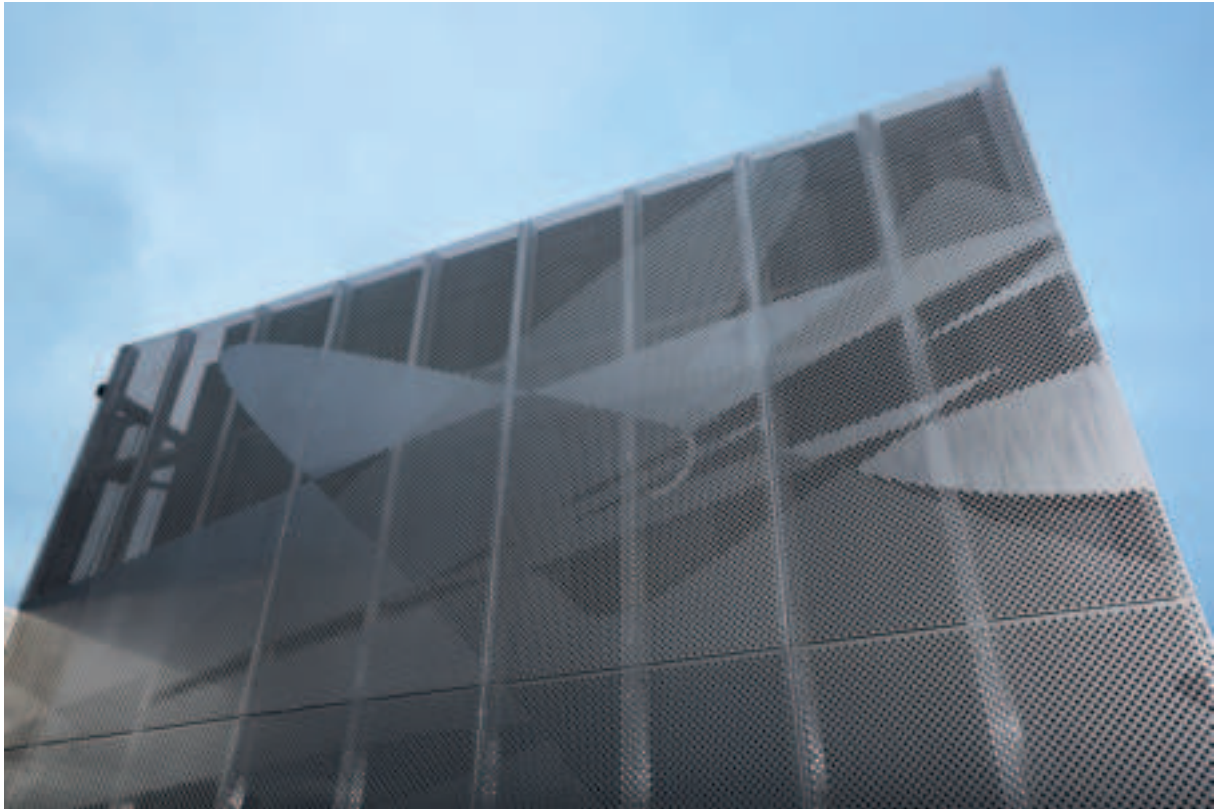




# VASTUULLISUUSRAPORTTI

2017

15.3.2018  
Helen Oy



15.3.2018

## SISÄLLYS

|     |                                      |    |
|-----|--------------------------------------|----|
| 1   | VASTUULLISUUS LÄHTEE MEISTÄ KAIKISTA | 3  |
| 1.1 | VASTUULLISUUSRAPORTTI                | 4  |
| 1.2 | VASTUULLISUUDEN JOHTAMINEN           | 5  |
| 2   | YMPÄRISTÖVASTUU                      | 8  |
| 2.1 | ILMASTONEUTRAALI ENERGIA             | 9  |
| 2.2 | YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET                 | 13 |
| 2.3 | ILMASTOVAIKUTUKSET                   | 16 |
| 2.4 | ENERGIAN ALKUPERÄ JA KESTÄVYYS       | 18 |
| 3   | IHMISET                              | 21 |
| 3.1 | ERINOMAISTA PALVELUA                 | 22 |
| 3.2 | KAUPUNKILAISET                       | 25 |
| 3.3 | VASTUULLINEN TYÖNANTAJA              | 26 |
| 4   | TALOUDELLINEN VASTUU                 | 31 |

Kannen kuva: Munkkisaaren lämpökeskusalueelle pystytetty arkkitehti Nina Rusasen suunnittelema taideseinä, jolla maisemoitiin lämpökeskuksen rakenteita.



## **1 VASTUULLISUUS LÄHTEE MEISTÄ KAIKISTA**

Haluamme varmistaa, että voimme tehdä maailman parasta kaupunki-energiaa nyt ja tulevaisuudessa. Kehitämme uusia ratkaisuja entistä puhtaampaan energiantuotantoon ja kestävämpään kulutukseen.

### **VASTUULLISUUDEN JOHTAMINEN**

Tavoitteenamme on olla markkinoiden vastuullisin toimija. Kehitämme myös asiakkaillemme uusia, entistä kestävämpiä energiaratkaisuja.

### **YMPÄRISTÖVASTUU**

Ympäristövaikutusten vähentäminen on tärkeä osa toimintaamme. Pitkän aikavälin tavoitteenamme on ilmastoneutraali energiantuotanto.

### **IHMISET**

Toimintamme vaikuttaa moniin ihmisiin. Haluamme luoda ja ylläpitää avointa keskusteluyhteyttä sidosryhmiimme.

### **TALOUDELLINEN VASTUU**

Taloudellinen vastuu on toimintamme perusedellytys.

## 1.1 VASTUULLISUUSRAPORTTI

Vastuullisuusraportti kuvaa Helen Oy:n ja sen tytäryhtiöiden Helen Sähköverkko Oy:n (100 %) ja Oy Mankala Ab:n (100 %) toimintaa.



**Helen Oy** tarjoaa asiakkailleen sähköä, kaukolämpöä ja -jäähdytystä sekä palveluita energian pientuotantoon sekä asiakkaiden omaan energiankäyttöön ja sen tehostamiseen. Helen tuottaa energiaa Helsingissä sijaitsevilla voimalaitoksilla ja lämpökeskuksilla sekä omistamiensa voimaosuuksien kautta. Yhtiön omistaa Helsingin kaupunki.

**Helen Sähköverkko Oy** tarjoaa asiakkailleen sähkön siirto- ja jakelupalvelut lähes koko Helsingin alueella.

**Oy Mankala Ab** omistaa Kymijoella sijaitsevat Mankalan, Ahvenkosken, Klåsarön ja Ediskosken vesivoimalaitokset. Lisäksi Mankala omistaa Teollisuuden Voima Oyj:stä 8,1 %, Suomen Hyötytuuli Oy:stä 12,5 % ja Suomen Merituuli Oy:stä 50 %.

Vastuullisuusraportti koostuu neljästä osasta: vastuullisuuden johtaminen, ympäristövastuu, ihmiset ja taloudellinen vastuu. Raportti täydentää vuosikertomustamme, joka kuvaa Helen-konsernin liiketoimintaa ja taloudellisia tunnuslukuja.

Vastuullisuusraportti on tarkoitettu kaikille meistä kiinnostuneille sidosryhmille. Se keskittyy olennaisen vastuullisuustoiminnan ja -vaikutusten kuvaamiseen sekä kertoo Helenin nykytilasta ja tulevaisuuden näkymistä.

Vastuullisuusraportti kuvaa kalenterivuotta 2017. Erilaisten vastuullisuuteen liittyvien hankkeiden edistymistä voi seurata jatkuvasti päivittyvien uutisten ja blogin kautta. Raportti on julkaistu maaliskuussa 2018.

Olemme julkaisseet erillisen vastuullisuusraportin vuodesta 2014 alkaen. Sitä ennen vastuullisuudesta on raportoitu osana vuosikertomusta. Vuodesta 2013 alkaen olemme julkaisseet vain sähköisen raportin.

Helen Oy toimi 31.12.2014 asti Helsingin Energia -liikelaitoksena. Vuodesta 2015 alkaen raportoidut tiedot koskevat Helen Oy:tä. Sitä aiemmat tiedot käsittelevät Helsingin Energian toimintaa.

## 1.2 VASTUULLISUUDEN JOHTAMINEN

Meidän tehtävämme on tuottaa asiakkaillemme ja ympäristöllemme maailman parasta kaupunkienergiaa.



Tavoitteenamme on olla markkinoiden vastuullisin toimija. Vastuullinen toiminta edellyttää meiltä sidosryhmien vaatimuksien huomioimista. Asiakkaat, kaupunkilaiset ja muut sidosryhmät vaativat meiltä muun muassa luotettavaa ja kilpailukykyistä energiantuotantoa sekä päästöjen vähentämistä.

Sidosryhmien vaatimuksiin vastataksemme kehitämme uusia ratkaisuja entistä puhtaampaan energiantuotantoon ja kestävämpään kulutukseen. Vastuullisuus lähtee meistä kaikista, kehitty yhdessä asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden kanssa ja vaikuttaa koko yhteiskuntaan.

### VASTUULLISUUSTYÖN JOHTAMINEN

Vastuullisuuden johtaminen perustuu Helenin strategiaan ja arvoihin, hallinnointi- ja ohjausjärjestelmään sekä konsernin politiikkoihin ja niitä täydentäviin toimintaperiaatteisiin. Strategiset teemamme kaudelle 2016–2020 ovat menestymme yhdessä, kasvu, ilmastoneutraali energia, parantunut kannattavuus ja vastuullisuus kilpailuetuna.

Helenin vastuullisuustyötä ohjaa strategian ja arvojen lisäksi erityisesti vastuullisuuspolitiikka ja eettiset toimintaperiaatteet.

Vastuullisuustyötämme koordinoi johdon vastuullisuus ja yhteiskuntasuhteet -ryhmä. Käytännön vastuutyö tehdään liiketoiminta-alueilla ja palvelutoiminnoissa.

Ympäristöön ja vastuullisuuteen liittyvät tavoitteet ovat osa Helenin yhteistä mittaristoa. Seuraamme tavoitteiden toteutumista kuukausittain Helenin johtoryhmässä sekä liike-toiminta-alueiden ja palvelutoimintojen johtoryhmissä.

Käytännön vastuullisuus- ja ympäristöjohtamista toteutamme toimintajärjestelmien ja ympäristöohjeiden avulla. Helen Oy:n sähkön tuotanto sekä lämmön ja jäähdytyksen tuotanto ja jakelu on sertifioitu ISO 14001 -ympäristöjärjestelmästandardin mukaisesti. Helen Sähköverkko Oy:ssä ollaan siirtymässä ISO 55000 -omaisuudenhallintastandardin mukaiseen toimintajärjestelmään, joka on jatkossakin OHSAS 18001 -työturvallisuus-sertifioitu. Toimistojen ympäristövaikutuksia vähennämme WWF:n auditoiman Green Office -ohjelman avulla. Pääkonttorin lisäksi kahdella toimistollamme on Green Office -merkki.

Vastuullisuus kytkeytyy myös Helenin kokonaisvaltaiseen riskienhallintaan. Riskienhallinta tarkoittaa meille järjestelmällistä ja ennakoivaa tapaa tunnistaa, analysoida sekä hallita toimintaamme liittyviä epävarmuuksia. Helen-konsernissa riskienhallintaa ohjaa riskienhallintapolitiikka, joka kuvaa riskienhallinnan tavoitteet, toimintatavat, vastuut ja raportoinnin. Kartoitamme ja arvioimme säännöllisesti toimintaympäristömme merkittävimmät riskit ja epävarmuustekijät.

#### OLENNAISTEN VASTUULLISUUSTEEMOJEN TOTEUTUMINEN

Valitsimme vuoden 2016 aikana Helenille tärkeimmät vastuullisuusteemat sidosryhmien toiveiden ja odotusten sekä Helenin kilpailukykyvaikutuksen perusteella.

| Teema                             | Tavoite                                                                                                                                                                                                              | Toteuma 2017                                                                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ilmasto-neutraali energia         | Tavoitteemme on ilmasto-neutraali energiajärjestelmä.                                                                                                                                                                | Tuottamamme uusiutuvan energian osuus nousi 12 prosenttiin. Investoimme uuteen pellettilämpölaitokseen ja lämpöpumppulaitokseen. |
| Energian alkuperä ja kestävyys    | Tunnettuamme tuottamamme energian alkuperän ja koko elinkaaren ympäristövaikutukset.                                                                                                                                 | Keskityimme erityisesti puupelletin alkuperään. Auditoimme ensimmäisen pellettitoimittajan.                                      |
| Erinomainen asiakas-kokemus       | Tarjoamme toimialan parhaan asiakaskokemuksen.                                                                                                                                                                       | Asiakastyytyväisyytemme parani. Yli 80 prosenttia kuluttaja-asiakkaista on tyytyväisiä toimintaamme.                             |
| Taloudellinen kestävyys           | Lisäämme nykyisten päätuotteiden markkinaosuutta ja kasvatamme uusien energiaratkaisujen ja -palvelujen myyntiä. Tehostamme toimintaamme, jotta varmistamme palveluidemme kilpailukykyyn ja toimintamme jatkuvuuden. | Helen-konsernin tulos toteutui ennustetulla, edellisvuotta korkeammalla tasolla.                                                 |
| Avoin viestintä ja vuoro-vaikutus | Tekomme ja viestimme ovat yhteneväiset ja rakentavat aitoa ajatusjohtajuutta ja vastuullisuutta.                                                                                                                     | Jatkoimme ajankohtaisista asioista tiedottamista muun muassa verkkosivuillamme. Järjestimme kaksi avointa sidosryhmätilaisuutta. |

## ARVOT

Toteutamme tavoitteitamme arvojemme mukaisesti. Ne kertovat, millä tavalla toimien pääsemme päämääräämme.

### **Vastuu kestävästä kehityksestä**

Toimintatapamme ovat ilmastonmuutosta hillitseviä, ympäristön kannalta myönteisiä sekä ihmisten hyvinvointia ja yritysten menestymistä edistäviä.

### **Taito ja rohkeus menestyä**

Etsimme ja hyödynnämme rohkeasti uusia ideoita ja toimintatapoja, jotka edistävät Helenin menestymistä. Olemme asiakkaan paras valinta vastuullisena, luotettavana ja uusia ratkaisuja kehittäväenä energiayrityksenä.

### **Avoimuus ja keskinäinen luottamus**

Lisäämme ja jaamme osaamistamme edistääksemme Helenin tavoitteita ja päämääriä. Olemme avoimia kehitysajatuksille.

## 2 YMPÄRISTÖVASTUU

Pitkän aikavälin tavoitteenamme on ilmastoneutraali energiantuotanto.



Ympäristövaikutusten vähentäminen on tärkeä osa toimintaamme. Ilmastomuutoksen hillintä vaikuttaa merkittävästi tulevaisuuden energiaratkaisujen suunnitteluun sekä tuleviin investointeihimme, kun taas muiden ympäristövaikutusten vähentäminen on meille päivittäistä rutiinia ja toiminnan kehittämistä.

Ilmastoneutraali energia on yksi strategiamme painopisteistä. Ilmastoneutraali energiantuotanto tarkoittaa tuotantoa, joka ei lisää hiilidioksidin määrää ilmakehässä.

Isoa ja globaalia ilmastohaastetta ei ratkaista millään yksittäisellä teknologialla tai teolla, vaan ilmastomuutoksen hillitsemiseksi tarvitaan useita keinoja ja kaikkien panosta. Erityisesti kaupunkilaisten ja asiakkaiden rooli kasvaa.

### HELENIN VIISI RATKAISUA ILMASTONEUTRAALIIN ENERGIATULEVAISUUTEEN

#### **Kaupunkilaisten rooli kasvaa**

Asukkaista tulee myös energiantuottajia, kun aurinko- ja sähkövarastoratkaisut sekä lämmityksen erilaiset hybridijärjestelmät yleistyvät. Vuonna 2017 lanseerasimme useita uusia palveluita niin yrityksille kuin kotitalouksillekin, muun muassa uuden aurinkovoimalakonseptin sekä palvelut kysyntäjoustoon ja sähkön varastointiin.

#### **Hukkalämmöt otetaan tehokkaammin kiertoon**

Tulevaisuudessa energiaa ei hukata, vaan se kierrätetään mahdollisimman hyvin. Vuonna 2017 teimme hukkalämpöjä jalostavassa Katri Valan lämpöpumppulaitoksessa jälleen tuotantoennätyksen. Lisäksi rakensimme keväällä 2018 valmistuvaa Esplanadin lämpöpumppulaitosta, jonka avulla kierrätämme asiakkaidemme ylimääräisen lämmön takaisin hyötykäyttöön.

### Joustoa tarvitaan

Tuotannoltaan sään mukaan vaihtelevan aurinko- ja tuulivoiman merkittävä lisääntyminen sähkömarkkinoilla tarvitsee rinnalleen erilaisia joustoja sekä energian tuotannossa että käytössä. Vuonna 2017 selvitimme luolalämpövarastojen toteuttamista sekä kehitimme sähkön ja lämmön kysyntäjoustoon ja sähkön varastointiin liittyviä palveluita.

### Fossiilisista siirrytään biotalouden kautta x-talouteen

Biotalous on välivaihe siirryttäessä fossiilisista polttoaineista ilmastoneutraaliin tuotantoon. Vuonna 2017 keskityimme erityisesti kivihiilen korvaamiseen biomassalla: rakensimme Salmisaaren pellettilämpölaitosta ja suunnittelimme uusia biolämpölaitoksia.

### Tutkimukseen, kehitykseen, koulutukseen ja innovaatioihin panostetaan

Olemme mukana useissa tutkimusprojekteissa ja kokeiluissa. Vuonna 2017 panostimme erityisesti palvelukehitysprosessin nopeuttamiseen, teimme yhteistyötä erilaisissa kasvuyritysyhteisöissä ja osallistuimme useisiin kehityshankkeisiin, kuten mySMARTlife- ja SysFlex-hankkeisiin.

## 2.1 ILMASTONEUTRAALI ENERGIA

Pitkän aikavälin tavoitteenamme on tuottaa energia ilmastoneutraalisti.



Ilmastoneutraali energiantuotanto tarkoittaa tuotantoa, joka ei lisää hiilidioksidin määrää ilmakehässä eikä siten lämmitä ilmastoa. Vuoteen 2025 mennessä tavoitteenamme on vähentää hiilidioksidipäästöjä 40 prosenttia vuoden 1990 tasosta, lisätä uusiutuvan energian osuus 25 prosenttiin ja puolittaa kivihiilen käyttöä.

### LISÄÄ UUSIUTUVAA ENERGIAA

Vuonna 2017 uusiutuvalla energialla tuottamamme energian osuus kasvoi 12 prosenttiin. Tuotamme uusiutuvaa energiaa vesivoimalla, lämpöpumpuilla, puupelleteillä, tuulivoimalla ja aurinkoenergialla.

Vuonna 2018 uusiutuvan energian osuus kasvaa Salmisaaren pellettilämpölaitoksen ja Esplanadin lämpöpumppulaitoksen valmistumisen myötä.

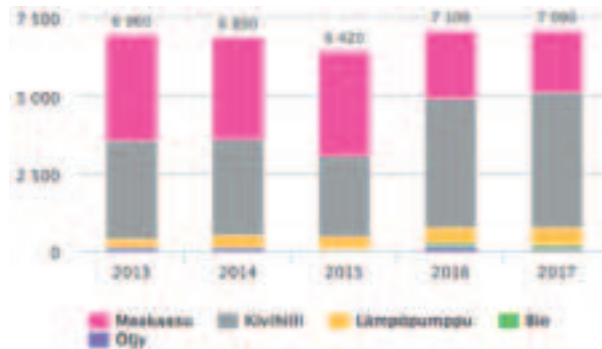
Uusiutuvan energian osuus energiantuotannossa



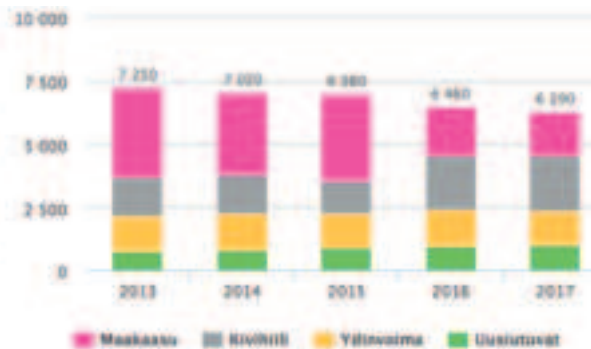
Tuotamme energiaa pääasiassa voimalaitoksissamme ja lämpölaitoksissamme eri puolilla Helsinkiä. Täydennämme tuotantoamme myös Helsingin ulkopuolelta.

Vuonna 2017 tuotimme sähköä 6 300 gigawattituntia, lämpöä 7 100 gigawattituntia ja jäähdytystä 140 gigawattituntia.

**Kaukolämmön alkuperä, GWh**



**Sähkön alkuperä, GWh**



Vuonna 2017 kivihiilen ja puupelletin seospoltolla tuottamamme energian osuus kasvoi ja vastaavasti maakaasutuotannon osuus laski. Tämä vuonna 2016 alkanut kehitys johtuu energiamarkkinan muutoksista, jotka ovat johtaneet kivihiilellä tuotetun energian parempaan kannattavuuteen. Lähivuosina uusiutuvan osuus kasvaa, kun uusia lämpöpumppu- ja biolämpölaitoksia otetaan käyttöön. Tulevaisuudessa kivihiilen osuus putoaa merkittävästi, kun suunnitelmamme mukaan Hanasaaren voimalaitos suljetaan vuoden 2024 loppuun mennessä.

Myös **lämpöpumpuilla** tuottamamme energian määrä kasvoi vuonna 2017. Tuotimme lämpöpumpuilla enemmän lämpöä kuin koskaan ennen, 570 gigawattituntia. Vuonna 2018 lämpöpumpuilla tuottamamme energian määrä kasvaa edelleen, kun Esplanadin lämpöpumppulaitos valmistuu.

Jatkoimme **puupelletin** seospolttoa Hanasaaren ja Salmisaaren voimalaitoksissa. Lisäksi aloitimme Salmisaaren pellettilämpölaitoksen koekäytön loppuvuonna 2017. Vuonna 2017 poltimme puupellettejä aiempaa enemmän, yhteensä 46 000 tonnia (2016: 38 000 tonnia). Jatkamme pellettien käytön lisäämistä energiantuotannossa edelleen.

**Puupelleteillä ja biokaasulla tuotettu energia**



Tuotimme **tuulivoimalla** aiempaa enemmän energiaa, yhteensä 39 gigawattituntia.

Hankimme tuulivoimaa osakkuusyhtiömme Hyötytuuli Oy:n kautta. Tuotantomäärä kasvoi, sillä Hyötytuulen tuulipuistot Raaheen ja Porin Tahkoluotoon valmistuivat vuoden 2017 aikana.

Lisäämme myös **aurinkoenergian** tuotantoa. Aurinkovoimalamme Kivikossa ja Suvi-  
lahdessa tuottivat vuonna 2017 sähköä yhteensä 0,96 gigawattituntia (2016: 0,91 giga-  
wattituntia). Lisäksi rakensimme ensimmäiset asiakkaidemme kiinteistöihin aurinko-  
sähköä tuottavat voimalat.

Jatkoimme aurinkolämmön talteenottoa kiinteistöistä kaukojäähdytyksen avulla.  
Kaukojäähdytyksen avulla kierrätämme hyötykäyttöön auringon, koneiden ja laitteiden  
sekä ihmisten tuottamaa lämpöä.

#### LÄHIVUOSINA LISÄÄ UUSIUTUVAA ENERGIAA

Helenin energiantuotantorakenteen kehittämisen kannalta merkittävin linjaus on pitkän  
aikavälin tavoitteemme, ilmastoneutraali energiantuotanto. Vuoden 2025 tavoitteenam-  
me on lisätä uusiutuvan energian käyttöä sekä vähentää hiilidioksidipäästöjä ja puolittaa  
kivihiilen käyttö. Valmistaudummekin sulkemaan Hanasaaren voimalaitoksen vuoden  
2024 loppuun mennessä.

Teemme vaiheittain investointeja päästöjen vähentämiseksi ja uusiutuvan energian  
lisäämiseksi sekä hyödynnämme uusien teknologioiden tarjoamat mahdollisuudet.  
Kehitämme uusia energiantuotantoratkaisuja myös yhdessä asiakkaiden kanssa.

Vuoden 2017 aikana investoimme noin 30 miljoonaa euroa fossiilisten polttoaineiden  
korvaamiseen: rakensimme uutta pellettilämpölaitosta ja lämpöpumppulaitosta.

**Salmisaaren pellettilämpölaitos** valmistuu vuoden 2018 alussa ja se on yksi Suomen  
suurimmista uusiutuvan energian investoinneista. Laitoksen teho on 100 megawattia ja  
se tuottaa uusiutuvaa kaukolämpöä noin 25 000 kerrostalokaksion tarpeisiin. Pelletti-  
lämpölaitos vähentää hiilidioksidipäästöjä noin 58 000 tonnilla vuodessa.

Myös **Esplanadin lämpöpumppulaitoksen** rakennustyöt etenivät suunnitellusti. Lämpö-  
pumppulaitoksessa on kaksi teollisen mittakaavan lämpöpumppua, jotka tuottavat sekä  
lämpöä että jäähdytystä. Uusilla lämpöpumpuilla pystytään kierrättämään yhä enem-  
män hukkaenergiaa kiinteistöistä, kodeista ja konesaleista. Keväällä 2018 valmistuvan  
laitoksen lämpöteho on 22 megawattia ja jäähdytysteho 15 megawattia. Investointi  
vähentää hiilidioksidipäästöjämme arviolta 20 000 tonnilla vuodessa.

Vuoden 2017 aikana jatkamme mittavan investointiohjelman valmistelua. Seuraavassa  
vaiheessa suunnittelemme vaiheittain rakentuvia biolämpölaitoksia, joista ensimmäinen  
niistä otettaisiin käyttöön vuoteen 2024 mennessä. Suunnitelmissa on alueet Vuo-  
saassa, Patolassa ja Tattarisuolla. Biolämpölaitoksilla korvataan kivihiilen käyttöä  
ja varmistetaan kaukolämmön riittävyys.

#### EDISTÄMME UUSIA RATKAISUJA

Helsingin energiajärjestelmä on joustava ja mahdollistaa erinomaisesti erilaiset uusiu-  
tuvan ja vähäpäästöisen energian ratkaisut.

Lämpö- ja jäähdytysverkot ovat polttoaineesta riippumattomia. Biopolttoaineiden lisää-  
misen lisäksi selvitämme esimerkiksi erilaisten lämpöpumppujen, aurinkolämmön ja  
geotermisen lämmön laajamittaista hyödyntämistä. Lisäksi kartoitamme kysyntäjouston,  
hajautetun tuotannon, varastoinnin ja energiansäästön mahdollisuuksia.

Suunnittelemme suurta energiavarastoa syvällä Helsingin kallioperässä sijaitseviin, käytöstä poistettuihin Mustikkamaan öljyluoliin. Suunniteltuun varastoon mahtuisi noin 260 000 kuutiometriä vettä, johon voisi varastoida 12 gigawattituntia lämpöä. **Mustikkamaan lämpövarasto** olisi noin kymmenen kertaa suurempi kuin Vuosaaren voimalaitoksella sijaitseva lämpövarasto. Lämpövaraston lataus- ja purkuteho olisi 120 megawattia eli täydellä teholla purkaminen tai lataaminen kestäisi neljä vuorokautta. Talven kylmimpien päivien aikana varaston avulla voitaisiin välttää erillisten maakaasu- ja öljykäyttöisten lämpökeskusten käynnistämistä. Toteutamme hankkeen, jos sen tekniset ja taloudelliset edellytykset täyttyvät.

Lisäksi suunnittelemme lämmön kausivarastoa Kruunuvuorenrannan käytöstä poistettuihin öljyluoliin. Ratkaisussa **Kruunuvuorenrannan kausivaraston** suuret luolat täytetään kesäaikaan auringon lämmittämällä merivedellä, jota hyödynnetään talvikaudella lämpöpumppujen energianlähteenä. Luolien tilavuus on yhteensä noin 300 000 kuutiometriä. Toteutamme hankkeen, jos sen tekniset ja taloudelliset edellytykset täyttyvät.

Vuonna 2016 valmistuneen **Suvilahden sähkövaraston** käyttöä ja siihen liittyvien liiketoimintamallien kehittämistä jatkettiin. Sähkövarastolla on tuotettu yhtä aikaa nopeaa taajuusohjattua tehonsäätöä kantaverkon tarpeisiin sekä loistehon kompensatiota ja jännitteen ylläpitoa jakeluverkon tarpeisiin. Lisäksi sähkövarasto on tehostanut paikallisesti Suvilahden aurinkovoimalan hyödyntämistä tasoittamalla sen tuotantoa.

Avasimme Suomen ensimmäinen **kaksisuuntainen sähköautojen latauspiste** Helsingin Suvilahdessa lokakuussa 2017. Latauspiste mahdollistaa paitsi sähköauton lataamisen, myös sähköauton toimimisen sähkövarastona ja osallistumisen sähköjärjestelmän säätöön.

Helsinkiin voisi rakentaa myös **tuulivoimaa**. Jos sopivia kohteita löytyy ja investoinnit osoittautuvat kannattavaksi, olemme kiinnostuneita rakentamaan tuulivoimaa Helsingin edustalle.

#### ENERGIATEHOKKUUS ON TOIMINTAMME PERUSTA

Sähkön ja lämmön yhteistuotanto yhdessä kaukolämmön ja voimakkaasti kasvavan kaukojäähdytyksen kanssa muodostavat energiatehokkaan energijärjestelmän perustan Helsingissä.

Pitkäjänteinen energiatehokkuustyömme palkittiin kun työ- ja elinkeinoministeriö, Energiavirasto ja Motiva myönsivät Helenille tunnustuksen ansiokkaasta energiatehokkuustyöstä energiatehokkuussopimuskaudella 2008–2016. Helenin merkittävin yksittäinen hanke sopimuskauden aikana oli Katri Valan lämpöpumppulaitos, jonka avulla kierrätämme hukkalämmöt uudelleen käyttöön.

Tavoitteenamme on parantaa energiatehokkuutta 5,4 prosenttia vuoden 2015 tasosta vuoteen 2025 mennessä. Pyrimme hyödyntämään hukka- ja kierrätyslämpöjä entistä tehokkaammin, optimoimaan tuotantoa sekä tehostamaan sähköasemien omakäyttö-energian käyttöä. Seuraava voimalaitoksen energiakatselmus tehdään suurimmassa tuotantoyksikössämme, Vuosaari B -voimalaitoksessa.

Vuoden 2017 aikana paransimme edelleen energiatehokkuutta monilla toimenpiteillä. Saimme päätökseen Mankalan vesivoimalaitoksen modernisoinnin, jonka myötä voimalaitoksen hyötysuhde paranee noin 3–4 prosenttia, mikä vastaa noin 6 gigawattitunnin lisäystä vuotuisen sähköntuotantoon. Lisäksi paransimme tuotannon ja jakelun tehokkuutta voimalaitosten ajotapamuutoksilla, laitteiden uusimisella ja kaukolämpöverkon peruskorjauksella.

Vuonna 2017 Helen-konsernin energiantuotannon tehokkuus oli 91,1 prosenttia.

## 2.2 YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Energiantuotannon savukaasupäästöt ovat merkittävien ympäristövaikutuksemme.



Tavoitteenamme on pitää ilmanlaatuun vaikuttavat voimalaitosten päästöt eli rikki-, typpi- ja hiukkaspäästöt viranomaisien määrittelemien, jatkuvasti kiristyvien raja-arvojen mukaisina.

Vuonna 2017 rikkidioksidipäästömmme laskivat yli 20 prosenttia. Päästöjen väheneminen johtuu rikinpoistolaitosten tehokkaasta toiminnasta. Typen oksidien päästöt pysyivät aiemmalla tasolla.

### Happamoittavat päästöt



Pienhiukkaspäästöt laskivat edellisestä vuodesta noin 8 prosenttia tehostuneen rikinpoiston myötä. Tehokas rikinpoisto laskee samalla myös pienhiukkaspäästöjä.

Pienhiukkaspäästöt



Vuonna 2017 alitimme päästörajat kaikilla muilla voimalaitoksillamme paitsi Salmisaassa, jossa A-voimalaitoksen typen oksidien kuukausipäästöraja ylittyi kaksi kertaa. Ylityksistä ei aiheutunut haittaa ympäristölle tai ihmisten terveydelle. Raportoimme ylityksistä aina viranomaisille.

Teemme jatkuvasti muutoksia saavuttaaksemme kiristyvät päästöraja-arvot. Vuonna 2017 vaihdoimme Jakomäen lämpökeskuksen polttoaineeksi vähärikkisen polttoöljyn, mikä vähentää rikkidioksidipäästöjä.

Tarkkailemme voimalaitostemme päästöjä viranomaisten hyväksymien tarkkailusuunnitelmien mukaan. Ulkopuolinen, akkreditoitu mittaja varmistaa mittaustemme laadun vuosittain.

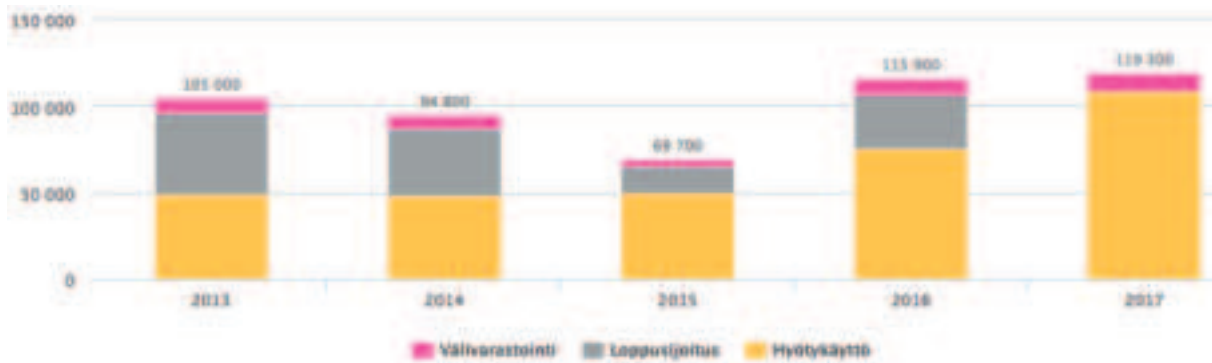
\* Happamoittavat päästöt ja pienhiukkaspäästöt mg/kWh lasketaan jakamalla energiantuotantomme ja osuustuotantomme päästöt myydyllä kokonaisenergialla. Tuotetun energiamäärän laskemisessa on huomioitu tuotannon ja siirron häviöt. Vuonna 2017 laskentaa on tarkennettu ottamalla lämpöpumppujen ja kaukolämmön pumppauksen sähkö päästölaskentaan mukaan.

#### SIVUTUOTTEET JA JÄTTEET HYÖTYKÄYTTÖÖN

Energiantuotannossa syntyvät sivutuotteet ovat pääosin tuhkia ja savukaasujen rikinpoistossa syntyvää lopputuotetta. Vuonna 2017 tuotimme sivutuotteita yhteensä 119 000 tonnia (2016: 116 000 tonnia). Sivutuotteiden käyttö kaatopaikkarakenteissa jatkui, minkä ansiosta hyötykäyttöosuus kasvoi 91 prosenttiin (2016: 71 prosenttia).

Tavoitteenamme on hyödyntää sivutuotteet mahdollisimman tehokkaasti. Sivutuotteita käytetään muun muassa sementin valmistukseen ja maanrakentamiseen. Niitä hyödyntämällä vähennetään neitseellisen kivi- ja maa-aineksen käyttöä.

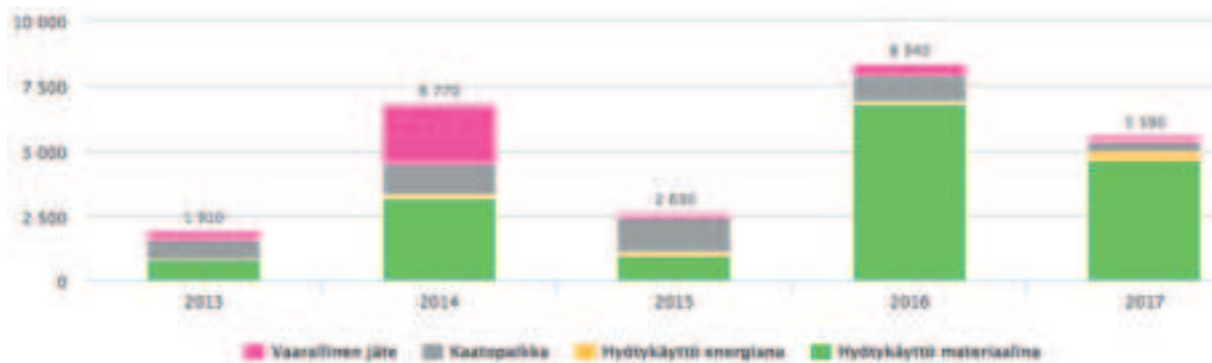
## Sivutuotteiden hyötykäyttö, tonnia



Toiminnastamme syntyy myös erilaisia jätteitä. Ensisijaisesti pyrimme ehkäisemään jätteen syntymistä. Syntyneet jätteet lajittelemme ja kierrätämme, mikäli se on mahdollista. Huolehdimme jätekirjanpidosta ja luovutamme jätteitä vain jätehuolto-rekisteriin merkityille kuljetusyrityksille sekä toimijoille, joilla on oikeus vastaanottaa kyseistä jätettä.

Vuonna 2017 tuotimme jätteitä 5 600 tonnia (2016: 8 300 tonnia), josta 83 prosenttia hyödynnettiin materiaalina ja 7 prosenttia energiana (2016: 82 ja 1 prosenttia). Jätteen määrä väheni erityisesti työmailla. Olemme vähentäneet kaatopaikkajätteen määrää energiahyötykäyttöä lisäämällä.

## Helen Oy:n kiinteistöjen ja 2016 alkaen myös energiaverkon alueilla syntyneet jätteet, tonnia



## VESISTÖVAIKUTUKSET VÄHÄISIÄ

Suurin osa tuottamastamme lämmöstä hyödynnetään kaukolämpönä, mikä pienentää mereen johdettavan lämmön ja siten myös vesistövaikutustemme määrää huomattavasti. Lisäksi hyödynnämme puhdistetun jäteveden lämpöä Katri Valan lämpöpumppulaitoksessa, mikä vähentää mereen päätyvän hukkalämmön määrää.

Vuonna 2017 päästimme mereen voimalaitosten ja jäähdytyskeskusten hukkalämpöä ja jäähdytysenergiaa yhteensä 120 gigawattituntia eli 1,0 prosenttia käytetystä polttoaine-energiasta. Vuosittainen kuormitus on vaihdellut vuoden 2000 jälkeen 120–2 200 gigawattitunnin välillä.

Aiheuttamamme vesistövaikutukset syntyvät pääasiassa jäähdytysveden eli lämmenneen meriveden johtamisesta mereen. Voimalaitosten vesistövaikutuksia tutkittaessa rehevöittävää vaikutusta ei ole havaittu. Helsingin edustan vesialueiden rehevöityminen johtuu muusta kuormituksesta, käytännössä asumisen jätevesistä ja hajakuormituksesta.

Jäähdytysvesien lisäksi johdamme mereen voimalaitoksilta pieniä määriä hukka- ja pesuvesiä sekä neutraloituja vedenkäsittelylaitosten ja laboratorioiden pesuvesiä. Tarkkailemme mereen johtamiemme vesien virtaamaa, lämpötilaa, lämpötilan nousua, veden happamuutta ja hiilivety- eli öljypitoisuutta ja raportoimme niistä viranomaisille. Estämme öljyn pääsyn vesistöihin hälytysjärjestelmillä varustetuilla öljynerotuskaivoilla.

#### SELVITÄMME YMPÄRISTÖPOIKKEAMAT

Vuonna 2017 sattui kolme ympäristöpoikkeamaa. Selvitämme kaikki poikkeamat ja tarvittaessa muutamme toimintatapoja niiden ehkäisemiseksi.

Salmisaaren jäähdytyskeskuksessa tapahtui vuonna 2017 kaksi kylmäainevuotoa jäähdytyskompressorin täytön yhteydessä. Kylmäainetta vuoti yhteensä 55 kilogrammaa. Jäähdytyslaitteille tehdään kylmäainemittaukset säännöllisesti ja tarkastetaan laitteiden toimivuus.

Vuosaaren voimalaitoksella rikkihapposäiliöstä vuoti 5 kuutiometriä rikkihappoa vuotoaltaaseen. Vuoto ei aiheuttanut haittaa työntekijöille eikä ympäristölle. Otamme vikaantumismahdollisuuden jatkossa huomioon säiliötarkastuksissa.

## 2.3 ILMASTOVAIKUTUKSET

Tavoitteenamme on vähentää ilmastonmuutosta aiheuttavia hiilidioksidipäästöjä.



Tavoitteenamme on vähentää energiantuotantomme hiilidioksidipäästöjä 40 prosenttia vuoden 1990 tasosta vuoteen 2025 mennessä. Pidemmän aikavälin tavoitteenamme on ilmastoneutraali energiantuotanto.

Vuonna 2017 fossiilisen energiantuotantomme hiilidioksidipäästöt pysyivät edellisvuoden tasolla.

Lisäsimme vuonna 2017 uusiutuvan energian tuotantoa lämpöpumpuilla, puupelletillä ja biokaasulla, joilla tuotimme ennätysmäärän energiaa. Vähensimme puupellettien ja biokaasun avulla hiilidioksidipäästöjämme noin 2,3 prosenttia verrattuna tilanteeseen, jossa olisimme käyttäneet vain fossiilisia polttoaineita (2016: 1,5 prosenttia).

Vuonna 2018 uusiutuvan energian määrä lisääntyy edelleen, kun Salmisaareen pellettilämpölaitos otetaan tuotantokäyttöön ja Esplanadin alle valmistuu uusi lämpöpumppulaitos.

Hiilidioksidipäästöt



Hiilidioksidin ominaispäästöt



Hiilidioksidipäästöt, yhteensä



\*Hiilidioksidin ominaispäästöt g/kWh lasketaan jakamalla energiantuotantomme ja osuustuotantomme päästöt myydyllä kokonaisenergialla. Tuotetun energiamäärän laskemisessa on huomioitu tuotannon ja siirron häviöt. Vuonna 2017 laskentaa on tarkennettu ottamalla lämpöpumppujen ja kaukolämmön pumppauksen sähkö päästö-laskentaan mukaan.

Kuulumme EU:n päästökauppaan ja teemme sen puitteissa päästövähennyksiä joko itse tai ostamalla päästöoikeuksia sieltä, missä päästöjen vähentäminen on kustannustehokkaampaa. Päästökauppajärjestelmä takaa toivotut päästövähennykset EU-tasolla.

Helenille on myönnetty päästöoikeuksia kaudelle 2013–2020 yhteensä 6,9 miljoonaa tonnia hiilidioksidia. Ostimme vuoden 2017 kaupankäynnissä päästöoikeuksia ja niitä vastaavia oikeuksia fyysisesti 0,2 miljoonaa tonnia.

Mittaamme itse päästöjämme viranomaisten hyväksymien tarkkailusuunnitelmien mukaan. Ulkopuolinen todentaja varmistaa polttoainemäärien, lämpöarvojen, päästö-kertoimien ja hiilidioksidipäästöjen oikeellisuuden.

#### MUUT KASVIHUONEPÄÄSTÖT

Hiilidioksidin lisäksi toiminnastamme voi aiheutua vuotojen tai muiden poikkeuksellisten tilanteiden seurauksena myös muita kasvihuonekaasupäästöjä, kuten F-kaasupäästöjä, ilokaasua ja metaania. Muiden kasvihuonekaasupäästöjen ilmastovaikutukset ovat hyvin pieniä hiilidioksidipäästöihimme verrattuna.

Käytämme F-kaasuja jäähdytys- ja sähkölaitteistoissa. Pidämme kirjaa F-kaasujen määrästä ja estämme laitteistojen vuodot asianmukaisella kunnossapidolla ja tarkastuksilla. Vuonna 2017 kylmäainevuotoja oli 55 kilogrammaa.

Käytämme SF<sub>6</sub>-kaasua eli rikkiheksafluoridia sähkölaitteistoissa eristysaineena sekä valokaaren sammutusaineena. Käytämme kaasua vain suljetuissa systeemeissä. Huolehdimme SF<sub>6</sub>-laitteistojen tiiviydestä, kaasun talteenotosta ja kierrätyksestä sekä seuraamme kaasutasetta säännöllisesti. Tavoitteenamme on, että SF<sub>6</sub>-päästöt kojeistoista ovat alle 0,25 prosenttia kaasun kokonaismäärästä. Vuonna 2017 saavutimme tavoitteet, sillä päästöt olivat 0,12 prosenttia kokonaismäärästä (2016: 0,34 prosenttia).

## 2.4 ENERGIAN ALKUPERÄ JA KESTÄVYYS

Energian alkuperä ja toimitusketju vaikuttavat ympäristöön ja kestävyyteen.



Polttoaineiden hankintaketjuihin liittyy ympäristövaikutusten ja -riskien lisäksi myös taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia ja riskejä. Tavoitteenamme on tuntea tuottamamme energian alkuperä ja koko elinkaaren ympäristövaikutukset.

Keskustelu biomassan kestävydestä jatkui, sillä vuoden 2017 aikana käsiteltiin Euroopan komission kiinteän biomassan kestävyteen liittyvää direktiiviehdotusta. Varaudumme tuleviin kestävyyskriteereihin jo etukäteen.

#### POLTTOAINEIDEN ALKUPERÄ

Tunnumme polttoaineidemme alkuperän. Vuonna 2017 hankimme polttoaineita yhteensä 310 miljoonalla eurolla (2016: 280 milj. euroa).

Vuonna 2017 hankkimamme kivihiili on peräisin Venäjältä ja Kazakstanista. Edellytämme kivihiilen toimittajilta sitoutumista vastuullisen liiketoiminnan käytäntöihin, vähintään YK:n Global Compact -periaatteisiin.

Käyttämämme maakaasu tulee meille putkea pitkin Länsi-Siperiasta, Venäjältä.

Käynnistys- ja varapolttoaineena sekä huippulämpökeskusten polttoaineena käyttämämme polttoöljy hankittiin vuonna 2017 kotimaisilta ja pohjoismaisilta jalostamoilta.

Suurin osa käyttämistämme puupelleteistä on valmistettu Suomessa sahateollisuuden sivutuotteista. Lisäksi hankimme pellettiä Virostä ja Venäjältä.

Pyydämme pelletin toimittajilta tietoa pelletin ja sen raaka-aineen alkuperästä, pelletin toimitusketjusta ja mahdollisista sertifioinneista. Tavoitteena on, että tunnumme käyttämämme pelletin alkuperän ja elinkaaren. Myös pelletin toimittajilta edellytetään sitoutumista vastuullisen liiketoiminnan käytäntöihin. Vuonna 2017 auditoimme yhden pelletti-toimittajan. Auditoinnissa kiinnitimme huomioita erityisesti toimitusvarmuuteen, pelletin laatuun sekä alkuperä- ja kestävyysasioihin.

#### KOKO ELINKAARI TÄRKEÄ

Tavoitteenamme on tuntea tuottamamme energian koko elinkaaren ympäristövaikutukset. Olemme arvioineet, miten uusiutuvan energian lisääminen vaikuttaa ympäristöön ja energiantuotannon koko elinkaaren päästöihin. Suomen ympäristökeskuksen kanssa tekemämme tutkimukset osoittavat että voimalaitoksen päästöt vähenevät, kun hiiltä korvataan biomassalla.

Tavoitteena on, että aina kun otamme käyttöön uusia polttoainelajeita tai energiantuotantotapoja, selvitämme elinkaaren ympäristövaikutuksia jo etukäteen.

#### VESIVOIMA VAIKUTTAA LÄHIVESISTÖIHIN

Vesivoima on uusiutuva energiamuoto, mutta se muuttaa lähivesistöjen ekosysteemejä ja rajoittaa kalojen liikkumista. Vesivoimatuotanto edellyttää vesien säännöstelyä, mikä vaikuttaa myös vesistön virkistyskäyttöön. Kompensoimme Kymijoen länsihaarassa sijaitsevien vesivoimalaitostemme aiheuttamia haittoja kalatalousmaksulla.

Olemme mukana Luonnonvarakeskuksen hankkeessa, jossa selvitetään rakennettujen jokien vaelluskalakantojen hoitotoimenpiteitä Kemi-Ounasjoella sekä Kymijoella. Hankkeessa saamme tietoa muun muassa joen itähaaraan juuri rakennetun Korkea-kosken kalatien toimivuudesta. Meille on tärkeä saada tietoa erilaisista kalojen liikkumiseen vaikuttavista keinoista. Hanke päättyy vuonna 2018.

Vuonna 2017 käynnistimme selvityksen, jossa kartoitetaan parasta ja kustannustehokkainta tapaa varmistaa vaelluskalojen kulku Kymijoella voimalaitospatojen ohi. Myös uudet ja innovatiiviset ratkaisut halutaan selvittää. Selvitys on osa valtion kärkihankkeita ja se tehdään yhteistyössä maa- ja metsätalousministeriön sekä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa. Työ valmistuu vuonna 2018.

### 3 IHMISET

Me haluamme kaupunkilaiset, asiakkaat ja kumppanit mukaan ilmastoneutraalin tulevaisuuden luomiseen.



Toimintamme vaikuttaa ympäristön lisäksi moniin ihmisryhmiin. Lämpö ja sähkö mahdollistavat elämän kylmässä pohjolassa, voimalaitokset muuttavat maisemaa, kaupungissa risteileviä energiaverkkoja täytyy huoltaa ja korjata, sekä polttoainetta kuljettaa. Energiantuotanto kiinnostaa monia ja herättää jopa intohimoja.

Tavoitteenamme on kertoa toiminnastamme ja keskustella sen ympäristöön ja yhteiskuntaan aiheuttamista vaikutuksista avoimesti sidosryhmiemme kanssa. Esittelemme toimintaamme asiakaslehtien ja verkkosivujen lisäksi muun muassa voimalaitosvierailuilla ja erilaisissa tapaamisissa.

Toimiaksemme vastuullisesti meidän täytyy tuntea sidosryhmämme ja niiden odotukset. Selvitämme sidosryhmiemme näkemyksiä tutkimusten ja tapaamisten avulla. Lisäksi saamme paljon palautetta, mikä auttaa meitä toiminnan kehittämisessä. Keskitämme sidosryhmävuorovaikutuksen erityisesti ajankohtaisten teemojen ympärille ja meistä kiinnostuneisiin sidosryhmiin.

Vuonna 2017 saimme positiivista palautetta: Sustainable Brand Index -selvityksen perusteella olemme energiayhtiöiden vastuullisin brändi. Sustainable Brand Index on Pohjoismaiden laajin vastuullisuusnäkökotiin keskittyvä bränditutkimus, jossa selvitetään kansalaisten näkemyksiä yritysten vastuullisuudesta. Helen nousi viisi sijaa ja oli kokonaistuloksissa sijalla 28 (2016: 33.).

## KESKUSTELUA ENERGIAVARASTOISTA JA LÄMPÖPUMPUISTA

Vuonna 2017 sidosryhmiämme puhutti muun muassa uusiutuvan energian lisääminen, bioenergian kestävyys ja kalatiet.

Järjestimme sidosryhmillemme keskustelutilaisuuksia lämpöpumppujen roolista Helsingin energiajärjestelmässä ja energian varastoinnin mahdollisuuksista. Jatkamme keskustelutilaisuuksien järjestämistä vuonna 2018.

### 3.1 ERINOMAISTA PALVELUA

Energian toimitusvarmuudesta huolehtiminen, tulevaisuuden energiaratkaisujen kehittäminen ja mutkaton palveluasenne ovat toimintamme perusta.



Tavoitteenamme on palvella asiakkaitamme entistä kokonaisvaltaisemmin eri energia-palveluihin liittyvissä asioissa ja tarjota laajempia, asiakkaille räätälöityjä kokonaisuuksia. Vuonna 2017 asiakasmäärämme nousi reilusti yli 400 000 asiakkaaseen. Vuoden aikana jatkoimme myynnin ja asiakaspalvelun kehittämistä kaikissa kanavissa.

#### HYVÄ TOIMITUSVARMUUS

Korkean toimitusvarmuuden säilyttäminen on meille erittäin tärkeää. Huomioimme toimitusvarmuuden energian tuotanto- ja jakelujärjestelmien suunnittelussa, käytössä ja kunnossapidossa.

Energian toimitusvarmuus pysyi erinomaisella tasolla. Vuonna 2017 sähkönsiirto-asiakkaamme vuotuinen keskeytysaika oli 3,3 minuuttia.

Koko Suomessa sähkönjakelu keskeytyi Energiategollisuuden sähkön keskeytystilaston mukaan keskimäärin 28 minuutiksi taajama-alueella asuvaa sähkökäyttäjää kohden vuonna 2016.

Kaukolämpö- ja kaukojäähdytysasiakkaan keskimääräinen keskeytysaika säilyi aiemmalla tasolla.

#### Sähkön toimitusvarmuus Helsingissä



#### Lämmön ja jäähdytyksen toimitusvarmuus Helsingissä



#### TYTYTYVÄISET ASIAKKAAT

Tavoitteenamme on toimialan paras asiakaskokemus. Olemmekin onnistuneet asiakaspalvelussamme hyvin, mistä kertoo vuosittain julkaistava kansainvälinen ja puolueeton EPSI Rating -tutkimus. Vuonna 2017 koko toimialan asiakastyytyväisyys nousi ennätystasolle. Myös Helenin tulos nousi korkeimmalle tasolle viimeiseen viiteen vuoteen.

#### Yksityisasiakkaiden asiakastyytyväisyys, EPSI Rating -indeksi

Lähde: EPSI Rating Finland 2017



Mittaamme asiakkaidemme tyytyväisyyttä ja yhtiömme mainetta vuosittain. Toteutimme vuonna 2017 yksityisasiakkaillemme suunnatun laajan asiakaskyselyn, jonka 84 prosenttia sähköasiakkaistamme ja 83 prosenttia kaukolämpöasiakkaistamme on erittäin tyytyväisiä tai tyytyväisiä palveluumme. Myös Helenin mielikuva omien asiakkaiden keskuudessa on erittäin hyvä. Esimerkiksi 92 prosenttia asiakkaista pitää Heleniä vastuullisempana kuin energiayhtiöitä yleensä ja 95 prosenttia pitää Heleniä luotettavampana kuin energiayhtiöitä yleensä. Kyselyn mukaan meillä on vielä kehitettävää sähkötuotteisiin ja hintoihin liittyvässä viestinnässä.

Yritysassiakkaillemme suunnatun kyselyn mukaan asiakastyytyväisyys on noussut merkittävästi. Myös mielikuva Helenin edullisuudesta on noussut. Kehityskohteeksi nousi asiakkaiden kasvaneisiin odotuksiin vastaaminen.

#### UUSIA TUOTTEITA JA PALVELUITA

Kehitämme asiakkaiden tarpeisiin vastaavia tuotteita ja palveluita, jotka vähentävät kulutusta, tasaavat kulutuspiikkejä ja vähentävät hiilidioksidipäästöjä. Tarjoamme asiakkaillemme mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa tuotteiden kehittämiseen ja niiden käyttökokemuksen parantamiseen.

Vuonna 2017 lanseerasimme useita uusia palveluita niin yrityksille kuin kotitalouksille.

Toimme markkinoille yrityksille tarkoitetun uudenlaisen aurinkovoimalakonseptin, jossa yritysasiakas saa kaikki oman aurinkoenergian hyödyt ilman pääomainvestointeja. Helen huolehtii voimalan toteutuksesta, rahoituksesta ja ylläpidosta. Toteutimme konseptin mukaisia aurinkovoimaloita eri puolille Suomea. Julkaisimme myös avoimeen dataan perustuvan aurinkolaskurin, jonka tavoitteena on tarjota aurinkosähköstä kiinnostuneille helposti sopivaa ratkaisua ja suuntaa-antavaa laskelmaa aurinkosähkön hyödyistä.

Lanseerasimme kysyntäjoustopalvelun niin yrityksille kuin kotitalouksille. Jousto-palvelussamme yritys on osa virtuaalivoimalaitosta, jonka tehtävänä on tasapainottaa Suomen sähköverkkoa. Virtuaalivoimalaitoksen säädettäviä sähkökuormia ja vara-voimakoneita ohjataan valtakunnallisissa sähköverkon häiriötilanteissa tai tehopulassa. Käytännössä asiakas lupautuu hetkellisesti hienosäätämään kulutustaan. Jousto mahdollistaa sähköverkon toimintavarmuuden parantamisen ja vaihtelevan uusiutuvan energian osuuden lisäämisen.

Toimme ensimmäisenä Suomessa markkinoille yrityksille tarkoitetun palvelun sähkön varastointiin. Kun asiakas ei itse tarvitse sähkövarastonsa koko kapasiteettia, voimme ostaa ylijäävän käyttöajan ja viedä sen sähkömarkkinoille. Valmistelimme myös kuluttaja-asiakkaille suunnattua varastointipalvelua.

## 3.2 KAUPUNKILAISET

Me haluamme kaupunkilaiset, asiakkaat ja kumppanit mukaan luomaan maailman parasta kaupunkienergiaa.



### NÄKYVÄ OSA HELSINKIÄ

Voimalaitoksemme ja energian jakeluverkostomme ovat näkyvä ja välillä näkymätönkin osa Helsinkiä. Huomioimme kaupunkiympäristön niin uusien kohteiden suunnittelussa kuin vanhojen maisemoinnissa.

Kasvavaan ja kehittyvään Helsingin Kalasatamaan rakennetaan sähköasema, joka valmistuu vuonna 2018. Sähköaseman keskeinen sijainti kulttuurillisesti tärkeän alueen keskellä asetti sähköasemalle korkeat arkkitehtuuriset vaatimukset, jotka huomioitiin aseman suunnittelussa. Sähköasemaa tulee ympäröimään graffitaita, jolla asema kytkeytyy vielä paremmin ympäröivään kaupunkikuvaan.

Tuhannet jakokaapit ovat tärkeä osa sähköjakeluverkkoa. Jakokaappitaiteella elävöitämme kaupunkikuvaa ja vähennämme kaappien töhrintää. Vuosi 2017 oli jälleen ennätysvuosi jakokaappien maalaamisessa. Toteutimme yhteensä 14 maalausprojektia eri sidosryhmien kanssa, yhteensä maalattiin yli 80 kaappia ja kolme muuntamoa.

Munkkisaaren lämpökeskusalueelle pystytettiin arkkitehti Nina Rusasen suunnittelema taideseinä, jolla maisemoitiin lämpökeskuksen rakenteita.

### YRITYSKYLÄSSÄ ENERGIA-ALA TUTUKSI

Olemme jo kuudetta vuotta mukana Yrityskylässä, joka on osa Taloudellisen tiedotustoimisto TAT:n nuoriso-ohjelmaa. Yrityskylä on 6.-luokkalaisille tarkoitettu innovatiivinen yhteiskunnan, talouden ja työelämän oppimiskokonaisuus. Yrityskylä Helsinki-Vantaa tavoittaa vuosittain noin 8 000 lasta Helsingistä, Vantaalta ja Keravalta.

Yrityskylä-päivänä jokaisella oppilaalla on oma ammatti, jota hän hoitaa koko päivän ajan. Helenin pisteessä koululaiset oppivat paitsi energiayrityksen roolista yhteiskunnassa, myös energiansäästöstä.

#### KANNUSTAMME ENERGIANSAÄSTÖÖN

Autamme asiakkaitamme säästämään energiaa.

Vuoden 2017 aikana kerroimme energiasta, sen järkevästä käytöstä ja energia-alasta Energiatorilla, voimalaitoksilla ja kouluissa 3 800 ihmiselle. Vuonna 2016 kuulijoita oli 6 800.

Jatkossa keskitymme erityisesti asiakaslehden ja sähköisten kanavien kautta tapahtuvaan energianeuvontaan.

### 3.3 VASTUULLINEN TYÖNANTAJA

Teemme Helenissä merkityksellistä työtä: maailman parasta kaupunkienergiaa.



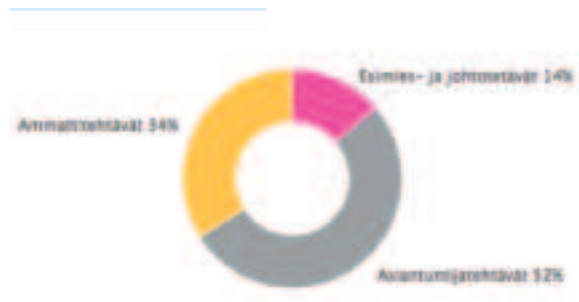
Työllistämme suoraan noin 1 000 ammattilaista sähkön, kaukolämmön ja -jäähdytyksen tuotannon, siirron ja myynnin sekä ja kunnossapidon parissa. Vuonna 2017 henkilöstömäärä laski edelliseen vuoteen nähden liikkeenluovutuksista ja eläköitymisistä johtuen.

Henkilöstöjohtamisemme perustuu Helenin arvoihin ja vastuullisiin toimintaperiaatteisiin.

Henkilöstöjohtamisen pääperiaattemme ovat:

- Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus
- Tavoitteellinen ja vastuullinen johtaminen ja esimiestyö
- Strategiaa toteuttava henkilöstösuunnittelu
- Kannustava ja oikeudenmukainen palkkaus ja palkitseminen
- Osaamisen kehittäminen ja osallistaminen
- Terveellinen ja turvallinen työpaikka

#### Helen Oy:n ja Helen Sähköverkko Oy:n henkilöstö tehtäväryhmittäin 31.12.2017



#### Helen Oy:n ja Helen Sähköverkko Oy:n henkilöstömäärä



Energia-ala elää voimakasta muutosta, joka vaikuttaa myös johtamiseen ja henkilöstöön. Muutokset ovat jatkuvia ja pyrimme valmistautumaan niihin mahdollisimman hyvissä ajoin, erityisesti henkilöstövaikutukset huomioiden. Käsittelemme muutokset aina henkilöstön edustajien kanssa.

#### OSAAVA JA MOTIVOITUNUT HENKILÖSTÖ

Henkilöstön osaaminen ja hyvinvointi on meille tärkeää.

Monipuolisen toiminnan ansiosta Helenissä on mahdollista kehittää osaamistaan erilaisissa työtehtävissä koulutusten, verkko-oppimisen, työssäoppimisen ja ohjauksen avulla. Tavoitteenamme on myös edistää sisäistä liikkuvuutta ja uramahdollisuuksien näkemistä laajasti, esimerkiksi osaamisen syventämisenä tai laajentamisena.

Helen Oy:ssä ja Helen Sähköverkko Oy:ssä toteutettiin laajat henkilöstötutkimukset, joiden tavoitteina on saada tietoa henkilöstön kokemuksesta ja ennen kaikkea hyödyntää tuloksia organisaation kehittämisessä. Molemmissa yrityksissä muun muassa oman työn tärkeys nousi vahvuutena läpi koko organisaation. Kehityskohteet puolestaan vaihtelivat organisaatioiden ja henkilöstöryhmien välillä.

Helenin strategian mukaisesti panostimme johtamisen ja esimiestyön kehittämiseen. Koko esimieskunnan kattava valmennusohjelma jatkui muun muassa itsensä johtamisen ja suorituksen johtamisen teemoilla. Toteutimme 360-arvioinnin kaikille esimiehille työkaluksi omien vahvuuksien ja kehittämiskohteiden tunnistamiseksi. Hyödynsimme tutkimuksen tuloksia myös johtamisen kehittämisessä koko konsernin näkökulmasta.

Tarjosimme myös asiantuntijatehtävissä toimiville asiantuntijoiden 270-palautekyselyn henkilökohtaisen kehittymisen ja itsensä johtamisen välineeksi.

#### TAVOITTEENA NOLLA TAPATURMAA

Tavoitteenamme on tapaturmaton Helen, jossa kaikki osallistuvat työturvallisuuden ylläpitoon ja kehittämiseen.

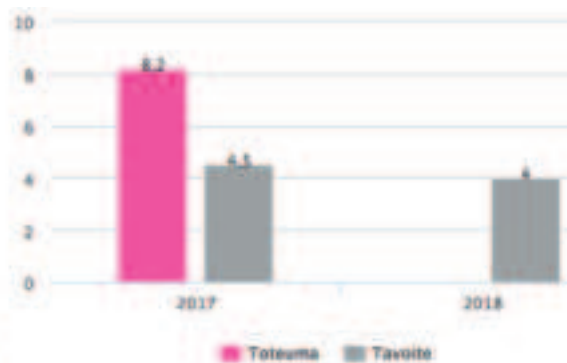
Vähennämme työtapaturmia ja lievennämme niiden seurauksia muun muassa työn riskien arvioinnilla ja työsuojeluparien toiminnalla. Työmaillamme huolehditaan jokaisen työntekijän, myös urakoitsijoiden, turvallisuudesta.

Vuonna 2017 työtapaturmataajuus pysyi edellisvuoden tasolla. Helen Sähköverkko Oy:n työtapaturmataajuus oli nolla. Helen Oy:ssä vähintään yhden päivän poissaoloon johtava työtapaturmataajuus oli 8,2 tapaturmaa miljoonaa työtuntia kohden. Tilanteen parantamiseksi aloitimme keväällä 2017 työturvallisuuskampanjan ja saavutimme uuden ennätyksen: 121 päivää ilman poissaoloon johtanutta tapaturmaa.

Työtapaturmataajuus, Helen Oy



Työtapaturmataajuus, tavoite ja toteuma



Kannustamme henkilöstöämme vaara- ja läheltäpiti-ilmoitusten tekemiseen, jotta ennaltaehkäisimme työtapaturmia.

Vuonna 2017 tehtiin selvästi enemmän turvallisuushavaintoja kuin edellisinä vuosina, vaikka jäimme hieman tavoitteesta. Panostimme erityisesti havaintojen käsittely-aikaan ja pääsimme tavoitteeseemme. Vuoden 2018 aikana yritämme sitouttaa erityisesti toimistohenkilökuntaa havaintojen tekemiseen.

Turvallisuushavainnot, Helen Oy



Turvallisuushavaintojen käsittely määräajassa



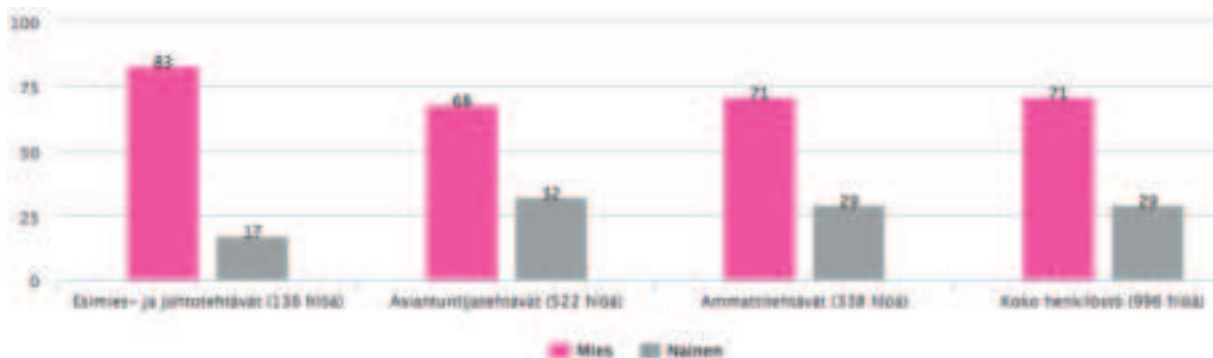
## TASA-ARVO JA YHDENVERTAISUUS

Tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden edistäminen on meille jokapäiväistä toimintaa. Yhdenvertaisessa työyhteisössä moninaista osaamista, kokemusta sekä erilaisia ominaisuuksia ja taitoja pystytään hyödyntämään entistä laajemmin. Tasa-arvoinen ja yhdenvertainen työyhteisö lisää työmotivaatiota, työhyvinvointia ja tuottavuutta.

Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelmamme tarkoituksena on varmistaa työntekijöiden tasapuolinen ja oikeudenmukainen kohtelu. Seuraamme yhdenvertaisuuden toteutumista muun muassa henkilöstötilastojen ja henkilöstötutkimustulosten avulla sekä joka toinen vuosi tehtävällä palkkakartoituksella.

Vuoden 2017 aikana naisten osuus kasvoi kaikissa ammattiryhmissä.

**Sukupuolijakauma tehtäväryhmittäin 31.12.2017, % Helen Oy ja Helen Sähköverkko Oy**



## YHTEISTYÖTÄ OPISKELIJOIDEN KANSSA



Haluamme varmistaa ammattitaitoisen henkilöstön saatavuuden myös tulevaisuudessa nostamalla energia-alan ja Helenin houkuttelevuutta työpaikkana. Yksi keino varmistaa ammattitaitoisten työntekijöiden saatavuus on tehdä yhteistyötä opiskelijoiden ja oppilaitosten kanssa. Järjestämme teknisten alojen opiskelijoille vierailuja voimalaitoksillemme ja otamme alan opiskelijoita kesätyöntekijöiksi ja harjoittelijoiksi. Lisäksi rahoitamme Itämeren suojeluun liittyviä pro gradu -töitä Helsingin Energian 100-vuotisrahaston kautta.

## 4 TALOUDELLINEN VASTUU

Toimimme taloudellisesti vastuullisesti.



Taloudellinen vastuullisuus on toimintamme perusedellytys. Luomme toiminnallamme arvoa niin asiakkaillemme ja yhteiskunnalle kuin omistajallemme Helsingin kaupungille.

Tavoitteenamme on kasvattaa nykyisten päätuotteidemme markkinaosuutta kannattavasti ja tuoda markkinoille uusia ja kasvavia energiaratkaisuja ja -palveluita. Lisäksi tavoitteenamme on tehostaa toimintaamme, jotta varmistamme palveluidemme kilpailukyvyn ja toimintamme jatkuvuuden.

Vuonna 2017 Helen-konsernin tulos toteutui ennustetulla, edellisvuotta korkeammalla tasolla. Verkkoliiketoiminnan positiivinen tuloskehitys, sähkön alhainen markkinahinta sekä kasvaneet polttoainekustannukset vaikuttivat keskeisesti tuloskehitykseen.

Toimintavuoden aikana jatkoimme mittavan investointiohjelman suunnittelua. Tavoitteenamme on tehdä päästöjen vähentämiseksi ja uusiutuvan energian lisäämiseksi investointeja vaiheittain ja hyödyntää kaikki uusien teknologioiden tarjoamat mahdollisuudet.

Vuonna 2017 investoimme Salmisaaren pellettilämpölaitokseen ja Esplanadin lämpöpumppulaitokseen yhteensä noin 30 miljoonaa euroa.

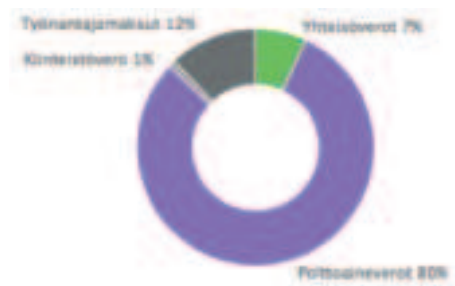
Vuonna 2017 Helen Oy maksoi osinkoja omistajalleen Helsingin kaupungille vuoden 2016 tuloksesta 20 miljoonaa euroa.

## VEROJALANJÄLKI

Verojalanjälki kuvaa vaikutustamme ympäröivään yhteiskuntaan. Helen Oy ja sen tytäryhtiöt Oy Mankala Ab, Helen Sähköverkko Oy, Helsingin Energiatunnelit Oy ja Suomen Energia-Urakointi Oy maksoivat vuonna 2017 erilaisia veroja ja veroluonteisia maksuja yhteensä 118 miljoonaa euroa (2016: 127 milj. euroa). Yli 1100 ihmisen työllistämisen kautta vaikutamme myös välillisesti valtion ja useiden kuntien verotuloihin.

Helen Oy ja sen tytäryhtiöt maksavat kaikki veronsa Suomeen.

### Verot ja veroluonteiset maksut 2017



Helen-konsernin maksamat verot ja veroluonteiset maksut olivat yhteensä 118 miljoonaa euroa.

### Tilitetyt verot 2017



Helen-konsernin asiakkaiden maksamia sähköveroja, työntekijöiden palkkojen ennakopidätyksiä ja arvonlisäveroa tilitettiin yhteensä 202 miljoonaa euroa.

## KESTÄVÄT HANKINNAT

Tavoitteenamme on edistää hankintojemme kestävyyttä. Otamme huomioon kestävän kehityksen koko hankintaprosessissa silloin, kun se on mahdollista. Pyrimme ottamaan huomioon myös tuotteiden ja palvelujen koko elinkaaren.

Pyydämme kilpailutusten yhteydessä kaikilta tarjoajilta selvitystä siitä, miten he huomioivat kestävän kehityksen toiminnassaan. Lisäksi pyydämme hankintakohtaisia lisätietoja esimerkiksi tuotteiden valmistukseen, käyttöön ja hävittämiseen tai palvelun tuottamiseen liittyvistä kestävän kehityksen näkökohdista. Edellytämme urakoitsijoidemme toimivan vastuullisesti ja lainsäädännön mukaisesti.

Emme hyväksy harmaata taloutta missään muodossa. Tarkistamme, että palvelun toimittajamme ovat rekisteröityneet kauppa-, ennakkoperintä-, työnantaja- ja arvonlisäverovelvollisten rekisteriin. Selvitämme myös, onko yritys hoitanut verojen ja lakisääteisten eläkevakuutusmaksujen maksamisen sekä täyttänyt alaa koskevat työehtosopimukset tai työehtojen keskeiset sisällöt ja järjestänyt työterveyshuollon. Lisäksi valvomme yhteistyössä toimittajiemme kanssa, että sovitut asiat toteutuvat myös alihankkijoiden kohdalla.

Olemme mukana HSEQ-klusterissa. Klusterissa arvioimme yhteistyössä muiden teollisuuden tilaajayritysten kanssa palvelutoimittajiemme työterveys- ja työturvallisuusasioita, ympäristövastuullisuutta ja laaduntuottokykyä. Vuoden 2017 arvioitiin kuusi Helenin palvelutuottajaa, muun muassa teollisuuspesu- ja suurtehoimurintipalvelut, painelaitehuolto- ja asennuspalvelut sekä nosturihuollot ja korjaukset.