



**JYU**

**Ilmastokestävyuden  
tiekartta 2027**

Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunta 2024

[www.jyy.fi](http://www.jyy.fi) | [www.soihtu.fi](http://www.soihtu.fi) | [www.ilokivi.fi](http://www.ilokivi.fi) | [www.rentukka.fi](http://www.rentukka.fi)



# Sisältö

Johdanto.....	4
Organisaation ja toiminnan kuvaus .....	5
Laskentamenetelmä.....	5
Suomen päästötilanne vuonna 2023.....	6
JYYn toiminnasta syntyvät päästöt.....	7
Päästöjen vähentäminen.....	7
Lämpöenergia.....	8
Sähkö.....	10
Vesi.....	11
Hankinnat ilman elintarvikehankintoja.....	13
Elintarvikehankinnat.....	15
Jätteet.....	17
Matkat ja kuljetukset.....	18
Luontojalanjälki.....	19
Toiminnan hiilineutraalius ja päästöjen kompensointi.....	20
Tiekartan käyttö ja päivittäminen.....	22

# Johdanto

Ilmastokestävyyden tiekartta ohjaa Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunnan toimintaa

ekologisesti kestävämmäksi, ja tiekartassa esitettävät toimenpiteet ja tavoitetilat tähtäävät ylioppilaskunnan toiminnasta syntyvän hiili- ja luontojalanjäljen vähentämiseen. JYYn tavoitteena on hiilineutraalius vuoteen 2030 mennessä. JYYn arvoihin kuuluu vastuullisuus, ja liiketoimintakokonaisuus Soihdun arvoajureihin kuuluu kestävä kehitys. Ilmastokestävyyden tiekartta auttaa JYYn päättäjiä ja henkilöstöä toteuttamaan näitä arvoja sekä kehittämään ylioppilaskunnan toimintoja sellaisiksi, että ne kuormittavat ilmastoa ja ympäristöä mahdollisimman vähän. Tiekartan ensimmäinen versio on luotu vuoden 2020 toimintasuunnitelmaprojektina ja se päivitettiin vuonna 2023, ja se on voimassa vuoteen 2027 saakka. Yleispoliittisessa linjapaperissaan vuonna 2022 ylioppilaskunta on linjannut monista ilmastotiekarttaan liittyvistä tavoitteista, esimerkiksi luontokadon torjumisen osalta.

Päivitystä varten laskettiin JYYn luonto- ja hiilijalanjälki vuodelta 2021, eli ilmasto- ja luontohaitat sekä millä maantieteellisellä alueella JYYn toiminnan eri osa-alueiden päästökuormitus vaikuttaa. Laskutavan vaihdos on merkittävä, sillä se tuo aiempaa selkeämmin esille, kuinka laajalle toimintamme vaikutukset ulottuvat: uuden laskutavan myötä saadaan selville ilmastohaittojen vaikutukset niin maa-, meri-, kuin maan veden ekosysteemeillekin. Tämä asiakirja perustuu laskelmasta tehtyyn raporttiin (Pokkinen, El Geneidy ym. 2023)

Tiekartta listaa lukuisia jatkuvia toimintatapoja ja toteutettavia toimenpiteitä sekä asettaa tavoitteita. Tiekartta tarjoaa työkaluja niin oman henkilöstön kuin asukkaiden ja jäsenistön päivittäiseen toimintaan, minkä ohella tiekartta toimii myös ylioppilaskunnan toimintaa ohjaavana dokumenttina. Ilmastotoimien ei tule rajoittua vain tässä dokumentissa esitettyihin asioihin, vaan uusia ideoita ja käytäntöjä kehitetään ja jaetaan jatkuvasti. Ylioppilaskunta näyttää omalla toiminnallaan esimerkkiä, ja vaatii myös sidosryhmiltään tekoja ilmasto- ja ympäristökestävyyden parantamiseksi.

Tiekartan päivitys vuonna 2023 tapahtuu tilanteessa, jossa kompensatiomallit ja hiili- ja luontojalanjälkeen kohdistuvat laskelmamenetelmät kehittyvät ja tarkentuvat nopeasti. Tästä seuraa, etteivät vanhat laskelmat ole täysin vertailtavissa keskenään.

# Organisaation ja toiminnan kuvaus

Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunta JYYn toiminta jakautuu kahteen kokonaisuuteen, jotka ovat JYYn varsinainen toiminta ja JYYn liiketoiminta Soihtu. Varsinainen toiminta keskittyy JYYn jäsenten edunvalvontaan. Soihtu tukee liiketoiminnallaan JYYn varsinaista toimintaa. Liiketoiminta on saanut alkunsa tarpeesta tuottaa opiskelijoille arjen palveluita, ja 2020-luvulle tultaessa JYYstä on kasvanut mittavan maa- ja kiinteistöomaisuuden haltija ja merkittävä alueellinen toimija. JYY-konserniin kuuluu lukuisia tytäryhtiöitä ja kaksi osakkuusyhtiötä. Tämä dokumentti ohjaa JYY-konserniin kuuluvia yhtiöitä eli JYYn emoyhtiötä sekä tytäryhtiöitä. Osakkuusyhtiöiden toimintaa ohjataan omistajaohjauksen keinoin.

Maaomaisuuden rooli on merkittävä aluekehittämisen näkökulmasta, ja segmentti keskittyy alueiden ja maaomaisuuden arvon kehittämiseen. Tontit tuottavat vuosittain ennakoitavia ja säännöllisiä tuloja JYYn varsinaiseen toimintaan. JYYn kiinteistöt sijoittuvat suurimmalta osin Kortepohjan ylioppilaskylään, mutta tämän lisäksi JYYllä on kiinteistöjä Seminaarinmäellä, Vehkakujalla, Korttelikylässä sekä Jyväskylän keskustassa Gummeruksenkadulla. Suurin osa kiinteistöistä on asuntotuotantoa, mutta tämän lisäksi JYY omistaa toimitilakiinteistöjä. Tämän lisäksi JYYllä on ravintolaliiketoimintaa, joka käsittää Ilokiven ravintolaliiketoiminnan ja siihen kytketyt yhteisöpalvelut sekä Semma Oy:n osakkuusyhtiön. Ravintolaliiketoiminta on ydinliiketoimintaa tukevaa liiketoimintaa. Palvelukokonaisuuksien kehittäminen tukee muita liiketoiminnan osa-alueita edistämällä viihtyisyyttä, yhteisöllisyyttä ja arjen sujuvuutta.

JYYn jäsenenä ja siten JYYn liiketoiminnan omistajina ovat kaikki Jyväskylän yliopiston opiskelijat, joita edustaa vaaleilla valittava edustajisto. Edustajisto käyttää ylioppilaskunnassa ylintä päätösvaltaa, ja toimii liiketoiminnassa omistajan roolissa asettaen liiketoiminnalle periaatteet ja suuntaviivat. Operatiivisesta päätöksenteosta vastaa edustajiston valitsema JYYn hallitus, liiketoimintajohtokunta ja toimitusjohtaja. Konsernissa henkilölukumäärä oli 43 vuonna 2022.

## Laskentamenetelmä

Vuoden 2023 ilmastokestävyys-tiekartan päivitystä varten tilattiin laskelmat luonto- sekä hiilijalanjäljelle Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunnan (JYY) vuoden 2021 hankintojen ja palveluiden pohjalta. Laskenta perustuu JYU.Wisdomin Sustainability for JYU

-hankkeessa kehitettyyn menetelmään, jossa selvitettiin Jyväskylän yliopiston hankintojen aiheuttama hiili- ja luontojalanjälki (El Geneidy ym. 2021). Raportti kokonaisuudessaan on verkossa luettavissa JYU.Wisdomin ja JYYn nettisivuilla. 2023 päivitetty asiakirja perustuu tähän raporttiin.

Uusi EXIOBASE-laskentamenetelmä mahdollistaa aiempaa tarkemman luonto- ja ilmastohaittojen vaikutusten tarkastelun eri ekosysteemien kannalta, sillä se on maa-, meri- sekä makean veden ekosysteemien vaikutukset huomioiva malli. Vuonna 2027 tehtävän ilmastokestävyyden tiekartan päivitystyön ohella tehtävä luonto- ja ilmastohaittojen laskenta tulee tehdä ajantasaisen ja tarkan laskentamenetelmän avulla.

Vuoden 2023 päivitystyössä käytetty laskelma vuoden 2021 luonto- ja hiilijalanjäljestä on toteutettu tehtyjen hankintojen perusteella. Laskennan ulkopuolelle jätettiin JYYn muut tytäryhtiöt, sillä niiden aiheuttamat päästöt arvioitiin niin pieniksi. Myös Ilokivi Venuen elintarvikehankinnat on rajattu laskennan ulkopuolelle. Seuraavaa päivitystyötä tehtäessä 2027 on tärkeää ulottaa laskenta kaikkiin JYYn toiminnan osa-alueisiin ja yhtiöihin.

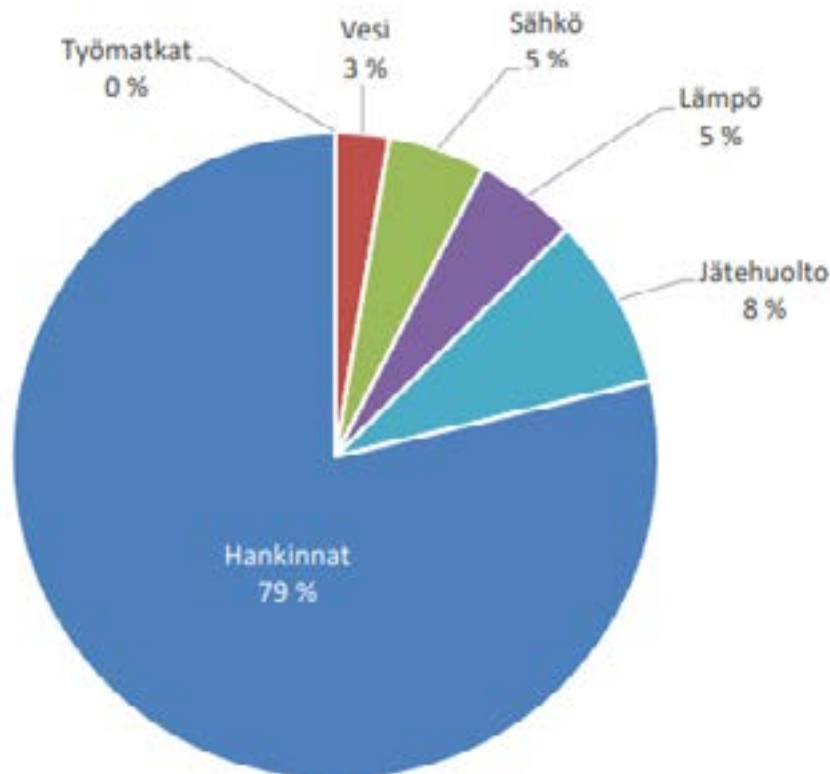
## Suomen päästötilanne vuonna 2023

Suomen ympäristöministeriön ilmastovuosikertomuksen 2023 mukaan vuonna 2021 päästöjen taakanjakosektorilla Suomen yhteiskunnan päästöt tulivat liikenteestä (36 %), maataloudesta (23 %), työkoneista (9 %), rakennusten lämmittämisestä (10 %), teollisuudesta (5 %), jätehuollosta (9 %), F-kaasuista (3 %) ja muista päästöistä (5 %). Suomen kansallinen ilmastolain velvoittamana Suomen on vähennettävä päästöjä 60 % vuoteen 2030 mennessä (verrattuna vuoden 2005 tasoon) ja saavutettava hiilineutraalius tai -negatiivisuus vuoteen 2035 mennessä (verrattuna vuoden 1990 tasoon). (Ilmastovuosikertomuksen tiivistelmä 2023 s. 3, Ympäristöministeriö)

Jätteen polttamisesta syntyvät päästöt ovat kasvaneet, kun taas rakennusten erillislämmityksestä syntyvät päästöt ovat kääntyneet laskuun energiatehokkuuteen tehtyjen parannusten myötä. (Ilmastovuosikertomuksen tiivistelmä 2023, 5-6, Ympäristöministeriö)

# JYYn toiminnasta syntyvät päästöt

Laskentaraportissa hiili- ja luontojalanjäljet on eritelty. Käytännössä kaikki hiilijalanjälkeä kasvattava lisää myös luontojalanjälkeä ja päinvastoin. Ks. erillinen kappale luontojalanjäljestä asiakirjan lopussa. JYYn kokonaishiilijalanjälki vuonna 2021 oli 2018 tonnia t CO<sub>2</sub> e, joka koostui hankinnoista (79 %, 1600 t CO<sub>2</sub> e), jätehuollosta (8 %, 168 t CO<sub>2</sub> e), lämmöstä ja sähköstä (lämmön ja sähkön osuus yhdessä 5 %, lämmöstä tulevat pääs-



**Kuva 1:** JYY:n hiilijalanjäljen jakauma (2018 t CO<sub>2</sub>e).

## Päästöjen vähentäminen

Ylioppilaskunnan toiminnassa on edelleen vuoden 2023 päivitystyön aikana merkittäviä mahdollisuuksia luonto- ja ilmastohaittojen minimointiin. JYU.Wisdomin koostamassa raportissa on esitetty selkeitä keinoja, joista osa on tässä dokumentissa. Toteuttamalla Tavoitteet-kohdissa asetetut tavoitteet JYYn kokonaispäästövähennys vuoteen 2027 mennessä olisi 150 t hiilidioksidiekvivalenttia eli kokonaishiilijalanjälki pienenesi 7,43 %. Kartassa on myös toimenpiteitä, joiden vaikutusta on vaikeaa mitata tai niiden vaikutus päästöihin on pieni.

Hankintoja tehtäessä noudatetaan lievennyshierarkiaa, jossa keskitytään ensisijaisesti välttämään haittoja. Monet hankinnat ovat kuitenkin välttämättömiä, jolloin pyritään minimoimaan aiheutunut haitta. Esimerkiksi uudisrakentamisen sijaan kunnostetaan vanhoja rakennuksia. Minimoituja haittoja voidaan tarvittaessa kompensoida, mutta tämä ei ole järkevä toimenpide ensisijaiseksi toimeksi.

Hiilineutraaliustavoitteen ja ilmastokestävyyden saavuttamiseksi JYYn tulee kehittää toimintaansa jokaisella toiminnan osa-alueellaan ja ilmastokestävyyden tiekartan tavoitteiden toteutumiseen on luotava vakiintuneet käytännöt niin liike- kuin varsinaisessa toiminnassa.

## Lämpöenergia

### Lähtötaso

Vuonna 2021 JYYn kokonaislämmönkulutus oli 9122 MWh, kun vuonna 2019 lämpöenergian kokonaiskulutus oli 8144 MWh ja lämmönkulutuksen päästöt olivat vuonna 2021 91,1 t CO<sub>2</sub>e. Vuonna 2021 JYYn hiilijalanjäljestä 5 % muodostuu lämpöenergian tuottamista päästöistä. Laskennassa käytettiin EXIOBASEn ulkopuolisia kertoimia.

Lämpöenergian osalta liiketoiminnassa on tehty hyviä toimenpiteitä kestävän lämpöenergian käytön toteutumiseksi. Uudisrakennuksissa energialuokka on A ja osa Korte-pohjan kiinteistöistä lämmitetään jatkossa maalämmöllä.

Kaikissa JYYn kiinteistöissä käytetään Alva Oy:n "Vihreä lämpö"- kaukolämpöä, joka tuotetaan sähkön ja lämmön yhteistuotannossa Rauhalahden ja Keljonlahden voimalaitoksilla polttamalla puuta (99,6 %) ja Mustankorkean biokaasua (0,4 %). Kyseinen kaukolämpömuoto on ollut käytössä kaikissa Soihdun kohteissa paitsi yo-talolla vuoden 2022 lopusta alkaen.

Soihdu Vehkakujalla otettiin 2021 käyttöön älykäs lämmönsäästöjärjestelmä, jonka avulla kulutus voidaan optimoida, kun kulutushuiput voidaan leikata pois välttämällä yllilämmittäminen. Talojen patterilämmitystä ohjataan automaattisesti ulkolämpötilan mukaan (Soihdu, 2023)

Viime vuosina ylioppilaskylän kiinteistöjen energiatehokkuutta on parannettu useissa projekteissa. Tornitaloissa A-E tehtiin taloittain laaja peruskorjaus vuosina 2017–2022,



jossa talojen energiatehokkuus parani noin 30 %. Taloissa F, R ja S on viime vuosina tehty energiatehokkuutta optimoivia parannuksia, ja taloissa H, J ja T on hyvällä energiatehokkuuden tasolla olevat rakenteet ja laitteistot. Pohjoisella tontilla sijaitsevien kiinteistöjen (KL ja MNOP) energiatehokkuuden taso on heikko, mutta koska kiinteistöt ovat tulossa elinkaarensa päähän lähivuosina, ei niiden energiatehokkuuden parantamiseen ole viisasta investoida. Ylioppilastalo Ilokivellä on myös tehty peruskorjaus vuonna 2016, minkä yhteydessä kiinteistön energiatehokkuus on parantunut.

## Jäljen pienentäminen

Lämmityksen aiheuttamaan hiilijalanjälkeen vaikuttavat sekä lämmön tuotantotapa

että kulutettu lämpömäärä. Ostolämpö tulee aina paikalliselta toimijalta, ja siksi on tärkeää, että Alvan energiantuotanto kehittyy kestävämmäksi ja esimerkiksi puunpolton osuus lämmöntuotannossa oleellisesti pienentyy. Alvan puunpolto lämpöenergian tuottamisessa on ilmasto- ja luontojalanjäljen kohdalla kuormittavaa. Kategorian päästövähennykset perustuvat kulutuksen vähentämiseen. Vähentämällä kokonaislämmönkulutustaan 20 % JYY pienentäisi päästöjään 20 t CO<sub>2</sub> e.

Tehokkaimpia keinoja kiinteistöjen energiatehokkuuden parantamiseen ovat poistoilman lämmön talteenotto ja hyödyntäminen lämpöpumppujen avulla pattereissa tai käyttöveden lämmityksessä, sekä ajantasainen, etäohjattava ja kohdilleen säädetty rakennusautomaatiikka. Muita keinoja energiatehokkuuden parantamiseen ovat ikkunoiden ja ovien uusiminen sekä ilmatiiveyden ja eristysten parantaminen, jotka tyypillisesti tehdään perusparannuksen yhteydessä.

## Toimenpiteitä

- Uudisrakentamisessa energiatehokkuusluokka on A.
- Huonelämpötila pyritään lähtökohtaisesti pitämään +21 celsiusasteessa. Yleisten tilojen kuten pyörävarastojen, pyykkitupien ja käytävien tarpeetonta lämmitystä vältetään.
- Peruskorjauksissa tehdään kiinteistön energiatehokkuutta parantavia toimenpiteitä.
- Kiinteistöissä syntyvä hukkalämpö minimoidaan ja kierrätetään esimerkiksi PILP-järjestelmän avulla.

- JYY kirittää Alvaa kehittämään energiantuotantoa vähäpäästöisemmäksi, esimerkiksi turpeen polttamisesta luopumisella.
- Kiinteistöjen talotekniikkaa ja automatiikkaa kehitetään, jotta se on ajantasainen ja huolellisesti kohdilleen säädetty.
- JYY kartoittaa mahdollisuuksia vähäpäästöisen lämmön tuotantoon omissa kohteissaan.

## Tavoite vuodelle 2027

- JYYn vertailukelpoinen hiilijalanjälki lämpöenergian osalta pienenee 20 % vuoteen 2021 verrattuna.

## Sähkö

### Lähtötaso

Sähkönkulutuksen aiheuttamaan hiilijalanjälkeen vaikuttavat sekä sähkön tuotantotapa

että kulutettu sähkömäärä. Uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön hiilijalanjälki on 0 t CO<sub>2</sub>e/MWh, jos tarkastellaan vain tuotannossa syntyviä päästöjä. Kun huomioidaan sähköntuotannon elinkaaripäästöt, niin päästöt ovat merkittävät. Sähkön kulutusta on vaikea vertailla vuosien välillä, koska asuntokanta vaihtelee.

Vuonna 2021 kokonaissähkönkulutus oli 4976 MW (JYYn hiilijalanjäljestä 5 %), kun 2019 kokonaissähkönkulutus oli 4624 MWh. Sähköstä syntyi vuonna 2021 96 t CO<sub>2</sub>e päästöjä eli kokonaisuudessaan se muodosti 4,76 % JYYn kokonaishiilijalanjäljestä.

JYY siirtyi vuoden 2020 alussa ostamaan sertifioitua hiilivapaata sähköä. Lämmönkulutusta pienentävän tekniikan käyttöönotto kasvattaa sähköntarvetta jonkin verran.

Kortepohjan H-, R-, S- J- ja T- talojen katoille on asennettu aurinkopaneelit, jotka tuottivat sähköä 23,05 MWh vuonna 2022. Myös Korttelikylässä on oma aurinkovoimala. Myös suunnitteilla olevan hybriditalon katolle on tulossa aurinkopaneelit.

### Jäljen pienentäminen

Sähkön kulutuksen pienentäminen 20 % toisi 19 t CO<sub>2</sub>e päästövähennykset, mikä vastaa 1 % JYYn hiilijalanjäljestä. Hiili- ja luontojalanjäljen pienentäminen sähkönkulutuksen osalta painottuu mahdollisimman vähäiseen kulutukseen asukkaiden ja henkilökunnan keskuudessa.

### Toimenpiteitä

- Asuntokehteiden asukkaita, toimipisteiden henkilöstöä ja muita tilojen käyttäjiä opastetaan ja tuetaan sähköä säästäviin arjen toimintatapoihin.
- Sähkönkulutuksen mittauksessa erotellaan kiinteistösähkön ja asukkaiden kuluttaman sähkön osuus. Kulutustietoja viestitään asukkaille ja käyttäjille esimerkiksi rappukäytävien näytöillä, ja sähkönkulutustaan pienentäviä taloja palkitaan.
- Uusille asukkaille laaditaan ja toimitetaan muuton yhteydessä tiiviit videomuotoiset ohjeet energiansäästöön.
- JYYn kohteissa otetaan käyttöön lisää aurinkopaneeleja oman uusiutuvan sähkön tuotantoon.
- Asukkaille tuotetaan materiaalia esimerkiksi sosiaaliseen mediaan, jossa ohjeistetaan energiaa säästäviin toimenpiteisiin.
- Asukkaiden kulutustietoja viestitään esimerkiksi rappukäytävien näytöillä, ja sähkönkulutustaan pienentäviä taloja palkitaan.
- Sähkönkulutuksen mittausta kehitetään mahdollisuuksien mukaan kiinteistö- ja asuntokehtaiseksi.
- Eri toimintoihin ja kohteisiin hankittavat koneet ja laitteet ovat energiatehokkaita.

## Tavoite vuodelle 2027

- JYYn vertailukelpoinen sähkön kulutus pienenee 20 % verrattuna vuoteen 2021

## Vesi

### Lähtötaso

Vuonna 2021 JYYn kiinteistöissä kului yhteensä 76 178 m<sup>3</sup> vettä, kun vuonna 2019 kulutus oli 78 316 m<sup>3</sup>. Vedenkulutuksen aiheuttama hiilijalanjälki vuonna 2021 oli 52,6 t CO<sub>2</sub>e, joka oli noin 1,5 % päästöistä.

Vedenkulutuksen vaikutus hiilijalanjälkeen on suhteellisen pieni, mutta vedenkulutuksen pienentäminen tuo rahallista säästöä ja ei merkittävästi vaikuta asumismukavuuteen. Vedenkulutusta pienentävillä teknisillä ratkaisuilla JYYn kiinteistöjen vedenkulutus on vähentynyt merkittävästi vuosina 2015–2020. Soihdun kiinteistöissä vedenkulutusta seurataan automatisoidusti, ja vesikalusteiden hankinnassa on kiinnitetty huomiota vettä säästäviin vesikalusteisiin.

### Jäljen pienentäminen

Jos JYYn vedenkulutusta vähennettäisiin 20 %, voitaisiin potentiaalisesti saada 11 t CO2e päästövähennys ja JYYn kokonaishiilijalanjälki vähenisi 0,6 prosenttia. Kategorian energia ja vesi -hiilijalanjälki pienenesi 4 %. Asukkaiden ja muiden veden käyttäjien toiminnalla on merkittävä vaikutus vedenkulutukseen.

## Toimenpiteitä

- Peruskorjausten yhteydessä ja uudisrakentamisessa asuntoihin ja toimitiloihin asennetaan vettä säästäviä vesikalusteita. Eri toimintoihin ja kohteisiin hankittavat vettä käyttävät koneet ja laitteet (esimerkiksi tiski- ja pesukoneet) ovat vesitehokkaita.
- Asukkaita ja tilojen käyttäjiä kannustetaan ja opastetaan vettä säästäviin toimintatapoihin sekä ilmoittamaan pienistäkin vesivuodoista välittömästi.
- JYYn kiinteistöissä hyödynnetään vedenkulutusta seuraavaa automatiikkaa, joka paljastaa vesivuodot mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.
- Veden kulutustietoja viestitään asukkaille esimerkiksi rappukäytävien näytöillä, ja vedenkulutustaan pienentäviä taloja palkitaan.
- Uusille asukkaille laaditaan ja toimitetaan tiiviit videomuotoiset ohjeet veden säästämiseen.
- Uudisrakentamisessa ja peruskorjausten yhteydessä JYYn omistamiin vuokra-asuntoihin asennetaan vesimittarit.
- Lisätään tietoisuutta vettä säästävistä toimenpiteistä JYYn asukkaiden, asiakkaiden, työntekijöiden ja tilojen käyttäjien keskuudessa, jotta he pyrkivät omalla toiminnallaan kulutuksen pienentämiseen.
- Siirrytään mahdollisuuksien mukaan kulutusperusteiseen veden laskuttamiseen.

## Tavoite vuodelle 2027

- Veden kulutus vähenee 20 % vuoteen 2021 verrattuna.

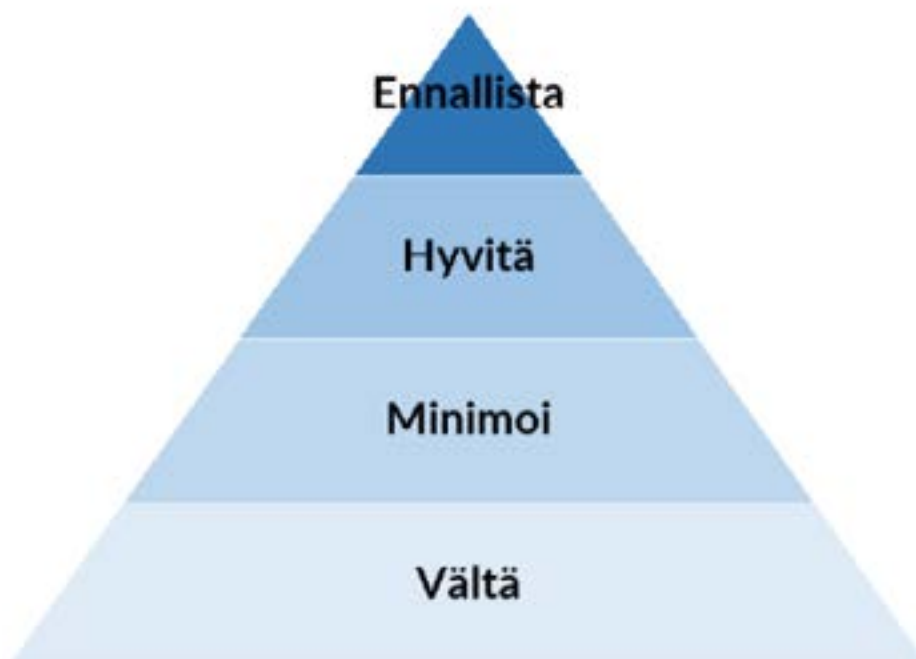
# Hankinnat ilman elintarvikehankintoja

## Lähtötaso

JYY omistaa maa-alueita, ja toimii aluekehittäjänä etenkin Kortepohjan alueella. Ylioppilaskunnan tulee edistää ympäristö- ja ilmastonäkökulmien huomioon ottamista ja luontoarvojen vaalimista sen hallinnoimien alueiden kaavoituksessa. Vuonna 2021 hankinnoista aiheutui hiilijalanjälkeä 1600 tonnia hiilidioksidiekvivalenttia, joka on 69 prosenttia JYYn vuoden 2021 hiilijalanjäljestä. Vuoden 2021 laskelmassa rakentamisen hiilijalanjälki oli 546 t CO<sub>2</sub>e eli 27 % kokonaishiilijalanjäljestä. Rakennusten huoltojen ja korjausten hiilijalanjälki oli 221 t CO<sub>2</sub>e eli 11 % kokonaisjalanjäljestä. Rakennusala ei ole kuitenkaan riittävän kehittynyt, jotta sen neitseellisen raaka-aineen kulutusta pystyttäisiin seuraamaan.

## Jäljen pienentäminen

JYYn hankintoja tehtäessä noudatetaan lievennyshierarkiaa, jossa keskitytään ensisijaisesti välttämään haittoja. Monet hankinnat ovat kuitenkin välttämättömiä, jolloin pyritään minimoimaan aiheutunut haitta. Esimerkiksi uudisrakentamisen sijaan kunnostetaan vanhoja rakennuksia. Minimoituja haittoja voidaan tarvittaessa kompensoida, mutta tämä ei ole järkevä toimenpide ensisijaiseksi toimeksi. Rakentamisessa ympäristöä kuormittaa etenkin neitseellisten raaka-aineiden käyttö, jotka synnyttävät puolet rakentamisen hiilijalanjäljestä. Näiden raaka-aineiden käytön puolittamisella JYYn kokonaishiilijalanjälki pieneneisi 14 %.



**Kuva 2:** Lievennyshierarkian eri tasot (Moilanen & Kotiaho 2021)

## Toimenpiteitä

- Luodaan kaikkia konsernin hankintoja ohjaava kattava hankintaohjeistus, joka tukee hankintoihin liittyvää operatiivista päätöksentekoa.
- Varmistetaan, että kaikki organisaation piirissä toimivat tahot ovat tietoisia ilmastokestävyyden tiekartan asettamista tavoitteista, lievennyshierarkiasta ja konkreettisista toimenpiteistä.
- Tarkastellaan mahdollisuuksia hankkia kunnostettavia rakennuksia uudisrakentamisen sijasta.
- Rakennuksissa käytetään kulutusta ja aikaa kestäviä materiaaleja ja värejä, ja tilat ovat muunneltavissa moniin tarpeisiin.
- Rakentaminen toteutetaan kestäviä toimintatapoja noudattaen.
- Seurataan ekologisesti kestävämmän rakennusalan kehitystä.

## Tavoitteet vuodelle 2027

- Hankintaohjeistus on luotu ja otettu käyttöön kaikkien konsernin sisällä toimivien keskuudessa.
- Rakennusalan kehitystä on seurattu ja ekologisesti kestävämmän rakentamisen mahdollisuudet ovat kartoitettu.

## Elintarvikehankinnat

### Lähtötaso

Elintarvikkeiden aiheuttama hiilijalanjälki oli 196 tonnia hiilidioksidiekvivalenttia, joka on 10 % JYYn hiilijalanjäljestä. Laskelma tehtiin Ilokiven lounasravintolan tekemistä hankinnoista. Suurimmat hiilijalanjäljet aiheuttivat kalatuotteet ja punainen liha, jotka aiheuttivat yhteensä yli 43 % Ilokiven hiilijalanjäljestä. Myös maitotuotteilla oli korkea hiilijalanjälki, joka oli 15 % Ilokiven hiilijalanjäljestä. Punaisen lihan hiilijalanjälki on yli kaksinkertainen euroa kohden verrattuna kalatuotteisiin, mutta kalatuotteita hankitaan noin tuplasti enemmän. Lisäksi on hyvä huomioida se, että kalatuotteita ei pysty tarkastelemaan kalavaihtoehtoittain. Esimerkiksi kotimaisen järvikalan hiilijalanjälki voi olla huomattavasti pienempi kuin norjalaisen kirjolohen.

## Jäljen pienentäminen

Punaisen lihan tarjoilun lopettamisen kokonaan ja niiden korvaaminen vastaavalla rahamäärällä kasvisruokatuotteilla toisi JYYlle potentiaalisesti 24 t CO<sub>2</sub>e päästövähennykset elintarvikehankintojen osalta. Jos kalatuotteet korvattaisiin kasvikunnan tuotteilla, vähenisivät päästöt 14 t CO<sub>2</sub>e. Näillä toimenpiteillä voitaisiin vähentää noin 19 % elintarvikehankintojen päästöistä. Vuoden 2022 lopussa Ilokiven lounasravintolassa luovuttiin naudanlihan tarjoilusta, mikä oli merkittävä parannus.

## Toimenpiteitä

- Ravintolan asiakkaita tiedotetaan eri raaka-aineiden ja lounasvaihtoehtojen ekologisesta kestävydestä sekä ruokalistojen yhteydessä että ravintolassa. Asiakkaiden tietämystä ruuan tuotannon ja ruokahävikin päästövaikutuksista lisätään.
- Asiakkaita kannustetaan valitsemaan useammin kasvispohjainen lounasvaihtoehto edullisemmalla hinnoittelulla. Ilokiven kasvisruoka on monipuolista, maistuvaa ja ravitsevaa.
- Riisin kulutusta pyritään vähentämään suosittelemalla asiakkaille perunaa kestäväenä lisukevaihtoehtona. Riisille etsitään kestäviä, maistuvia, kohtuuhintaisia ja moneen ruokavalioon soveltuvia vaihtoehtoja.
- Salaattipöydässä suositaan juureksia ja satokauden mukaisia tuotteita. Kasvihuonevihanneksen osalta suositaan sellaisia tuotteita, joita tuottavat kasvihuoneet käyttävät uusiutuvaa energiaa, mikäli tieto kasvattamiseen käytettävästä energiasta on mahdollista saada toimittajalta.
- Kalaruuissa käytetään WWF:n kalaoppaassa vihreäksi merkittyjä kaloja.

- Elintarvikehankinnoissa suositetaan mahdollisuuksien mukaan kotimaisia ja lähellä tuotettuja tuotteita.
- Punaisen lihan käyttöä vähennetään korvaamalla osa annoksen lihasta kasvikunnan proteiininlähteillä tai ilmastokestävämmillä proteiininlähteillä, kalalla tai valkoisella lihalla. Korvaaminen tulee tapahtua ensisijaisesti kasviksilla, sitten kalalla ja viimesijaisesti valkoisella lihalla. Ilokivessä käytettävä liha on pääosin suomalaista.
- Kasvisruuissa käytetään useammin kasvikunnan tuotteita maitotuotteiden ja juuston sijasta. Kotimaisten kasviproteiinituotteiden osuus on mahdollisimman suuri.
- JYY tarjoilee tapahtumissaan mahdollisimman ilmastoystävällistä, pääosin vegaanista, ruokaa ja ottaa tarjoiluissa huomioon mahdolliset allergiat ja erityisruokavaliot.
- Elintarvikehankinnoissa suositetaan mahdollisuuksien mukaan kotimaisia ja lähellä tuotettuja tuotteita.
- Kasvisruoka on useimmiten täysin kasvipohjaista.
- Kalaruuissa käytetään mahdollisuuksien mukaan kotimaista järvikalaa. Käytettävän kalan tulee aina olla kestävästi kalastettua tai kasvatettua.
- Ilokivellä hyödynnetään satokauden kasviksia.
- Käytettävät liha- ja maitotuotteet sekä kananmunat ovat pääosin kotimaisia.

## **Tavoitteet 2027**

- Punaisen lihan tarjoilua vähennetään 80 %, joka korvataan kasvisruokatuotteilla.
- Kasvis- ja vegaaniruokien suosio ja menekki on suurta Ilokivellä. Kasvis- ja vegaanivaihtoehdot ovat Ilokivellä myydyin lounasvaihtoehto, ja lihapohjainen lounas puolestaan vähiten myyty lounasvaihtoehto.



# Jätteet

## Lähtötaso

Jätteistä syntyi noin 168 t CO<sub>2</sub>e vuonna 2021, joka on noin 8 % JYYn päästöistä. Jättees-  
tä noin 60 % on sekajätettä, jonka päästöt syntyvät polttamisesta. Jättemäärissä ovat  
asuinrakennusten ja ylioppilastalon jätteet.

## Jäljen pienentäminen

Puolittamalla sekajätteen määrä saataisiin 70 t CO<sub>2</sub>e päästövähennykset, jonka joh-  
dosta JYYn kokonaishiilijalanjälki pienenesi 4 %. Biojätteen vähentäminen 20 % toisi 4 t  
CO<sub>2</sub>e päästövähennyksiä, jolloin kokonaishiilijalanjälki pienenesi 0,3 %. Muovijätettä on  
alettu erilliskeräämään 1.7.2021 alkaen, mikä on merkittävä askel kohti sekajätteen vä-  
hentämistä.

## Toimenpiteitä

- Vuokrattavissa tiloissa ja kerhotiloissa on hyvät puitteet lajitella tilassa syntyvä jäte, ja jätteastioiden yhteydessä on lajittelu- ja kierrätysohje. Aula- ja opiskelutiloissa on mahdollista lajitella vähintään sekajäte, biojäte, pullot/tölkit ja pahvi.
- Jätteen keräystavat ovat tehokkaita. Jätepisteillä käytetään syväkeräysastioita, jotka pidentävät tyhjennysväliä. Kortepohjassa hyödynnetään jätettä puristavia kontteja pahvi- ja muovijätteelle.
- Asukkaille osoitetaan vähintään kolme astiaa jätteiden lajitteluun asunnoissa. Jokaisessa asunnossa on selkeä ja kattava lajittelu- ja kierrätysohje suomeksi ja englanniksi.
- Jätepisteiden määrää toimipisteissä ja asuntokohteissa lisätään tarpeen mukaan, ja jätepisteille tehdään selkeät ja kattavat kierrätysohjeet sekä suomeksi että englanniksi.
- Jokaisessa asunnossa on selkeä ja kattava lajittelu- ja kierrätysohje suomeksi ja englanniksi.

- Asukkaille laaditaan selkeä ohjevideo lajitteluun ja kierrättämiseen.
- Asukkaille tarjotaan toimivia ja turvallisia väyliä tavaroiden yhteiskäyttöön ja kierrättämiseen uudelleenkäyttöön.
- Asukkaille, asiakkaille sekä henkilöstölle osoitetaan tietoa ja ohjeistusta sekä syntyvän jätteen määrän vähentämisestä, että lajittelusta ja kierrättämisestä. Lajittelun pullonkauloja etsitään ja ratkaistaan.
- Ravintolassa ja erilaisissa tilaisuuksissa vältetään ruokahävikin syntymistä, ja ylijäämäruoka hyödynnetään myymällä sitä edullisesti tai jakamalla se osallistujien kesken.

## Tavoitteet 2027

- Sekajätteen määrä vähenee 50 % verrattuna vuoteen 2021.
- Biojätteen määrä vähenee 20 % verrattuna vuoteen 2021.

## Matkat ja kuljetukset

### Lähtötaso

Matkojen ja kuljetusten päästöt koostuvat konsernin omien ja toimintaan vuokrattujen ajoneuvojen käytöstä, työmatkustamisesta ja ostetuista kuljetuksista. JYYn kokonaishiihlijalanjäljen laskennan mukaan päästöt esimerkiksi henkilöautoilusta ovat pienet, koska kaikki henkilöautoilu ei näy kirjanpidossa.

### Toimenpiteet

- Paikan päälle matkustamisen tarvetta arvioidaan tapauskohtaisesti, ja etäosallistumisista suositetaan tapahtumissa ja tilaisuuksissa, joissa läsnäololla ei saavuteta lisähyötyä tai -arvoa.

- Matkustusmuotona suositetaan ensisijaisesti junaa ja toissijaisesti muita julkisia
- kulkuvälineitä.
- Yksityisautoilua vältetään. Jos autolla kulkeminen on välttämätöntä, maksimoidaan autojen täyttöaste.
- Suomen sisäisillä matkoilla ei lennetä ja pidemmillä matkoilla suositetaan esimerkiksi yöjunia. Ulkomaille suuntautuvilla matkoilla selvitetään mahdollisuus matkustaa maata pitkin lentämisen sijaan. Laivaliikennettä käytetään harkiten ja vähäpäästöisempiä laivoja suosien.
- Konsernin omissa ajoneuvoissa suositetaan vähäpäästöistä energian lähdettä.

## Tavoitteet 2027

- Automatkat korvataan junalla.

## Luontojalanjälki

Luontojalanjälki (ts. luontohaitta) viittaa siihen negatiiviseen vaikutukseen, jonka esimerkiksi maankäyttö aiheuttaa luonnolle ja sen monimuotoisuudelle. JYU.Wisdomin tekemässä laskelmassa EXIOBASE-tietokannan avulla saatiin selville, kuinka suuri kunkin luontohaitan ajurin eli aiheuttajan (esim. maankäytön) vaikutus eri ekosysteemeihin on. Vaikutusta mittaa yksikkö PDF (potentially disappeared fraction of species globally), jolla kuvataan osuutta lajeista, jotka altistuvat luontokadolle eli vaarantuvat sukupuuttoriskille tietyn toiminnan jatkuessa samanlaisena. JYYn luontojalanjälkeä peilattiin JYU.Wisdomin suorittamassa laskelmassa siihen, millainen vaikutus sillä on maan- ja vedenkäyttöön, ilmastonmuutokseen sekä saasteisiin. Luontojalanjäljen laskelmassa tarkasteltiin maa-, meri- sekä makean veden ekosysteemeihin kohdistunutta vaikutusta, jonka maan- ja vedenkäyttö, ilmastonmuutos sekä saasteet aiheuttavat erikseen. Luontojalanjäljen laskennan yksityiskohdista löytyy tarkemmin tietoa JYU.Wisdomin raportin Menetelmä-luvusta.

Seuraava sitaatti havainnollistaa luontojalanjäljen vaikutusten kokoluokkaa: JYY:n hankintojen aiheuttama kokonaisluontojalanjälki maaekosysteemeille oli vuonna 2021  $8,51E-09$  (kymmenen potenssiin miinus yhdeksän) PDF (potentially disappeared fraction of species globally), makean veden ekosysteemeille  $1,45E-09$  PDF ja meriekosysteemeille  $1,06E-08$  PDF. Tämä tarkoittaa, että  $0,00000085$  % maaekosysteemien,  $0,00000014$  % makean veden ekosysteemien lajeista ja  $0,000001$  % meriekosysteemien lajeista ovat riskissä kuolla sukupuuttoon, jos luontohaitta jatkuu samanlaisena. (Geneidy ym. 2023, 26)

JYYn kokonaisluontojalanjälki vuonna 2021 syntyi pääasiassa tehdyistä hankinnoista. Hankinnat-kategorian sisällä rakentaminen sekä elintarvikkeet kuormittivat luontoa eniten. Muut merkittävimmin luontojalanjälkeä kasvattavat toiminnan osa-alueet olivat maankäyttö, lämmön ja sähkön tuotanto sekä jätehuolto. Luontojalanjäljen erittely eri ekosysteemeittäin tarkemmin JYU.Wisdomin raportin kohdassa Luontojalanjälki.

Perussääntö on, että kaikki mikä kasvattaa hiilijalanjälkeä, kasvattaa myös luontojalanjälkeä, jolloin myös luontojalanjälkeä pienentävät toimenpiteet ja kuluttamisen hillintä ovat avain päästöjen vähentämiseen.

## Toiminnan hiilineutraalius ja päästöjen kompensointi

Hiilineutraalisuus tarkoittaa tilaa, jossa päästöt ovat saavuttaneet tasapainon poistojen kanssa kompensatioiden avulla. Tätä tilaa kutsutaan myös nimellä nettonolla. Se ei kuitenkaan tarkoita päästöjen olevan poissa, sillä absoluuttiset päästöt ovat edelleen olemassa. Kompensatio asettaa hinnan päästöhaittoille, jolloin hinta luo kannustimen vähentää päästöjä syntyvien kulujen pienentämiseksi. Kompensaation tulee olla viime-sijainen vaihtoehto hiilineutraaliuden saavuttamiseksi.

Yksin päästöjä vähentävillä toimenpiteillä ei voida saavuttaa hiilineutraaliutta, sillä vaikuttavien toimenpiteiden jälkeenkin ylioppilaskunnan toiminnasta aiheutuu väistämättä ilmasto- ja luontohaittoja. Toiminnan päästöt on saatava matalimmalle mahdolliselle tasolle pienentämällä kulutusta, ja valitsemalla vähäpäästöisiä vaihtoehtoja. Kompensoimalla jäljelle jäävät päästöt voidaan saavuttaa toiminnan hiilineutraalius, eli tilanne, jossa päästöjä sidotaan yhtä paljon kuin niitä syntyy. Kompensaation suuruuden määrittäminen vaatii syntyvien päästöjen tarkkaa laskentaa, joka on mahdollista uuden laskentatavan myötä. Hiilineutraaliudessa täsmällisen nolatilanteen ylläpitä-

mistä olennaisempaa on tavoitella kohti hiilinegatiivisuutta, jossa hiilidioksidia sidotaan enemmän kuin päästöjä syntyy.

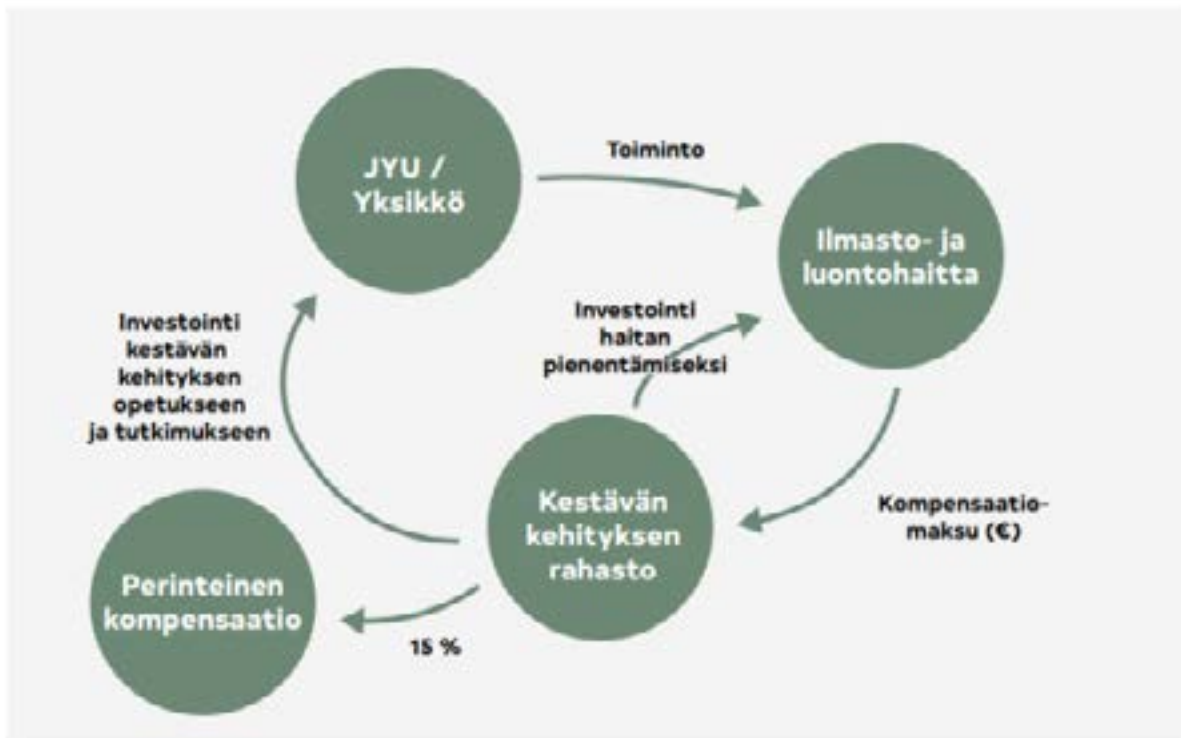
Kompensatioita ohjaava lainsäädäntö ja standardisointi kehittyy koko ajan, minkä vuoksi kompensatiota hankkivan toimijan on perehdyttävä huolella toimialaan. Kompensoitaessa ylioppilaskunnan päästöjä tulee noudattaa toimialaa sillä hetkellä ohjaavia asetuksia ja suosituksia, ja käytettävä korkeimmat alan standardit täyttävää toimijaa.

Sopivan kompensatiotavan tulee olla lisäinen, joka tarkoittaa, että hiilikompensatiolla saavutettua päästövähennystä ei olisi voitu toteuttaa ilman hyvitysten ostoa. Kompensaation on oltava pysyvä. Kompensaation ei tule olla yliarvioitua tai käytetty toisen toimijan toiminnan hyvityksenä. (El Geneidy ym., 2023) Kompensatiolla ei tule välillisesti tukea kestävästi toimivia toimialoja tai uskollialistisia toiminta- tapoja. Kompensatiolla voidaan positiivisten ilmastovaikutusten ohella edistää sosiaalista ja kulttuurista kestävyttä sekä luontoarvojen kasvua ja siten edesauttaa samalla useamman kestävä kehityksen periaatteen toteutumista. Kompensatiotapoja on suositeltavaa suunnitella yhdessä Jyväskylän yliopiston kanssa, ja mahdollisuuksia laajempaan yhteistyöhön yliopisto- ja ylioppilaskuntayhteisöissä tulee seurata.

Kompensatiosta aiheutuva kustannus on kohdistuttava organisaatiossa ja katettava toiminnan osa-alueilta perustuen siihen, miten toiminnasta syntyvät päästöt jakautuvat.

Päästöjen kompensointi on myös tehtävä ylioppilaskunnan talouden kannalta kestävästi. Kompensatioyksiköiden hankkiminen ei saa vaarantaa JYYn talouden tasapainoa, ja päästöjen kompensointiin tulee varautua taloussuunnittelussa ja talousarvion laadinnassa.

Kompensatorahaston käyttöönotto (tai sisäisen kompensatiion malli), tulee selvittää vuoteen 2027 mennessä. Vuoden 2027 edustajistolle tulee tehdä kirjallinen selvitys mahdollisuuksista rahaston käyttöönotosta. Rahaston varoja voidaan käyttää päästöjä vähentävien investointien tekemiseen, tai ulkoiseen kompensatioon. JYYn liiketoiminnasta saatavaa rahoitusta voidaan käyttää kompensatorahaston kerryttämiseen jäsenmaksun alentamisen tai vararahaston kerryttämisen sijasta. Hiilidioksiditonille asetettu hinta määritellään vuosittain budjetoinnin yhteydessä.



**Kuva 3:** Vaihtoehtoiden kompensatiomalli (El Geneidy ym. 2021).

## Tiekartan käyttö ja päivittäminen

Ilmastokestävyyden tiekartta ohjaa ja tukee ylioppilaskunnan päivittäistä toimintaa,

ja tarjoaa työkaluja päätöksenteon tueksi. Tiekartassa esitettyjen kiinteistöjä ja liike-toimintaa koskevien toimenpiteiden tarkka aikataulutusta ja toimeenpano tehdään investointisuunnitelman ja operatiivisen toiminnan suunnittelun yhteydessä. Toimenpiteiden toteutumisesta ja tavoitteiden täyttymisestä arvioidaan ilmastotiekartan päivityksen yhteydessä. Edustajistolle tuodaan tietoon esitettyjen mittarien avulla, ja vuosittain tehdyt toimenpiteet toimintakertomuksen ja vuosikertomuksen yhteydessä.

Laskentamenetelmät eivät ole täydellisiä ja kehittyvät koko ajan, siksi vuosittaiset laskemat eivät ole täysin vertailukelpoisia toistensa kanssa. Ne antavat kuitenkin riittävän tarkkuuden hiili- ja luontojalanjäljestä, jotta tiedetään toimien suuruusluokat ja suunnat.

[www.jyy.fi](http://www.jyy.fi) | [www.soihtu.fi](http://www.soihtu.fi) | [www.ilokivi.fi](http://www.ilokivi.fi) | [www.rentukka.fi](http://www.rentukka.fi)

Lähteet:

Ympäristöministeriö. Ympäristöministeriön ilmastovuosikertomuksen 2023 tiivistelmä.

*Valtioneuvoston julkaisuarkisto Valto, 2023.*

*El Geneidy, S., Pokkinen, K., Peura, M., Vainio, V., Kotiaho, J., S. Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunnan hiili- ja luontojalanjälki. JYU Reports. Jyväskylän yliopisto, 2023.*