

Opinnäytetyö (AMK)

Kestävä kehitys

2015

Pauliina Aronen

# TURUN YLIOPPILASKYLÄSÄÄTIÖN YMPÄRISTÖOHJELMAN LAATIMINEN



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Kestävän kehityksen koulutusohjelma

2014 | 30+22

Ohjaaja: Jari Hietaranta

Pauliina Aronen

## YMPÄRISTÖOHJELMAN LAATIMINEN TURUN YLIOPPILASKYLÄSÄÄTIÖLLE

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö kertoo Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelman laatimisesta. Opinnäytetyön tavoitteena on esittää ympäristöohjelman rakenne, sisältö ja taustatyö sekä perustella ympäristöohjelman laatimisessa tehtyjä ratkaisuja. Opinnäytetyön tarkoitus on tukea ja selittää Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelmaa siten, että molemmat työt ovat kuitenkin ymmärrettävissä erikseen.

Opinnäytetyö oli kehittämistyö, ja tiedonhankinta oli kvalitatiivista eli laadullista. Ympäristöohjelman laatimisvaiheessa käytettiin kvalitatiivisen tiedonhankinnan ohella kvantitatiivista eli määrällistä tiedonhankintaa kulutuslukemien analysoinnissa ja määrällisten tavoitteiden määrittelyssä.

Opinnäytetyön pohjalta voidaan päätellä asumiseen liittyvän monenlaisia ympäristönäkökohtia, joita ovat esimerkiksi energiankulutus, jätteet ja rakentaminen. Opiskelijavaltaisella asukaskunnalla on sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia ympäristöohjelman toteutumiseen. Opiskelijoiden ympäristöosaamiseen panostamisella on opiskeluaikaa kauaskatseisempiakin ympäristövaikutuksia.

Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristönäkökohdista rajattiin pois toimisto ja kiinteistöhuolto. Rajauksesta huolimatta näkökohtien käsittely jäi osittain pinnalliseksi. Vaikka opinnäytetyössä käsitellään vain Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelmaa, voidaan työstä kuitenkin ottaa mallia muidenkin opiskelija-asunnontarjoajien ympäristöohjelmia varten.

ASIASANAT:

ympäristöohjelma, opiskelija, asuminen, rakentaminen, energiankulutus

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Sustainable Development

2014 | 30+22

Instructor: Jari Hietaranta

Pauliina Aronen

# COMPILING THE ENVIRONMENTAL PROGRAMME FOR THE STUDENT VILLAGE FOUNDATION OF TURKU

The subject of this functional thesis is the environmental programme of the Student Village Foundation of Turku. The objective of this thesis is to explain the structure, contents and background work of the environmental programme, and to prove the decisions made in the making of the programme. The purpose of this study is to support and explain the Student Village Foundation's environmental programme in such a way that the two works are, however, still understood separately.

The thesis was a developing work, and data acquisition was qualitative. In addition to qualitative acquisition of data, quantitative data was also used in analysing the consumption values and defining quantitative goals.

Using the base of this thesis, one can understand the environmental issues of residential living including, for example, energy consumption, waste products and construction. A population consisting mostly of students has both positive and negative impacts on the programme implementation. Investing in the environmental knowledge of the students has, in addition to the school-time, a positive effect also in the further future.

Offices and property maintenance were excluded from the Foundation's environmental point of view. Despite some exclusions, the discussion of views was still left partially superficial. Even though this thesis discusses only the environmental programme of the Student Village Foundation of Turku, the same base form can still be applied to many other environmental programmes for student-housing lessors.

## KEYWORDS:

environmental programme, student, residential living, construction, energy consumption

# SISÄLTÖ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>KÄYTETYT LYHENTEET JA SANASTO</b>                           | <b>6</b>  |
| <b>1 JOHDANTO</b>  | <b>7</b>  |
| <b>2 TYÖN TAUSTAT</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1 Turun Ylioppilaskyläsäätiö                                 | 8         |
| 2.2 Asuntokohteet  | 9         |
| 2.3 Säätiö   | 9         |
| 2.4 TYS:n ympäristöohjelman taustat                            | 10        |
| 2.5 Lainsäädäntö   | 11        |
| <b>3 YMPÄRISTÖOHJELMAN LAATIMISVAIHEET</b>                     | <b>12</b> |
| <b>4 YMPÄRISTÖOHJELMAN TIEDONKERUUN KOHTEET JA -MENETELMÄT</b> | <b>13</b> |
| 4.1 Sähkönkulutus  | 13        |
| 4.2 Vedenkulutus   | 14        |
| 4.3 Jättemäärä   | 15        |
| <b>5 YMPÄRISTÖOHJELMAN RAKENNE</b>                             | <b>16</b> |
| 5.1 Johdanto   | 16        |
| 5.2 Ympäristöohjelman lähtökohdat                              | 16        |
| 5.3 Tavoitteet ja toteutus                                     | 17        |
| 5.4 Edistäminen, seuranta ja haasteet                          | 17        |
| <b>6 YMPÄRISTÖOHJELMAN TAVOITTEET JA NIIDEN TOTEUTTAMINEN</b>  | <b>18</b> |
| 6.1 Sähkönkulutus  | 18        |
| 6.2 Vedenkulutus   | 19        |
| 6.3 Lämmönkulutus  | 19        |
| 6.4 Yhdyskuntajäte   | 20        |
| 6.5 Rakentaminen   | 21        |
| 6.6 Asunnon käyttö   | 21        |
| 6.7 Sidosryhmät  | 22        |
| <b>7 YMPÄRISTÖOHJELMAN EDISTÄMINEN, SEURANTA JA HAASTEET</b>   | <b>24</b> |
| <b>8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTAA</b>                           | <b>27</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>9 OPINNÄYTETYÖN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINTIA</b> | <b>29</b> |
|--|-----------|

|                |           |
|----------------|-----------|
| <b>LÄHTEET</b> | <b>30</b> |
|----------------|-----------|

## **LIITTEET**

Liite 1. Turun Ylioppilaskyläsäätiön asuntokohteet

Liite 2. Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelma

## **KUVIOT**

|   |          |
|---|----------|
| Kuvio 1. TYS:n organisaatiokaavio (TYS2014c). | <b>8</b> |
|---|----------|

|   |           |
|---|-----------|
| Kuvio 2. Ympäristöohjelman laatimisen prosessikaavio. | <b>12</b> |
|---|-----------|

## KÄYTETYT LYHENTEET JA SANASTO

|                    |   |
|--------------------|---|
| TYS                | Turun Ylioppilaskyläsäätiö  |
| Asuntokohde        | TYS:n asuinrakennukset, jotka sijaitsevat lähekkäin tai samalla tontilla.   |
| Energia            | Energialla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä sähköä, lämpöä ja vettä, ellei toisin mainita.  |
| Kestävä kehitys    | Kestävä kehitys turvaa nykyisille ja seuraaville sukupolville hyvät elinolosuhteet. Kestävän kehityksen mukaisessa päätöksenteossa huomioidaan tasavertaisesti taloudelliset, sosiaaliset ja ekologiset asiat. (YM 2013.) |
| Sidosryhmät        | Asiakkaat ja yhteistyökumppanit.  |
| Säätiö             | Erillisvarallisuus, joka on osoitettu jonkin hyödyllisen tarkoituksen toteuttamiseen (KKES 2014).   |
| Ympäristönäkökohta | Organisaation toimintaa, jolla saattaa olla ympäristövaikutuksia (JYU 2014).  |
| Ympäristöohjelma   | Konkreettiset toimet ja aikataulu ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi (JYU 2014).   |
| Ympäristötavoite   | Toiminnalle asetetut tavoitteet, joilla pyritään parantamaan ympäristön tilaa (JYU 2014).   |
| Ympäristövaikutus  | Ympäristönäkökohdasta aiheutuva haitallinen tai hyödyllinen muutos ympäristössä (JYU 2014).   |

# 1 JOHDANTO

Ympäristöasioiden huomioimisesta on tulossa yhä tärkeämpi osa organisaatioiden toiminnan suunnittelua. Ympäristön huomioiminen ei koske vain tuotantoalaa, vaan myös palvelualoilla täytyy huomioida ympäristönäkökulma. Yksittäisen ihmisen ympäristövaikutus muodostuu kulutettujen tuotteiden ohella myös asumisesta. Turun Ylioppilaskyläsäätiön (TYS) ympäristöohjelmalla tavoitellaan pääasiassa sen asukkaiden haitallisten ympäristövaikutusten, kuten energiankulutuksen, pienentymistä kehittämällä myönteisiä ympäristövaikutuksia, kuten asianmukaista jätteiden kierrätystä.

Organisaatioille on tarjolla erilaisia tapoja jäsentää ympäristöasiansa. Vaihtoehtoja löytyy tarkoin määritellyistä sertifioiduista ympäristöjärjestelmistä, kuten ISO14001, vapaamuotoisiin ympäristölauselmiin. Sertifioituja järjestelmiä voi käyttää mallina omalle vapaamuotoiselle ympäristöjärjestelmälle. Ympäristöjärjestelmiä on myös eri laajuisia. Kattava ympäristöjärjestelmä sisältää alkuselvielyn, suunnitelmat, tavoitteet, toteutuksen ja toteutuksen seurannan. Suppeampi ympäristöohjelma taas sisältää tavoitteet ja aikataulun. Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristöasioiden jäsentämiseen valittiin vapaamuotoinen ympäristöohjelma.

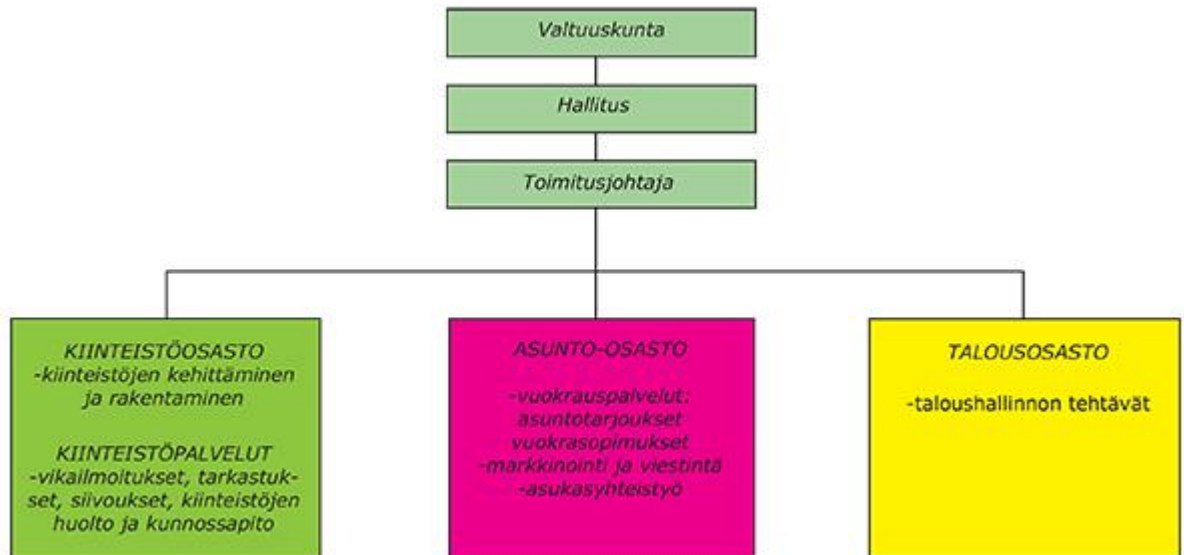
Tämä opinnäytetyö esittelee TYS:n ympäristöohjelman rakenteen ja sisällön. Opinnäytetyössä kerrotaan syitä ja ratkaisuja ympäristöohjelman taustalla. Työssä selvitetään ympäristöohjelman tiedonkeruumenetelmät, ympäristönäkökohdat, tavoitteet ja toteutuskeinot. Opinnäytetyön lopussa pohditaan ympäristöohjelman toteutumisen haasteita ja arvioidaan opinnäytetyön luotettavuutta. Tämän opinnäytetyön tarkoitus on avata Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelmaa ja tukea sitä. Itse työn liitteenä 2 oleva ympäristöohjelma on tiivis kirjaus säätiön ympäristöasioista. Opinnäytetyö on kirjoitettu tukemaan ympäristöohjelman ymmärtämistä ja toimimaan ohjeistuksena muiden samankaltaisten toimijoiden ympäristöohjelmille.

## 2 TYÖN TAUSTAT

### 2.1 Turun Ylioppilaskyläsäätiö

TYS on vuonna 1966 perustettu asuntosäätiö. Sen tehtäviin kuuluu opiskelija-asuntojen vuokraaminen, ylläpitäminen, rakentaminen ja perusparantaminen. TYS tarjoaa vuokra-asuntoja opiskelijoiden lisäksi myös peruskoulusta valmistuneille työssäkäyville nuorille. TYS:llä on yhteensä noin 7300 asuntopaikkaa, jotka sijaitsevat Turussa ja Raumalla. (TYS 2014a.)

TYS:n ylimmän johdon muodostavat 48-henkinen valtuuskunta ja 13-henkinen hallitus. Valtuuskunta ja hallitus koostuvat pääasiassa Turun kaupungin valitsemista jäsenistä. Lisäksi valtuuskuntaan kuuluu muun muassa oppilaitosten ja hallitukseen opiskelijakuntien valitsevia henkilöitä. Valtuuskunta valitsee säätiön toimitusjohtajan. (TYS 2014b.) Toimitusjohtaja on päävastuussa ympäristöasioiden hallinnasta. TYS:n organisaation tarkempi rakenne näkyy kuviossa 1.



Kuvio 1. TYS:n organisaatiokaavio (TYS 2014c).

## 2.2 Asuntokohteet

Turun Ylioppilaskyläsäätiöllä on 19 asuntokohdetta, joista yksi sijaitsee Raumalla, loput 18 Turussa. Asuntokohteet muodostuvat yhdestä tai useammasta rakennuksesta. TYS:n asunnot ovat yksiöitä, kaksioita, kolmioita tai neljän huoneen asuntoja. Lisäksi on eri tavoin toteutettuja soluasuntoja. (TYS 2015.) TYS:n asuntojen vuokriin sisältyy sähkö, vesi, Internet ja saunavuorot. Vuokran määrään vaikuttavat asunnon ikä, kunto ja varustelutaso. (TYS 2014e.) Vuokrien kuukausihinnat ovat 183–947 euron välillä (TYS 2014d, 30). Asuntokohteista löytyy lisätietoa liitteessä 1.

## 2.3 Säätiö

Säätiöllä tarkoitetaan erillisvarallisuutta, joka on osoitettu jonkin hyödyllisen tarkoituksen toteuttamiseen. Sen toimintaa ohjaavat säätiölaki ja -asetus. Säätiön säännöt hyväksytetään Patentti- ja rekisterihallituksella. Säätiön toiminta pyrkii kasvattamaan säätiön varallisuutta, muttei tavoittele voittoa. Varallisuutta käytetään säätiön säännöissä kerrottujen tarkoitusten toteuttamiseen. Säätiö eroaa yhdistyksestä siten, ettei säätiöllä ole jäseniä. Osakeyhtiöstä säätiö eroaa siten, ettei sillä ole omistajaa eikä sen tarkoitus ole tehdä taloudellista voittoa. Toiminnallinen säätiö toteuttaa tarkoituksensa omalla toiminnallaan. Säätiön toiminnasta ja taloudenhoidosta vastaa säätiön hallitus. Säätiön rahoitus koostuu alkurahoituksesta, jota kasvatetaan lahjoituksilla tai toiminnan tuotoilla. Taloudenhoidolla varmistetaan tarkoituksen toteutuminen. (KKES 2014.)

TYS on toiminnallinen säätiö, joka toteuttaa tarkoituksensa, eli opiskelija-asuntojen vuokraamisen, oman toimintansa kautta. TYS:n tulot ovat muun muassa vuokratuloja. TYS:n vuokrat pysyvät alhaisina, koska TYS:n tarkoitus säätiön määritelmän mukaisesti ei ole tavoitella voittoa toiminnallaan. TYS:n toiminnan voitot käytetään tarkoituksen toteuttamisen hyväksi esimerkiksi uusia opiskelija-asuntoja rakentamalla.

## 2.4 TYS:n ympäristöohjelman taustat

TYS on ottanut ympäristöasiat toiminnassaan huomioon jo kauan. TYS:n edellinen ympäristöohjelma on vuodelta 1999. Siinä käsiteltiin asumisen, rakentamisen ja toimiston ympäristönäkökohtia. (TYS 1999.) Toiminnalle ei kuitenkaan asetettu tarkkoja tavoitteita, ja näkökohtien käsittely oli melko suppeaa. Ympäristöohjelma oli enemmänkin asukkaiden opastusta kuin toiminnan ympäristöohjaimista varten. Vuoden 2013 syksyllä TYS tilasi Turun ammattikorkeakoululta ympäristöohjelman. Ympäristöohjelman laatiminen pääsi alkamaan keväällä 2014 ja jatkui saman vuoden syksylle. Uuden ympäristöohjelman tarkoitus oli päivittää vanha ympäristöohjelma ja asettaa tarkat ympäristötavoitteet TYS:n toiminnalle.

Ympäristöohjelman periaatteina ovat ekologisuus, asukaslähtöisyys, jatkuva oppiminen ja kannattavuus. Ekologisuudella tavoitellaan ympäristöohjelman hyötyjä ympäristölle. Asukaslähtöisyydellä tarkoitetaan sitä, että asukkaan tulee hyötyä ympäristöohjelman toteuttamisesta. Jatkuva oppiminen varmistaa, että ympäristöohjelmaa päivitetään ja se liitetään TYS:n toimintaan. Kannattavuus on ympäristöohjelman ydinperiaate. Vaikkei säätiö pyrikään tekemään voittoa toiminnallaan, ei se kuitenkaan saisi tuottaa tappiota.

TYS:n ympäristöohjelmasta rajattiin pois toimiston ja kiinteistöhuollon ympäristönäkökohdat. Toimiston ympäristövaikutusten arvioitiin olevan muuhun toimintaan verrattuna niin pienet, ettei niiden tarkastelua koettu tässä yhteydessä tarpeelliseksi. Kiinteistöhuoltoa oli tarkoitus käsitellä ympäristöohjelmassa, mutta se rajattiin myöhemmin pois ajanpuutteen vuoksi.

Ympäristöohjelman tarkoituksena on tavoitteiden ja toteutusideoiden lisäksi koota yhteen TYS:n jo tekemät ja suunnittelemat ympäristötoimenpiteet. Näistä toimenpiteistä kerrotaan tarkemmin luvussa 5.4. TYS:n toimihenkilöiden kanssa pidettyjen palaverien perusteella TYS:n taustatavoitteet ympäristöohjelman suhteen tuntuvat olevan taloudellisten säästöjen aikaansaaminen ja imagon kehittäminen. Taloudelliset säästöt sisältyvät edellämainittuihin periaatteisiin. TYS haluaa luoda itsestään mielikuvan ympäristöasioiden edelläkävijänä asuntoalalla.

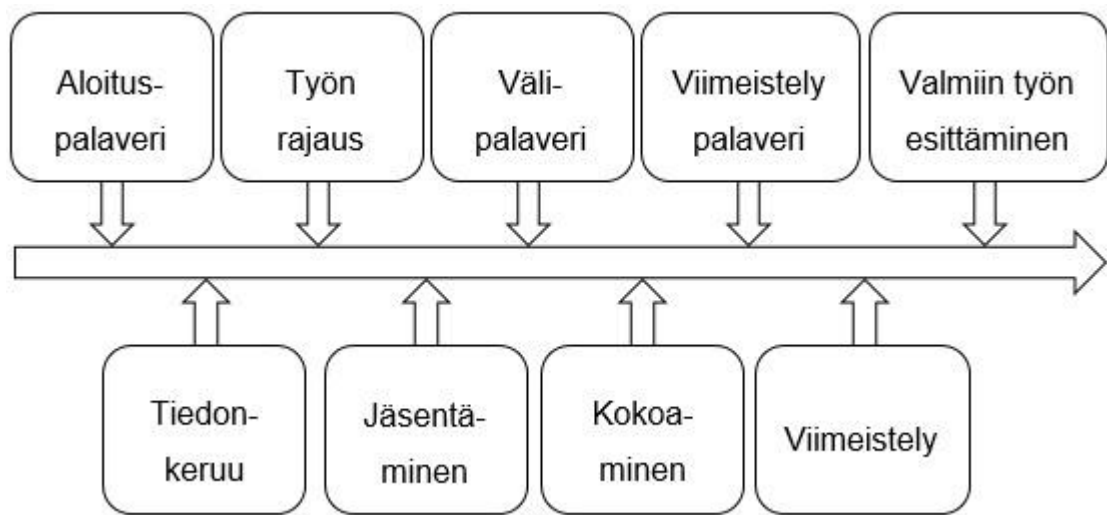
Vaikkei TYS suoranaisesti pyrkisikään parantamaan ympäristön tilaa, toimivat nämä taustatavoitteet hyvänä motivaationa ympäristöosaamisen kehittämiseksi.

## 2.5 Lainsäädäntö

TYS:n toimintaa ohjaavista laeista seuraavat koskevat ympäristöasioita: maankäyttö- ja rakennuslaki (1999/132), jätelaki (2011/646), terveydensuojelulaki (1994/763) ja ympäristönsuojelulaki (2000/86). Näiden lisäksi toimintaa ohjaavat Suomen rakentamismääräyskokoelma ja Turun kaupungin omat määräykset. (Hietaranta ja Kangas 2005.)

### 3 YMPÄRISTÖOHJELMAN LAATIMISVAIHEET

Turun ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelman laatimisen kulku selviää allaolevasta kuvioista 2. Kuviossa vaakanuolen yläpuolella olevat vaiheet on toteutettu yhdessä TYS:n henkilökunnan kanssa. Nuolen alapuolella olevat vaiheet on toteutettu itsenäisesti.



Kuvio 2. Ympäristöohjelman laatimisen prosessikaavio.

Ympäristöohjelman laatiminen alkoi aloituspalaverilla, jossa käytiin läpi TYS:n toiveet ympäristöohjelman sisällön suhteen. TYS oli kirjannut valmiiksi ympäristöohjelman päätavoitteet ja periaatteet. Palaverissa sovittiin työn aikataulusta. Ympäristöohjelman kirjoittamista varten tutustuttiin TYS:n toimintaan. Ympäristöohjelmaan sisällytettäviä aihealueita tarkennettiin yhdessä TYS:n toimihenkilöiden kanssa. Ohjelmassa päätettiin keskittyä energiankulutuksen, jätteiden ja rakentamisen ympäristövaikutusten vähentämiseen. Ympäristöohjelma jäseneltiin rajausten perusteella. Väli-palaverissa käytiin läpi aikaansaannokset ja tarkennettiin tavoitteet, minkä jälkeen ympäristöohjelmaa korjailtiin ja sovituista asioista kerättiin lisätietoa. Viimeistelypalaverissa käytiin läpi viimeiset muokkaukset. Palaverin pohjalta työ viimeisteltiin, minkä jälkeen valmis työ esitettiin TYS:lle.

## 4 YMPÄRISTÖOHJELMAN TIEDONKERUUN KOHTEET JA -MENETELMÄT

Tietoa ympäristöohjelmaa varten kerättiin jatkuvasti työn aikana, vaikka tiedonkeruu on merkitty vain yhdeksi vaiheeksi prosessikaaviossa. Lähteinä toimivat TYS:n kokoamat aineistot, eri palveluntarjoajien sähköiset seurantapalvelut sekä muut samankaltaisten toimijoiden ympäristöohjelmat. Lisäksi tietoa saatiin TYS:n toimihenkilöiltä henkilökohtaisina tiedonantoina sähköpostitse ja palaverien yhteydessä.

Ympäristöohjelma kirjoitettiin edellä mainittujen tiedonlähteiden ja ohjelman laatijan omien laskelmien ja koulutuksen antamien tietojen pohjalta. Ympäristöohjelman lähteet on lueteltu ohjelman lopussa, mutta niihin ei viitata tekstissä ympäristöohjelman lukemisen selkeyttämiseksi.

Tiedonkeruu alkoi energiankulutuslukemien selvittämisellä. Asuntokohdekohtaiset energiatiedot kerättiin Excel-tiedostoon energiantarjoajien sähköisistä palveluista. Energiatietoja analysoimalla saatiin kulutuslukemat, joista johdettiin vähennystavoitteet. Tavoitemäärän arvioinnissa käytettiin apuna vastaavien toimijoiden ympäristöohjelmien vähennystavoitteita. Energiatietojen ja jätemäärien keräämistä esitellään tarkemmin seuraavissa kappaleissa. Opinnäytetyön liitteenä olevassa TYS:n ympäristöohjelmassa on esitetty tarkat kulutus- ja tavoiteluvut (Liite 2).

### 4.1 Sähkönkulutus

Sähkönkulutustiedot kerättiin vuosilta 2006–2013 Turku Energian EnergiaOnline-palvelusta. Asuntokohdekohtaiset lukemat laskettiin yhteen, jolloin saatiin selville TYS:n asuntojen vuosittaiset sähkönkulutukset. Lukemat havainnollistettiin kaaviolla, josta havaittiin sähkönkulutuksen olleen laskussa vuodesta 2010 alkaen. Samana vuonna sähkönkulutus oli ollut korkeimmillaan. Huippukohdan perus-

teella sähkönkulutuksen tavoitteiden vertailuvuodeksi valittiin vuosi 2010. Huipukohta valittiin vertailuvuodeksi, koska suurinta kulutusta on helppo lähteä vähentämään. Vuosittaisista tiedoista laskettiin suhteelliset muutokset edelliseen vuoteen verrattuna, minkä tarkoituksena oli johtaa sähkönkulutuksen vähennystavoite prosentteina. Tarkastelujakson suhteelliset muutokset olivat kuitenkin niin pieniä, ettei niistä suoraan voinut johtaa prosentuaalista vähennystavoitetta. TYS:n vähennystavoitteeksi asetettiin kuitenkin 15 prosenttia vuoden 2010 tasosta vuoteen 2025 mennessä. Asukasta kohden vähennys tarkoittaa noin 15 kilowattitunnin säästöä kuukaudessa. Tällä energiamäärällä pitää päällä 60 watin hehkulamppua 10 vuorokautta tai kolmen kilowatin sähkökiuasta noin 5 tuntia.

TYS:n sähkönkulutukseen ei laskettu mukaan Rauman kohdetta eikä Ikituuria, koska Ikituuri on valmistunut vuoden 2010 jälkeen ja sen sähkönkulutus olisi peittänyt muissa kohteissa tapahtuneet vähennykset. Sähkönkulutuksen mittayksikkönä käytettiin kilowattituntia (kWh).

#### 4.2 Vedenkulutus

Vedenkulutustiedot kerättiin vuosilta 2011–2013 Turun kaupungin vesilaitoksen sähköisestä tietopalvelusta. Palvelussa ei ollut vuotta 2011 aikaisempia kulutus-tietoja. Koska tiedot ovat näin lyhyeltä ajalta, asuntokohteita ei tarvinnut rajata pois lukemista Rauman asuntokohdetta lukuunottamatta. Vedenkulutuksen laskelmat toteutettiin samalla tavalla kuin sähkönkulutuksen. Vedenkulutuksen huipukohta oli vuonna 2012. Tietojen lyhyen aikarajauksen vuoksi vedenkulutustavoitteen vertailuvuodeksi valittiin kuitenkin vuosi 2011. Tavoitteeksi asetettiin vähentää vedenkulutusta 10 prosenttia vuoden 2011 tasosta vuoteen 2025 mennessä. Asukasta kohden tavoite tarkoittaa 13 vesilitran säästöä vuorokaudessa. Vedenkulutuksen mittayksikkönä käytettiin kuutiometriä (m<sup>3</sup>). Asukaskohtainen vedenkulutustavoite perustuu TYS:n omiin laskelmiin.

### 4.3 Jättemäärä

TYS:n jättemäärät laskettiin yhdyskuntajätteestä. Jättemäärät laskettiin sekä kokonaismäärälle että erikseen kaikille jättejakeille. Jättemäärät kerättiin Turun Seudun Jätehuollon Ympäristönetti-palvelusta jokaiselle asuntokohteelle. Kohteittaiset luvut laskettiin yhteen TYS:n jättemääräksi. Jättemäärät laskettiin vuosilta 2012 ja 2013, koska näitä aikaisempia lukuja ei palvelusta saanut. Kokonaisjättemäärä oli vähentynyt tarkastelujakson aikana. Jättejakeita tarkasteltiin kahtena kokonaisuutena. Kierrätettävää jätettä olivat paperi-, kartonki-, metalli- ja lasijäte. Muuta jätettä olivat polttokelpoinen ja kaatopaikkajäte. Vaarallisen jätteen määriä ei selvitetty. Kierrätettävän jätteen kokonaismäärää verrattiin muun jätteen kokonaismäärään. Tuloksista selvisi, että kierrätettävää ja muuta jätettä oli lähes yhtä paljon. Muun jätteen osuus kokonaisjätteestä oli kuitenkin hieman kierrätettävän jätteen osuutta suurempi. Vuosien 2012 ja 2013 jättejakeiden osuuksia vertailtaessa huomattiin, että kierrätettävän jätteen osuus oli kasvussa.

Jätteille asetettiin kaksi erilaista tavoitetta. Jätteen kokonaismäärää pyritään vähentämään 10 prosenttia vuoden 2012 tasosta vuoteen 2025 mennessä. Jätteen koostumuksen tulisi muuttua siten, että vuonna 2025 jätteestä 57 prosenttia on kierrätettävää jätettä. Jättemäärän kokonaisvähennys huomioiden osuuksien muutos tarkoittaa, että kierrätettävän jätteen kokonaismäärä kasvaa viidellä prosentilla, jolloin muun jätteen määrä vastaavasti vähenee 25 prosenttia. Asukasta kohden jätettä saa vuonna 2025 syntyä 185 kilogrammaa vuodessa. Ympäristöohjelmassa kokonaisjättemäärät laskettiin tonneina (1 ton = 1000 kg).

## 5 YMPÄRISTÖOHJELMAN RAKENNE

TYS:n ympäristöohjelman rakenne on vapaamuotoinen. Ympäristöohjelman laatimisessa käytettiin osittain mallina Turun talotoimen ympäristöohjelman rakennetta (Hietaranta ja Kangas 2005). Tässä luvussa esitellään Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelman rakenteen pääkohdat. Tarkka rakenne selviää liitteenä 2 olevasta Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelmasta.

### 5.1 Johdanto

Ympäristöohjelma alkaa johdannolla, jossa esitetään Turun Ylioppilaskyläsäätiön toiminta ja hallinto sekä ympäristöohjelman periaatteet, tavoitteet ja rajaus. Ympäristöohjelman periaatteet ovat ekologisuus, asiakaslähtöisyys, jatkuva oppiminen ja kannattavuus. Ekologisuudella ja kannattavuudella varmistetaan, että TYS hyötyy ympäristöohjelman ratkaisuista. Asiakaslähtöisyydellä taas varmistetaan asiakkaan hyötyminen ja huomioiminen ohjelman toteutuksessa. Jatkuvalle oppimiselle tarkoitetaan henkilökunnan ja sidosryhmien kouluttamista ja tiedottamista ympäristöasioihin liittyen. Ohjelmasta rajattiin pois toimiston ja kiinteistöhuollon ympäristönäkökohdat. Ympäristöohjelman tavoitteet esitellään myöhemmin luvussa 6.

### 5.2 Ympäristöohjelman lähtökohdat

Ympäristöohjelman lähtökohdissa käydään läpi TYS:n toiminnan ympäristönäkökohdat, niitä koskeva lainsäädäntö ja organisaation vastuunjako. TYS:n ympäristönäkökohdista tarkasteltiin asumista ja rakentamista. Asumisen ympäristönäkökohtia ovat lämmitys, sähkön- ja vedenkulutus, asumisen jätteet sekä asunnon kuluminen. Rakentamisen ympäristövaikutuksia syntyy käytetyistä materiaaleista, rakennusjätteestä, kuljetuksista sekä sähkön- ja vedenkulutuksesta.

### 5.3 Tavoitteet ja toteutus

TYS:n ympäristönäkökohdat on eritelty omiksi luvuikseen, joita ovat sähkö, vesi, lämpö, jätteet, rakentaminen, asunnon käyttö ja sidosryhmät. Näistä näkökohdista on kirjattu tavoitteet, toteutus, huomioitavat asiat ja konkreettiset teot.

Tavoitteet ovat määrällisiä tai laadullisia näkökohdasta riippuen. Tavoitteesta on ilmoitettu aikaväli, jolla tavoite toteutetaan, suhteellinen muutos energiankulutuksessa tai jätteen tuotannossa, tavoiteltava vuosikulutuslukema ja kulutus asukasta kohden tarkastelujakson päättyessä.

Toteutusosassa kerrotaan keinot, joilla tavoitteet saavutetaan. Kappaleessa on esitetty asukkaille ja TYS:lle kuuluvat toimenpiteet. Asukkaiden tehtävänä on esimerkiksi vähentää veden- ja sähkönkulutustaan asunnossaan ja lisätä jätteiden kierrätystä. TYS:n tehtävänä on muun muassa tiedottaa ja opastaa sidosryhmiä ja toteuttaa rakenteelliset uudistukset.

Huomioitavina asioina on kirjattu tavoitteeseen myönteisesti tai kielteisesti vaikuttavat asiat. Tällaisia ovat esimerkiksi rakenteelliset muutokset lämmitysratkaisuissa ja muuttuva lainsäädäntö.

Konkreettisina toimenpiteinä on esitelty toimia, joita TYS on suorittanut vuodesta 2010 alkaen. Kappaleessa on esitelty myös vasta suunnitteilla olevia asioita.

### 5.4 Edistäminen, seuranta ja haasteet

Ympäristöohjelman toteuttaminen on esitetty taulukkona, jossa listataan ympäristönäkökohdittain tavoite, aikataulu ja vastuuhenkilö. Vastuuhenkilöt on nimetty työnimikkeen mukaan ja he ovat kiinteistöjohtaja, kunnossapitopäällikkö, asunto-toimenjohtaja, palvelupäällikkö ja TYS:n johtoryhmä. Kiinteistöjohtaja vastaa sähkölle, vedelle, lämmölle ja rakentamiselle asetettujen tavoitteiden toteutumisesta. Kunnossapitopäällikön tehtävänä on huolehtia jätetavoitteista. Asuntotoimenjohtaja ja palvelupäällikkö vastaavat asunnon käytön tavoitteista. TYS:n johtoryhmän vastuulla on sidosryhmätavoitteet.

## 6 YMPÄRISTÖOHJELMAN TAVOITTEET JA NIIDEN TOTEUTTAMINEN

Turun ylioppilaskyläsäätiön ympäristönäkökohdista johdettiin ympäristötavoitteet. Vähennystavoitteet asetettiin sähkön-, veden- ja lämmönkulutukselle sekä jätteiden määrälle. Rakentamisen, asunnon käytön ja sidosryhmien suhteen asetettiin muita tavoitteita. Tavoitteiden lisäksi päätettiin keinoista, joilla tavoitteet saavutetaan. Tavoitteisiin ja toteutukseen kohdistuvat huomiot kirjattiin erikseen. Turun ylioppilaskyläsäätiöllä jo ennen ympäristöohjelmaa olleet suunnitelmat ja toimenpiteet mainittiin konkreettisissa toimenpiteissä.

Seuraavaksi esitellään jokaisesta ympäristönäkökohdasta pääpiirteittäiset tavoitteet, toteutustavat, huomiot ja konkreettiset toimenpiteet.

### 6.1 Sähkönkulutus

Sähkönkulutusta päätettiin vähentää kymmenen prosenttia vuoden 2010 tasosta vuoteen 2025 mennessä. Tärkein tekijä Turun ylioppilaskyläsäätiön sähkönkulutuksessa on asukkaiden sähkönkulutus. Turun ylioppilaskyläsäätiö asentaa vuodesta 2014 alkaen uudis- ja peruskorjausrakentamisen yhteydessä asuntokohdaiset sähkömittarit. Asukas pystyy seuraamaan sähkönkulutustaan ainoastaan oman asuntonsa sähkömittarilukemaa seuraamalla. Jos asukas tahtoo vähentää sähkönkulutusta, hänen täytyy tietää paljonko sähköä on kulunut aikaisemmin. Mahdollisuus seurata kulutusta voisi lisätä motivaatiota vähentää sitä. Sähkömittareiden asentamisen lisäksi asukkaita tullaan jatkossa tiedottamaan paremmin asukkaiden mahdollisuuksista vaikuttaa sähkönkulutukseen.

Asukkaista riippumattomia sähkönkulutukseen vaikuttavia ulkoisia tekijöitä ovat esimerkiksi asuntojen kiinteät sähkölaitteet, yleisten tilojen ja piha-alueiden valaistus, sekä muut rakennukseen liittyvät sähkölaitteet. Asunnot tulisi suunnitella siten, että ulkoisten tekijöiden sähkönkulutus olisi vähäistä. Järkevillä tilaratkaisuilla voidaan vähentää esimerkiksi valaistuksen tarvetta. TYS:n sähkönkulutusta

tulee lisäämään lämmitysjärjestelmän muuttaminen maalämpöön peruskorjausten yhteydessä. Maalämpöpumput kuluttavat sähköä lämmöntuotannossaan. Pumppujen kuluttama sähköenergia saadaan eroteltua muusta rakennuksen sähkönkulutuksesta, jolloin sähkönkulutuksen vertailulukemat eivät vääristy tavoitteiden toteutumista seurattaessa.

Turun ylioppilaskyläsäätiön tilaama sähkö on tuotettu uusiutuvalla energialla. Säätiön seuraavassa uudiskohteessa tullaan hyödyntämään omaa aurinkoenergiaa. Osassa muistakin kohteista on suunniteltu omaa pienimuotoista sähköntuotantoa, mutta sen ei ole katsottu olevan taloudellisesti riittävän kannattavaa.

## 6.2 Vedenkulutus

Turun ylioppilaskyläsäätiön tavoitteena on vähentää vedenkulutusta kymmenen prosenttia vuodesta 2011 vuoteen 2025 mennessä. Asukasta kohden tavoite tarkoittaa 13 litran vähennystä vuorokausikulutuksessa. Tavoitteen saavuttamisessa on sähkönkulutuksen mukaisesti pääosassa asukkaan toiminta. Vuodesta 2014 alkaen TYS asennuttaa uudis- ja peruskorjausrakentamisen yhteydessä asuntokohtaiset vesimittarit, joiden avulla asukas pystyy seuraamaan vedenkulutustaan. Vesimittareihin tulee hälytysjärjestelmä, joka havaitsee esimerkiksi tiputtelevat hanat. TYS on asentanut osaan asunnoistaan vettä säästäviä vesikalusteita. Asennusten myötä saadut laskennalliset arviot vedenkulutuksen säästöistä ovat 66 asunnon kohteessa noin 20 prosenttia, eli noin tuhat kuutiometriä vuodessa. Tämä tarkoittaa noin 24 litran säästöä asukasta kohden vuorokaudessa, eli pelkät rakenteelliset muutokset riittäisivät asukaskohtaisen tavoitteen saavuttamiseksi.

## 6.3 Lämmönkulutus

Turun ylioppilaskyläsäätiön lämmönkulutukselle ei asetettu tavoitelukemaa, koska lämpöratkaisuihin tulee jatkuvasti muutoksia. Lukujen sijaan päätettiin keskittyä

toteutustapoihin. TYS:lle kuitenkin asetettiin tavoitteeksi vähentää lämmönkulu-  
tustaan ja lisätä uusiutuvan energian käyttöä lämmöntuotannossa. TYS:n viimei-  
simmän uudiskohteen Ikituurin lämmitysjärjestelmä on maalämpö. Myös seuraa-  
vassa uudiskohteessa tullaan käyttämään lämmönlähteenä maalämpöä. Uudis-  
kohteiden lisäksi Turun ylioppilaskyläsäätiö on siirtymässä kaukolämmöstä maa-  
lämpöön asuntokohteiden peruskorjausten yhteydessä. Osaan asunnoista asen-  
netaan etäluettavat lämpöanturit, minkä johdosta asuntojen lämpötilaa pystytään  
seuraamaan tarkemmin. Asuntojen lämpötilan pitäminen tasaisena on tärkeää,  
jotta asukkaat eivät joudu turvautumaan asuntonsa lämmittämisessä epätoivoi-  
siin ratkaisuihin, jotka lisäisivät esimerkiksi sähkönkulutusta.

#### 6.4 Yhdyskuntajäte

Turun ylioppilaskyläsäätiön yhdyskuntajätteille asetettiin sekä määrällinen että  
laadullinen tavoite. Vuoteen 2025 mennessä jätemäärää tulee vähentää kym-  
menyksellä vuoden 2012 tasosta ja kierrätettävän jätteen osuuden tulee nousta  
57 prosenttiin. Kierrätettävällä jätteellä tarkoitetaan paperi-, kartonki-, lasi- ja me-  
tallijätettä sekä vuodesta 2016 alkaen myös biojätettä. Kierrätettävän jätteen  
osuuden kasvu tarkoittaa polttokelpoisen jätteen ja kaatopaikkajätteen määrän  
pienenemistä neljänneksellä jätemäärän vähennystavoite huomioiden. Kierrätet-  
tävän jätteen osuuden nostamiseksi asetetun tavoitteen saavuttaminen tuskin tu-  
lee olemaan vaikeaa, sillä kotitalouksien sekajätteestä 40 prosenttia on laskettu  
olevan biojätettä, joka jatkossa lajitellaan kierrätettävänä jätteenä (YTV 2008).  
Kansallinen tavoite jätteille on, että 50 prosenttia yhdyskuntajätteestä kierräte-  
tään vuoteen 2016 mennessä (YM 2014a). TYS:n osalta tämä tavoite on jo saa-  
vutettu. TYS:n jätemääriin ei ole laskettu mukaan vaarallista jätettä. TYS:illä on  
keskitetty sähkö- ja elektroniikkaromun keräys. Biojätteen lajittelun aloittamisen  
jälkeen suoritetaan jätepengonta, jolla selvitetään jätejakeiden todelliset sisällöt.  
Pengonnan perusteella asukkaita voidaan opastaa tarkemmin lajittelemaan jät-  
teet oikein.

## 6.5 Rakentaminen

Rakentamista koskevat tavoitteet asetettiin peruskorjaus- ja uudisrakentamiselle sekä rakennusjätteelle. Rakentamisen tavoitteena on saavuttaa normiohjauksen taso ja mahdollisuuksien mukaan ylittää se. Rakentamisessa tulee myös panostaa innovatiivisiin energiaratkaisuihin. Rakennusjätteelle asetettiin kansallisen tavoitteen mukaisesti, että purku- ja rakennusjätteestä tulee kierrättää tai hyödyntää 70 prosenttia vuoteen 2020 mennessä (YM 2014a). Tulevaisuuden kiristyviä rakennusjättemääräyksiä voidaan huomioida jo nykysuunnittelussa. Rakennusmateriaaleiksi kannattaa valita kestäviä materiaaleja ja rakennustavan tulee olla sellainen, että rakennelmia on helppo korjata tai purkaa. Mahdollisuuksien mukaan kannattaa välttää rakennusmateriaaleja, joiden tietää olevan purkuvaiheessa kierrätykseen kelpaamatonta jätettä. Urakoitsijoille annettujen ympäristöohjelman mukaisten tavoitteiden ja veloitteiden noudattamista työmaalla tullaan seuraamaan. Rakennusten energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä on säädetty ympäristöministeriön asetuksella (YM 2014b).

## 6.6 Asunnon käyttö

Asunnon käytölle asetettiin tavoitteeksi vajaakäytön väheneminen ja asukkaan parempi tietämys ja osaaminen asunnon kunnon ylläpidosta. Asukkaan tietämystä parannetaan asunnonhoito-ohjeiden tekemisellä ja tarkentamisella. Turun ylioppilaskyläsäätiöllä on kirjalliset hoito-ohjeet vain muutamassa asuntokohteessa. Tarkoitus on siirtää ohjeet sähköiseen muotoon siten, että jokaiselle asunnolle on asunnonhoito-ohjeistus. Asunnon tarpeettoman kulumisen ehkäisemiseksi asukkaan on tiedettävä, miten asunnon eri pintoja tulee hoitaa. Asunnonhoito-ohjeisiin liitetään vuokranantajan ja vuokralaisen vastuunjako ja selvitys siitä, millaisista asunnossa ilmenevistä vioista vuokranantajalle tulee ilmoittaa.

TYS:n asunnoista yksiöille on eniten kysyntää. TYS on huomioinut asian rakentamalla enemmän yksiöitä ja muuttamalla peruskorjausten yhteydessä vanhoja soluasuntoja yksiöiksi. Tällä tavalla TYS pyrkii vähentämään asuntojen vajaakäyttöä. Asuntojen vajaakäyttöä pohditaan tarkemmin luvussa 7.

## 6.7 Sidosryhmät

Sidosryhmillä tarkoitetaan TYS:n henkilökuntaa, asiakkaita ja yhteistyökumppaneita. Tavoitteeksi asetettiin sidosryhmien ympäristötietoisuuden paraneminen, ympäristöasioista tiedottamisen lisääminen ja sidosryhmien sitouttaminen ympäristöohjelman noudattamiseen. Asukkaiden ympäristötietoutta lisätään kehittämällä tiedottamista. Uuden asukkaan muuton yhteydessä kerrotaan ympäristöohjelmasta ja siitä, mitä asukkaalta toivotaan tai edellytetään ohjelman suhteen. TYS:n Internet-sivujen ympäristötiedottamista lisätään ja kehitetään. Kilpailutuksessa valintaperusteet pisteytetään ja yhtenä perusteena ovat ympäristöasiat. Muutoin tasaväkisistä valitaan se, joka sai paremmat pisteet ympäristöasioista. Henkilökuntaa tiedotetaan ympäristöohjelmasta ja siitä, miten se vaikuttaa heidän työhönsä. Ympäristöohjelman tavoitteet sisällytetään työtehtäviin.

Asukkaiden motivointi on tärkeässä asemassa ympäristöohjelman toteutumisen vuoksi, koska lähes kaikki energiasäästöt tullaan ottamaan asumisesta. Laajan ympäristöohjelman lisäksi tehdään asukkaille suunnattu tiivistelmä, josta löytyy asukkaita koskevia tavoitteita ja ohjeita. TYS:n Facebook-sivuilla suunniteltiin julkaistavan säännöllisesti energiansäästövinkkejä tai -tiedotuksia. Energian säästämisen tulee olla mielenkiintoista ja motivoivaa. Sen varmistamiseksi TYS aikoo järjestää vuosittain asuntokohteiden välisen kilpailun, jossa kilpaillaan suurimmasta energiansäästöstä. Kilpailussa kilpaillaan sähkön- ja vedenkulutuksen sekä jätemäärien suurimmasta vähennyksestä. Koska asuntokohteet ovat eri kokoisia, kilpailussa tarkastellaan suhteellista muutosta. Asuntokohteiden välinen kilpailu lisää kohteen sisäistä yhteisöllisyyttä. Lisäksi yhteistyö voi lisätä motivaatiota vähentää energiankulutusta, kun jokainen asukas joutuu ottamaan vastuuta asuntokohteensa tuloksista.

Asuntokohtaisten sähkö- ja vesimittarien asennusten myötä ympäristöohjelmaan kirjattiin ajatus muuttaa nykyistä vuokratäytäntöä. Toistaiseksi TYS:n asuntojen vuokriin sisältyy sähkö- ja vesimaksu. Jatkossa käytäntö voidaan muuttaa sellaiseksi, että vuokriin sisältyy ympäristöohjelman tavoitteiden mukainen maksuennakko. Ennakon ylittävistä kuluksista asukas maksaa vuokran lisäksi. Tällöin olisi asukkaan kannalta motivoivaa vähentää energiankulutusta.

## 7 YMPÄRISTÖOHJELMAN EDISTÄMINEN, SEURANTA JA HAASTEET

Ympäristöohjelman edistämällä ja seurannalla varmistetaan ympäristöohjelman tavoitteiden toteutuminen ajallaan. Ympäristöohjelmaa laajennetaan tulevaisuudessa koskemaan myös kiinteistöhuoltoa ja TYS:n toimistoa. TYS tulee seuraamaan vuosittain tavoitteiden etenemistä. Seurannan tulosten perusteella ympäristöohjelmaa edistetään kehittämällä mahdollisia havaittuja puutteita. Jos tavoitteet saavutetaan etuajassa, niitä voidaan tiukentaa. Ympäristöohjelman haasteiden tunnistaminen edesauttaa ympäristöohjelman toteutumista.

Vertailukelpoisen energianseurannan varmistamiseksi kulutuslukemat tulee kerätä samalla tavalla kuin ympäristöohjelmaa laadittaessa. TYS:lle annetaan tiedot selvitetystä energiankulutuksista ja sille kerrotaan, mihin tietoihin mitkäkin tavoitteet perustuvat. Kerättyihin lukemiin kohdistuvat rajaukset tulee huomioida jatkossakin laskelmissa. Oikeiden lähtöarvojen tietäminen on oleellista, kun arvioidaan tavoitteiden toteutumista.

Ympäristöohjelman haasteita ovat opiskelijavaltainen asukaskunta ja ohjelman laajuus. Ohjelman laajuuden tuomat haasteet koskevat ympäristöohjelman toteutumista. Jos tavoitteet olisi asetettu esimerkiksi vain toimistolle ja rakentamiselle, ei tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittaisi asukkaiden panostusta. Ympäristöohjelma kuitenkin keskittyy juuri asukkaita koskeviin ympäristönäkökohtiin. TYS:n asukkaat ovat pääsääntöisesti opiskelijoita. Vaikka opiskelijoiden iät vaihtelevat suuresti, voidaan heidän olettaa olevan nuoria. Nuorten motivoiminen ympäristöohjelmaan voi olla haastavaa. Nuoruus tuo kuitenkin myös mahdollisuuksia, joita ei monipuolisemmalla ikäjakaumalla tulisi.

Opiskelijavaltaisuuden luomat haasteet liittyvät opiskelukulttuuriin. Opiskelu-aika on lyhyt, eli TYS:n asukkaat vaihtuvat usein, joten asukkaan sitouttaminen ympäristöohjelmaan voi olla haastavaa. Vaihto-opiskelijoiden tuomia haasteita ovat suomalaisesta kulttuurista eroavat toimintatavat asumisen suhteen. Asuntojen vajaakäyttö on myös yksi opiskelijoihin liittyvä haaste. Opiskelijat asuvat usein

ensimmäistä kertaa yksin, mistä voi olla sekä hyviä että huonoja ympäristövaikutuksia. Hyvistä vaikutuksista on esimerkkinä kierrättämisestä kiinnostunut opiskelija, jonka kotona muut eivät lajitelleet, jolloin yksittäisten metallikansien päätyminen sekajätteeseen kierrätysastian sijasta oli todennäköistä. Huonoja ympäristövaikutuksia voi olla esimerkiksi suihkuajan pidentyminen, kun kukaan ei käske pois suihkusta. Asukaskunnan opiskelijavaltaisuuden muita hyviä puolia ovat nuoruus ja joustavuus. Näitä pohditaan tarkemmin opinnäytetyön johtopäätöksissä.

Opiskeluajasta riippuva asumisaika TYS:n asunnoissa vaikuttaa siten, että opiskelija ei ehdi sisäistää ympäristöohjelman vaikutusta asumiseen. Jos jo TYS:n asuntoon muuttaessaan tietää, että asuu siinä vain väliaikaisesti, voi motivaatio energian säästämiseen olla heikko. Kun opiskelija muuttaa ensimmäistä kertaa asumaan itsekseen, voi asumiseen ja uuteen opiskelupaikkaan totuttautuminen viedä suurimman osan opiskelijan resursseista. Tällöin opiskelijan tärkeimpänä huolenaiheena ei välttämättä ole jätteiden oikea lajittelu.

Vaihto-opiskelijoiden asumisen haasteita ympäristöohjelman toteutumisessa ovat kulttuurinen tausta. Vaihto-opiskelijan kotimaassa ympäristöasiat eivät välttämättä kosketa asumista samoin kuin Suomessa. Esimerkiksi jätteiden lajittelu voi olla vaihto-opiskelijalle uusi asia. Vaikka kotimaassa lajittelu olisikin huippuluokkaa, voi Suomen jätteidenlajittelujärjestelmä olla erilainen. Esimerkiksi Uudessa-Seelannissa jätteet lajitellaan kotitalouksissa vain kierrätettävään ja ei-kierrätettävään, kun Suomessa pitäisi osata erotella kukin jätejäte (Järvinen 2009). Vaihto-opiskelu lisää myös asuntojen vajaakäyttöä.

Asunnon vajaakäytöllä tarkoitetaan ajankohtaa, jolloin asunnolla ei ole vuokraista. Asuntojen vajaakäyttöön vaikuttaa vuokralaisen vaihtumisesta johtuvat tauot vuokrauksessa ja remontit, joiden aikana asunto ei ole käytössä. Vaihto-opiskelijoille varatut asuntopaikat lisäävät vajaakäyttöä, sillä he asuvat TYS:n asunnoissa vain muutamia kuukausia kerrallaan. Vaihto-opiskelijoille varatuista asuntopaikoista noin sata oli käyttämättömänä tammi-heinäkuussa vuonna 2013. Turun ylioppilaskyläsäätiön Turun asuntojen käyttöaste vuonna 2013 oli 95,8 prosenttia, eli noin 200 asuntoa oli käyttämättömänä vuoden aikana (TYS 2013,

22). TYS on pohtinut, että vaihto-opiskelijoiden asuntokiintiöjärjestelmää muutettaisiin siten, että oppilaitokset vuokraisivat asunnot TYS:ltä, jolloin oppilaitokset alivuokraisivat asunnot vaihto-opiskelijoille. Tällaisessa tilanteessa vaihto-opiskelijoiden asuntojen tyhjäkäyttö periaatteessa poistuisi. Käytännössä ongelma kuitenkin siirtyisi oppilaitoksille. Asuntojen vuokraaminen saattaisi kuitenkin olla joustavampaa ja tehokkaampaa suoraan oppilaitokselta, jolloin vajaakäyttö vähenisi.

Asuntojen vajaakäyttö ei ole vain vaihto-opiskelijoista riippuvaa. Suomen koulutusjärjestelmä on rakennettu niin, että suurin osa opiskelijoista valmistuu keväällä tai aloittaa opintonsa syksyllä. Lukukaudet ajoittuvat syys–toukokuulle. Tämä jättää kolmen kuukauden mittaisen tauon asuntojen vuokraamiseen, sillä monet opiskelijat tulevat muilta paikkakunnilta, joille he palaavat kesäloman ajaksi eivätkä näin ollen asu TYS:n asunnoissa, vaikka vuokrasuhde jatkuisikin kesän yli. Vuokrasuhteen aikaista asunnon asumattomuutta ei ole huomioitu käyttöastetta mitattaessa. Tällä hetkellä kesäajan opiskelumahdollisuudet ovat niukat. Kesäopintojen kehittäminen luentomuotoiseksi myös kesäaikana vähentäisi asuntojen vajaakäyttöä ja samalla nopeuttaisi opiskelijoiden valmistumista. Myös alivuokrauksen helpottaminen lisäisi asuntojen käyttöä kesäaikana.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTAA

TYS:n ympäristöohjelma käsittelee TYS:n ympäristönäkökohtia monipuolisesti. Tavoitteet on asetettu pitkälle aikavälille, joten niiden toteuttamiselle on hyvin aikaa. Tarkastelujakso on noin 14 vuotta. Siinä ajassa ehtii tapahtua paljon, jos toimenpiteisiin ryhdytään heti. Tavoitteiden saavuttaminen aikataulua nopeammin on hyvinkin mahdollista. Ensimmäisten vuosien tulokset voivat olla vähäiset, koska uuden ympäristöohjelman käyttöönotto vie aikansa. Tarkastelujakso asetettiin pitkäksi, jotta tavoitteet voitiin asettaa korkealle siten, että niiden toteutuminen on todennäköistä. Saavutettavissa oleviin tavoitteisiin pyrkiminen on innostavaa ja motivoivaa. Käytännössä tavoitteiden saavuttamiseksi on aikaa vain kymmenen vuotta, sillä osa tarkastelujaksosta on jo mennyt tai kuluu toimintaa käynnistäessä.

Tavoitteiden saavuttamista kannattaa arvioida vain vanhojen kohteiden suhteen, sillä on selvää, että uusien asuntojen myötä muun muassa energiankulutus tulee kasvamaan. Uusille kohteille voidaan asettaa omia seurantoja ja ne voivat esimerkiksi silti osallistua kappaleessa 6.7 esitettyihin asuntokohtaisiin kilpailuihin.

TYS:n asukkaisiin liittyvien tavoitteiden kannalta on myönteistä, että asukaskunta on suhteellisen yksipuolinen elämänvaiheensa suhteen. TYS:n on helpompi suunnata asukkaiden tiedotusta, kun kohderyhmä ei ole monipuolinen. Asukkaiden nuoruus luo mahdollisuuksia, sillä nuoret ovat jossain määrin iäkkäämpiä henkilöitä joustavampia muutosten suhteen. Nuorille ei myöskään ole ehtinyt syntyä vankkoja toimintamalleja asumisen suhteen. Vaikka opiskelijat ovatkin ikänsä ja opintojensa suhteen samassa elämäntilanteessa, on joukossa kuitenkin erilaisia asuinkuntia, kuten lapsiperheitä ja yksinasujia. Näiden huomioiminen toteutustavoissa on tärkeää.

Kuten aiemmin opinnäytetyössä on käynyt ilmi, TYS:n asukkaista suurin osa asuu yksin. Yksinasuminen kasvattaa asumisen ympäristövaikutuksia välillisesti, sillä yksiössä tulee olla sama varustelutaso kuin esimerkiksi kolmiossa. Kun har-

vempi asukas käyttää samoja kalusteita ja asuintiloja, niiden suhteellinen ympäristökuorma kasvaa. Esimerkiksi kolmihenkinen perhe voi istua samalla sohvalla yhden valaisimen valossa katsomassa samaa TV:tä sen sijaan, että kaikki kolme istuisivat oman valaisimen alla katsomassa omaa TV:tään. Tässä karkeassa esimerkissä perheen hetkellinen ympäristökuorma sähkönkulutuksen suhteen on vain kolmannes yksinasujan kuormasta.

Opiskelijoiden ympäristöosaamiseen panostamisella on kauaskantoisia seurauksia, koska opiskelijat ovat juuri muuttaneet asumaan itsenäisesti ja heidän asumistottumuksensa ovat siten vielä muokattavissa. Energiankulutustottumuksiin puuttuminen varhaisessa vaiheessa edesauttaa myöhempien elämänvaiheiden asumisen ympäristövaikutusten minimointia. Kun TYS:n asukkaat oppivat opiskeluaikanaan lajittelemaan oikein ja vähentämään jätettä, he osaavat TYS:stä pois muuttaessaan edelleen hyödyntää oppimiaan taitoja. Opiskelija-asumisen aikana opittujen toimenpiteiden toteuttaminen jatkossa edellyttää, että asukkaat osaavat liittää toimintansa ympäristön tilan parantamiseen.

## 9 OPINNÄYTETYÖN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINTIA

Opinnäytetyön luotettavuutta arvioidaan validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validiteetilla arvioidaan, vastaako työ otsikkoaan (STAT 2014b). Reliabiliteetti kertoo tulosten toistettavuudesta (STAT 2014a). Tämä opinnäytetyö on validi. Opinnäytetyön nimeä muutettiin kirjoitusprosessin aikana vastaamaan paremmin opinnäytetyön sisältöä. Myös väliotsikointia tarkennettiin.

Opinnäytetyö on tehty nimenomaan Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelmasta, joten sen suhteen reliabiliteetti on kunnossa. Opinnäytetyössä esitetyt tulokset ovat uudelleen saatavissa, mutta toisilla laskutavoilla tulokset voivat olla erilaiset. Ympäristöohjelman seurannan kannalta onkin oleellista, että kulutusta seurataan samoin periaattein koko ohjelman tarkastelujakson ajan.

Opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttaa lähteiden vähäinen käyttö. TYS:n ympäristöohjelma toimi opinnäytetyön päälähteenä. Muut opinnäytetyön lähteet ovat luotettavia, ja niihin on viitattu asianmukaisesti.

Muita luotettavuusongelmia voi aiheuttaa se, että kirjoittaja teki tällaisen työn ensimmäistä kertaa, eikä hänellä välttämättä ollut täysiä valmiuksia työn toteuttamiseen. Eettisiä kysymyksiä voi syntyä opiskelijan omista ja kulttuurisista näkemyksistä etenkin opiskelijavaltaisuudesta ja vaihto-opiskelijoista aiheutuvia haasteita pohdittaessa. Opiskelijan näkemykset tavoitteista voivat myös olla liian toiveikkaita.

Opinnäytetyön sisällöllisiä puutteita ovat paikoittainen melko pinnallinen käsittely. Johdannossa kuitenkin kerrotaan, mitä aiheita opinnäytetyössä käsitellään tarkemmin. Hyvän lisän opinnäytetyön sisältöön olisi tuonut vertailu muihin samankaltaisten toimijoiden ympäristöohjelmiin. Opinnäytetyö luo hyvän tilan tehdä selvitystä opiskelija-asumisen ympäristövaikutuksista ja opiskelijavaltaisuuden luomista haasteista ja mahdollisuuksista. Tässä opinnäytetyössä esitetyt haasteet ja mahdollisuudet perustuvat kirjoittajan omaan pohdintaan.

## LÄHTEET

- Finlex 2011. Viitattu 11.11.2014 <http://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110646?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=j%C3%A4telaki>.
- Hietaranta, J.; Kangas, A. 2005. Turun kaupungin talotoimi. Ympäristöohjelma. Kestävän kehityksen koulutusohjelma. Turun ammattikorkeakoulu.
- JYU Jyväskylän yliopisto 2014. Viitattu 12.10.2014 <https://www.jyu.fi/yliopistopalvelut/tilapalvelut/greenoffice/sanasto>.
- Järvinen, H. 2009. Henkilökohtainen tiedonanto 2009.
- KKES Karjalaisen kulttuurin edistämissäätiö 2014. Viitattu 11.11.2014. <http://www.kkes.fi/saatio/>.
- STAT 2014a. Viitattu 14.11.2014 <http://www.stat.fi/meta/kas/reliabiliteetti.html>.
- STAT 2014b. Viitattu 14.11.2014 <http://www.stat.fi/meta/kas/validiteetti.html>.
- TTS 2014. Viitattu 7.11.2014 <http://www.tts.fi/kodinenergiaopas/sahkolaitteidenkulutuksia.htm>.
- TYS 2013. Onnellisia neliöitä 2013. Sivu 2.
- TYS 2014a. Viitattu 11.11.2014 <http://www.tys.fi/tys>.
- TYS 2014b. Viitattu 11.11.2014 <http://www.tys.fi/saation-saannot>.
- TYS 2014c. Viitattu 11.11.2014 <http://www.tys.fi/organisaatio>.
- TYS 2014d. Vuosikirja 2013.
- TYS 2014e. Viitattu 11.11.2014 <http://www.tys.fi/maksut>.
- TYS 2015. Viitattu 31.3.2015 <http://www.tys.fi/asuntokohteiden-esittely>.
- YM 2014a. Viitattu 8.11.2014 [http://www.ym.fi/fi-fi/Ymparisto/Lainsaadanto\\_ja\\_ohjeet/Ymparistonsuojelun\\_valmisteilla\\_oleva\\_lainsaadanto/Jatealan\\_lainsaadannon\\_kokonaisuudistus](http://www.ym.fi/fi-fi/Ymparisto/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Ymparistonsuojelun_valmisteilla_oleva_lainsaadanto/Jatealan_lainsaadannon_kokonaisuudistus).
- YM 2014b. Suomen rakentamismääräyskokoelma. Viitattu 14.11.2014 [http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen/Lainsaadanto\\_ja\\_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma](http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma).
- YTV 2008. Viitattu 8.11.2014 [http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.hsy.fi%2Fjatehuolto%2FDocuments%2FJulkaisut%2Fsekajatetkumus\\_2007.pdf&ei=2F5eVNm6Jo\\_bal31gqAF&usq=AFQjCNHDgJtVay1EZ-vpxL3wN8BjcsLbLTw](http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.hsy.fi%2Fjatehuolto%2FDocuments%2FJulkaisut%2Fsekajatetkumus_2007.pdf&ei=2F5eVNm6Jo_bal31gqAF&usq=AFQjCNHDgJtVay1EZ-vpxL3wN8BjcsLbLTw).

## Turun Ylioppilaskyläsäätiön asuntokohteet

| Asuntokohde          | Asuntopaikat | Asuntotyypit     | Rakennusvuosi<br>(Perusparannus) |
|----------------------|--------------|------------------|----------------------------------|
| Aamurusko            | 175          | 1h, 2h, solu     | 1984                             |
| Auranhelmi           | 56           | 1h, 2h, ateljee  | 1998                             |
| Auringonnousu        | 160          | 1h, 2h           | 1987                             |
| Haliskylä            | 504          | 1h, 2h, 3h, solu | 1990<br>(2014–2016)              |
| Henrikki             | 36           | 1h, 2h, 3h, 4h   | 1827–1909<br>(1992)              |
| Ikituuri             | 120          | 1h               | 2011                             |
| Iltakajo             | 125          | 1h, 2h, 3h, solu | 1983                             |
| Ironside             | 133          | 1h, 2h, 3h, solu | 1992                             |
| Ispuri               | 195          | 1h, 2h, 3h, solu | 1971, 1984<br>(2003)             |
| Kiertotähti          | 71           | 1h, 2h           | 1992                             |
| Kotivalo             | 151          | 1h, 2h, 3h, 4h   | 1992                             |
| Kuunsilta            | 240          | 1h, 2h, 3h, solu | 1988                             |
| Nummenranta          | 660          | 1h, 2h, 3h       | 2004–2008                        |
| Pilvilinna           | 352          | 2h, 3h, 4h, solu | 1992                             |
| Pyysumppu<br>(Rauma) | 174          | 1h, 2h, 3h, solu | 1979                             |

|              |      |                      |                                |
|--------------|------|----------------------|--------------------------------|
| Päivänpaiste | 221  | 1h, 2h, 3h, solu     | 1985                           |
| Tavasti      | 230  | 1h, 2h               | 2001–2002                      |
| Yo-kylä      | 3549 | 1h, 2h, 3h, 4h, solu | 1969–1979<br>(1994–2003)       |
| Yo-talot     | 276  | 1h, 2h               | 1952–1960<br>(1980-luku, 2009) |

(Tiedot kerätty 31.3.2015 <http://www.tys.fi/asuntokohteiden-esittely>)

# Turun Ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelma

Ympäristöohjelma

Kestävän kehityksen koulutusohjelma

2014

Pauliina Aronen

## YMPÄRISTÖOHJELMA

– Turun ylioppilaskyläsäätiö



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# SISÄLTÖ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 JOHDANTO</b>                                       | <b>3</b>  |
| <b>2 KÄYTETTYJEN TERMIEN JA LYHENTEIDEN MÄÄRITELMÄT</b> | <b>4</b>  |
| <b>3 YMPÄRISTÖOHJELMAN LÄHTÖKOHDAT</b>                  | <b>5</b>  |
| 3.1 Ympäristönäkökohdat                                 | 5         |
| 3.2 Lakisääteiset vaatimukset                           | 5         |
| 3.3 Vastuut organisaatiossa                             | 5         |
| <b>4 TAVOITTEET JA TOTEUTUS</b>                         | <b>6</b>  |
| 4.1 Sähkö   | 7         |
| 4.2 Vesi  | 9         |
| 4.3 Lämpö   | 10        |
| 4.4 Jätteet   | 11        |
| 4.5 Rakentaminen  | 13        |
| 4.6 Asunnon käyttö                                      | 15        |
| 4.7 Sidosrymät  | 16        |
| <b>5 EDISTÄMINEN, SEURANTA JA HAASTEET</b>              | <b>17</b> |
| <b>LÄHTEET</b>  | <b>20</b> |

## KUVIOT

|  |   |
|--|---|
| Kuvio 1. Turun ylioppilaskyläsäätiön organisaatiokaavio. | 5 |
|--|---|

## TAULUKOT

|  |    |
|--|----|
| Taulukko 1. Tavoitteet, aikataulu ja vastuuhenkilöt. | 18 |
|--|----|

# 1 JOHDANTO

Turun ylioppilaskyläsäätiö (TYS) on vuonna 1966 Turun yliopiston ylioppilaskunnan perustama asuntosäätiö. Säätiö vuokraa, rakentaa, perusparantaa ja ylläpitää asuntoja peruskoulun jälkeisiä opintoja suorittaville opiskelijoille ja työssäkäyville nuorille. TYS:llä on yli 7300 asuntopaikkaa 19 kohteessa, joista yksi sijaitsee Raumalla, loput 18 Turussa. Turun ylioppilaskyläsäätiön ylimmässä johdossa ovat valtuuskunta ja hallitus. Ne koostuvat muun muassa Turun kaupungin, oppilaskuntien ja TYS:n työntekijöistä. Ylin toimihenkilö on toimitusjohtaja, jonka alaisuudessa työskentelevät kiinteistö-, talous- ja asuntotoimenjohtajat. TYS:ssä työskentelee noin 20 henkilöä.

Ympäristöohjelman periaatteina ovat ekologisuus, asiakaslähtöisyys, jatkuva oppiminen ja kannattavuus. Asiakaslähtöisyyden tarkoituksena on varmistaa, että säätiön itsensä lisäksi myös sen asiakkaat hyötyvät ympäristöystävällisestä toiminnasta. Jatkuvan oppimisen tarkoitus on varmistaa, että ympäristötietous pysyy ajantasaisena ja lainsäädännön mukaisena. Ekologisuus ja kannattavuus kulkevat rinnakkain, sillä ekologisuus voi parantaa kannattavuutta, mutta toisaalta toiminnan täytyy olla kannattavaa, jotta ekologisuus voidaan ottaa huomioon riittävästi.

TYS:n ympäristöohjelman tavoitteena on pienentää uudis- ja korjausrakentamisen, rakennusten ylläpidon sekä asumisen ympäristövaikutuksia. Jätteiden määrälle ja koostumukselle asetetaan tavoitteet. Myös sidosryhmien ja yleisön ympäristötietouden toivotaan parantuvan. Toimiston ja kiinteistöhuollon ympäristönäkökohtia ei tarkasteltu ympäristöohjelmaa varten. Ympäristöohjelma toimii työkaluna säätiön ympäristöasioiden hallinnassa.

## 2 KÄYTETTYJEN TERMIEN JA LYHENTEIDEN MÄÄRITELMÄT

Tähän kappaleeseen on koottu Turun ylioppilaskyläsäätiön ympäristöohjelmassa käytettyjä termejä ja niiden selityksiä. Käsitteiden määrittelyllä pyritään selventämään, mitä käytetyillä termeillä tarkoitetaan.

### Lyhenteet:

TYS Turun ylioppilaskyläsäätiö

### Käsitteet:

Kestävä kehitys Kestävä kehitys turvaa nykyisille ja seuraaville sukupolville hyvät elinolosuhteet. Kestävän kehityksen mukaisessa päätöksenteossa huomioidaan tasavertaisesti taloudelliset, sosiaaliset ja ekologiset asiat.

Ympäristönäkökohta Organisaation toimintaa, jolla saattaa olla ympäristövaikutuksia.

Ympäristöohjelma Konkreettiset toimet ja aikataulu ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi.

Ympäristötavoite Määrällinen ja aikataulullinen tavoite, joka kohdistuu ympäristöasioiden myönteiseen kehittämiseen.

Ympäristövaikutus Ympäristönäkökohdasta aiheutuva haitallinen tai hyödyllinen muutos ympäristössä.

### 3 YMPÄRISTÖOHJELMAN LÄHTÖKOHDAT

#### 3.1 Ympäristönäkökohdat

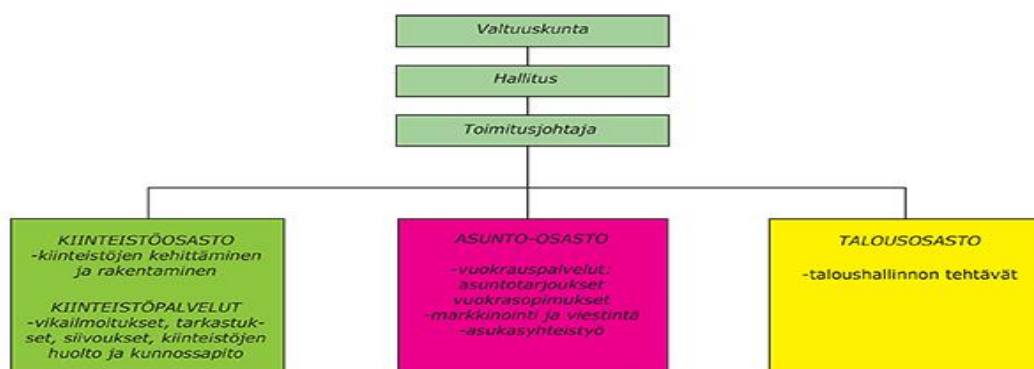
Turun ylioppilaskyläsäätiön ympäristövaikutukset tulevat asumisesta ja rakentamisesta. Asumisen ympäristönäkökohtia ovat lämmitys, sähkön- ja vedenkulutus, asumisen jätteet sekä asunnon kuluminen. Rakentamisen ympäristövaikutuksia syntyy käytetyistä materiaaleista, rakennusjätteestä, kuljetuksista sekä sähkön- ja vedenkulutuksesta. Lisäksi toimistolla ja kiinteistöhuollolla on omat ympäristönäkökohtansa, mutta niitä ei tarkastella tässä ympäristöohjelmassa.

#### 3.2 Lakisääteiset vaatimukset

TYS:n toimintaa ohjaavista laeista seuraavat koskevat ympäristöasioita: maankäyttö- ja rakennuslaki (1999/132), jätelaki (2011/646), terveydensuojelulaki (1994/763) ja ympäristönsuojelulaki (2000/86). Näiden lisäksi toimintaa ohjaavat Suomen rakentamismääräyskokoelma ja Turun kaupungin omat määräykset.

#### 3.3 Vastuut organisaatiossa

Turun ylioppilaskyläsäätiön organisaation rakenne näkyy kuviossa 1. Ympäristöasioiden hallinnasta ovat päävastuussa toimitusjohtaja ja kiinteistöjohtaja.



Kuvio 3. Turun ylioppilaskyläsäätiön organisaatiokaavio.

## 4 TAVOITTEET JA TOTEUTUS

Turun ylioppilaskyläsäätiön ympäristötavoitteet koskevat energiankulutuksen vähentämistä, rakentamisen ympäristönäkökohtien huomioimista ja sidosryhmien ympäristötietouden parantamista. Sidosryhmien ympäristötietouden ja -osaamisen parantaminen on edellytyksenä muiden tavoitteiden saavuttamiselle. TYS:n sisäisen kehittymisen lisäksi pyritään lisäämään yleisön tietoisuutta TYS:n ympäristötoimenpiteistä. Energiankulutuksella tarkoitetaan sähkön- ja vedenkulutusta sekä lämmitystä. Seuraavissa luvuissa käsitellään kutakin ympäristönäkökohtaa erikseen. Konkreettiset toimenpiteet kertovat TYS:n nykyisistä ympäristötoimenpiteistä, joita on tehty ja suunniteltu jo ennen ympäristöohjelman laatimista, kuitenkin aikaisintaan vuonna 2010.

## 4.1 Sähkö

### **Tavoite**

Sähkönkulutusta sitoudutaan vähentämään 10 prosenttia vuoden 2010 tasosta vuoteen 2025 mennessä. Tämä tarkoittaa, että vuonna 2025 sähkönkulutuksen tulisi olla enintään 11,4 GWh. Sähkön kulutuksen keskiarvo asukasta kohden vuosina 2008–2011 oli 148 kWh kuukaudessa. Vuonna 2025 kulutuksen tulee olla asukasta kohden 133 kWh kuukaudessa.

### **Toteutus**

TYS:n Internet-sivuilla asukkaita opastetaan vähentämään sähkönkulutusta. Uuden asukkaan perehdytyksen yhteydessä kerrotaan TYS:n ympäristöohjelmasta ja mistä löytyy tarkempaa tietoa. TYS:n vuokriin sisältyy sähkömaksu. Asunto-kohtaisten sähkömittarien asentamisen yhteydessä tämä muutetaan niin, että jatkossa vuokraan sisältyy sähköennakko, joka kattaa tavoitetason sähkönkulutuksen. Tämän ylittävän kulutuksen asukas maksaa vuokran lisäksi. Kiinteät sähkölaitteet korvataan vähemmän energiaa kuluttavilla luonnollisen poistuman kautta. Rappukäytävien ja piha-alueiden valaistus muutetaan energiatehokkaammaksi. Saunavuorojärjestelmää kehitetään nykyisen käytön pohjalta niin, että saunat lämpiävät mahdollisimman vähän turhaan.

### **Huomioitavaa**

Sähkönkulutuksen vähentämisessä tulee ottaa huomioon asuntojen lämmitysenergian vaihtuminen kaukolämmöstä maalämpöön. Maalämpöpumput kuluttavat sähköä lämmöntuotannossaan, mikä lisää TYS:n sähkönkulutusta. Tätä kulutuksen kasvua ei huomioida sähkönkulutukselle asetetuissa tavoitteissa. Lämpöpumppujen käyttämän sähkön määrä vähennetään sähkön kokonaiskulutuksesta. Asetetut tavoitteet koskevat siis vain vähennyksen jälkeistä kulutusta.

**Konkreettiset teot**

Turun ylioppilaskyläsäätiön ostama sähkö on tuotettu uusiutuvalla energialla. Haliskylän peruskorjauksen yhteydessä rappukäytäviin asennetaan liiketunnistimet ja led-valaistus. TYS on suunnitellut omaa pienimuotoista sähköntuotantoa, mutta toistaiseksi suunnitelmat eivät ole saaneet riittävää kannatusta. TYS:n seuraava uudisrakennus on Ikituurin viereen rakennettava Aitiopaikka, jossa tullaan hyödyntämään omaa aurinkoenergiaa. Asuntokohtaiset sähkömittarit asennetaan vuodesta 2014 alkaen peruskorjauksen yhteydessä ja uudisrakennuksiin. Haliskylä on ensimmäinen peruskorjauskohde, johon mittarit asennetaan. Aitiopaikka tulee olemaan ensimmäinen uudiskohde, johon tulee asuntokohtaiset sähkömittarit.

## 4.2 Vesi

### **Tavoite**

Vedenkulutukselle asetetaan vähennystavoitteeksi 10 prosenttia vuoteen 2025 mennessä vuoden 2011 tasosta. Vedenkulutuksen tulee siis olla enintään 270 tuhatta m<sup>3</sup> vuonna 2025. Vuosien 2006–2009 keskimuutos asukasta kohden vuorokaudessa oli 135 litraa. Vuonna 2025 kulutuksen tulee olla asukasta kohden 122 litraa vuorokaudessa.

### **Toteutus**

Asukkaita ohjeistetaan vähentämään vedenkulutusta säätiön Internet-sivuilla ja uuden asukkaan perehdyttämisen yhteydessä. Peruskorjausten yhteydessä ja uudisrakennuksiin asennetaan asuntokohtaiset vesimittarit. Asuntojen vuokriin sisältyvä vesimaksu muutetaan mittareiden asennuksen yhteydessä vesimaksuennakoksi. TYS:n tavoitetason ylittävän kulutuksen asukas maksaa vuokran lisäksi. Kiinteät vesilaitteet vaihdetaan vähemmän vettä kuluttaviin.

### **Huomioitavaa**

Asuntokohtaisissa vesimittareissa on vuotoilmaisina, minkä johdosta pystytään puuttumaan helpommin esimerkiksi tiputteleviin hanoihin. Vesikalusteiden vaihdossa vettä säästäviin tulee huomioida vanhan viemäristön kestävyys ja toimivuus. Vesikalusteet vaihdetaan luonnollisen poistuman kautta.

### **Konkreettiset teot**

Asuntokohtaiset vesimittarit asennetaan vuodesta 2014 alkaen peruskorjauksen yhteydessä ja uudisrakennuksiin. Haliskylä on ensimmäinen peruskorjauskohde, johon mittarit asennetaan. Aitiopaikka tulee olemaan ensimmäinen uudiskohde, johon tulee asuntokohtaiset vesimittarit. Varissuon kohteisiin on asennettu vettä säästävät suuttimet suihkuihin, sekä keittiön ja WC:n käsiinpesusekoittajiin. Näillä asennuksilla on saatu noin 20 prosentin säästö vedenkulutuksessa.

## 4.3 Lämpö

### **Tavoite**

Lämmön tarve ja lämmityskustannukset vähenevät. Lämmöntuotannossa lisätään uusiutuvalla energialla tuotetun lämmön osuutta.

### **Toteutus**

Lämmönkulutukseen vaikuttavat eniten hukkalämpö ja haluttu sisälämpötila. Peruskorjausten yhteydessä poistetaan lämpöhäviötä aiheuttavia tekijöitä. Huoltojen yhteydessä ja asukkaan toimesta voidaan esimerkiksi tiivistää ikkunoita ja ovia. Asukkaan mahdollisuuksia laskea huonelämpötilaa lisätään. TYS:n Internet-sivuilla kerrotaan asuntojen suosituslämpötila. Uusiutuvan energian lisääminen lämmöntuotannossa toteutetaan maalämmöllä.

### **Huomioitavaa**

Lämpöenergialle ei ole laskettu tavoitetasoa, koska vähennyksiin päästään vain peruskorjausten myötä. Kaukolämmön vaihtaminen maalämpöön vaikuttaa lämmitysenergian määrään.

### **Konkreettiset teot**

Ikituuriin asennettiin rakentamisen yhteydessä maalämpö. Haliskylässä otetaan peruskorjauksen yhteydessä käyttöön maalämpö ja lämpöä talteen ottava ilmanvaihtojärjestelmä. Muutamaan asuntoon asennetaan lämpöanturit asuntojen lämpötilan seuranta varten. Aitiopaikka-uudiskohteessa tullaan hyödyntämään lämmöntuotannossa maalämpöä ja energiapaaluja.

## 4.4 Jätteet

### **Tavoite**

Yhdyskuntajätteille asetetaan tavoitteet niin kokonaismäärälle kuin jätejakeiden osuuksille. Kokonaismäärää sitoudutaan vähentämään vuoteen 2025 mennessä 10 prosenttia vuoden 2012 tasosta. Näin ollen vuoden 2025 kokonaisjättemäärän tulisi olla enintään 1300 tonnia. Vuonna 2013 jäte jakautui lähes puoliksi kierrätettävän ja muun jätteen välillä. Kierrätettävää jätettä ovat kartonki, lasi, metalli ja paperi. Muuta jätettä ovat polttokelpoinen ja kaatopaikkajäte. Lisäksi on vaarallinen jäte. Kierrätettävän jätteen osuutta pyritään kasvattamaan 57 prosenttiin, mikä tarkoittaa viiden prosentin kasvua kierrätysjätteen määrässä vuoteen 2025 mennessä kokonaistavoite huomioiden. Kierrätysjätteen osuuden kasvu tarkoittaa muun jätteen määrän vähenemistä 25 prosenttia kokonaisjättemäärän vähenys mukaan lukien. Asukasta kohden jätettä saa syntyä vuonna 2025 enintään 185 kg vuodessa. Tavoite on laskettu 7000 asukkaalle.

### **Toteutus**

Jätteen vähentämistavoitteet saavutetaan suurelta osin oikeaan lajitteluun panostamalla. Asukkaiden jäteosaamista parannetaan tiedottamisella. Uusille asukkaille kerrotaan ympäristöohjelmasta ja heille kerrotaan, mistä löytää lisätietoa jätteiden kierrättämisestä. Säätiön Internet-sivuilta löytyy ohjeita jätteiden vähentämisestä ja lajittelusta. Ruokahävikin vähentämiseen panostetaan. Ruokahävikin pieneneminen vaikuttaa jätteen määrään paljon, koska ruokajäte on painavaa. Biojäteastioiden käyttöönoton jälkeen toteutetaan jätepengonta, jolla selvitetään lajittelun tasoa.

### **Huomioitavaa**

Jätelaissa on asetettu tavoitteeksi vuodelle 2016, että 50 prosenttia yhdyskuntajätteestä kierrätetään. TYS:llä tämä tavoite on jo saavutettu. Turun kaupunkiseudun jätehuoltomääräyksissä määrätään, että vuodesta 2016 alkaen vähintään 20 huoneiston kiinteistöissä tulee erilliskerätä biojäte.

**Konkreettiset teot**

TYS:n Internet-sivuilla on ohjeita lajitteluun, linkki Turun Seudun Jätehuollon Internet-sivuille ja lajitteluoppaaseen, sekä kartat kohteiden jätepisteiden sijainneista. Jätepisteillä on ohjeistus oikeasta lajittelusta, ja jäteastioihin on merkitty suomeksi ja englanniksi, mitä niihin saa laittaa. Sähkö- ja elektroniikkaromu (SER) kerätään keskitetysti. TYS:llä on ollut käytössä käytettyjen huonekalujen kierrätystä asukkaiden kesken, mutta tästä on luovuttu tuhoeläin- ja homeongelmien välttämiseksi.

## 4.5 Rakentaminen

### **Tavoite**

Turun ylioppilaskyläsäätiön tavoitteena on uudistuotannossaan ylittää normiohjauksen taso ja panostaa uusiutuviin energianlähteisiin. Peruskorjaushankkeissa tavoitellaan normiohjauksen tason saavuttamista ja sen ylittämistä. Peruskorjauksissa panostetaan innovatiivisiin energiaratkaisuihin. Rakennusmateriaalit ovat kestäviä ja kierrätettäviä. Vuoteen 2020 mennessä rakennus- ja purkujätteistä kierrätetään tai hyödynnetään 70 prosenttia.

### **Toteutus**

Uudiskohteiden suunnittelusta järjestetään jatkossakin kilpailut. Rakennusmateriaalit valitaan jo suunnitteluvaiheessa siten, että ne ovat kierrätettäviä, helposti purettavia ja kestäviä niin ympäristön kuin käytön kannalta. Pintamateriaalien valinnassa huomioidaan päästöluokat. Urakoitsijat sitoutetaan ympäristöohjelman tavoitteisiin ja tavoitteiden noudattamista seurataan. Työmaan johdolle annetaan kirjallisena muistio asioista, joiden toteutumista työmaalla tulee seurata. Käytetään parasta saatavilla olevaa tekniikkaa.

### **Huomioitavaa**

Materiaalivalinnoilla vaikutetaan tulevaisuuden rakennusjätteelle asetettavien tavoitteiden saavuttamiseen. Vuonna 2020 rakennusmääräykset tiukentuvat, jolloin tavoitteiden saavuttaminen ja etenkin ylittäminen vaikeutuu. Urakoitsijoille annettujen velvoitteiden ja tavoitteiden seuranta on tärkeää urakoitsijan motivoimiseksi.

## Konkreettiset teot

Turun ylioppilaskyläsäätiö edellyttää urakoitsijoilta ympäristön huomioimista ja lainsäädännön noudattamista rakentamisessa. TYS peruskorjaa rakennuksiaan säännöllisesti, mikä ylläpitää asuntojen kuntoa ja pienentää energiantarvetta. Esimerkiksi Haliskylän peruskorjauksen myötä kohteen energiankulutuksen on laskettu vähenevän 33 prosenttia. Alla on esitetty listaus peruskorjausten aikataulusta.

- Tehdyt peruskorjaukset 2000-luvulla: Ylioppilaskylä, Ylioppilastalot B ja C, Ispuri I.
- Tulevat peruskorjaukset 2010-luvulla: Ylioppilastalo A, Haliskylä, Pyy-sumppu, Kuunsilta.
- Tulevat peruskorjaukset 2020-luvulla: Iltakajo, Aamurusko, Päivänpaiste, Ispuri II–III.

TYS:n uudisrakennuksissa on otettu ja otetaan huomioon ympäristöasiat. Ikituuri on matalaenergiatalo, jossa lämmönlähteenä käytetään maalämpöä. Lisäksi rakennuksessa on koneellinen lämmöntalteenotolla varustettu ilmastointi. Tulevassa uudiskohteessa Aitiopaikassa tullaan energianhankinnassa käyttämään maalämpöä ja aurinkokennoja. Ulkoverhoilussa käytetään puuta. Haliskylän peruskorjauksessa asennetaan koneellinen lämmöntalteenottimella varustettu ilmastointi. Myös Haliskylässä otetaan käyttöön maalämpö.

## 4.6 Asunnon käyttö

### **Tavoite**

Asuntojen vajaakäyttö vähenee. Asukkaan ohjeistus ja tietämys asunnon ylläpidosta paranee.

### **Toteutus**

TYS:n asunnonhoito-ohjeet tehdään sähköiseen muotoon TYS:n Internet-sivuille. Asunnonhoito-ohjeet ovat kattavat ja sisältävät tietoa asumisen ympäristövaikutuksista. Ohjeita päivitetään säännöllisesti ja ne ovat suomeksi ja englanniksi. Asukkaita tiedotetaan asunnonhoito-ohjeiden käytöstä. Asunnon oikea käyttö ja huolto pidentävät asunnon elinkaarta. Asuntojen vajaakäytön vähentämiseksi etsitään ratkaisuja.

### **Huomioitavaa**

Asuntojen vajaakäyttöön vaikuttaa muun muassa tutkinto-opiskelijat, koska he asuvat TYS:n asunnoissa lyhyitä jaksoja. Myös oppilaitosten kesälomat lisäävät osaltaan vajaakäyttöä.

### **Konkreettiset teot**

Huoltotyöt sisältyvät vuokraan. Soluasuntoja muutetaan peruskorjausten yhteydessä yksiöiksi, sillä niiden kysyntä on soluja suurempaa. Asunnonhoito-ohjeet on osassa kohteita kirjallisina ja niiden muuttamista sähköiseen muotoon on suunniteltu.

## 4.7 Sidosryhmät

### **Tavoite**

Sidosryhmien ympäristötietous paranee ja tiedotusta parannetaan ympäristöasioihin liittyen. Kilpailutuksessa yhtenä kriteerinä ovat ympäristöasiat. Henkilökunta tuntee ympäristöohjelman ja tietää, miltä osin se koskee heidän työtään. Yhteistyökumppaneilta edellytetään sitoutumista TYS:n ympäristöohjelmaan.

### **Toteutus**

Asukkaiden ympäristöosaamista lisätään tiedottamalla säännöllisesti tiedotuskanavien kautta ja opastamalla uutta asukasta muuton yhteydessä. TYS:n Internet-sivuille kirjoitetaan ohjeita energiansäästöön ja asukkaita tiedotetaan uusista ympäristötavoitteista. Kilpailutuksessa otetaan huomioon ympäristöasiat ja tasaväkisistä valitaan se, jolla ympäristöosaaminen on parempaa. Kilpailutusvaiheessa yhtenä ehtona on TYS:n ympäristöohjelmaan sitoutuminen. Yhteistyökumppaneita tiedotetaan TYS:n ympäristöohjelmasta ja siihen sitoutumista edellytetään. TYS:n henkilökunta perehdytetään ympäristöohjelmaan ja sen tavoitteet sisällytetään työtehtäviin.

## 5 EDISTÄMINEN, SEURANTA JA HAASTEET

Ympäristöohjelman edistämällä ja seurannalla varmistetaan ympäristöohjelman tavoitteiden toteutuminen ajallaan. Ympäristöohjelmaa laajennetaan tulevaisuudessa koskemaan myös kiinteistöhuoltoa ja TYS:n toimistoa.

TYS tulee seuraamaan vuosittain tavoitteiden etenemistä. Seurannan tulosten perusteella ympäristöohjelmaa edistetään kehittämällä mahdollisia havaittuja puutteita. Jos tavoitteet saavutetaan etuajassa, niitä voidaan tiukentaa. Peruskorjausten ja uusien energiaratkaisujen vaikutusta energiankulutukseen seurataan.

Asukkaita sitoutetaan ympäristöohjelmaan vuosittain järjestettävillä kilpailuilla, joissa kilpaillaan energiansäästöstä ja jätemäärän vähenemisestä asuntokohteittain. Asuntokohteittainen kilpailu vaatii kohteen jokaisen asukkaan osallistumista, mikä lisää yhteisöllisyyttä ja sosiaalista painetta vähentää kulutusta.

TYS:n Internet-sivuilla julkaistaan säännöllisesti energiansäästövinkkejä ja kannustavia ilmoituksia saavutetuista vähennyksistä.

Ympäristöohjelman tavoitteiden toteutumiseksi luo haastetta asukkaiden vaihtuvuus ja monikulttuurisuus. Nopeasti vaihtuvia asukkaita voi olla vaikea saada sitoutettua TYS:n ympäristötavoitteisiin. TYS:n asukkaiden monikulttuurisuuteen vaikuttaa vaihto- ja tutkinto-opiskelijat. Heidän kokemuksensa esimerkiksi huoneämpötiloista ja kierrätyksestä voivat olla hyvinkin poikkeavat Suomen asumisolosuhteista. Haasteisiin tartutaan hyvällä monikielisellä tiedottamisella sekä selkeällä ja nopeasti omaksuttavalla ohjeistuksella. Varsinaisen ympäristöohjelman lisäksi on tehty erillinen opas asukkaita varten.

Taulukko 1. Tavoitteet, aikataulu ja vastuuhenkilöt.

| AIHE         | TAVOITE  | AIKA-TAULU | VASTUUHENKILO         |
|--------------|--|------------|-----------------------|
| Sähkö        | Kulutus vähenee 10 %.<br>Tavoitekulutus 11,4 GWh/a ja 133 kWh/kk/as.                                     | 2010–2025  | Kiinteistöjohtaja     |
| Vesi         | Kulutus vähenee 10 %.<br>Tavoitekulutus 270 t m <sup>3</sup> /a ja 122 l/vrk/as.                         | 2011–2025  | Kiinteistöjohtaja     |
| Lämpö        | Lämmöntarve ja kustannukset laskevat.<br>Lisätään uusiutuvan energian käyttöä.                           | 2025       | Kiinteistöjohtaja     |
| Jätteet      | Kokonaismäärä vähenee 10 %.<br>Kierrätettävän jätteen osuus 57 %.<br>Kok.jäte 1300 ton/a ja 185 kg/a/as. | 2012–2025  | Kunnossapitopäällikkö |
| Rakentaminen | Ylitetään normiohjauksen taso.<br>Uusiutuvan energian lisäys.<br>Rakennusjätteestä                       | 2020       | Kiinteistöjohtaja     |

|                |   |      |                                       |
|----------------|---|------|---------------------------------------|
|                | kierrätetään tai hyödynnetään 70 %.   |      |                                       |
| Asunnon käyttö | Vajaakäyttö vähenee. Asunnonhoito-ohjeet ajan tasalle.  | 2018 | Asuntotoimenjohtaja, palvelupäällikkö |
| Sidosryhmät    | Ympäristötietous paranee.<br>Tiedotusta lisätään.<br>Kilpailuttaessa huomioidaan ympäristöosaaminen.<br>Henkilökunnan ohjeistaminen ja sitouttaminen.<br>Yhteistyökumppanien sitouttaminen. | 2018 | TYS:n johtoryhmä                      |

## LÄHTEET

Jyväskylän yliopisto 2014. Viitattu 12.10.2014 <https://www.jyu.fi/> > Palvelut > Yliopistopalvelut > Tilapalvelut > Green Office -sivusto > Sanasto.

Kangas, A.; Hietaranta J. 2005. Turun kaupungin talotoimi. Ympäristöohjelma. Kestävän kehityksen koulutusohjelma. Turun ammattikorkeakoulu.

TYS Turun ylioppilaskyläsäätiö 2014a. Viitattu 12.10.2014 <http://www.tys.fi/> > TYS.

TYS 2014b. Viitattu 12.10.2014 [http://www.slideshare.net/fullscreen/TYS\\_2013/tys-esittely-2014/2](http://www.slideshare.net/fullscreen/TYS_2013/tys-esittely-2014/2).

TYS 2014c. Viitattu 12.10.2014 <http://www.tys.fi/> >TYS > Hallitus/Valtuuskunta.

TYS toimintakertomus 2013.

Ympäristöministeriö 2013. Viitattu 12.10.2014 <http://www.ymp.fi/fi-FI> > Ympäristö > Kestävä kehitys > Mitä on kestävä kehitys.

Ympäristöministeriö 2014. Viitattu 22.10.2014 <http://www.ymp.fi/fi-FI> > Ympäristö > Lainsäädäntö ja ohjeet > Ympäristönsuojelun valmisteilla oleva lainsäädäntö > Jätealan lainsäädännön kokonaisuudistus.

Turun kaupunki 2014. Turun kaupunkiseudun jätehuoltomääräykset (Luonnos 15.9.2014). Viitattu 22.10.2014

<http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.turku.fi%2Fpublic%2Fdownload.aspx%3FID%3D200362%26GUID%3D%257B16E6FDDE-57C7-41AF-81E6-69CE4CDA4C89%257D&ei=iEReVJyhEM70aq3lgogM&usg=AFQjCNFvBKfzretF3BladeUWa1Lr2ipZkg>.