

The logo for Gradian, consisting of the word "GRADIA" in a stylized, white, outlined font. The letters are geometric and interconnected, with the 'G' and 'R' having unique shapes. The logo is centered at the top of the page against a background of a cloudy sky.

GRADIA

ILMASTOTIEKARTTA

Askelmerkit hiilineutraaliin toimintaan

Tässä raportissa esitellään Jyväskylän koulutuskuntayhtymä Gradian hiilijalanjälkilaskennan jälkeen suunnitellut toimenpiteet koko toiminnan päästöjen vähentämiseksi ja kompensoimiseksi.



SISÄLLYS

1. MITÄ ON JO TEHTY?	4
2. HIILINEUTRAALIUSTAVOITE	5
3. KAUKOLÄMPÖ JA HANKINNAT OVAT GRADIAN MERKITTÄVIMMÄT PÄÄSTÖJÄ AIHEUTTAVAT OSA-ALUEET	6
4. AIKAJANA	7
5. PÄÄSTÖVÄHENNYSKEINOT PÄÄSTÖLÄHTEITTÄIN	8
Energia	9
Hankinnat ja remontit	9
Työ- ja liikematkat.....	10
Polttoaineet.....	10
Ruoka	11
Jätteet.....	11
KOMPENSAATIO.....	13
Gradian päästöjen kompensointi	13
Kompensaation tarve	13
6. ASIAKKAAN AJATUKSIA TIEKARTASTA	14

Mikä ilmastotiekartta oikein on?

Ilmastotiekartta toimii aikajanana ja ohjeistuksena Gadian asettamien ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Tiekarttaan on määritetty tavoitteet, joihin organisaatio sitoutuu, jotta asetetut ilmastotavoitteet saavutetaan. Ilmastotiekartassa käydään läpi, mitä toimia Gradia on jo tehnyt vähentääkseen päästöjään, mitkä ovat seuraavat tavoitteet, sekä miten ne tullaan saavuttamaan. Ilmastotavoitteet on mahdollista saavuttaa päästövähennysten ja kompensaaation kautta. Ilmastotiekartan avulla organisaation on mahdollista seurata tavoitteiden etene mistä itse, mutta myös viestiä asettamistaan tavoitteista ulospäin. Tiekartta on nyt rakennettu valmiiksi, mutta sitä tullaan päivittämään vuosien varrella esimerkiksi uusilla toimenpiteillä tai tavoitteiden aika taulun aikaistumisella.

GRADIA

1. MITÄ ON JO TEHTY?

Gradia on hankkinut aurinkopaneeleja kampuksilleen Viitaniemeen, Harjulle, Lievestuoreen ja Jämsään vuosina 2009–2020. Paneeleilla tuotetaan energiaa yhteensä reilut 100 MWh vuodessa. Rakennuksen katolla olevat paneelit tuottavat sen rakennuksen vuosikulutuksesta noin 1 %:n.

Purkamistoiminnassa on ollut käytössä Kestävän purkamisen Green Deal -sopimus vuodesta 2020, jonka pää-tavoitteena on lisätä purkumateriaalien uudelleenkäyttöä ja kierrättämistä edistämällä korjaus- ja purkuhankeissa syntyvien purkumateriaalien markkinoiden toimivuutta (Ympäristöministeriö).

Gradia on siirtynyt vuodesta 2020 käyttämään 100 % hiilidioksidivapaata sähköä kaikissa kiinteistöissään pl. Kankaan kampus, jota hallinnoi Avara.

- 100 % hiilidioksidivapaa sähkö
- Green Deal -sopimus
- aurinkopaneelit
- erilaiset ympäristösertifikaatit

Ympäristösertifikaatit

Gradia on saanut erilaisia ympäristösertifikaatteja. Ekokompassi-sertifikaatin Gradia sai ravintolatoiminnalleen vuonna 2020. Gradialla on myös ollut käytössä OKKA-säätiön (Opetus-, kasvatus- ja koulutusalojen säätiö) myöntämä Kestävän kehityksen sertifikaatti Jämsän yläkampuksella vuodesta 2009 ja Kankaan kampuksella vuodesta 2022. Sertifiointiin tähtäävä työ on aloitettu myös kaikilla muilla kampuksilla. Oppilaitoksille kehitetty kestävän kehityksen sertifiointimenettelyllä jalkautetaan kestävää kehitystä ja ilmastotyötä osaksi opetusta ja oppilaitosarkea. Gradia on näiden lisäksi tehnyt vuonna 2022 Sitoumus2050 -sivustolle ”luontoposiitiivinen Gradia” -sitoumuksen. Sitoumuksella tavoitellaan pienempää luontohaitan jalanjälkeä ja vahvistetaan luontoposiitiivisuutta vähentämällä energiankulutusta.

2. HIILINEUTRAALIUSTAVOITE

Gradia on asettanut hiilineutraaliustavoitteen scope 1–2 osalta vuoteen 2030 mennessä. Vuoteen 2030 mennessä Gradia myös laatii suunnitelman scope 3 päästöjen hiilineutraaliustavoitteen saavuttamisesta ja aikataulusta. Tarkempi suunnitelma ilmastotiekartan tavoitteista ja toimenpiteistä laaditaan erikseen ja sen toteuttamista seurataan vuosittain.

Scope 1 ja 2

Tavoite saavutetaan uusiutuvaan kaukolämpöön ja uusiutuviin polttoaineisiin siirtymällä, jolloin scope 1 ja 2 päästöt vähenevät arviolta 93 % verrattuna vuoteen 2019.

Scope 3

Kaikkiin scope 3 päästöihin Gradia ei pysty yhtä suorasti vaikuttamaan, kuin scope 1–2 päästöihin. Gradian mahdollisuudet ovat pienentää scope 3 päästöjä arviolta 25–60 % riippuen päästövähennystoimenpiteiden määrästä, mutta myös esimerkiksi hankintojen kohdeyritysten päästövähennys- ja hiilineutraaliustavoitteista. Päästövähennysmahdollisuuksia löytyy esimerkiksi ilmastoystävällisemmästä matkustamisesta, kasvisruuan lisäämisestä sekä jätemäärän vähentämisestä.

HIILINEUTRAALI TOIMINTA

Gradian tavoitteena on olla scope 1–2 päästöjen osalta hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä.

Hiilineutraalisuustavoitteet tullaan saavuttamaan ensisijaisesti päästövähennyksien kautta. Scope 1 ja 2 jäljelle jääneiden päästöjen osalta laaditaan suunnitelma hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseksi vuoteen 2030 mennessä.

Scope 3 päästövähennystavoitteista laaditaan suunnitelma vuoteen 2030 mennessä.



Scope 1
scope 2

3. KAUKOLÄMPÖ JA HANKINNAT OVAT GRADIAN MERKITTÄVIMMÄT PÄÄSTÖJÄ AIHEUTTAVAT OSA-ALUEET

100 % UUSIUTUVA KAUKOLÄMPÖ TULEE OLEMAAN MERKITTÄVIN PÄÄSTÖVÄHENNYS

Kaukolämpö

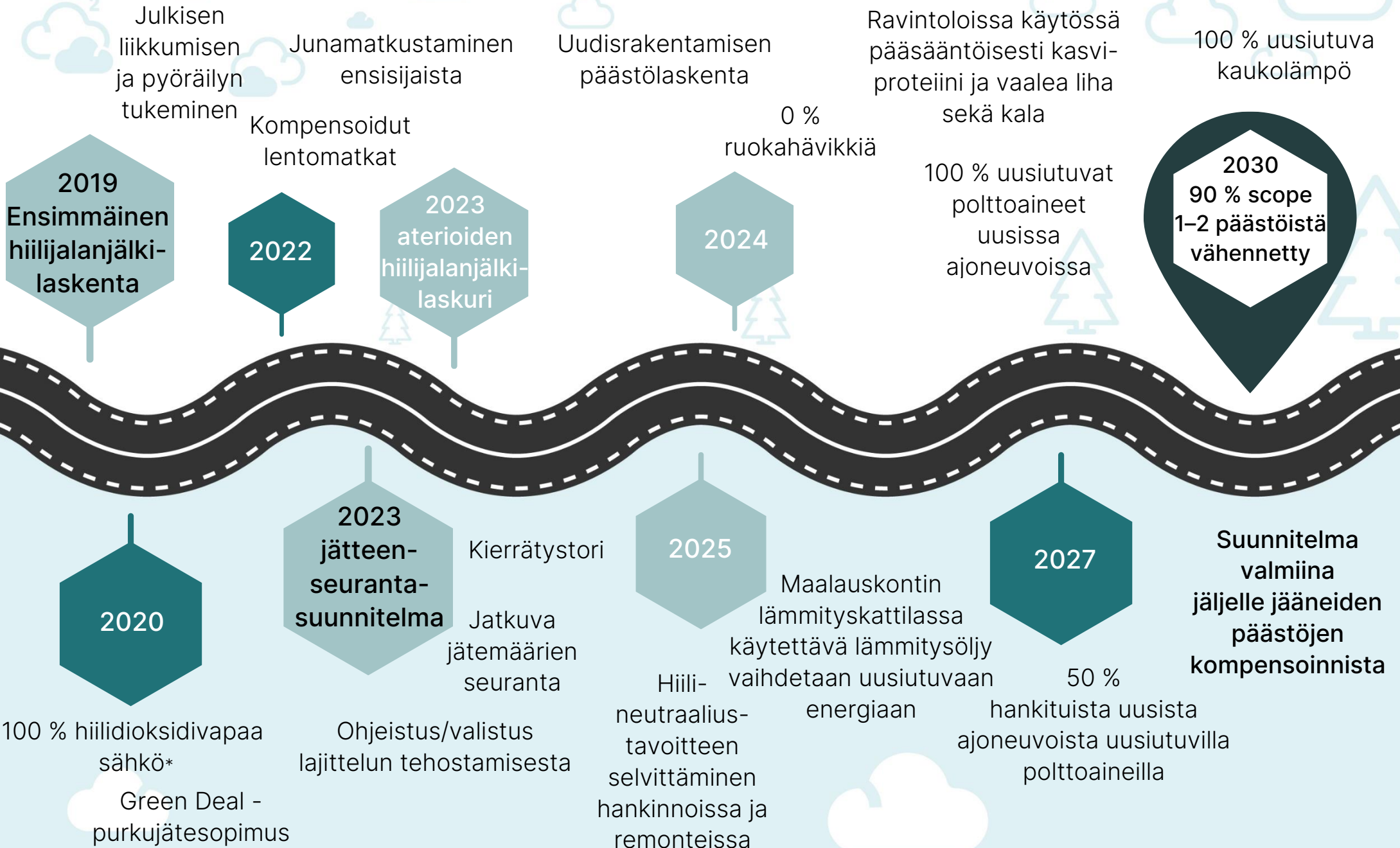
Alva-yhtiöt arvioi, että kaukolämmön ominaispäästöt tulevat vuonna 2030 olemaan nolla vuonna 2030 (2019: 113 kg CO₂e / MWh). Lievestuoreen Lämpö ja Jämsän Aluelämpö tuottavat jo tällä hetkellä 100 % uusiutuvaa kaukolämpöä. Kaukolämmön tuotantotapojen muutoksen myötä Gradian kaukolämmön päästöt tulevat pienenevän vuoteen 2030 mennessä lähes nollaan. Kankaan kampusta hallinnoi Avara, joten sen sähkön tai kaukolämmön sopimukseen Gradia ei suoraan pysty vaikuttamaan.

Hankinnat

Gradia tulee päivittämään hankintaohjeensa, jolloin päätöksentekojärjestelmä huomioi hiilineutraaliustavoitteet hankinnoissa. Gradia tulee aina hankintojen yhteydessä kysymään asetetusta hiilineutraaliustavoitteesta tai muusta käytössä olevasta sertifioidusta ympäristöjärjestelmästä. Myös tavoitteiden lisäämistä pisteytystekijäksi selvitetään.

**Hiili-
neutraaliustavoite
selvitetään
hankinnoissa
2023**

4. AIKAJANA



*pl. Kankaan kampus

5. PÄÄSTÖVÄHENNYSKEINOT PÄÄSTÖLÄHTEITTÄIN

Gradian toiminta koostuu kuudesta osatekijästä:

1. Energia
2. Hankinnat ja remontit
3. Työ- ja liikematkat
4. Polttoaineet
5. Ruoka
6. Jätteet

Jätteseurantasuunnitelma, joka mahdollistaa aktiivisen seurannan.



Syntyvän jätteen määrää vähennetään ja kierrätysastetta nostetaan.

Kierrätystori lanseerataan tehostamaan sisäisten materiaalien kierrätystä.

Hiilineutraaleja raaka-aineita hankitaan mahdollisuuksien mukaan.

Ravintoloissa käytössä pääsääntöisesti kasvi-proteiini ja vaalea liha sekä kala.

Eväät ja kahvitarjoilut ovat ensisijaisesti lihattomia.

Lautasruoka-hävikki vähennetään 0 %.

Jamix-aterioiden hiilijalanjälkilaskuri otetaan käyttöön.

Uusiutuvan polttoaineen määrää lisätään asteittain: ostetusta dieselistä vuonna 2023 15 % uusiutuvaa ja vuonna 2026 50 %.

Kaikista polttoaineista vuonna 2027 50 % uusiutuvaa ja vuonna 2030 100 %

Selvitys kulkuneuvojen, koneiden ja laitteiden tarpeellisuudesta, tarkoituksena vähentää vanhaa kalustoa.

Selvitys lainaus/vuokraus/yhteisomistus mahdollisuuksista ajoneuvojen kohdalla ja Gradian sisäisestä ajoneuvojen yhteiskäytöstä toimipaikkojen välillä.

Tapahtumat tarjotaan myös etänä ja virtuaali-matkoja lisätään.



Henkilöstöä ja opiskelijoita kannustetaan käyttämään pyörää ja julkista liikennettä.

Lentomatkat valitaan sen mukaan, että ne ovat mahdollista kompensoida.

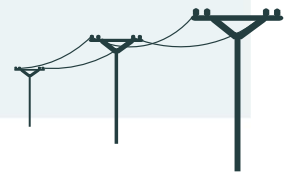
Ensisijainen liike-matkamuoto on juna.

Gradian kaukolämmön tuotannon päästöt tulevat toimittajien arvioiden mukaan olemaan nolla vuonna 2030.

Gradian käytössä on jo 100 % hiilidioksidi-vapaa sähkö pl. Kankaan kampus.

Gradia on mukana kuntien energiatehokkuus-sopimuksessa.

Sähkön- ja kaukolämmön kulutusta tullaan vähentämään 5 % vuoden 2021 tasosta.



Hankintojen ja remonttien valintavaiheessa tullaan aina kysymään asetettua hiilineutraaliustavoitetta tai sertifioitua ympäristö-järjestelmää.

Selvitetään hiilineutraaliustavoitteen asettamista pisteytystekijäksi hankinnoissa.

Remonttien suunnittelussa tullaan huomioimaan materiaalien ja niiden ylläpidon kestävyys, kierrätettävyys, puhdistettavuus ja monikäyttöisyys. Tästä laaditaan suunnitteluohje.

Rakentamisessa hyödynnetään rakennusten LCA-menetelmää ja uudisrakentamisen elinkaariset päästöt lasketaan.

Energia

Ostoenergian päästöt tulevat nollaantumaan energiantoimittajien toimien vuoksi vuoteen 2030 mennessä, jolloin myös Gradian ostoenergian päästöt nollaantuvat, pl. Kankaan kampus, jota hallinnoi Avara. Tämän lisäksi Gradia haluaa myös kiinnittää huomiota energiatehokkuuteen ja energian käytön vähentämiseen. Sähkön kulutuksen vähentämiseksi on suunniteltu seuraavia toimenpiteitä: ulkovalaistuksen ja pihasulatuksen vähentäminen, sekä saunojen lämmityksen vähentäminen, sisävalaistuksen vaihtaminen led-lamppuihin, sitä mukaa kun tarve vaihtaa, sekä ilmanvaihdon pysäyttäminen yö- ja viikonloppuaikaan. Myös kesäaikana tilat, jotka eivät ole käytössä suljetaan ja niiden kylmälaitteet kytketään pois päältä. Sähköä kuluttavien laitteiden kuten näyttöjen ja tietokoneiden sammuttamiseen kiinnitetään huomiota. Myös sähköjärjestelmiä tullaan osittain liittämään kysyntäjoustoon. Lämmityksen osalta tullaan keskittymään myös energian kulutukseen. Sisälämpötiloja pudotetaan yö- ja viikonloppuaikaan asteen verran. Lämpöpumpputekniikan lisäämistä jäähdytysjärjestelmiin suunnitellaan ja toimienpide toteutetaan vuonna 2025. Tästä kaikesta tiedotetaan tehokkaasti, jotta toimenpiteiden vaikutus olisi mahdollisimman merkittävä. Uusia energiansäästökeinoja pyritään hakemaan koko ajan. Muut toimenpiteet tulevat ajoittumaan välille 2022–2023.

Hankinnat ja remontit

Hankintaohje tullaan päivittämään niin, että hankintavaiheessa huomioidaan asetettu hiilineutraaliustavoite. Hankintavaiheessa tullaan Gradian puolesta aina kysymään asetettua tavoitetta tai muun sertifioidun ympäristöjärjestelmän käyttöä. Nämä toimenpiteet otetaan käyttöön vuonna 2023 ja systeemi tämän toteutukselle on jo luotu. Toimenpiteiden myötä hankintaohje tullaan yhtenäistämään hankintamenettelyn mukaiseksi.

Myös remonttien osalta toimijoiden ja käytettävien välineiden hankintojen valintavaiheessa tullaan vuodesta 2025 (seuraavien vuosisopimuskumppaneiden valinnan yhteydessä) eteenpäin kysymään asetettua hiilineutraaliustavoite. Niin hankinnoissa kuin remonteissa selvitetään asetetun hiilineutraaliustavoitteen lisäämistä pisteytyskijäksi.

Remonttien suunnittelussa tullaan myös huomioimaan uusien vuosisopimuskumppanien kanssa materiaalien kestävyys, kierrätettävyys, puhdistettavuus ja monikäyttöisyys. Ohjeistus tähän tullaan kirjamaan suunnitteluohjeeseen. Rakentamisessa tullaan hyödyntämään LCA-menetelmää (Life Cycle Assessment). Uudisrakentamiselle lasketaan myös vuonna 2024 vaihtoehtoiset elinkaariset päästöt. Kiinteistöjen ylläpidon osalta keskitytään energiaa ja vettä säästävään siivoukseen, sekä vahauksen vähentämiseen. Veden kulutuksen vähentämiseen keskitytään myös muilla osa-alueilla, esimerkiksi pihaspesuvesien käyttöä vähentämällä, keittiössä lattian pesussa ja astioiden pesussa, kulutuksen vähentämiseen tähtävällä tekniikalla ja vuotoja minimoivilla huoltotoimenpiteillä. Myös tilojen käyttöä tehostetaan, jolloin tarpeettomista tiloista pystytään luopumaan. Tavoitteista tullaan viestimään, jolloin opitaan vaatimaan ja vastaanottamaan hiilineutraalisti toteutettuja ratkaisuja.

Työ-, koulu- ja virkamatkat

Työ- ja koulumatkojen ilmastovaikutuksiin pyritään vaikuttamaan kannustamalla julkisen liikenteen käyttöön, pyöräilyyn tai kävelyyn. Esimerkiksi pyöräilyyn voidaan kannustaa tarjoamalla pyörien vuosi- huoltomahdollisuutta ja säilytys- ja katostiloja kaikilla kampuksilla. Julkisen liikenteen käyttöä tuetaan edelleen ja etätyö mahdollistetaan niissä tehtävissä, joihin se sopii.

Lentojen osalta valitaan kompensoidut lennot ja hybridimatkustamista tarkastellaan, eli vain osa virkamatkasta matkustettaisiin lentäen. Ensisijaisesti virkamatkoilla kuitenkin käytetään VR:n junamatkoja, jotka ovat matkustajille hiilineutraaleja. VR:n junista 95 % kulkee uusiutuvalla sähköllä ja loput 5 % päästöistä kompensoidaan. Myös etänä tarjottava osallistuminen tapahtumiin ja esimerkiksi virtuaalimatkojen kehittäminen vähentää liikkumisen päästöjä. Liikkumiseen liittyviä päästövähennyskeinoja hyödynnetään ja kehitetään koko ajan.

Polttoaineet

Gradialla on käytössä maalauskontissa lämmityskattila, jonka polttoaineena toimii polttoöljy. Polttoöljy tullaan vuonna 2025 vaihtamaan uusiutuvaa energiaa käyttävään vaihtoehtoon. Ajoneuvojen osalta uusiutuviin polttoaineisiin tullaan siirtymään asteittain. Ensimmäisenä

käytetty diesel vaihdetaan uusiutuvaan dieseliin, tavoitteena 15 % uusiutuvaa vuonna 2023 ja 50 % vuonna 2026. Kaikkien polttoaineiden osalta tavoitteena on siirtyä uusiutuviin polttoaineisiin vuonna 2027 50 % ja vuonna 2030 100 %. Selvitystä tehdään tällä hetkellä myös kulkuvälineiden, koneiden ja laitteiden tarpeellisuudesta. Selvitys laaditaan vuonna 2023. Tavoitteena on vanhan tekniikan vähentäminen ja esimerkiksi vuonna 2024 Gradialla ei olisi enää euroluokittelemattomia kuorma-autoja. Käytössä olevien ajoneuvojen osalta tehdään selvitys mahdollisesta lainaus-, vuokraus- ja yhteisomistus-toiminnasta. Sisäistä yhteiskäyttöä kampusten sisällä ja välillä tehostetaan ja autonvarausjärjestelmä luodaan vuonna 2023. EU:n korkotukirahaston ja Vihreän tekniikan hankintatuen hyödyntämistä selvitetään vuonna 2023.

Ruoka

Jatkuvasti raaka-ainehankinnoissa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan hiilineutraaleja, kotimaisia ja lähituotettuja raaka-aineita, kuitenkin esimerkiksi sopimustuotteet huomioiden. Tavoitteena on, että ravintolatoiminnassa luovutaan punaisen lihan (sika ja nauta), kananmunan ja maitotuotteiden käytöstä ja keskitytään vaalean lihan ja kalan käyttöön vuoteen 2030 mennessä. Jo aikaisemmin, vuodesta 2023 lähtien, eväät ja kahvitarjoilut tehdään lähtökohtaisesti lihattomina, kuitenkin huomioiden tilaajien toiveet. Jamix-aterioiden hiilijalanjälkilaskuri otetaan käyttöön alkuvuonna 2023 ja sen avulla eri aterioiden ilmastovaikutusten huomioiminen ja kehittäminen helpottuu. Lautasruokahävikin määrään kiinnitetään koko ajan huomiota ja sitä pyritään pienentämään. Tavoitteena on, että vuonna 2024 ruokahävikkiä ei enää syntyisi.

Jätteet

Syntyvän jätteen kokonaismäärää vähennetään aina edellisvuoden määrään verrattuna ja samoin kierrätysastetta tullaan nostamaan aina edellisvuoteen verrattuna. Näin myös jätehuollon aiheuttamaa hiilijalanjälkeä pystytään pienentämään vuosi vuodelta. Gradialla on käytössä L&T:n Ympäristönetti, josta kokonaismäärää, kierrätysastetta ja hiilijalanjälkeä on mahdollista seurata. Jätteseurantasuunnitelma laaditaan vuonna 2023, joka tulee mahdollistamaan aktiivisen jätemäärien seurannan ja siitä tiedottamisen. Selkeällä jätteastioiden merkitsemisellä ja saatavuudella tehostetaan kierrätystä, mutta myös

yleisesti aiheesta ohjeistaminen toimii yhtenä keinona kierrätyksen lisääntymisessä ja tehostumisessa. Gradia ottaa käyttöön kierrätystoimin vuonna 2023, jonka tarkoituksena on tehostaa sisäistä materiaalien kierrätystä ja samalla vähentää jätteen päätyvää määrää. Vuonna 2024 tavoitteena on, ettei ruokahävikkiä synny enää ollenkaan. L&T tarjoaa myös hiilineutraalia jätehuoltopalvelua. L&T:n hiilineutraali jätehuoltopalvelu tarkoittaa, että yrityksen jätehuollosta aiheutuva hiilijalanjälki mitataan ja mitattu päästömäärä on mahdollista kompensoida. Kompensoinnissa hyödynnetään Gold Standard -sertifioituja metsityshankkeita, joissa päästöjä vastaava määrä hiiltä sidotaan ilmakehässä metsityshankkeiden kautta. Valitut hankkeet edistävät hiilensidonnan lisäksi myös muita kestävän kehityksen tavoitteita. Hankkeiden avulla tuetaan esimerkiksi paikallisten työllistymistä sekä vahvistetaan luonnon monimuotoisuutta. (L&T 2022.)

KOMPENSAATIO

Päästöjen kompensointi tarkoittaa syntyneiden kasvihuonepäästöjen ilmastoa lämmittävän vaikutuksen tasapainottamista kompensatioratkaisujen kautta. Ostamalla kompensatioratkaisuita rahoitetaan hankkeita, joilla vähennetään kasvihuonepäästöjen syntymistä tai kasvihuonepäästöjen sitomista pois ilmakehästä. Näin kompensatioratkaisut tarjoavat yrityksille ja organisaatioille työkalun kantaa vastuuta päästöistään, joita ei voida leikata pois. Tulevaisuudessa voidaan olettaa myös teknologisten kompensatioratkaisuiden kehittyvän ja lisääntyvän. Ensisijaisena tavoitteena tulisi kuitenkin olla yrityksen päästötason vähentäminen.

Hiilensidontahankkeilla tulee kuitenkin olemaan enemmän potentiaalia tulevaisuudessa, koska ilmakehässä jo nyt tiivistyneenä kasvihuonekaasuja niin paljon, että niiden ilmastoa lämmittävä vaikutus jatkuisi nykyiselläkin tasolla vuosikymmeniä, vaikka uudet syntyvät päästöt pystyttäisiinkin välttämään. Tästä syystä kasvihuonekaasujen sitomiseen pois ilmakehästä perustuvilla hankkeilla on tärkeä rooli ilmastonmuutoksen hillitsemisessä.

Green Carbonin kotimainen kompensatioratkaisu perustuu ISO 14064-2 standardin alaisiin metsäpohjaisiin hiilinieluhankkeisiin, joissa metsien lannoituksella saavutetaan lisäistä hiilensidontaa. Hankkeet ovat ulkopuolisen tahon todentamia.

Gradian päästöjen kompensointi

Tarkemmat päätökset kompensatiosta, eli esimerkiksi minkälaisilla hankkeilla päästöjä tullaan hyvittämään, tullaan päättämään myöhemmin, kun kompensatio on ajankohtaista. Myöhempi tarkastelu on tärkeää myös kompensatioratkaisun jatkuvan muutoksen vuoksi.

Kompensaation tarve

Kompensaation tarvetta Gradia tarkastelee vuoteen 2030 mennessä laadittavan suunnitelman yhteydessä. Suunnitelmassa tarkastellaan hiilineutraaliustavoitetta scope 1 ja 2 jäljelle jääneiden sekä scope 3 päästöjen osalta.

6. GRADIALAISTEN AJATUKSIA TIEKARTASTA

”Ilmastotiekartassa keskitytään Gradian oppimis- ja työympäristöihin, Gradian oma toiminta vahvistaa myös opiskelijoiden asenteita ja osaamista ilmasto- ja kestävyysasioissa.”

”Opetukseen integroituu laajasti luontopositiivisuus, kestävyys- ja vastuullisuusosaaminen, mitä myös ilmastotiekartta tukee.”

”Meretkin syntyy pienistä puroista. Jokainen meistä voi vähentää koptioimista tai varmistaa, ettei lautashävikkiä jää tai valita lihasvoiman liikkumiseen.”

- Gradiolaiset

”Ilmastonmuutoksesta ja sen vaikutuksista pitää keskustella monipuolisesti ja yhdistää siihen myös kestäväen kehityksen kaikki näkökulmat, jotta jokainen löytäisi oman tulokulman aikeeseen ja ymmärtäisi, miksi ilmastonmuutoksesta on puhuttava vuosi toisensa jälkeen. Mitä enemmän näkökulmia, sitä enemmän vaikuttavuus kestäväen elämäntavan ympärillä kasvaa.”

- Anssi Tuominen, Jyväskylän koulutus kuntayhtymän johtaja



Mitä enemmän näkökulmia,
sitä enemmän vaikuttavuus
kestävän elämäntavan
ympärillä kasvaa.



GreenCarbon

Tämän ilmastotiekartan on tuottanut
Green Carbon Finland Oy

GREEN CARBON FINLAND OY:

vihreahiili@greencarbon.fi

www.greencarbon.fi

JYVÄSKYLÄ:

+358 40 415 7985

Posti: PL 2,
40101 Jyväskylä

Käynti: Kämpinkatu 3 C,
40320 Jyväskylä

HELSINKI:

+358 40 842 1705

Erottajankatu 15-17,
00130 Helsinki