisteet

- Hautausmaiden ja viheralueiden kulttuuriarvojen inventointi
- Hautausmaiden, piha- ja puistoalueiden luontoarvojen inventointi
- Kevyemmän hoidon alueet
- Monivuotiset kasvit
- Vieraslajien torjunta
- Kemikaalihaittojen ehkäisy
- Vedenkulutuksen pienentäminen ja vesien suojelu
- Koneiden ympäristövaikutukset
- Vainajan tuhkaamisen ympäristövaikutukset
- Hautojen hoitoon ja vainajien muistamiseen liittyvät ympäristönäkökulmat
- Hautakivien uusiokäyttö
- Hautausmaiden ympäristökasvatuksellisten arvojen hyödyntäminen
- Hautausmaahenkilöstön ympäristökoulutus
- Muut toimenpiteet

Kiinteistöt, vuoden 2027 versio, alustava

KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS

Minimikriteerit

7.1 Rakennusrekisteri Basis

7.2. Kiinteistöstrategia

Pisteet

7.3. Tilojen määrä ja niiden käyttö

7.4. Energian käyttö, energiankulutuksen vähentäminen ja energiatehokkuus

7.5. Uusiutuva energia ja fossiilisista polttoaineista luopuminen

7.6. Kiertotalous uudis- ja korjausrakentamisessa

- Seurakunta hyödyntää kiertotaloutta rakentamisessa ja korjauksessa.
- Seurakunta suosii uudisrakentamisen sijaan rakennusten kunnostamista ja korjaamista, rakennusosien ja kalusteiden kierrätystä sekä ohjaa toimintaansa vähähiiliseen rakentamiseen ja korjaamiseen.

7.7. Kiinteistönhoito

7.8. Kiinteistöjen puhtaanapito

7.9. Rakentamisen ja korjaamisen, kiinteistönhoidon sekä puhtaanapidon koulutus

7.10 Muut toimenpiteet

SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

Hautaustoimen vastuullisuusraportti

https://www.helsinginseurakunnat.fi/material/attachments/kd11XTwOC/helsingin_seurakuntayhtyman_hautaustoimen_vastuullisuusraportti_2025.pdf

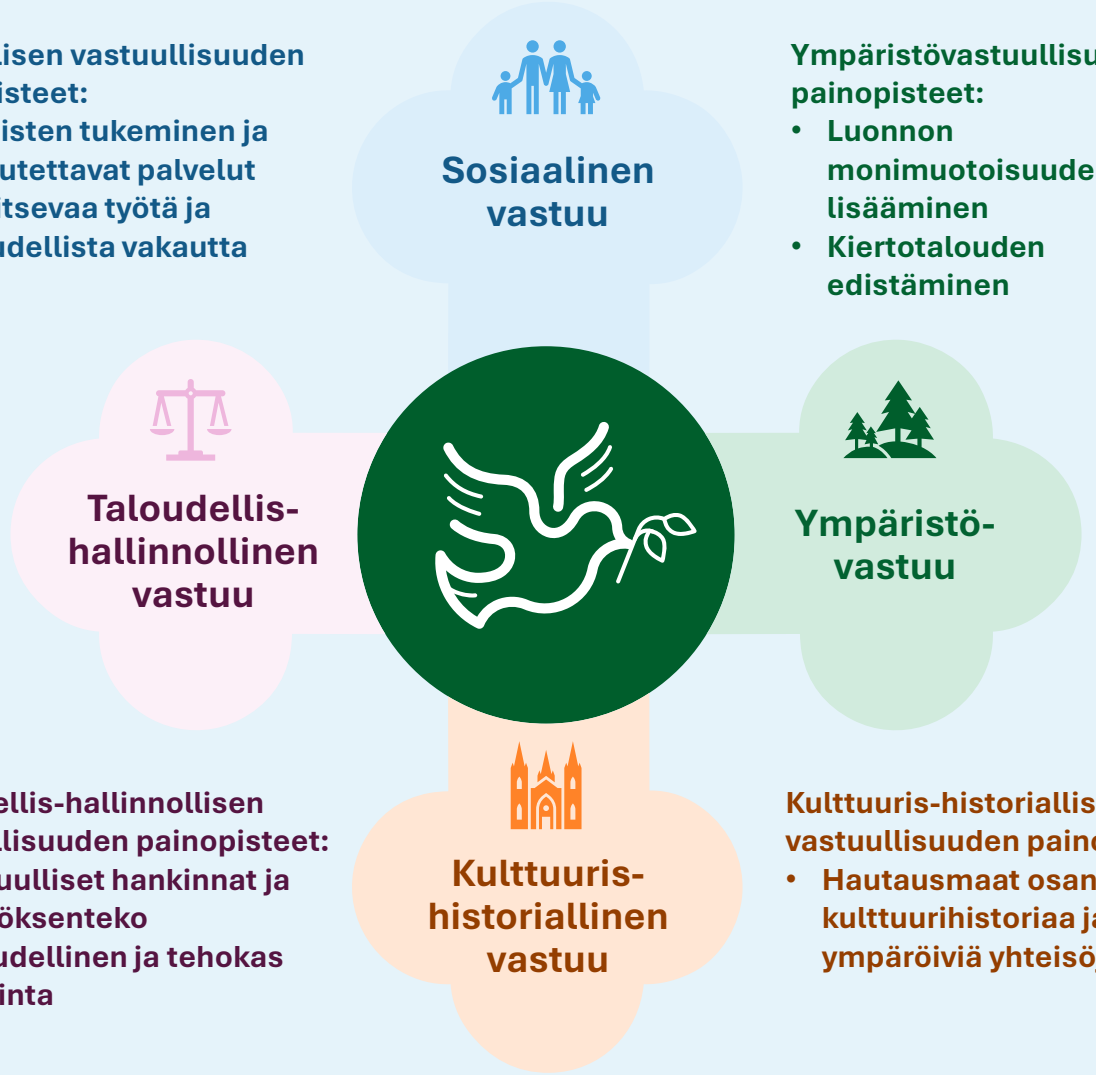
SITOWISE

Sisältö

- Vastuullisuustyön painopisteet
- Vastuullisuusohjelma

Hautaustoimen vastuullisuustyön painopisteet

Vastuullisuustyömme liittyy tiiviisti kirkon vastuullisuustyötä ohjaaviin ohjeisiin ja periaatteisiin.



KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS

Hautaustoimen vastuullisuusohjelma 2026–2030

SOSIAALISEN VASTUULLISUUDEN TEKOJAMME:
- Saavutettavat palvelut kaikille
- Esteetön asiointi ja liikkuminen
- Osaava ja huomioiva kohtaaminen
- Työyhteisön yhdenvertaisuus ja hyvinvointi
- Työmahdollisuuksien tarjoaminen

1. OMAISTEN TUKEMINEN JA SAAVUTETTAVAT PALVELUT
2. PALKITSEVAA TYÖTÄ JA TALOUDELLISTA VAKAUTTA

Vastuullisuusohjelmassa määritellään vastuullisuustyömme painopisteet, tavoitteet, toimenpiteet ja mittarit.

YMPÄRISTÖ-VASTUULLISUUDEN TEKOJAMME:
- Monimuotoisuuden lisääminen
- Haitallisten ilmastovaikutusten vähentäminen
- Ekosysteemien tukeminen
- Materiaalien kiertotalous
- Kestävistä toimintatavoista kertominen

TALOUDELLIS-HALLINNOLLISEN VASTUULLISUUDEN TEKOJAMME:
- Vastuulliset ja läpinäkyvät hankinnat
- Ympäristöystävälliset koneet ja laitteet
- Tehokas ja kestävä resurssien käyttö
- Kiertotalouden edistäminen toiminnassa
- Vastuullisuustyön kehittäminen

6. VASTUULLISET HANKINNAT JA PÄÄTÖKSENTEKO
7. TALOUDELLINEN JA TEHOKAS TOIMINTA



3. LUONNON MONIMUOTOISUUDEN LISÄÄMINEN
4. KIERTOTALOUDEN EDISTÄMINEN

Vastuullisuustyömme liittyy tiiviisti kirkon vastuullisuustyötä ohjaaviin ohjeisiin ja periaatteisiin.

5. HAUTAUSMAAT OSANA KULTTUURIHISTORIAA JA YMPÄRÖIVIÄ YHTEISÖJÄ

KULTTUURIS-HISTORIALLISEN VASTUULLISUUDEN TEKOJAMME:
- Hautausmaiden kulttuuriperinnön vaaliminen
- Hautausmaiden ominaispiirteisiin sopivat tapahtumat
- Muistamisen tapojen tukeminen
- Lähiyhteisöjen osallistaminen toimintaan
- Vastuullisuustyöstä viestiminen

SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS

Seurakunnan ilmasto- ja vastuullisuusvahti

SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

Elinvoimakeskus

Euroopan unionin osarahoittama

Sisältö

- Tavoitteet
- Palvelun osa-alueet
- Kirkon ympäristödiplomi
- Vastuullisuusraportointi
- Hiilineutraaliustiekarttaraportointi

Tavoitteet

Tavoitteena **päästöjen vähentäminen seurakuntatalouksissa**

Projektin kesto marraskuu 2025 – kesäkuu 2027

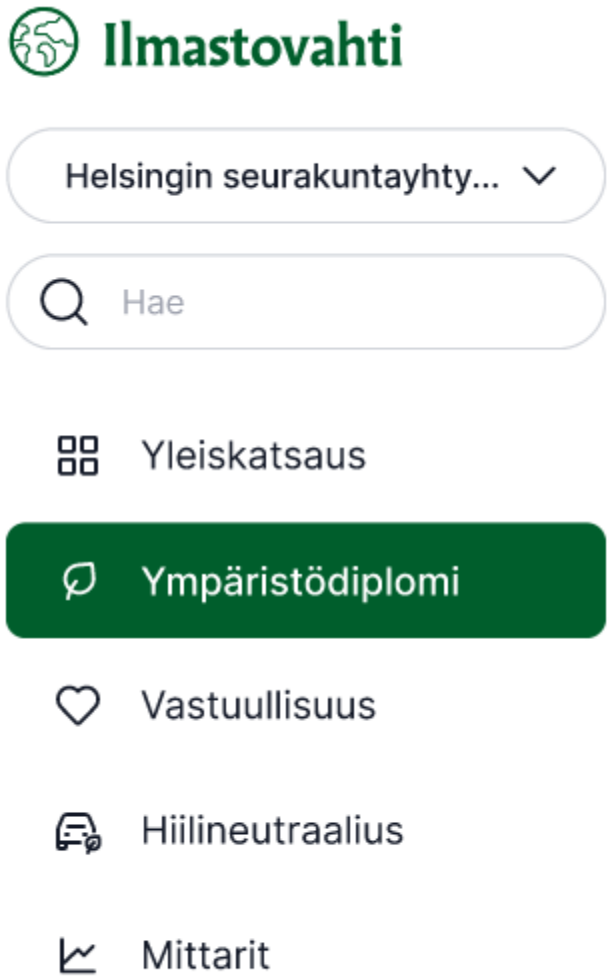
Lopputuloksena **palvelu ympäristötyöstä** ja sen toimenpiteistä **kertomiseen**, myöhemmin vastuullisuustyön kaikkien osa-alueiden raportoimiseen

Mukana Helsingin seurakuntayhtymä ja sen seurakunnat, 12 muuta seurakuntataloutta

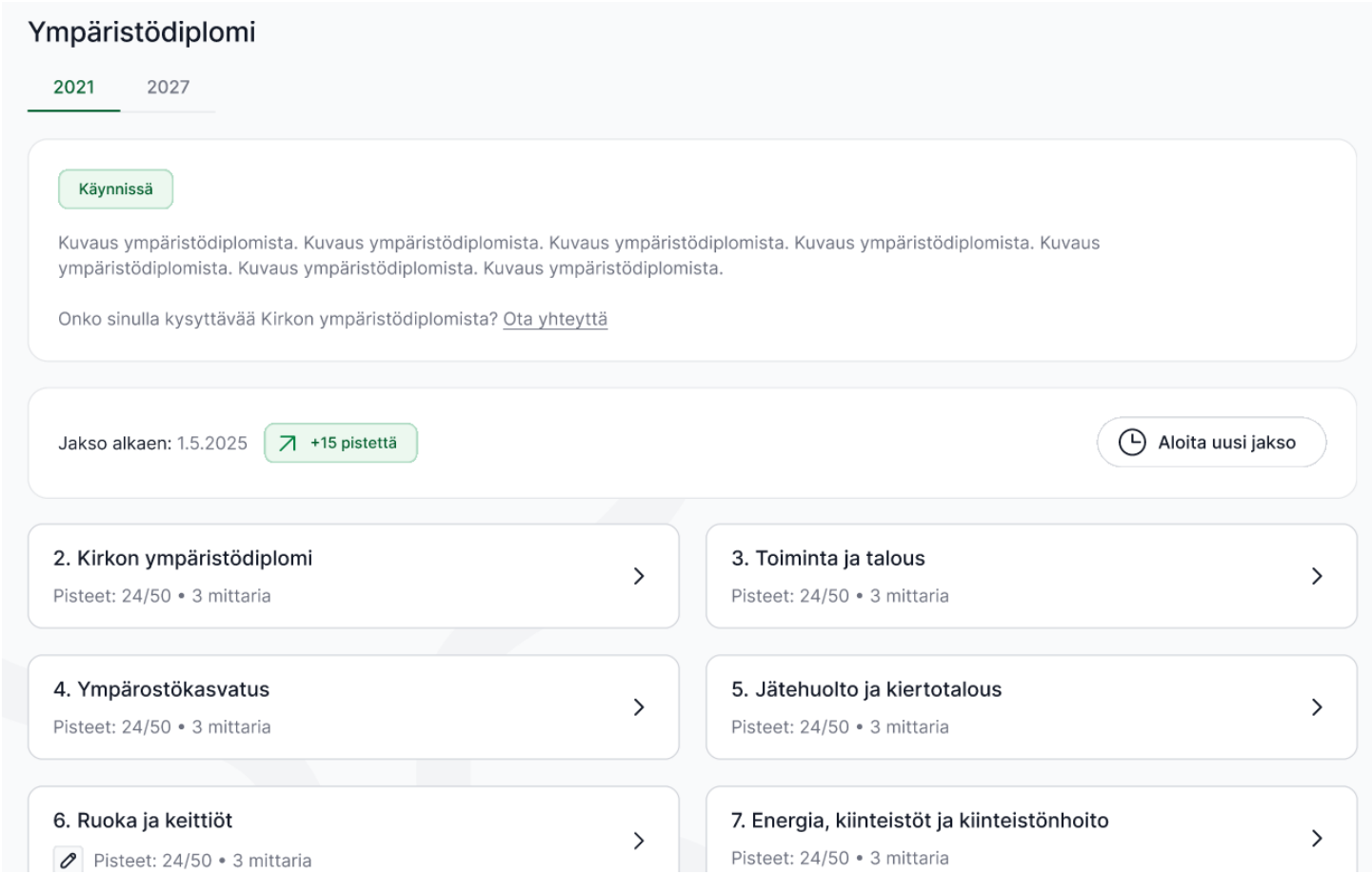
Yhteyshenkilöt: ympäristöasiantuntija Elina Hienonen, tietohallinto-suunnittelija Joni Nisula

helsinginseurakunnat.fi/uutiset/rahoitustaseurakuntienilmasto-javastuullisuusvahtipalvelulle

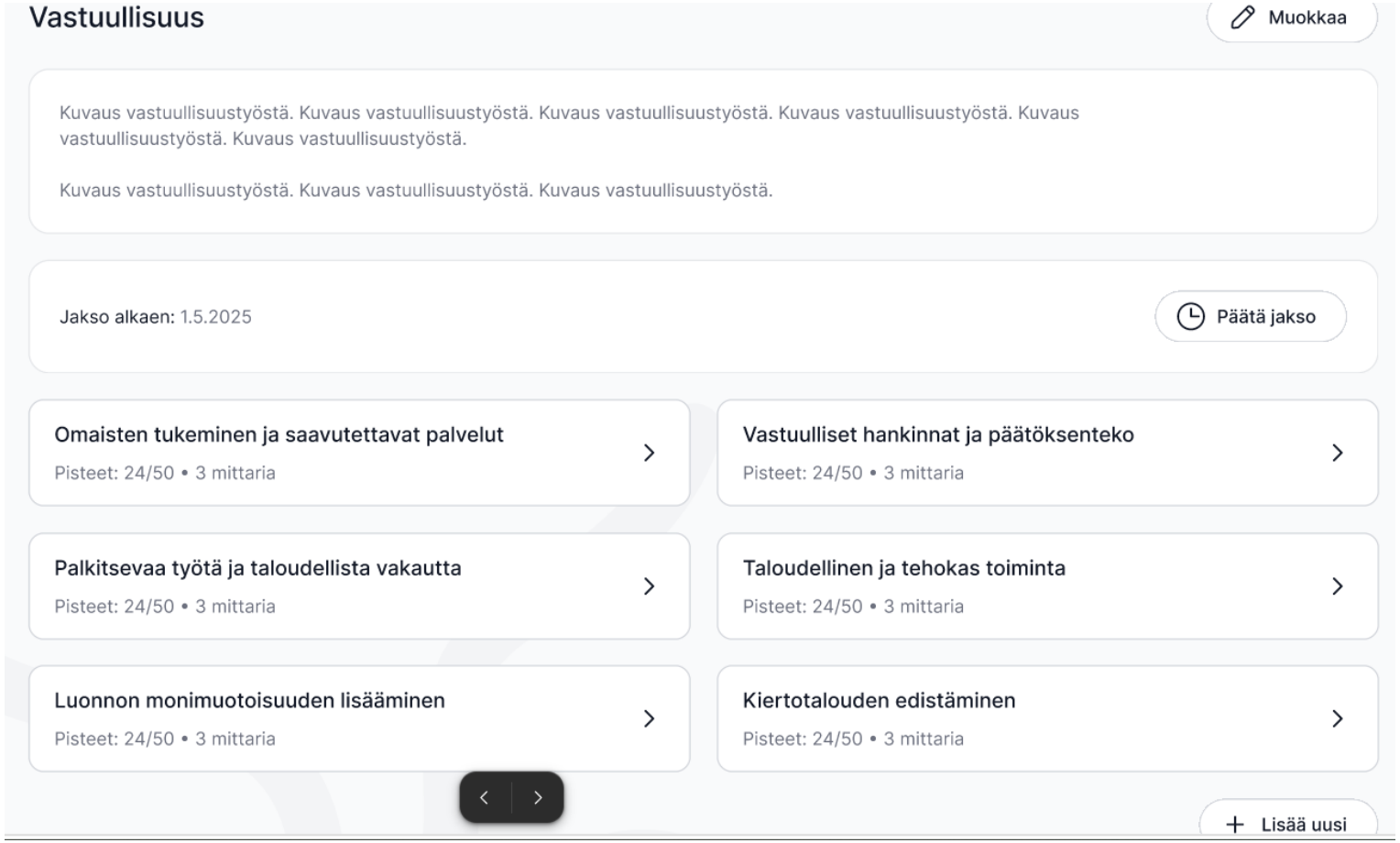
Ilmastovahti-proto



Ympäristödiplomin käsikirja

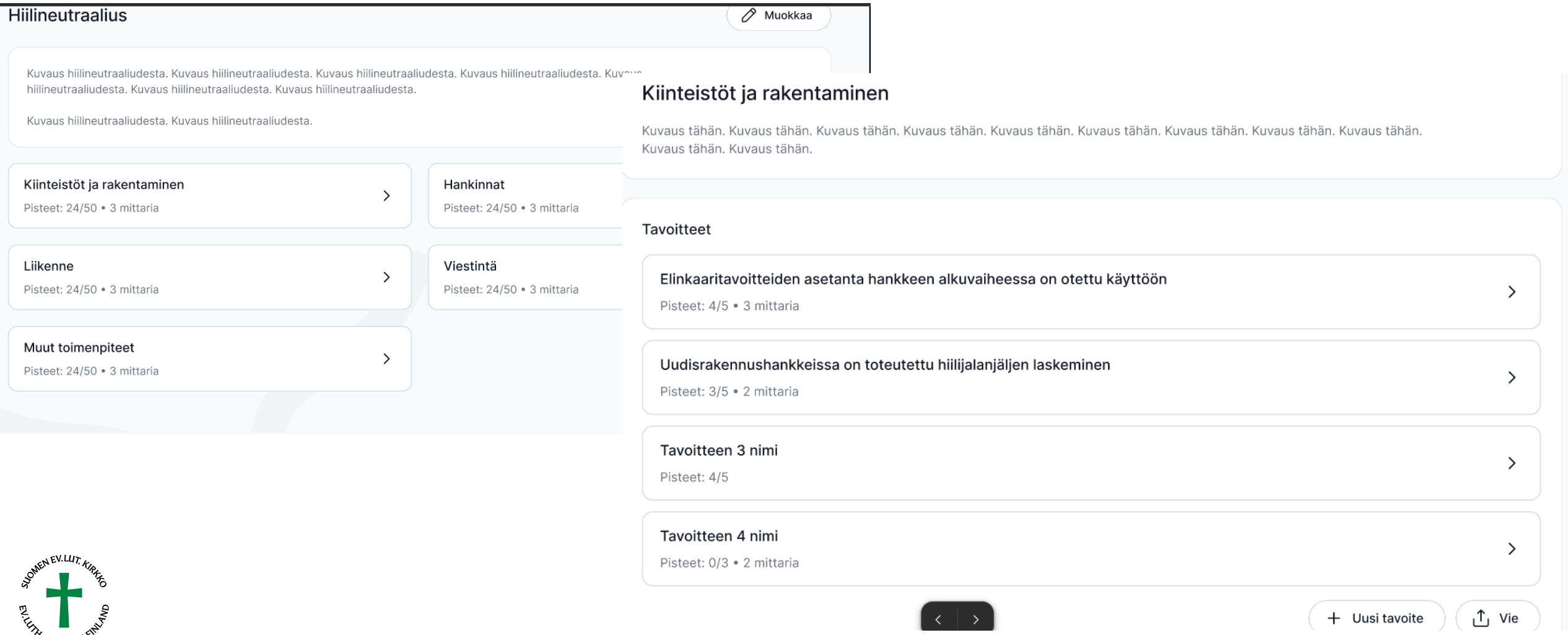


Vastuullisuusraportointi



KIRKKO HELSINGISSÄ
KYRKAN I HELSINGFORS

Hiilineutraaliustiekarttaraportointi



SUOMEN EV.LUT. KIRKKO
EV.LUTH. KYRKAN I FINLAND

Kiitos!

Elina.Hienonen@evl.fi