Vihreän talouden tilanne Lapin kunnissa

Selvitys

Sisällysluettelo

Tausta ... **1**
Tiivistelmä ... **2**
Summary ... **6**
Kuntakyselyn johdanto ... **10**
Toiminnan muutostarve ... 10
Vihreä talous ... 11
Kiertotalous ... 13
Biotalous ... 16
Käsitteiden kytkökset ... 18
Kysely vihreästä taloudesta ja kiertotaloudesta Lapin kuntiin ... **19**
Vihreä talous Lapin kunnissa: tilannekatsaus 2021 ... **34**
Selvitystyön tekijä ... 34
Selvitystyön johdanto ... **35**
Miksi vihreää taloutta – Menestyvän kunnan salaisuus? ... 36
Vihreän siirtymän hyödyt ... 38
Katsaus kuntasektoriin ... 39
Strategia eli johtosääntö ... 39
Katsaus Lapin kuntien strategioihin ... 39
Vihreä talous ja kunnan arki ... **45**
Kestävä ruokajärjestelmä ... 45
Liikkuminen ... 47
Jätehuolto ja kierrätys ... 48
Rakentaminen ja infra ... 49
Kuntalaisten vihreän talouden tietoisuus ja kasvatus ... 50
Lapin Vihreän talouden alat ... **53**
Vihreän talouden siirtymän haasteista ... 60
Vihreän siirtymän hankinnat ... **62**
Kooste kestävien julkisten hankintojen merkityksestä vähähiilisyystavoitteiden saavuttamisessa ... 62
Vihreää taloutta tukevat hankintakriteerit ... 64
Esimerkkejä julkisen sektorin vihreän talouden hankinnoista ... 66
Sitran vinkki kuntapäättäjille: Valjasta hankinnat ilmasto- ja luontotyöhön ... 68
Lopuksi ... **69**
Liitteet ja materiaalit ... ***70***

Tausta

GRUDE – Green Rural Economy

GRUDE – Green Rural Economy on Interreg Nord rahoitteinen tiedonvälityshanke. Hankkeen tavoitteena on kasvattaa hankealueen toimijoiden; julkisen sektorin, elinkeinoelämän, yritysten ja muiden yhteiskunnan toimijoiden tietämystä vihreästä kasvusta sekä lisätä heidän keskinäistä yhteistyötään. Hankkeessa kerätään, jalostetaan ja jaetaan tietoa vihreän talouden hyvistä käytänteistä eri alueilta ja edistetään kokemusten ja käytänteiden vaihtoa.

Tekijät:

Satu Ervasti, Luonnonvarakeskus

Kalle Santala, Lapin AMK

Hankkeen rahoittajat:

Tiivistelmä

Tämä raportti on yleiskatsaus vihreän talouden tilanteeseen Lapin maakunnassa. Raportin ja sen taustalla olleen selvitystyön tarkoituksena oli kartoittaa vihreän talouden ja kiertotalouden tämänhetkistä, vuoden 2021 tilannetta Lapin maakunnassa. Raporttikokonaisuuden tavoitteena on myös kerrata ja tarjota lisää tietoa vihreästä taloudesta, herättää ajatuksia aiheesta sekä tuoda esiin innostavia esimerkkejä etenkin julkiselle sektorille.

Raportti on koottu kahden eri selvityskokonaisuuden ympärille. **Ensimmäisenä osana** on kuntapäättäjille tehdyn kyselyn tuloskooste ja toisena kokonaisuutena ympäristöanalyysinä toteutettu tilannekatsaus vihreän talouden tilanteeseen Lapin kunnissa. Lisäksi raporttikokonaisuudessa on mukana tiivis kertaus käsitteistä.

Raportti liittyy aiemmin vuonna 2021 Pohjois-Ruotsissa tehtyyn vastaavaan selvitykseen, Cirkulär ekonomi för offentlig sektor i Norrbotten - Omvärldsanalys.

Osana tilannekatsausta toteutettiin kysely kuntasektorin toimijoille. Kyselyssä selvitettiin toimijoiden tämänhetkistä osaamista ja toiveita, joilla osaamista kiertotaloudesta halutaan lisätä. Kyselynkohderyhmänä oli kuntasektori Lapin maakunnassa, ja kysely lähetettiin noin 230 henkilölle. Kyselyyn vastasi 41 henkilöä. Vastauksia kyselyyn saatiin yhtä lukuun ottamatta kaikkien Lapin kuntien alueelta.

Kysely alkoi kunnille keskeisten haasteiden tiedustelulla. Vastauksissa oli nähtävissä neljään pääteemaan kuuluvia asioita, järjestyksessä eniten vastuksia saaneista alkaen: elinvoimaisuus ja työpaikat; väestön väheneminen, ikääntyminen ja huoltosuhde; kuntien taloustilanne; sekä pitkät etäisyydet.

Kiertotalous käsitteenä oli tuttu valtaosalle vastaajista. Käsitteen tunteneilta kysyttiin, mistä yhteydessä kiertotaloudesta oli kuultu tai luettu. Yleisin vastaus tähän oli erilaiset mediat sekä työkokemus. Myös koulutus ja opiskelut olivat useiden tietolähteenä. Osalle vastaajista alkuperän tarkentaminen ei onnistunut, tai käsite oli tuttu jo hyvin pitkältä ajalta.

Vastaajia pyydettiin arvioimaan erikseen omaa, kollegoiden sekä yhteistyökumppaneiden tietotasoa kiertotaloudesta. Asteikolla 1–5, omien tietojen keskiarvo oli 3,3; kollegoiden 2,9 ja yhteistyökumppaneiden 2,6. Omien tietojen arvioitiin siis olevan kahta muuta kysyttyä ryhmää paremmat. 10 % vastaajista koki omaavansa erittäin hyvät tiedot aiheesta, eli arvosanan 5 arvoisesti ja vain 5 % arvioi osaamisensa olevan erittäin heikko, eli tasoa 1.

Kiertotalouden tuntemusta kysyttiin myös siten, mitä käsitteestä kiertotalous tulee vastaajilla mieleen. Yleisimpiä vastauksissa toistuvia teemoja olivat kierrätys ja lajittelu sekä materiaalien ja tuotteiden uudelleen käyttö. Myös leasing, vuokraus ja yhteiskäyttö mainittiin muutamissa vastauksissa. Kiertotalouden eri aiheista vastaajat olivat kiinnostuneita oppimaan lisää etenkin kiertotalouden liiketoimintamalleista ja kiertotalouden ratkaisuista julkisiin hankintoihin.

Kyselyssä tiedusteltiin myös arvioita keinoista, joilla sidosryhmien ja kollegoiden tietotasoa kiertotaloudesta voisi lisätä. Kysymykseen oli annettu 11 eri vastausvaihtoehtoa, joista kymmenen oli erilaisia tapahtumia tai järjestettyä toimintaa, mutta mukana oli myös vastausvaihtoehto ”Kiertotaloutta koskevan tiedon lisäämiseen ei ole kiinnostusta”. Kolme selvästi suosituinta keinoa olivat verkkokurssit ja -koulutukset (63 % vastaajista), paikallisen verkoston kehittäminen (55 %) ja työpajat, joissa saa työskennellä luovasti muiden kanssa (47 %). Kukaan vastaajista ei kokenut, etteikö kiertotaloutta edistävän tiedon lisäämiselle olisi kiinnostusta. Vastaajat kokivat, että etenkin kunnat ja kuntapäättäjät sekä yrittäjät tarvitsevat lisää tietoa kiertotaloudesta, mutta tietotarvetta olisi myös kaikille kansalaisille.

Kyselyssä oli mukana kaksi hiilineutraalisuutta käsittelevää kysymystä, jotka oli aiemmin samana vuonna esitetty yrittäjien etujärjestöjen edustajille. Kysymykset koskivat keinoja tietotason nostamiseksi hiilineutraalisuudesta, sekä kiinnostavimpien aihealueiden kartoitusta.

Hiilineutraalisuutta koskevat aiheet kiinnostivat kuntasektorin edustajia melko paljon. Kiinnostavin teema oli energiatehokkuus ja uusiutuva energia. Muut vaihtoehdot herättivät varsin tasaisesti kiinnostusta, lukuun ottamatta päästökompensaatio-teemaa, johon liittyvä kiinnostus oli selvästi vähäisintä. Yrityssektorin kiinnostuksenkohteina olivat energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian lisäksi etenkin hiilineutraalisuuden mahdollisuudet markkinoinnissa, viestinnässä ja brändäyksessä sekä rahoitus- ja tukimahdollisuudet hiilineutraalisuuden edistämiseksi.

Kuntasektorin toimijat pitivät toimivina tiedonvälitystapoina virastoaikaan järjestettäviä webinaareja ja (ryhmätöitä ja) työpajoja. Yrityssektori puolestaan arvosti ilta-aikaan pidettäviä webinaareja sekä videoiden ja tallenteiden käyttöä. Molempia sektoreita kiinnosti myös vertaisoppiminen ja verkostoituminen.

Raportin toinen osa, tilannekatsaus vihreän talouden tilanteesta Lapissa, on laadittu kuntapäättäjille ja ilmastotyöstä kiinnostuneille kuntalaisille koosteeksi siitä, mitä vihreän talouden kentällä on käynnissä Suomessa ja erityisesti Lapissa. Selvityksen toteutti vuoden 2021 kesällä (05–09/2021) konsultti Henri Lokki.

Tilannekatsaus koostuu teemallisesti neljästä kokonaisuudesta: 1) Katsaus Lapin kuntien strategioihin vihreän talouden osalta; 2) Vihreä talous kuntien arjessa. 3) Lapin talouden rakenne ja sille soveltuvia vihreän talouden esimerkkejä yritysmaailmasta; sekä 4) Vähähiilisten ja kestävien julkisten hankintojen merkitys ja hankintaesimerkkejä.

Strategiakatsauksessa kartoitettiin, näkyykö vihreä talous tällä hetkellä kuntien strategiadokumenteissa - ja jos näkyy, niin miten? Selvitystä varten analysoitiin kymmenen asukasluvultaan suurimman Lapin kunnan strategiadokumentteja. Asiasanoina käytettiin vihreään talouteen liittyviä asiasanoja: vihreä talous, kiertotalous, monimuotoisuus, kestävä kehitys, biotalous, uusiutuva energia, teollinen symbioosi, alustatalous ja resurssitehokkuus.

Katsauksessa Lapin kuntien strategioihin selvisi, että kuntatasolla Lapissa on vielä kirittävää ohjaaviin EU:n, kansallisiin ja maakuntatason ilmastotavoitteisiin. Vain kolmella kymmenestä kunnasta

(Rovaniemi, Kemi ja Enontekiö) oli asiasanoja vastaavia termejä strategioissaan. Toisaalta kahdella ensin mainituista vihreä talous oli sisällytetty strategiaan erinomaisesti. Lapin 21 kunnasta vain Kemi, Posio ja Enontekiö ovat liittyneet HINKU-verkostoon ja asettaneet itselleen ilmastotavoitteet. Tätä selvitystyötä kirjoitettaessa useassa kunnassa on juuri käynnissä uusien kuntastrategioiden laadintaprosessi, ja on odotettavaa, että esimerkiksi Lapin Green Dealin tavoitteet vihreän talouden siirtymälle tulevat näkymään vuosille 2022–2024 laadittavissa kuntastrategioissa.

On myös muistettava, että kuntien strategiat ovat vain yksi mittari vihreän talouden tilanteesta. Kuntien verkkosivuja, sosiaalista mediaa ja kuntien erilaisten organisaatioiden omaa viestintää seuraamalla piirtyy kuva paljon strategiadokumentteja aktiivisemmasta otteesta. Useita laajoja ja samanaikaisia kehityshankkeita on vireillä ympäri Lappia, ja vihreän talouden siirtymä vaikuttaisi olevan käynnissä useassa kunnassa, vaikka siitä ei juuri löydy mainintoja kuntien strategioista.

Vihreää siirtymää on Suomessa jo toteutettu, ja luontevasti se tuleekin tehtyä kunnan arjessa. Kunta voi toteuttaa vastuitaan hyödyntämällä useita erilaisia vihreän talouden sovelluksia ja toisaalta toimia suunnannäyttäjä ja vuoropuhelun järjestäjänä uusien kuntakohtaisten ratkaisujen löytämiseksi. Kappaleessa on kerätty esimerkkejä hyvistä käytännöistä arkipäiväisessä kuntien toiminnassa, liittyen ruokapalveluihin, liikkumiseen, jätehuoltoon ja kierrätykseen sekä rakentamiseen ja infraan. Lisäksi tärkeää on myös kuntalaisten tietämyksen kasvattaminen vihreästä taloudesta, mitä voi toteuttaa oppilaiden kautta, mutta myös kaikille kuntalaisille, esimerkiksi järjestämällä kuntalaisten kaipaamia tilaisuuksia ja järjestämällä koulutuksia. Tärkeää on yleinen ajattelutavan muutos. Myös näistä arkipäivän toimista on esimerkkejä raportin tässä kappaleessa.

Lapin yrityskentälle mahdollisesti sopivia vihreän talouden esimerkkejä kerättiin huomioiden Lapin talouden rakenne. Liikevaihdon, henkilöstömäärän ja yritystoiminnan erikoistumista kuvaavan indeksitarkastelun perusteella Lapin talouden suurimmat alat ovat pitkälti kaivostoimintaan, matkailuun ja metsätalouteen liittyviä. Niinpä esille on nostettu kyseisille aloille relevantteja esimerkkejä meiltä ja maailmalta, ja esimerkkejä on kerätty viiden otsikon alle: alustatalous ja teolliset symbioosit; jätevirtojen hyötykäyttö; energia ja hukkalämpö; biotalous; sekä matkailuala.

Omana kokonaisuutena käydään läpi julkisten hankintojen suurta merkitystä vähähiilisyystavoitteiden saavuttamisessa. Vähähiilisiä hankintoja edistetään Suomessa mm. KEINO-konsortion tuella. Suomen Ympäristökeskus (SYKE) on tehnyt selvityksiä kestävien julkisten hankintojen merkitystä osana vihreää siirtymää, ja SYKE on mukana edistämässä aihetta myös hanketoiminnassa, mm. Julkisten hankintojen vähähiilisyys-ja kiertotalouskiihdyttämö -hankkeella. Valtioneuvoston HILMI-hankkeessa on myös tuotettu paljon tietoa siitä, mitkä ovat ympäristövaikuttavuudeltaan keskeisimmät hankinnat, joihin lainsäädännön muutokset ja muut ohjauskeinot tulisi kohdentaa. Luokittelu on keskeisessä asemassa, jotta hankinnoissa osataan keskittyä strategisesti tärkeimpiin ja vaikuttavimpiin painopisteisiin.

Raporttiin on koottu esimerkkejä kiertotaloutta tukevista hankintakriteereistä, joista tärkeimpinä tuotteen elinkaari, käyttöaste, tuotteiden kierrätysaste ja puhtaat ja vaarattomat materiaalit. Valmiita hankintakriteeristöjä löytyy esimerkiksi Motivalta ja Hansel Oy:ltä. Lisäksi kokonaisuuteen on koottu

hyviä käytäntöjä toteutetuista kestävistä hankintaesimerkeistä Pohjois-Suomessa sekä Sitran vinkkejä hankinta-asioihin kunnille.

Summary

This report (State of green economy in Lapland – a review) gives an overview of the state of green economy in Lapland. The purpose of the report and the underlying study was to map the current state of green economy and circular economy in Lapland in 2021. The report also intends to summarize and provide more information on green economy, to generate new ideas and to provide inspiring examples, especially for the public sector.

The report consists of two parts. The first part is a summary of the results of a questionnaire sent to municipal decision-makers. The second part is an analysis of green economy concept implemented in municipality strategies and in economy. In addition, the report includes short descriptions of the key concepts.

The report is related to a similar study carried out earlier in 2021 in northern Sweden, called *Cirkulär ekonomi för offentlig sektor i Norrbotten - Omvärldsanalys.*

Summary of the questionnaire

In the first part of the analysis, municipality sector actors were surveyed about their current circular economy skills and their wishes to increase their knowledge of the circular economy. Target group of the questionnaire was the municipal sector, both decision makers and municipal officials, and the questionnaire was sent to about 230 people. 41 people responded to the questionnaire, and responses covered all Lappish municipalities except one.

The questionary started with asking the major challenges facing their municipalities. There were four main themes seen in the answers: prosperity, livelihood and shortage of jobs; population decline, aging and dependency ratio; the economic situation of municipalities; and long distances.

The concept of circular economy was familiar to the majority of respondents. The ones who were familiar with the concept, were asked in which context the concept of circular economy had been heard or read. The most common answer to this was different media as well as work experience. Education and studies were also a source of information for several responders. For some responders, it was not possible to specify the origin, or the concept had been familiar for a very long time.

Respondents were asked to assess their own, colleagues' and stakeholder's level of knowledge of circular economy. On a scale from 1 to 5, responders evaluated their own level of knowledge to be on average 3,3. Levels of knowledge of others, colleagues and stakeholders was evaluated to be lower, 2.9 and 2.6, respectively. 10 % of the respondents felt that they had a very good knowledge of the subject, i.e., a grade of 5, and only 5 % rated their own knowledge very poor, i.e., level 1.

Respondents linked the circular economy concept to recycling and sorting, and to the reuse of materials and products. Leasing, renting, and sharing were also mentioned in a few responses. People were

especially interested in learning more about circular business models and circular solutions for public procurement.

Questionnaire also surveyed the ways how knowledge of circular economy among the stakeholders and colleagues could be increased. The three clearly most popular ways were online courses and training (63 % of respondents), developing a local network (55 %) and workshops where you can work creatively with others (47 %). Respondents felt that especially municipalities and municipal decision-makers and entrepreneurs have a need to increase knowledge about circular economy, but there would also be a need for information sharing for all citizens.

In addition, there were two questions concerning carbon neutrality issues in the questionnaire. These two questions were asked earlier in 2021 from business sector. Questions were how carbon neutrality knowledge would reach them best and what themes are especially interesting under the theme of carbon neutrality?

For municipal sector representatives carbon neutrality was rather interesting topic. The most interesting field was energy efficiency and renewable energy. Other themes shared even interest, with the exception of the emission compensation, that was the least interesting option. For private sector, utilizing carbon neutrality in communications, branding and marketing, as well as funding options were seen interesting themes in addition to renewable energy solutions.

Public sector actors preferred webinars during office hours, along with group works and workshops. Private sector instead wished webinars outside office hours, and videos and recordings. Peer learning and networking were ranked as third popular methods in both sectors.

Summary of the analysis

The second part of this report, an overview of the state of the green economy in Lapland, has been prepared for municipal decision-makers and local residents interested in climate work, as a compilation of what is going on in the field of the green economy in Finland and especially in Lapland. The study was carried out in the summer of 2021 (05–09 / 2021) by consultant Henri Loki.

The report consists of 4 main themes; overview of the municipality strategic plans; suitable case-examples to businesses fields that are mainstream in the Finnish Lapland; possibilities to promote green economy by public procurements; and the green economy in everyday life of the municipalities.

The strategy review mapped out whether the green economy is currently reflected in municipal strategy documents - and if so, how? For the study, the strategy documents of the ten municipalities with the largest population in Lapland were analyzed. Keywords that were used were green economy related: green economy, circular economy, diversity, sustainable development, bioeconomy, renewable energy, industrial symbiosis, platform economy, and resource efficiency.

The review of the strategies of Lapland's municipalities revealed that at the municipal level, Lapland still has a long way to go towards the EU's and national climate goals. Only three out of ten studied municipalities (Rovaniemi, Kemi and Enontekiö) had key terms in their strategies. On the other hand, Rovaniemi and Kemi had included the green economy to the municipal strategies excellently. Of the 21 municipalities in Lapland, only Kemi, Posio and Enontekiö have joined the HINKU network and set themselves climate targets. At the time of writing, several municipalities are in the process of drafting new municipal strategies, and it is expected that the goals of the Lapland Green Deal for the transition to a green economy, for example, will be reflected in the municipal strategies for 2022–2024.

It must be remembered that municipal strategies are only one indicator of the state of the green economy in the municipalities. By following the municipal websites, social media and the own communications of the various municipal organizations, a picture is drawn of a much more active approach than the strategy documents. Several large-scale and simultaneous development projects are underway around Lapland, and the transition to a green economy seems to be underway in several municipalities, although there is little mention of it in the municipal strategies.

The green transition has already been implemented in Finland, and the actions are natural to include in the everyday activities of municipalities. The municipality can fulfill its responsibilities by utilizing several different applications of the green economy and, on the other hand, act as a leader and organizer of dialogue to find new municipal-specific solutions. This chapter of the report collects examples of good practice in the day-to-day operations of municipalities, related to food services, mobility, waste management and recycling, and construction and infrastructure. In addition, it is essential to increase the knowledge of local residents about the green economy, and even most importantly, promote the change in mindsets. This can be achieved through the educational institutions and the students, but also educating all people. Municipalities can play an active role by organizing events and trainings that residents need.

The structure of Lapland's economy provides a certain framework for what kind of good examples may be suitable for the Lapland business field. Based on the yearly turnover, number of employees and the index describing the specialization of businesses, the largest sectors of Lapland's economy are related to mining, tourism, and forestry. Thus, relevant examples have been highlighted in these areas, and the examples have been collected under five headings: Platform economy and industrial symbiosis - accelerators; waste management sector; energy-sector and utilization of waste heat; bioeconomy; and tourism.

Public procurements in municipalities are in key role when pursuing the low-carbon targets. Low-carbon procurement is promoted in Finland with the support of the KEINO consortium. The Ministry of Finance has launched Hankinta-Suomi program to prepare a strategy for public procurements. Strategy will include circular economy aspects. The Finnish Environment Institute (SYKE) has carried out studies on the importance of sustainable public procurement as part of the green transition, and SYKE is involved in promoting the topic in project activities. Government's HILMI project has also produced a lot of information on the environmental impacts of different product and service -categories. The project

created a classification of product groups on the basis of their ”environmental impact potential”. The classification allows to identify the product groups, on which to focus governance measures as a priority

The report contains examples of procurement criteria that support the circular economy, such as *product life cycle, degree of utilization, product recycling rate and clean and non-hazardous materials*. Motiva and Hansel Oy have ready-made functional and convenient procurement criteria lists. In addition, report compiles good sustainable procurement practices.

Kuntakyselyn johdanto

Toiminnan muutostarve

Maailmanlaajuiset haasteet; mm. ilmaston lämpeneminen, uusiutuvien luonnonvarojen ehtyminen, väestönkasvu, eriarvoistuminen ja luonnon monimuotoisuuden väheneminen pakottavat ihmiskunnan kehittämään toimintaansa kestävämmäksi. Haasteet tunnustetaan maailmanlaajuisina uhkina yhteisesti ja yhteiskunnallisesti tärkeinä, ja kamppailuun haasteita vastaan kannustetaan. Politiikassa ja taloudessa muutokset ovat kuitenkin olleet vielä melko pieniä ja suunnitelmien ja ratkaisuehdotusten siirto käytännön toimiin hidasta.

Länsimaissa II maailmansodan jälkeiset vuosikymmenet ovat olleet hurjaa taloudellisen kasvun, elintason nousun ja kehityksen aikaa. Koko teollistumisen ajan talouden kehitys on kuitenkin toteutettu pitkälti ympäristön kustannuksella, uusiutuvia ja uusiutumattomia luonnonvaroja voimakkaasti hyödyntäen. Väestön kasvu ja yhä suuremman ihmisjoukon pyrkimys ja oikeus parempaan elintasoon kasvattaa vääjäämättä aineellista kulutusta, samalla kun luonnonvarat ovat ehtymässä jo nykyisen ylituotannon ja ylikulutuksen myötä. Samaan aikaan myös länsimaissa on omat huolensa elintason ja elinvoimaisuuden säilyttämiseksi, kun esimerkiksi kaupungistumisen myötä maaseudun väkiluku vähenee ja maaseudun elinvoimaisuus voi olla pulassa. Haittaa (ihmisten hyvinvoinnin heikkenemistä) teollistuneiden maiden väestöllekin on jo ehditty aiheuttaa mm. ympäristömyrkkyjen sekä maaperän ja veden saastumisen aiheuttamien terveysriskien myötä.

Luonnonvarojen kulutus ei siis voi jatkua totuttuun tapaan. Talouden kasvu ja ihmisten hyvinvoinnin takaaminen ei voi jatkossa perustua luonnonvarojen kestämättömään käyttöön, ja kelvollinen elintaso on pystyttävä varmistamaan yhdenvertaisesti kaikille.

Globaalit uhat vaikuttavat talouteen ennakoimattomilla tavoilla, esimerkiksi aiheuttamalla pulaa raaka-aineista ja nostamalla niiden hintoja. Ilmastonmuutoksen myötä todennäköisimmiksi tulevat sään ääri-ilmiöt vaativat uudenlaista sopeutumiskykyä ja johtavat todennäköisesti myös suoriin taloudellisiin kustannuksiin. Sen lisäksi, että kestävämpi tulevaisuus on välttämätöntä ympäristön ja maapallon tulevaisuuden vuoksi, mahdollistaa se onneksi myös uusien elinkeinojen ja liiketoiminnan luomisen ja siten lisää edelleen ihmisten hyvinvointia; myös harvaan asutulla alueella.

Jotta maailmanlaajuisten haasteiden tuomiin muutoksiin pystytään sopeutumaan, tarvitaan käyttöön uusia toimintamalleja ja keinoja. Tällaisia ovat mm. luonnonvarojen kestävä hyödyntäminen ja resurssitehokkuuden lisääminen, mutta myös systeeminen muutos on välttämätön. Sitran määritelmän mukaan *”Systeemisellä muutoksella tarkoitetaan toimintamallien, rakenteiden ja näiden vuorovaikutusten samanaikaista muutosta, jolla luodaan edellytyksiä tulevaisuuden hyvinvoinnille ja kestävälle kehitykselle.”*[1]. Globaaleiden haasteiden kanssa selviäminen vaatii siis panostusta yhteisesti

[1] Sitra. Systeeminen muutos. https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/systeeminen-muutos/

eri toimijoilta; tieteeltä, valtioilta, elinkeinoelämältä ja kansalaisilta. Haasteina työssä on mm. kiire toimille, tiedon tarve, taidot ja teknologiat, rahoitus sekä toimien läpivienti käytäntöön. [2]

Uusia, parempaa hyvinvointia ilman ympäristöhaittoja luovia talousmalleja on etsitty ja kehitetty ahkerasti jo pitkään. Seuraavissa kappaleissa esitellään perusperiaatteet ja määritelmät kolmelle yleisesti käytössä olevalle kestävämmälle talousajatukselle: vihreä talous, kiertotalous ja biotalous, sekä pohditaan niiden sisältöjen yhteneväisyyksiä ja eriäväisyyksiä. Esittelyissä ei kuitenkaan mennä talousjärjestelmien toimintamekanismien yksityiskohtiin. Kaikki kolme talousajatusta tähtäävät kestävämpään talouteen ja yhteiskuntaan ja niille on yhteistä huoli ilmastonmuutoksesta ja ympäristöstä. Käsitteiden välillä on kuitenkin myös painotuseroja ja eroja rajauksissa.

Vihreä talous

Vihreän talouden perusajatuksena on mahdollistaa ihmisten hyvinvointi ja toimeentulo nyt ja tulevaisuudessa, mutta samalla varmistaa, että kyseinen toiminta ei rasita ympäristöä. Järjestelmässä turvataan luonnonvarojen riittävyys ja pystytään vastaamaan ilmastonmuutoksen tuomiin haasteisiin ja osallistumaan myös ilmastonmuutoksen hillintään ja torjuntaan. Toisin sanoen taloudellisen hyvinvoinnin ja ympäristön huomioimisen ei katsota olevan toisistaan erillisiä, vaan päinvastoin toisiaan toistensa mahdollistavia toimintoja.

Vihreän talouden käsite nousi suurempaan tietoisuuteen vuonna 2012 Riossa pidetyn YK:n kestävän kehityksen konferenssin myötä[3]. Konferenssin loppukirjaesitys ”The Future We Want” oli kestävän kehityksen ja vihreän talouden julistus. Se sisältää laajoja kestävyystavoitteita, koskien mm. köyhyyden poistamista, elintarviketurvaa ja kestävää maataloutta, energiaa, kestävää liikennettä, kestäviä kaupunkeja, terveyttä ja väestöä sekä täyden ja tuottavan työllisyyden edistämistä[4,5]. Nykyisin yksi käytetyimmistä määritelmistä vihreälle taloudelle onkin yhdistyneiden kansakuntien ympäristöohjelman (UNEP, United Nations Environment Programme) määritelmä, jossa vihreä talous kuvataan taloudeksi, joka ”*parantaa ihmisten hyvinvointia ja oikeudenmukaisuutta samalla vähentäen merkittävästi ympäristöriskejä ja ekologista niukkuutta*”.

Vihreän talouden käsitteelle on kuitenkin käytössä useampia määritelmiä hieman eri painotuksilla. Yhteistä eri kuvauksille ja määritelmille on se, että keskiössä on ihmisten hyvinvointi sekä kestävyys niin

[2] UNEP 2015. Uncovering pathways towards an inclusive green economy - a summary for leaders.
[3] United Nations Conference on Sustainable Development, Rio+20 https://sustainabledevelopment.un.org/rio20
[4] United Nations, 2012. Resolution adopted by the General Assembly. https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=E
[5] European Environment Agency. Policy document: The Future We Want –Declaration of the UN Conference on Sustainable Development, Rio (2012). https://www.eea.europa.eu/policy-documents/the-future-we-want-2013declaration

ekologisesti, sosiaalisesti kuin taloudellisestikin. Omia määritelmiään vihreälle taloudelle ovat laatineet mm. OECD, Green economy coalition sekä EU. Aiemmin mainitun UNEP:n määritelmässä korostuu muita enemmän erityisesti kehitysmaiden huomioiminen, eli miten vakuuttaa köyhimmät maat vihreän talouden mahdollisuuksista omien luonnonvarojen kestävässä hyödyntämisessä. Green economy coalitionin (mm. yhtiöiden, kansalaisjärjestöjen ja YK:n järjestöjen muodostama vihreän talouden yhteenliittymä) määritelmä vihreästä taloudesta kuuluu seuraavasti: "*An economy that provides better quality of life for all within the ecological limits of the planet*", eli vapaasti suomennetuna "*Talous, joka tarjoaa paremman elämänlaadun kaikille, planeetan ekologisten rajojen puitteissa*".

Myös ***vihreän kasvun, vihreän kehityksen*** ja ***vihreän siirtymän*** käsitteet liittyvät kiinteästi vihreään talouteen ja käsitteiden perusperiaatteet ovat yhteneviä. Vihreän kasvun termillä halutaan erityisesti korostaa talouskasvun mahdollistavaa aspektia, ja tätä kasvun näkökulmaa vihreän talouden alalla korostaa etenkin OECD: " *Green growth means fostering economic growth and development while ensuring that natural assets continue to provide the resources and environmental services on which our well-being relies*." Pääkohdat ovat siis talouskasvun edistäminen sekä luonnonvarojen, hyödykkeiden mahdollistajien, riittävyyden takaaminen.[6]

Termi vihreä kehitys on tuttu EU:n Euroopan vihreän kehityksen ohjelmasta, Green Dealista. Vuonna 2019 Euroopan komission esittelemä Green Deal on EU:n kasvustrategia, "*jonka tavoitteena on saattaa Eurooppa tielle kohti ilmastoneutraalia, oikeudenmukaista ja vaurasta yhteiskuntaa, jonka talous on moderni, resurssitehokas ja kilpailukykyinen.".* Taloudellisen kestävyyden ohella mukana ovat siis vahvasti ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä kehitys. Massiivisten uudistusten saavuttamiseksi tarvitaan järjestelmällistä ja yhteneväistä ohjaavaa toimintaa EU-tasolta, eli kokonaisvaltainen toimintamalli. Käytännössä tämä näkyy useina uusina EU-lainsäädäntöhankkeina ja direktiivien uudistuksina. Tällä hetkellä vihreän kehityksen ehkä näkyvimpänä tavoitteena on, että EU saavuttaa ilmastoneutraaliuden vuoteen 2050 mennessä, ensimmäisenä maanosana.[7,8,9]

Vaikka ilmasto- ja ympäristöhaasteisiin vastaaminen vaatii kiireellisiä toimia, on muutoksen oltava myös oikeudenmukainen ja sosiaalisesti kestävää.[10] EU onkin esitellyt ja käynnistänyt auttamistoimia, joiden avulla jäsenvaltioita autetaan uudistusten toteutuksessa, eli vihreässä siirtymässä. Vihreä siirtymä on erityisesti prosessi uusiin toiminta- ja ajatustapoihin siirryttäessä. EU tukee tarvittavien hallinnollisten

[6] OECD 2019. OECD work on Green Growth 2019-20. https://issuu.com/oecd.publishing/docs/gg_brochure_2019_web
[7] Euroopan komissio, Euroopan vihreän kehityksen ohjelma. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fi
[8] Kuntaliitto, Mika Määttä. Vihreä siirtymä alueiden ja kuntien elinvoimaisuuden mahdollistajana. https://www.kuntaliitto.fi/elinvoima-ja-tyollisyys/vihrea-siirtyma
[9] Eurooppatiedotus. https://eurooppatiedotus.fi/2020/03/04/mika-eun-green-deal/
[10] Eurooppa-neuvosto 2021. https://www.consilium.europa.eu/fi/policies/green-deal/#

menettelyjen suunnittelussa, jotta hallinnollisesti vihreän politiikan toteuttaminen onnistuisi.[11] Joissain yhteyksissä termi keskittyy hieman vahvemmin mm. uusiin teknologisiin ratkaisuihin.

Kiertotalous

Kiertotalous on visio talousjärjestelmästä, joka hyödyttää kaikkia planetaaristen rajojen puitteissa. Se määritellään myös järjestelmäksi, joka luo resursseja ja arvoa uudelleen ja uudelleen. Kiertotalous on vastakohta resursseja kuluttavalle fossiiliriippuvaiselle lineaariselle taloudelle, jossa tavaraa tuotetaan, kulutetaan ja heitetään pois.

EU:n ensimmäinen kiertotalouden toimintasuunnitelma laadittiin vuonna 2015 ja suunnitelmaa on edelleen kehitetty ja se on vahvasti mukana EU:n Green Deal ohjelmassa[12]. Pohjoismaistakin löytyy kiertotalouden kansallisten strategioiden edelläkävijämaita, esimerkiksi Tanska[13] ja Suomi[14] ja Ruotsi[15] ovat ottaneet käyttöön kansalliset kiertotalousstrategiat ja toimintasuunnitelmat. Suomessa kiertotalouden tavoitteena on vastata niin talouden, ympäristön kuin yhteiskunnankin haasteisiin, mm. tekemällä kiertotaloudesta talouden kivijalan ja parantamalla resurssitehokkuutta.

Siirtyminen kiertotalouteen ei tarkoita pelkästään muutoksia, joiden tarkoituksena on vähentää lineaarisen talouden (kuluta ja heitä pois) haittavaikutuksia. Pikemminkin se edustaa järjestelmän muutosta, joka rakentaa pitkän aikavälin kestävyyttä, luo liiketoiminta- ja taloudellisia mahdollisuuksia ja hyödyttää ympäristöä ja yhteiskuntaa.

Jos katse suunnataan nykyistä lineaarista järjestelmää kauemmas, kiertotalouden tavoitteena on määritellä kasvu uudelleen ja keskittyä positiivisiin yhteiskunnallisiin hyötyihin. Osana tätä, taloudellinen toiminta erotetaan vähitellen rajallisten resurssien kulutuksesta ja suunnittelulla järjestelmä muokataan jätteettömäksi.

---

[11] Euroopan komissio, Vihreä siirtymä. https://ec.europa.eu/reform-support/what-we-do/green-transition_fi

[12] EU Green Deal - A New Circular Economy Action Plan - For a cleaner and more competitive Europe https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf

[13] https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/eng_mfvm_cirkulaer_oekonomi_as5_uk_final_web.pdf

[14] https://media.sitra.fi/2017/02/27175308/Selvityksia117-3.pdf

[15] https://www.regeringen.se/4a3baa/contentassets/619d1bb3588446deb6dac198f2fe4120/200814_ce_webb.pdf

Rooman klubin selvityksen mukaan kiertotaloudella voidaan luoda Suomeen 75 000 työpaikkaa vuoteen 2030 mennessä.[16] Kiertotalousmalli perustuu uusiutuvien energialähteiden käyttöön siirtymiseen ja luo taloudellista, ekologista ja sosiaalista pääomaa. Sen perustuu kolmeen periaatteeseen[17]:

- Suunnittelulla systeemit jätteettömiksi
- Tuotteet ja materiaalit pidetään käytössä
- Jäljitellään luonnon järjestelmiä

Mm. Ellen MacArthir Foudation[18]-säätiön ja Cradle to Cradle[19]-konseptin mukaan kiertotalouden perusominaisuudet voidaan tiivistää neljään kokonaisuuteen seuraavasti:

1. Tarkastele kokonaiskuvaa

Kyky ymmärtää asioiden ja tavaroiden väliset vaikutussuhteet kokonaisuudessa eli järjestelmäajattelu on ratkaisevan tärkeä. Yhteydet esim. arvoketjussa, eri toimijoiden väliset sidokset ja muutosten vaikutukset on kyettävä ymmärtämään. Kysymyksenä ei ole pelkästään ”Teemmekö asiat oikein?”, vaan ennen muuta ”Teemmekö oikeita asioita?”. Markkinahintojen tulisi tämän mukaisesti ilmentää kaikkia kustannusta sulkematta pois esim. tuotannosta aiheutuvien ympäristöhaittojen kustannuksia tai haittavaikutuksia kuluttajien terveyteen.

2. Käytä uusiutuvaa energiaa

Kaikkien prosessien, tuotannon ja kuljetuksen käyttövoimana oleva energia on uusiutuvaa kiertotaloudessa. Lähtökohtaisesti aurinkoenergiasta ei ole pulaa, mutta energian tuotanto-, jakamis- ja varastointitapoja on kehitettävä.

[16] https://www.sitra.fi/artikkelit/kuusi-faktaa-kiertotaloudesta/

[17] https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept

[18] https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/overview/characteristics

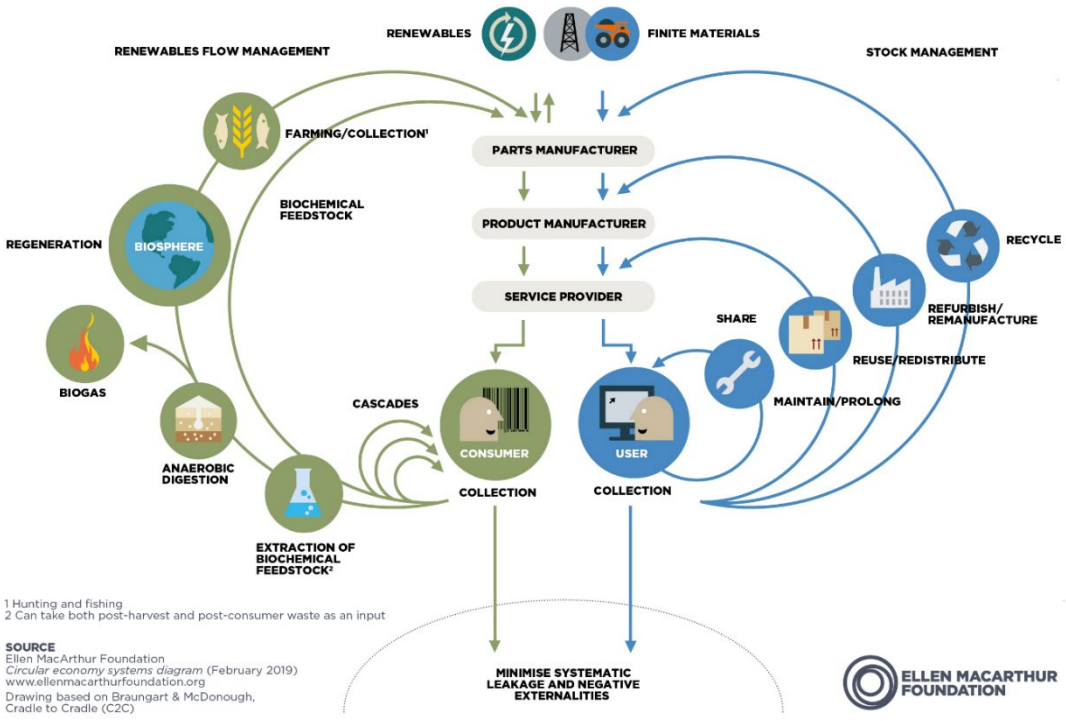
[19] https://mcdonough.com/cradle-to-cradle/

3. Monimuotoisuus on vahvuus

Modulaarisuuden, joustavuuden ja sopeutumiskyvyn tärkeys kasvaa epävarmassa ja nopeasti muuttuvassa maailmassa. Biologisen, kulttuurisen ja sosiaalisen monimuotoisuuden tukeminen monipuolistaa ideoita ja innovaatioita, mikä johtaa kestävämpään ja sopeutuvaisempaan yhteiskuntaan.

4. Optimoi kiertokulku

Jätteitä ei ole, vaan kaikki toimii raaka-aineena jollekin muulle. Tuotteiden biologiset ja tekniset komponentit (ainesosat) on suunniteltu niin, että ne sopivat materiaalien kiertokulkuun. Kiertokulussa olevat materiaalit ovat tunnettuja ja turvallisia, eivätkä ne ole myrkyllisiä ympäristölle tai ihmisten terveydelle. Biologiset ainesosat palautuvat takaisin luonnon kiertokulkuun, osaksi biologista kiertokulkua. Tekniset komponentit on suunniteltu niin, että niitä voidaan käyttää jatkuvasti uudelleen minimaalisella energiankulutuksella. Tätä varten edistetään uusia liiketoimintamalleja, joita ovat esimerkiksi uudelleenkäyttö, uudelleenjakelu, uusiojalostus, uudelleenvalmistus ja leasing.



Kuva 1. *Nk. perhoskaavio kiertotalouden virroista, Ellen Mac Arthur Foundation*[20].

[20] https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram

Biotalous

Yksinkertaisimmillaan biotalouden käsitettä voidaan kuvata tuotantona, jossa materiaalien, kemikaalien ja energian tuotantoon hyödynnetään vain uusiutuvia luonnonvaroja. Vaikka biotalous ehkä yleisesti nähdään tässä esitellyistä kolmesta talousajatuksesta rajaukseltaan suppeimpana, on sillekin olemassa laajemmin rajattuja määritelmiä, ja kuten muidenkin talousajatusten kanssa, biotaloudesta ei ole yhtä yksiselitteistä määritelmää. Eri toimijat painottavat luonnollisesti oman toimialansa näkökulmasta keskiössä olevia asioita.

Suomen ensimmäinen kansallinen biotalousstrategia julkistettiin vuonna 2014[21]. Strategian keskiössä olivat osaamisen kehittäminen, uudet liiketoimintamahdollisuudet ja toimintaympäristöt sekä biomassojen käytön kestävyys, jotka yhdessä ovat perustana talouskasvulle ja uusille työpaikoille. Itse biotaloutta kuvattiin taloudeksi, joka käyttää uusiutuvia luonnonvaroja ravinnon, energian tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen. Suomelle tärkeitä uusiutuvia luonnonvaroja ovat metsä- ja peltobiomassat, vesistöjen biomassat sekä makea vesi, ja myös jätteiden ja sivuvirtojen hyödyntäminen on mainittu strategiaraportissa.

> *”Biotaloudella tarkoitetaan taloutta, joka käyttää uusiutuvia luonnonvaroja ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen.” – Suomen biotalousstrategia 2014*

Tämän raportin kirjoitushetkellä vuonna 2021 biotalousstrategiaa päivitetään vastaamaan hallitusohjelmaa ja tulevan ohjelman päätavoitteena on tukea kestävää kasvua ja ilmastotavoitteiden saavuttamista. Kansallisen uudistuksen taustalla on myös EU:n vuonna 2018 päivitetty biotalousstrategia.

EU:n biotalousstrategia (vuodelta 2018) sisältää paljon samoja elementtejä muiden kestävämpää tulevaisuutta rakentavien talousajatusten kanssa. Näitä ovat mm. tavoitteet vastata uusiutuvien luonnonvarojen kestävän käytön maailmanlaajuisiin haasteisiin, kuten ilmastonmuutokseen ja kestävän kehityksen haasteisiin.[22,23] Myös EU:ssa biotalouden ajurina on pyrkimys kasvattaa työllisyyttä, talouskasvua ja investointeja. EU:n biotalousstrategiassa biotalous on nähty kiertotalouden uusiutuvana osa-alueena ja strategiassa on painotettu kiertotalouden ja biotalouden toisiaan täydentävää

[21] Suomen biotalousstrategia 2014. Saatavissa https://www.biotalous.fi/wp-content/uploads/2015/01/Suomen_biotalousstrategia_2014.pdf
[22] EU, https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/updated-bioeconomy-strategy-2018_en
[23] European Commission 2018. A sustainable Bioeconomy for Europe - Strengthening the connection between economy, society and the environment: updated bioeconomy strategy. Saatavissa: http://bioeconomy.hu/wp-content/uploads/2020/03/European-Commission-Updated-Bioeconomy-Strategy-2018.pdf

luonnetta.[24] EU:n biotaloutta käsittelevissä kuvauksissa näkyy muutenkin vahva kytkös kiertotalouteen ja vähähiilisyyteen.

Yleisesti EU määrittelee biotalouden järjestelmäksi, jossa uusiutuvia luonnonvaroja käytetään ruuan, materiaalien ja energian tuotantoon.[25]

"The bioeconomy means using renewable biological resources from land and sea, like crops, forests, fish, animals and micro-organisms to produce food, materials and energy." -Euroopan komissio

Suomalaisista toimijoista Sitra on ollut vahvasti mukana biotalouden esille tuomisessa. He myös määrittelevät biotalouden hyvin laaja-alaiseksi kokonaisuudeksi[26]:

"..*Biotalous tuleekin nähdä uutena talous- ja yhteiskuntajärjestyksenä, joka haastaa valtaosan nykyisistä käytännöistämme ja rakenteistamme." -Sitra*

Suomessa biotalouteen ja puhtaisiin ratkaisuihin liittyvien hallitusohjelman kärkihankkeiden koordinoinnin on hoitanut Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM). Myös maa- ja metsätalousministeriö (MMM) on ollut mukana biotalouden edistämisessä.

Yhtenä tärkeänä määritelmänä voidaan nostaa vielä OECD näkemys biotaloudesta. OECD painottaa määritelmässään etenkin ***bioteknologiaa*** ja sen tuomia uusia mahdollisuuksia maataloudessa ja alkutuotannossa, farmakologiassa ja lääketieteessä sekä teollisuudessa. Yleisemmin OECD kuvaa biotaloutta taloudellisena toimintana, joka perustuu uusiutuvista lähteistä olevien materiaalien kehittämiseen ja tuotantoon ja biologisten prosessien käyttöön. Etenkin bioteknologian uskotaan tuovan uusia mahdollisuuksia OECD:n korostamalle talouskehitykselle.

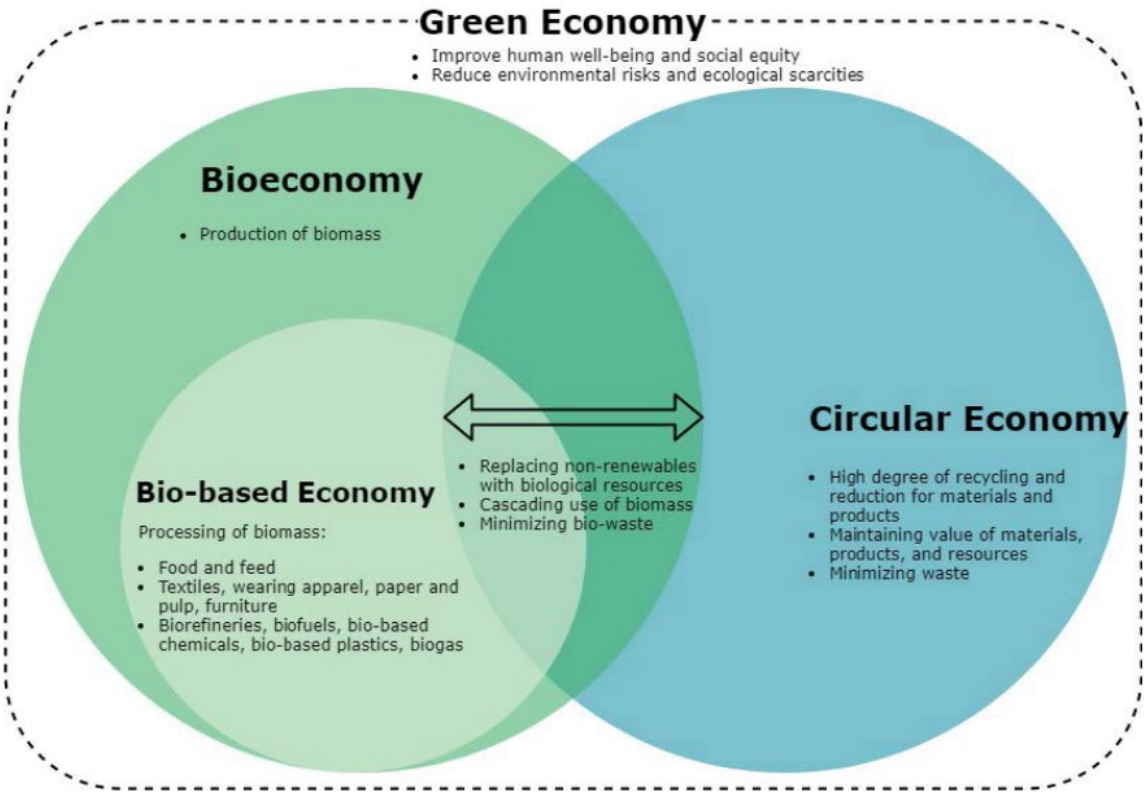
Erityisesti biotaloudessa esille nostettuja aiheita ja kokonaisuuksia ovat esimerkiksi bioteknologia, biojalostamot ja bioenergia. Sanojen bio-alkuliitteiden lisäksi aiheita yhdistää tietynlainen teknologinen, konkreettisen toiminnan ja tuotannon mielikuva.

[24] uutinen EU:n biotalousstrategian päivityksestä. https://www.eduskunta.fi/FI/tiedotteet/Sivut/EUn-biotalousstrategia.aspx
[25] Euroopan komissio, Bioeconomy. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy_en
[26] Sitra, Biotalous. https://www.sitra.fi/aiheet/biotalous/#mista-on-kyse

Käsitteiden kytkökset

Kuten jo edellä olevista kappaleista huomattiin, kullekin talousajatukselle on useita määritelmiä ja paljon asioita menee limittäin. Sen lisäksi, että eri tahot määrittelevät käsitteitä eri tavalla, ne myös tulkitsevat niitä eri tavoin (omien tarkoitusperiensä mukaisesti). Käsitteitä yhdistää kuitenkin tavoite taloudellisesta, ympäristöllisestä ja sosiaalisesta kestävyydestä.

Yleisesti ottaen termi Vihreä talous on sisällöltään kahta muuta hieman laajempi. Vihreää taloutta voidaan pitää niin kutsuttuna sateenvarjo -käsitteenä, jonka alle mahtuu sekä kiertotalous että biotalous.[27]



***Kuva 2**. BioMonitor -hankkeen kuvaus Vihreän talouden (Green Economy), Biotalouden (Bioeconomy + Bio-based Economy) ja Kiertotalouden (Circular Economy) suhteista.[28]*

[27] D'Amato, D., Droste, N., Allen, B., Kettunen, M., Lähtinen, K., Korhonen, J., Leskinen, P., Matthies, B.D. ja Toppinen, A. 2017. Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues. Journal of Cleaner Production, Volume 168, Pages 716–734. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.053

[28] BioMonoitor 2019. BioMonitor Policy Brief #1. http://biomonitor.eu/wp-content/uploads/2019/11/2019-11-BIO_policy-brief-no.1.pdf

Bio- ja kiertotalouden keskinäisestä kytköksestä Giampietro (2019)[29] on esittänyt tulkintansa, että kiertotalous vastaa kysymykseen ”mitä” (tavoite, irrottautuminen uusien luonnonvarojen käyttöönotosta kulutusketjuun) ja biotalous kysymykseen ”miten” (millaisia prosesseja pitäisi tehostaa, jotta tavoitteisiin päästään). EU:ssa bio- ja kiertotalous on nähty vahvasti toisiaan tukevina, ja biotalous kiertotalouden uusiutuvana osa-alueena.

Termistö elää ja kehittyy ja paljon käytetään myös esimerkiksi termiä biokiertotalous, joka yhdistää elementtejä sekä biotaloudesta että kiertotaloudesta.

Esimerkiksi Georgeson ym. (2017) kävivät omassa vihreän talouden määritelmiä koskevassa artikkelissaan läpi kymmenen tunnetun organisaation tai muun tahon käyttämää vihreän talouden määritelmää, ja totesivat mm., että vihreän talouden toteutumista olisi pystyttävä mittaamaan kattavammin.[30] Määritelmien laaja skaala kuvaa hyvin uusien vielä vakiintumassa olevien ajatusten moninaisuutta.

Kriteeristöjä ja määritelmiä ollaan kuitenkin jo tarkentamassa kiertotaloudelle, jolle ollaan laatimassa standardisoituja määritelmiä. Kiertotalouden kansainvälinen standardisointi on alkanut vuonna 2018[31] ja kiertotalouden viitekehystä ja toteuttamisen periaatteita koskevan määrittelystandardin (ISO 59004) odotetaan valmistuvan vuonna 2023[32].

Kysely vihreästä taloudesta ja kiertotaloudesta Lapin kuntiin

Kiertotalouden ja vihreän talouden tilannetta kunnissa haluttiin kartoittaa myös suoraan kuntien toiminnassa mukana olevilta ihmisiltä. Niinpä Lapin kuntasektorin toimijoita pyydettiin vastaamaan heille kohdistettuun Webropol-kyselyyn keväällä 2021. Kyselyssä kartoitettiin vastaajien arvioita omasta ja sidosryhmiensä vihreän talouden ja kiertotalouden osaamisesta, tietotarpeita kyseisistä asioista ja keinoja osaamisen lisäämiseksi. Vastaava kysely (kysymykset 1–14) on toteutettu myös Pohjois-Ruotsissa talvella 2020–2021, ja niiden tulokset on esitetty ruotsinkielisessä raportissa *Cirkulär ekonomi för offentlig sektor i Norrbotten Omvärldsanalys*.

[29] Giampietro, M. 2019. On the Circular Bioeconomy and Decoupling: Implications for Sustainable Growth. Ecological Economics, Volume 162, Pages 143-156. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.05.001
[30] Georgeson, L., Maslin, M & Poesinouw, M. 2017. The global green economy: a review of concepts, definitions, measurement methodologies and their interactions. Geography and Environment, Volume 4. https://doi.org/10.1002/geo2.36
[31] SFS, Kiertotalous. Uutinen https://sfs.fi/osallistu-ja-vaikuta/standardisointiryhmat/kiertotalous/
[32] Uusiouutiset 2021. Kiertotaloudelle tulossa standardoitu määritelmä. https://www.uusiouutiset.fi/kiertotaloudelle-tulossa-standardoitu-maaritelma/

Kysely lähetettiin noin 230 vastaanottajalle, ja vastauksia saatiin yhteensä 41 kpl. Kysely lähetettiin sähköpostilla suoraan kohderyhmään kuuluville henkilöille, eli viranhaltijoille (mm. teknisiä johtajia, sivistystoimenjohtajia ja kunnanjohtajia) sekä kuntapäättäjille (mm. kunnanhallitusten ja -valtuustojen puheenjohtajia).

Seuraavassa kappaleessa käydään läpi kyselyn tulokset lyhyine pohdintoineen. Kysymyksissä käytettiin suurimmaksi osaksi termiä kiertotalous, koska kyselyn haluttiin olevan mahdollisimman yhtenevä Ruotsin vastaavan kyselyn kanssa. Terminologiaa vihreän talouden ja kiertotalouden välisestä yhteydestä on avattu raportin johdantokappaleessa.

Kysymys 1. Kunta, jonka alueella toimit?

Eniten vastauksia saatiin Kemijärven (5 kpl), Kemin (4 kpl) ja Muonion (4 kpl) kuntien alueella toimivilta ihmisiltä. Vastauksia oli kaikkien Lapin kuntien alueelta, lukuun ottamatta Enontekiötä. Vastausten laajaa jakaantumista 20 eri kunnan alueella toimivien taholta voidaan pitää erittäin onnistuneena ja kattavana vastausmäärän rajallisuus (41 kpl) huomioon ottaen.

Kysymys 2. Mikä on roolisi/nimikkeesi yrityksessä/organisaatiossa, jota edustat?

Vastaajien joukossa oli ihmisiä hyvin monista erilaisista rooleista. Muutamia ryhmittelyjä voitiin kuitenkin muodostaa, vastaajajoukossa oli mm. 4 teknistä johtajaa, 4 sivistystoimenjohtajaa tai sivistysjohtajaa, 3 kunnan- tai kaupunginjohtajaa sekä lisäksi erilaisia nimikkeitä käyttäviä luottamushenkilöitä, kunnanvaltuuston tai -hallituksen jäseniä tai puheenjohtajia, yhteensä 7.

Kysymykseen tuli vastauksia yhteensä 39 kpl. Koska vastausmuoto oli avoin tekstikenttä, nimikkeiden ja roolien kirjoitusasussa oli vaihtelua.

Vastaajien rooleista muodostettiin myös sanapilvi ja sanapilveä varten nimikkeitä yhtenäistettiin kirjoitusasun, mm. pienten ja isojen alkukirjainten, sekä lyhenteiden osalta.

Kysymys 3. Mitä yritystä/organisaatiota edustat?

Neljästäkymmenestä vastanneesta valtaosa ilmoitti edustavansa kuntaa, jotain kunnan hallinnonalaa tai kuntayhtymää. Kaksi vastaajaa ilmoitti edustavansa yritystä ja yksittäiset vastaajat valtuustoa ja kuntalaisia. Koska kysely kohdennettiin kuntien viranhaltijoille ja päätöksentekijöille, mainitut yritysten ja kuntalaisten edustajat ovat todennäköisesti myös kuntien luottamushenkilöitä.

Kysymys 4. Mitkä ovat kaksi keskeisintä haastetta, joita näet kuntasi kehitykselle?

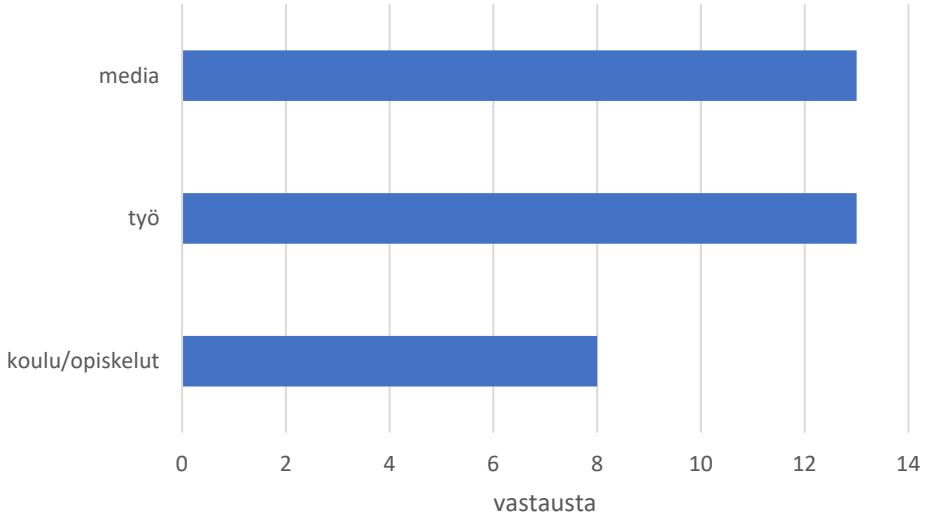
Kysymykseen saatiin 38 vastausta, joissa kaikissa vastaajat olivat nimenneet pyydetyt kaksi haastetta. Vastauksissa oli nähtävissä neljään pääteemaan kuuluvia asioita, järjestyksessä eniten vastuksia saaneista alkaen: elinvoimaisuus ja työpaikat (22 mainintaa); väestön väheneminen, ikääntyminen ja huoltosuhde (16 mainintaa); kuntien taloustilanne (13 mainintaa) sekä pitkät etäisyydet (4 mainintaa). Lisäksi vastauksissa oli laaja joukko muita huolen aiheita, esimerkkeinä mm. palvelujen turvaaminen, opiskelupaikkojen riittävyys, korona, alueen viihtyvyyden turvaaminen. Mukana oli myös ilmastonmuutokseen ja kiertotalouteen liittyviä haasteita, esimerkiksi: ”*ilmastonmuutos*” ja ”*kierrättämisen tehostaminen…”.* Asenneilmapiiristä oltiin myös huolestuneita parissa vastauksessa: ”*näköalattomuus*”, ”*vanhakantaisuus, ei nähdä uusia mahdollisuuksia, tehdään niin kuin ennenkin*”

Kysymys 5. Oletko aiemmin kuullut kiertotalouden käsitteestä?

Vastaajista 93 % oli kuullut kiertotaloudesta aikaisemmin. Kysymyksen asettelu ja vastausvaihtoehdot eivät kuitenkaan mahdollista tässä kohtaa syvällisempää analyysiä tiedon tasosta, ja miten vastaajat kiertotalouden käsittävät, mutta asiaa kysyttiin tarkemmin kysymyksessä 10.

Kysymys 6. Jos vastasit kyllä, milloin ja missä yhteydessä olet kuullut tai lukenut enemmän kiertotaloudesta?

Kysymyksen vastaustapana oli vapaasanakenttä. Vastauksia tuli 37 kpl, joista suurimmassa osassa mainittiin oma työkokemus (13 vastausta) tai erilaiset mediat (13 vastausta). Koulutus tai opiskelut mainittiin 8 vastauksessa. Mukana oli 7 kpl vastauksia, jossa alkuperäistä lähdettä ei pystytty määrittelemään, tai mainittiin kiertotalouden käsitteen olevan tuttu jo pitkältä ajalta. Muutama vastaus käsitteli kiertotalouden käsitteeseen tutustumista substanssikohteessa, esimerkiksi maataloudessa tai kaatopaikkojen uusiokäytön yhteydessä.



Kysymys 7. Millaisiksi arvelet omat tietosi kiertotaloudesta / vihreästä taloudesta?

Kysymys 8. Arvioi, kuinka paljon tietoa kollegoillasi on kiertotaloudesta

Kysymys 9. Arvioi, kuinka paljon tietoa yhteistyökumppaneillasi on kiertotaloudesta (kansalaiset / yrittäjät / yritysvalmentajat / työntekijät / asiakkaat / viranhaltijat / päättäjät)

1 = Huonot tiedot
5 = Paljon tietoa

Kysymykset 7–9 käsittelivät kiertotalouden ja vihreän talouden tietotason arviointia, joko itsellä, kollegoilla tai yhteistyökumppaneilla. Tietotasoa arvioitiin asteikolla 1–5, tason 1 ollessa heikko tietämys ja tason 5 paljon tietävä. Tulokset on koottu kuvaajiin sekä taulukkoon. Omien ja kollegoiden tietotasoa arvioivat kaikki 41 vastaajaa ja yhteistyökumppaneiden tietotasoa 40 vastaajaa.

Vastaajien omien kiertotalousosaamisen keskiarvo oli 3,3. Suurin osuus, eli 41 % vastaajista arvioi osaamistasonsa olevan 3, ja seuraavaksi eniten arvioitiin kuuluvan tasolle 4, 32 % vastaajista. 10 % vastaajista koki omaavansa erittäin hyvät tiedot aiheesta, eli antoivat itselleen vastausasteikon korkeimman arvosanan. Vain 5 % arvioi osaamisensa olevan erittäin heikko, eli tasoa 1.

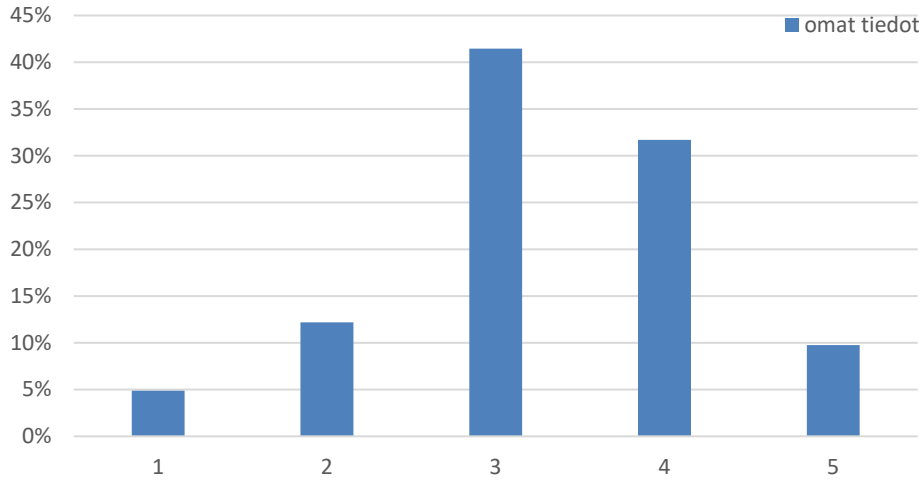
Kollegoiden osaamisen arvioitiin olevan keskimäärin 2,9. Tässä kohderyhmässä miltei puolet arvioista oli keskitasoa, eli arviota 3, 49 % vastuksista. Keskitasoa heikompi osaaminen arvioitiin olevan yhteensä 29 %:lla kollegoista ja keskitasoa parempi tietämys 22 %:lla kollegoista.

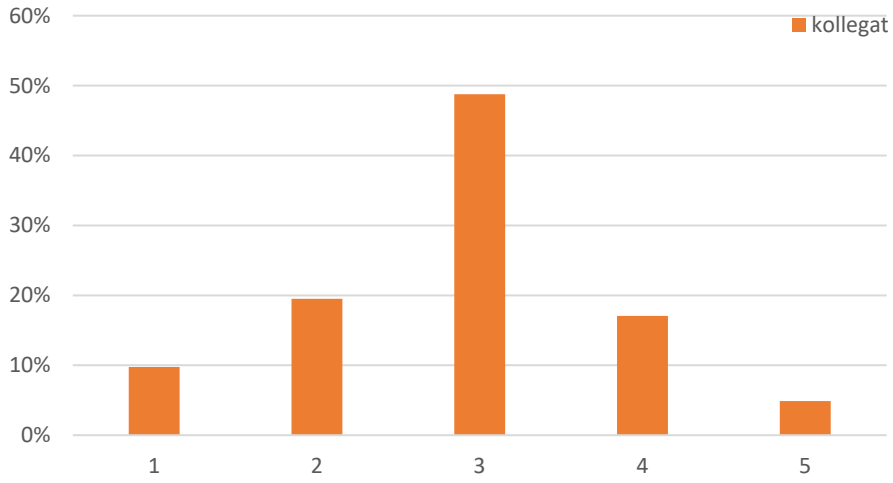
Kolmantena ryhmänä arvioitiin yhteistyökumppaneiden osaamista, ja heidän osaamisen arvion keskiarvo oli 2,6. Suosituin arvosana, jolle osaamista arvioitiin, oli edelleen 3, eli keskitaso. Keskitasoa alemmat tiedot arvioitiin olevan kuitenkin jopa 43 %:lla, ja keskitasoa paremmat tiedot vain 10 %:lla

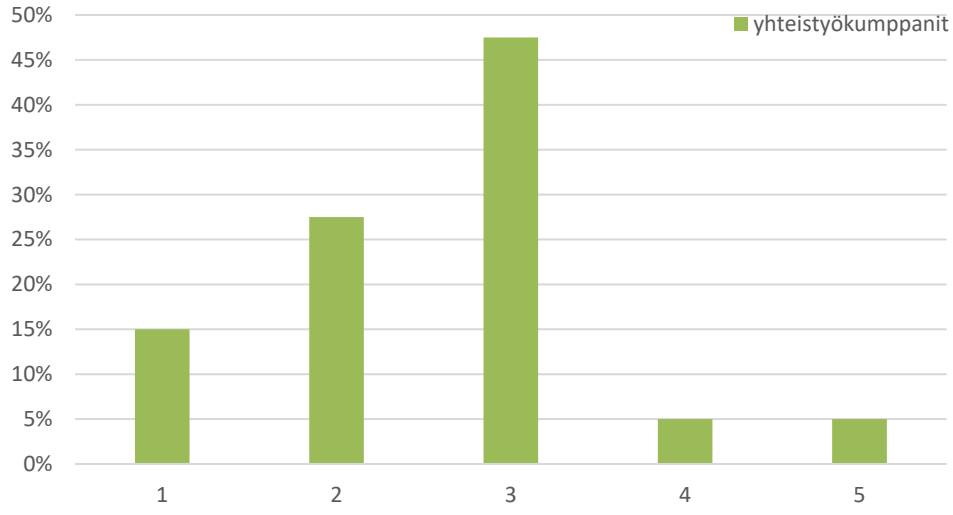
yhteistyökumppaneista. Erittäin heikko osaaminen, arvosana 1, arveltiin olevan jopa 15 %:lla kohderyhmästä.

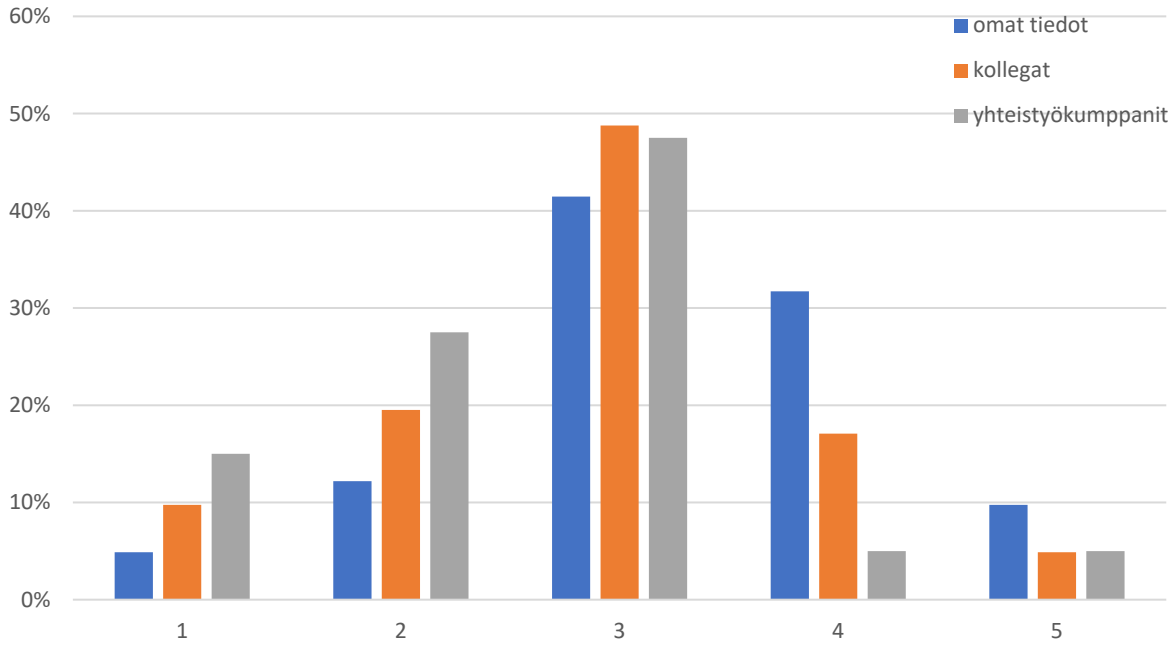
Vastauksista voidaan huomata, että oma osaaminen arvioitiin paremmaksi kuin kollegoiden tai yhteistyökumppaneiden osaaminen.

arvosana	1	2	3	4	5
omat tiedot	5 %	12 %	41 %	32 %	10 %
kollegat	10 %	20 %	49 %	17 %	5 %
yhteistyökumppanit	15 %	28 %	48 %	5 %	5 %


45%
40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
1
2
3
4
5
omat tiedot


60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
1
2
3
4
5
kollegat


50%
45%
40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
1
2
3
4
5
yhteistyökumppanit



Kysymys 10. Mitä sinulle tulee mieleen käsitteestä kiertotalous?

Vastaustapana kysymyksessä 10 oli vapaasanakenttä ja kysymykseen tuli 36 vastausta. Osa vastauksia oli melko pitkiäkin ja asia oli nähty monelta kannalta. Yleisimpiä vastauksissa toistuvia teemoja olivat kierrätys ja lajittelu sekä materiaalien ja tuotteiden uudelleen käyttö. Myös leasing, vuokraus ja yhteiskäyttö mainittiin muutamissa vastauksissa. Resurssitehokkuus, ekosysteemit, kokonaisoptimointi, tavaroiden jakaminen ja tuotteiden mahdollisimman pitkä käyttöikä näkyivät yksittäisissä vastauksissa. Kestävä kehitys mainittiin kahdessa vastauksessa.

Koska suurin osa vastauksista oli melko pitkiä lauseita, vastauksista ei pystytty muodostamaan esimerkiksi sanapilveä. Vastausten monipuolisuudesta ja sisällöistä välittyi melko syvällistäkin aihepiirin tuntemusta ja ymmärrystä.

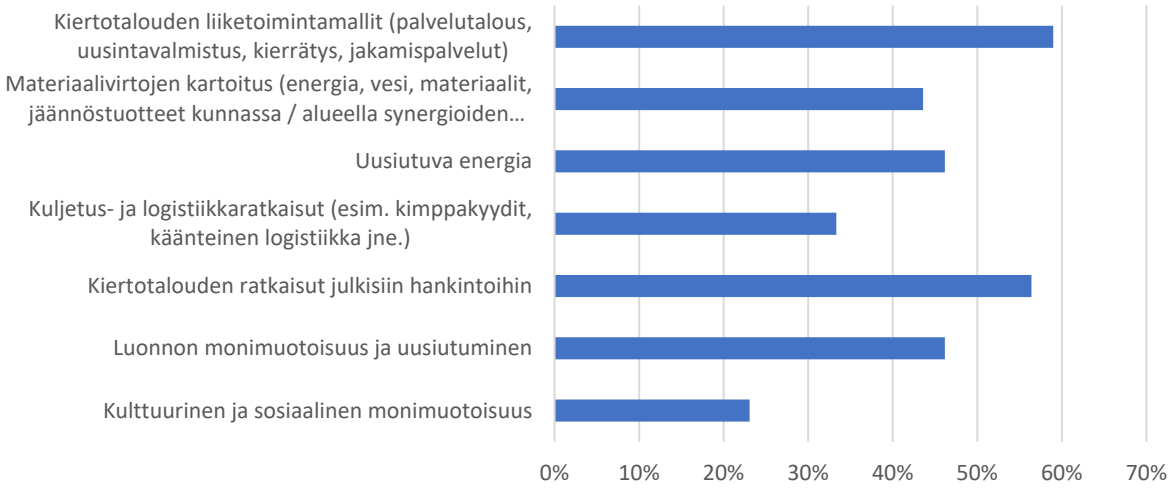
Kiertotalouteen liittyviä termejä, joita vastauksissa ei mainittu, oli mm. planetaariset rajat, symbioosit, monimuotoisuus, sosiaalinen ja kulttuurinen monimuotoisuus, biologinen monimuotoisuus ja sosiaalinen oikeudenmukaisuus (vertailu listaan Ruotsissa 2021 tehdystä vastaavasta raportista *Cirkulär ekonomi för offentlig sektor i Norrbotten Omvärldsanalys*).

Kysymys 11. Mistä kiertotalouden eri aiheista olet kiinnostunut oppimaan lisää?

Tähän kysymykseen oli seitsemän eri vastausvaihtoehtoa, joista sai valita niin monta vaihtoehtoa, kuin halusi. Kysymykseen vastasi 39 vastaajaa, ja tulokset muunnettiin tulostarkastelua varten myös prosenteiksi vertailun helpottamiseksi.

Eniten oppia kaivattiin kiertotalouden liiketoimintamalleista ja kiertotalouden ratkaisuista julkisiin hankintoihin. Kaikki vastausvaihtoehdot saivat kuitenkin kiinnostusta, kulttuurinen ja sosiaalinen monimuotoisuuskin 22 %, mikä oli pienin kannatus annetuille vaihtoehdoille.

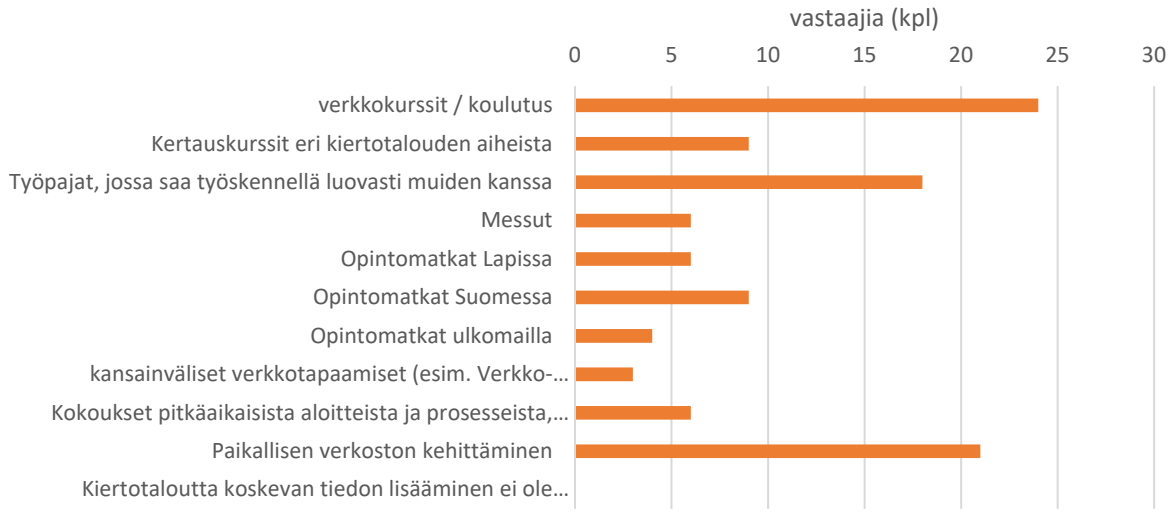
Vastaajista 6 oli valinnut vain yhden aiheen, muut enemmän, ja neljä vastaajista kaikki tarjotut vaihtoehdot.



Kysymys 12. Millä keinoilla sidosryhmiesi ja kollegoidesi tietotasoa kiertotaloudesta voisi lisätä? (kansalaiset / yrittäjät / yritysvalmentajat / työntekijät / asiakkaat / virkamiehet / päättäjät)

Kysymykseen oli annettu 11 eri vastausvaihtoehtoa, joista kymmenen oli erilaisia tapahtumia tai järjestettyä toimintaa, mutta mukana oli myös vastausvaihtoehto ”Kiertotaloutta koskevan tiedon lisäämiseen ei ole kiinnostusta”. Kysymykseen saatiin 38 vastausta.

Kolme selvästi suosituinta keinoa olivat verkkokurssit ja -koulutukset (63 % vastaajista), paikallisen verkoston kehittäminen (55 %) ja työpajat, joissa saa työskennellä luovasti muiden kanssa (47 %). Kukaan vastaajista ei kokenut, etteikö kiertotaloutta edistävän tiedon lisäämiselle olisi kiinnostusta.



Kysymys 13. Mitkä toimijat / kohderyhmät tarvitsevat mielestäsi lisää tietoa kiertotaloudesta?

Tähän kysymykseen vastanneita oli 32 kpl ja kysymykseen vastattiin avoimesti tekstikentässä. Lisätietoa kiertotaloudesta arveltiin tarvittavan etenkin kunnissa ja kuntapäättäjille, yhteensä 13 vastaajaa (41 %), ja toisaalta myös yrittäjille, 12 vastaajaa (38 %). Myös ”kaikki” tai ”kansalaiset” mainittiin useasti, yhteensä 9 kertaa, tarkoittaen 28 % vastaajista.

Yksittäiset vastaajat olivat maininneet myös lainsäätäjät sekä isännöitsijät kiertotaloutta koskevan tiedon tarvitsijoiksi.

Julkiset hankinnat nousivat esille muutamissa vastauksissa, eräässä vastauksessa kiertotaloustietoa kaivattiin lisää kuntien kilpailuttamisia ja hankintoja hoitaville henkilöille: *”Viranhaltijat, jotka kilpailuttavat ja vastaavat kunnan operatiivisesta johdosta”.*

Kysymys 14. Muita kommentteja (esim. Vinkkejä kiertotalousratkaisuista kunnassasi tai muualla Lapissa)

Vapaassa tekstikentässä annettuun lisäkommentointimahdollisuuteen tarttui 9 vastaajaa.

Kahdessa vastauksessa mainittiin jätevesilietteen, ja etenkin haja-asutusalueen sakokaivolietteen käsittelyn ja hyötykäytön kehittäminen. Kolmessa vastauksessa näkyi toive, että kiertotaloudesta kertova tieto tulisi jalkauttaa ymmärrettävänä ja yksinkertaisena, sopivan pieniin paloihin pureskeltuna tietona ja toimina, jolloin tiedon arveltiin olevan helpommin sisäistettävissä.

”Toiminta pitää saada ymmärrettäväksi ja helpoksi.”

”Kiertotalous voi käsitteenä pelottaa monia, siksi näkisin parempana lähestyä asioita pienemmissä kokonaisuuksissa tai puhumisen esimerkiksi hukan vähentämisestä, kierrättämisestä ja yhteiskäyttöresursseista.”

”.. Pienemmän mittakaavan esimerkkejä pitäisi tunnistaa Suomesta / EUsta ja tuoda näitä aktiivisesti paikallisten toimijoiden tietoon.”

Jätteiden hyödyntämiseen toivottiin kehitystä ja luvattomia kaatopaikkoja ja roskaamista paheksuttiin. Myös tavaroiden hyödyntämistä uusissa käyttökohteissa haluttiin tukea.

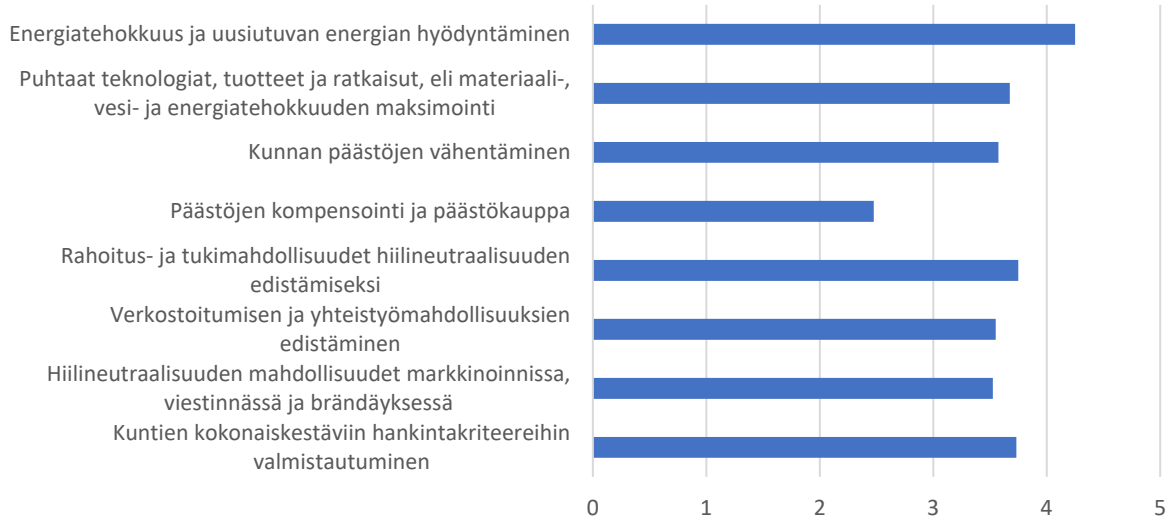
”Kunnissa olisi hyvä olla kierrätys paja tai loggari mistä voidaan hyödyntää kunnan tarpeisiin käytettyjä kalusteita. Pitkäaikaisen varastossa lojuneen tavaran voisi huutokaupata ensisijaisesti kuntalaisille.”

Kysymys 15. Kuinka kiinnostavia, asteikolla 1–5, seuraavat teemat olisivat mielestäsi kuntasi viranhaltijoiden ja päättäjien näkökulmasta? (1 = ei lainkaan kiinnostava, 5 = erittäin kiinnostava)

Kysymykset 15–16 olivat samoja, joita oli soveltuvin osin kysytty vuoden 2021 keväällä myös alueen yrittäjien tukijärjestöiltä. Tällöin kyselyn kohderyhmänä oli yrittäjien ja yritysten tietotarpeet ja tiedonlisäämiskeinot.

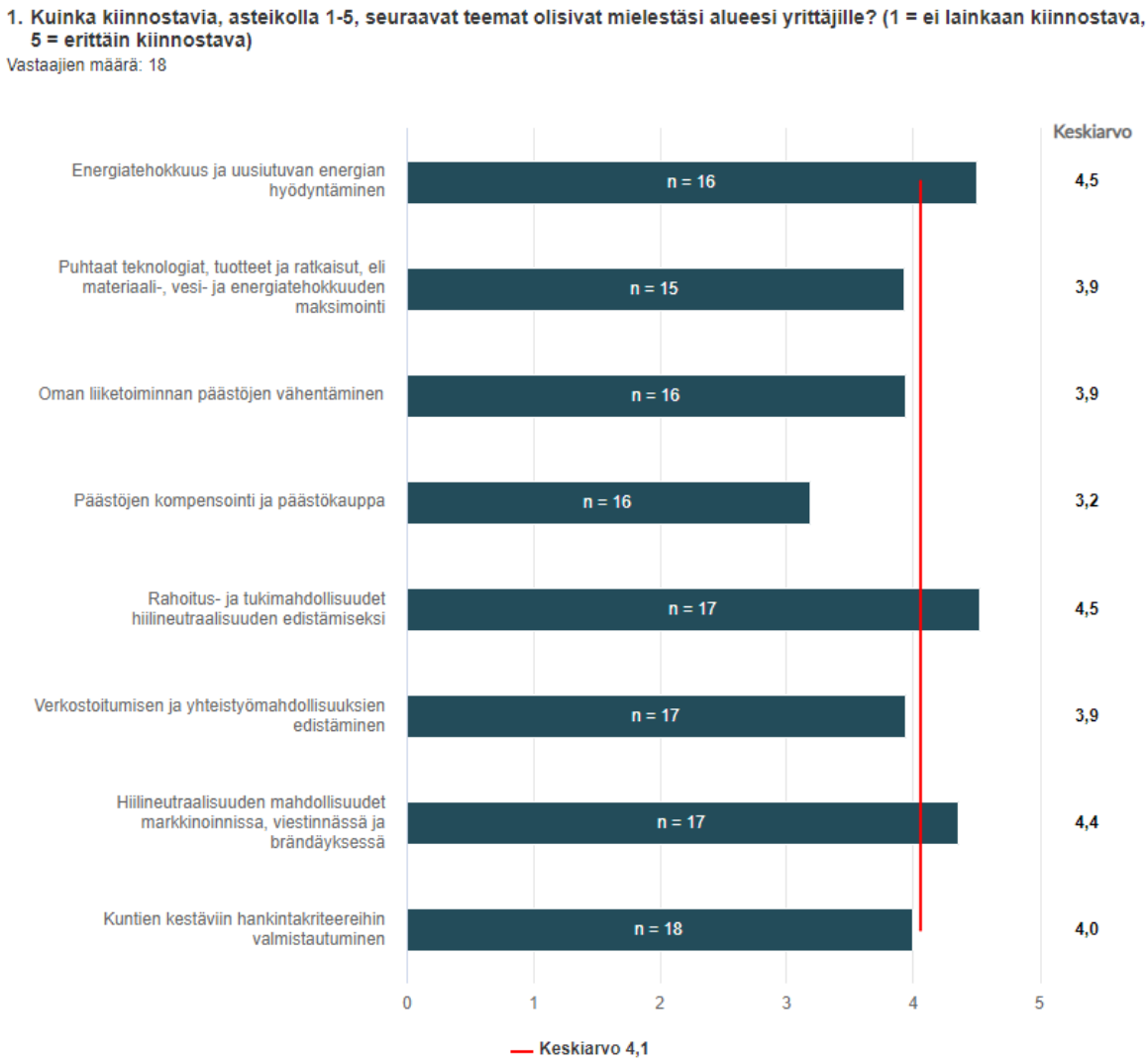
Kysymyksessä 15 kysyttiin kiinnostusta hiilineutraalisuutta ja vähähiilisyyttä edistäviin toimiin ja kiinnostukseen tietoon kyseisistä toimista.

Yhteensä kysymykseen vastaajia oli 41, mutta muutamissa yksittäisissä vastauksissa vastaaja oli jättänyt joitain vaihtoehtoja kokonaan arvioimatta. Keskiarvoisesti eniten kiinnostaviksi aihekokonaisuuksiksi arvioitiin *Energiatehokkuus ja uusiutuvan energian hyödyntäminen*, keskiarvo 4,3 sekä keskiarvoilla 3,7 *Rahoitus- ja tukimahdollisuudet hiilineutraalisuuden edistämiseksi* ja *Kuntien kokonaiskestäviin hankintakriteereihin valmistautuminen*. Vähiten kiinnostava annetuista vaihtoehdoista oli *Päästöjen kompensointi ja päästökauppa.*



	keskiarvo	vastauksia
Energiatehokkuus ja uusiutuvan energian hyödyntäminen	4,25	40
Puhtaat teknologiat, tuotteet ja ratkaisut, eli materiaali-, vesi- ja energiatehokkuuden maksimointi	3,68	40
Kunnan päästöjen vähentäminen	3,58	40
Päästöjen kompensointi ja päästökauppa	2,48	40
Rahoitus- ja tukimahdollisuudet hiilineutraalisuuden edistämiseksi	3,75	40
Verkostoitumisen ja yhteistyömahdollisuuksien edistäminen	3,55	40
Hiilineutraalisuuden mahdollisuudet markkinoinnissa, viestinnässä ja brändäyksessä	3,53	40
Kuntien kokonaiskestäviin hankintakriteereihin valmistautuminen	3,73	41

Vastaavassa yrittäjien tukiorganisaatioille suunnatussa kyselyssä kolmen suosituimman vaihtoehdon joukossa oli kaksi samaa vaihtoehtoa kuin kuntapuolella, eli energiatehokkuus ja uusiutuva energia sekä rahoitus- ja tukimahdollisuudet. Lisäksi yrittäjäsektoria kiinnosti paljon myös hiilineutraalisuuden mahdollisuudet markkinoinnissa, viestinnässä ja brändäyksessä. Samoin kuin kuntapäättäjille suunnatussa kyselyssä, vähiten kiinnostava aihekokonaisuus oli päästöjen kompensointi ja päästökauppa.



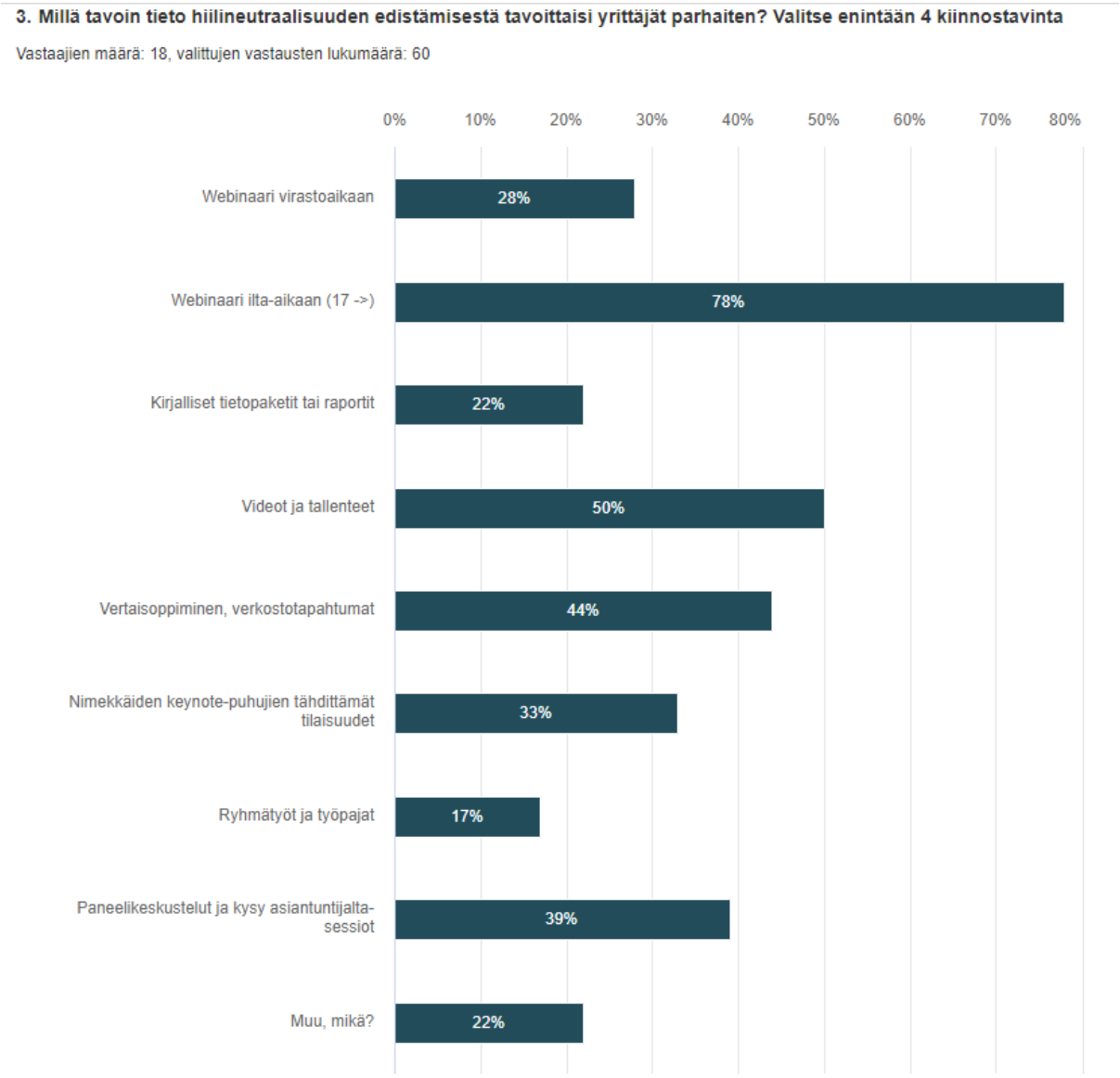
Yleisesti yrittäjäsektori oli vastausten perusteella hieman kuntasektoria kiinnostuneempi esitetyistä teemoista.

Kysymys 16. Millä tavoin tieto hiilineutraalisuuden edistämisestä tavoittaisi viranhaltijat ja kuntapäättäjät parhaiten? Valitse enintään 4 kiinnostavinta

Kysymyksessä annettiin vastaajille lista tiedonvälittämisen keinoja, joista sai valita neljä mieleisintä. Suosituimpia keinoja kyselyssä olivat virastoaikaan järjestettävät webinaarit (20 vastausta) sekä ryhmätyöt ja työpajat (16 vastausta). Vähiten kiinnostavin oli vaihtoehto kirjallisista tietopaketeista ja raporteista (5 vastausta). Kaikki vastausvaihtoehdot ja niiden saamat vastausosuudet näkyvät alla olevasta kuvaajasta.

Erona kyselyn aiemmin kyselyssä olleeseen kysymykseen 12 oli kysymyksen kohderyhmä, eli tällä kysymyksellä kysyttiin nimenomaan kuntapäättäjien ja viranhaltijoiden itsensä infoamista. Myös vastausvaihtoehdot olivat hieman erilaisia, samoin kuin vastaustapa; kysymyksessä 16 sai valita vain 4 kiinnostavinta keinoa.

Sama kysymys esitettiin edellisen kysymyksen (kysymys 15) tavoin yrittäjien tuki- ja keskusorganisaatioille aiemmin samana vuonna, jolloin kartoitettiin miten tieto hiilineutraalisuuden edistämisestä parhaiten tavoittaisi yrittäjät ja pienet yritykset. Toiveet tiedon jakamisesta olivat huomattavan erilaiset kuin kuntasektorilla. Kun kuntapuolella suosittiin virastoaikaan toteutettavia tapahtumia, yrittäjien toiveet olivat puolestaan hyvin vahvasti ilta-aikaan järjestettävissä tilaisuuksissa. Kuntapuolella ryhmätyöt ja työpajat olivat suosittuja, kun vastaava tapa yrittäjäsektorille oli kaikista epäkiinnostavin. Yhtenevää oli, että kirjalliset tietopaketit ja raportit eivät olleet kummankaan sektorin suosiossa.

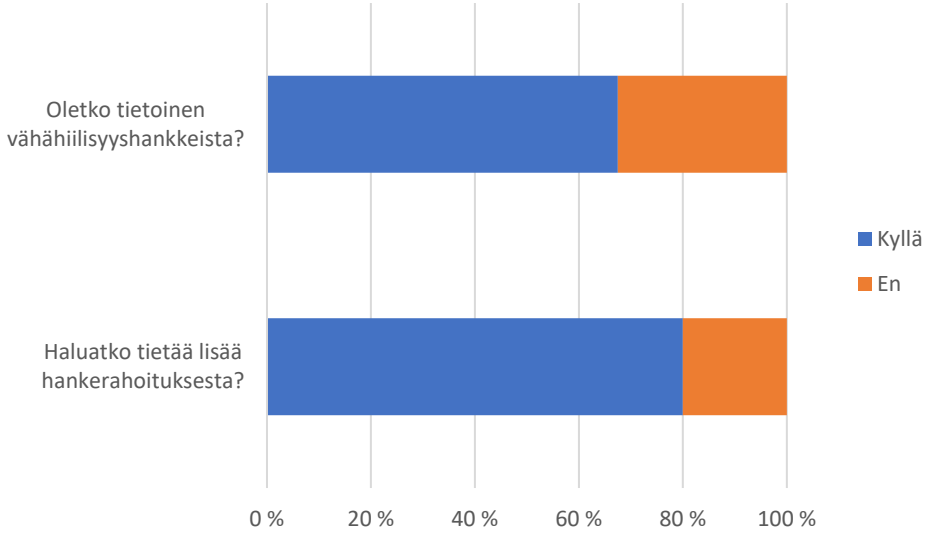


Kysymys 17. Oletko tietoinen kunnassanne käynnissä olevista vähähiilisyyttä edistävistä hankkeista?

Kysymys 18. Haluaisitko tietää lisää vähähiilisyyttä edistävästä hankerahoituksesta?

Kysymykset 17 ja 18 olivat lyhyitä kysymyksiä koskien kuntien vähähiilisyyttä edistäviä hankkeita ja hankerahoitusmahdollisuuksia, kyllä/ei -vastausvaihtoehdolla. Molempiin kysymyksiin vastasi 40 henkilöä. Kysymysten 17 ja 18 vastukset on koottu myös yhteiseen kuvaan alla.

Kysymykseen 17, jossa kysyttiin nykyisten käynnissä olevien vähähiilisyyshankkeiden tuntemisesta, 27 (eli 67,5 % vastaajista) vastasi kyllä, ja 13 (32,5 %) en. Kysyttäessä halukkuutta tietämään lisää hankerahoituksesta, hieman suurempi osuus, eli 32 vastaajaa vastasi kyllä (80 % vastaajista).


Oletko tietoinen vähähiilisyyshankkeista?
Haluatko tietää lisää hankerahoituksesta?
Kyllä
En
0 %
20 %
40 %
60 %
80 %
100 %

Vihreä talous Lapin kunnissa: tilannekatsaus 2021

Selvitystyön tekijä

Seuraavan selvitystyön on laatinut **Henri Lokki** touko-kesäkuussa 2021. Hän on konsulttina toimiva filosofi (VTM), joka omaa laaja-alaisen kiinnostuksen globaaliin vihreän talouden siirtymään sekä inhimilliseen kehitykseen. Hänellä on yli 10 vuoden kokemus asiantuntijatehtävistä metsä-, bio- ja elintarviketeollisuudessa, kestävän rakentamisen parissa sekä kansainvälisen luontomatkailun kentällä.

Selvitystyön johdanto

Tämä tilannekatsaus on laadittu kuntapäättäjille ja ilmastotyöstä kiinnostuneille kuntalaisille koosteeksi siitä, mitä vihreän talouden kentällä on käynnissä Suomessa ja erityisesti Lapissa. Kunnilla on mahdollisuus toteuttaa vastuitaan vihreän talouden käytänteiden mukaisesti ja toisaalta kunnat voivat toimia suunnannäyttäjinä ja dialogin käynnistäjinä uusien kuntakohtaisten ratkaisujen löytämiseksi. On ilahduttavaa havaita, kuinka laaja-alaisesti kunnissa on jo herätty ilmastotyöhön ja miten monia hyötyjä ja säästöjä kunnille voi kertyä oikein toteutetusta ja ajoitetusta vihreästä siirtymästä. Toisaalta paljon on vielä tekemättä, ja osa kunnista on toisia paljon pidemmällä. Siksi tähän raporttiin on kerätty tietoa vihreän siirtymän tilanteesta ja tiedon lisäksi hyväksi havaittuja käytänteitä helpottamaan siirtymän toteutuksessa.

Tämän selvityksen rakenne on seuraava: johdannon toisessa osassa käsittelemme lyhyesti kysymystä miksi kuntien kannattaisi ylipäätään kiinnostua vihreästä taloudesta. Tämän jälkeen luvussa 2 teemme ensin lyhyen katsauksen Lapin kuntien strategioihin ja pyrimme selvittämään, miten vihreän talouden siirtymä niissä näkyy. Kestävyystavoitteet ja toimenpiteet niiden saavuttamiseksi olisi tärkeää kirjata strategiaan, jotta ne voivat toimia strategisen johtamisen perustana.

Strategian lisäksi vihreä talous olisi hyvä kuroa osaksi kunnan tehtävien arkipäivää. Kuntasektorin case-esimerkkien avulla perehdymme luvussa 3 siihen, miten vihreää siirtymää Suomessa on jo toteutettu.

Luvussa 4 tarkastellaan Lapin talouden rakennetta ja sille mahdollisesti soveltuvia vihreän talouden esimerkkejä yritysmaailmasta. Esimerkit eivät välttämättä ole sellaisenaan sovellettavissa Lappiin mutta toisaalta ne tarjoavat tarkastelukulman sille, mikä toimii muualla ja mitä Lapissa ei vielä ehkä ole alettu toteuttaa, mutta mikä mahdollisesti voisi toimia.

Kuntien tekemillä hankinnoilla on havaittu olevan merkittävä vaikutus kestävyystavoitteiden saavuttamisessa ja siksi luvussa 5 keskitytään tarkastelemaan julkisia hankintoja. Luku pitää sisällään lyhyen koosteen kestävien julkisten hankintojen merkityksestä kestävyystavoitteiden saavuttamisessa, katsauksen hankintakriteereihin ja muutamia esimerkillisiä julkisen sektorin hankintaesimerkkejä Lapista.

Vihreän siirtymän helpottamiseksi on jo luotu paljon hyvää materiaalia erityisesti Sitran, Suomen ympäristökeskuksen ja Motivan toimesta. Nämä materiaalit ovat myös tämän selvityksen keskeisiä lähteitä, ja koska niihin perehtyminen on suositeltavaa, alaviitteistä tai tekstin lomasta löytyy suorat linkitykset lähdesivustoille.

Miksi vihreää taloutta - Menestyvän kunnan salaisuus?

Menestyvän kunnan salaisuus tulevaisuudessa on vihreä talous. Vihreässä taloudessa luonnonvaroja ei käytetä määräänsä enempää, kulutus perustuu omistamisen sijasta vuokraamiseen ja kierrättämiseen, ja talouskasvu tapahtuu luontoa vahvistamalla. Vihreällä taloudella tarkoitetaan vähähiilisyyteen ja resurssitehokkuuteen perustuvaa, ekosysteemien toimintakyvyn turvaavaa talousjärjestelmää, joka huomioi myös sosiaalisen tasa-arvoisuuden: vihreä talous on siis kestävää taloudellisesta, sosiaalisesta ja ympäristöllisestä näkökulmasta.

Yhä useampi kunta tekee vihreästä taloudesta kilpailuvaltin, joka tuo kuntiin uusia asukkaita ja yrityksille merkittävän kilpailuedun pitkälle tulevaisuuteen - samalla luoden paineen muille kunnille toimia samoin tai jäädä kehityksestä jälkeen.

Keskeinen syy sille, miksi kunnissakin tulee alkaa toteuttaa vihreää taloutta, on juureltaan tämä: ihmiskunnan on ratkaistava kestävyyskriisi, joka koostuu ilmastokriisistä, luontokadosta ja luonnonvarojen hupenemisesta.

Myös poliittinen paine ajaa kuntia toimimaan. EU on asettanut tavoitteeksi vuoteen 2050 mennessä saavuttaa ilmastoneutraalin talouden, jonka kasvihuonekaasujen nettopäästöt ovat nolla.[33] Tämä tarkoittaa myös sitä, että jäsenmaiden, kuten Suomen, on laadittava kansalliset strategiat siitä, miten tähän tavoitteeseen päästään. Suomessa hallitus on asettanut kansalliseksi tavoitteeksi saavuttaa ainakin hiilineutraaliuden kunnianhimoisemmin, jo vuoteen 2035 mennessä. Hallitus on ilmastopaketissaan aloittanut merkittäviä hankkeita tavoitteen saavuttamiseksi, joista ilmastolain uudistus ja kiertotalouden kansallisen strategian laatiminen ovat keskeisiä esimerkkejä. Kiertotalousstrategian tavoitteena on muutos, jolla kiertotaloudesta luodaan Suomen talouden uusi perusta vuoteen 2035 mennessä. [34]

Maakunnissa hallituksen tavoitteet näkyvät keskeisesti maakuntaohjelmissa, jotka ovat neljän vuoden välein laadittavia maakuntien lakisääteisiä kehittämisstrategioita. Lapissa maakuntaohjelmaa kutsutaan Lappi-sopimukseksi kuvastamaan sitä, että laajan osallistumisen kautta kaikki alueen toimijat kunnista yrityksiin ja kolmanteen sektoriin ovat sitoutuneet luotuihin tavoitteisiin. [35] Koska Lappi-sopimus määrittelee maakunnan strategisen kehittämisen painopisteet ja suuntaa rahoitusta, sopimuksessa mukana olo on myös kunnille erityisen tärkeää. Vihreä talous on täten tulossa keskeiseksi osaksi myös kuntien intressejä, kun Lappi-sopimuksen osaksi laadittu Lapin Green Deal asettaa yhteiset tavoitteet vihreän talouden siirtymälle. Keväällä 2021 julkaistu Lapin Green Deal- tiekartta näyttää yhteiset

[33] https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_fi

[34] Valtioneuvosto periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta 8.4.2021

[35] https://www.lapinliitto.fi/aluekehitys/lappi-sopimus/

askelmerkit kohti Lapin vihreää siirtymää, ja vaikka kyseessä ei ole lakisääteinen strateginen dokumentti, toimii se tausta-aineistona uudelle 2022–2025 kauden Lappi-sopimukselle. [36] [37]

Kuntatasolla Lapin kunnissa vaikuttaisi olevan kirittävää. Valtakunnallinen kuntien ilmastoselvitys 2021 kertoo, että jo kaksi kolmasosaa kunnista, eli 206 kuntaa 309:stä, on asettanut ilmastotavoitteen. [38] Lapin 21 kunnasta vain Kemi, Posio ja Enontekiö ovat liittyneet HINKU-verkostoon ja asettaneet itselleen ilmastotavoitteet. Tätä selvitystyötä kirjoitettaessa useassa kunnassa on juuri käynnissä uusien kuntastrategioiden laadintaprosessi, joten on todennäköistä, että Lapin Green Deal tulee näkymään vuosille 2022–2024 laadittavissa kuntastrategioissa.

Vihreän siirtymän tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan siis pikaisia toimia kaikilla tasoilla, myös Lapin kunnissa. Kunnilla on keskeinen rooli päästöjen vähentämisessä ja toisaalta luonnon vahvistamisessa. Esimerkiksi kotien ja julkisten rakennusten lämmityksen kautta kunnat voivat vaikuttaa merkittävästi ilmastopäästöihin. Kaavoituksessa voidaan osoittaa paikat mahdollisille tuulivoimapuistoille. Päätöksillään metsiensä ja viheralueidensa hoidosta kunnalla on suora keino vaikuttaa lähiluonnon monimuotoisuuteen.

[36] https://www.lapinliitto.fi/lapin-green-deal-tiekartta-on-valmistunut/

[37] https://lapinluotsi.fi/lapin-tulevaisuuksia-pitka-aikavali/lappisopimuksen-skenaariot-2/

[38] Taustaraportti: Kuntien ilmasto- ja luontotyö. Sitowise Oy2021.

Vihreän siirtymän hyödyt

Suomella on hyvät mahdollisuudet edistää kiertotaloutta esimerkiksi korkean digitalisaation ja teknologisen osaamisensa ansiosta. Siirtymä vihreään talouteen on kunnissa välttämättömyyden lisäksi erinomainen tilaisuus saada tulovirtoja uudenlaisilta liiketoiminnan aloilta. Kunta voi aktiivisena toimijana tehdä selvitystyötä lähialueilta löytyvien hyödyntämättömien resurssien löytämiseksi, ja yhdessä alueen organisaatioiden kanssa käyty markkinavuoropuhelu löytyneiden resurssien käytöstä voi johtaa uusiin kuntakohtaisiin innovaatioihin. Aivan uudenlaiset ratkaisut syntyvät usein dialogissa usean eri toimijan kesken.

Kuntataloudessa vihreän talouden hyödyt konkretisoituvat esimerkiksi silloin, kun hankittujen tuotteiden elinikää voidaan pidentää korjauksen tai päivityksen keinoin. Merkittäviä synergiaetuja syntyy myös, kun hankintojen käyttöaste saadaan korkeaksi, ja kunnan tarjoamien tilojen, resurssien ja palvelujen käyttökynnys matalaksi sellaisille tahoille, jotka voivat luoda niistä eniten lisähyötyä. Kuntien fiksut toimet vaikuttavat myönteisesti kuntalaisten viihtyvyyteen, terveyteen ja alueen yritysten mahdollisuuksiin menestyä. Vihreän talouden ratkaisut rakentavat kunnalle vastuullisen tulevaisuustekijän brändiä, joka houkuttelee uusia asukkaita niin Suomesta kuin muualtakin.

Kuten esimerkiksi Kemissä on hienosti oivallettu, aluetaloutta ja yritystoimintaa tukevat muun muassa puhtaan energian saatavuus, mahdollisuus hyödyntää materiaalikiertoja liiketoiminnassa sekä uusien referenssiprojektien mahdollistaminen julkisten hankintojen kautta. Kemin kiertotalouspuisto ja Kemin kaupungin toiminta toimii hyvänä esimerkkinä ympäröivälle seudulle.

Lisäksi kunnat voivat tehdä merkittäviä säästöjä esimerkiksi energiatehokkuustoimilla, viheralueiden hoitokäytäntöjen päivittämisellä tai järkeistämällä hankintoja. Valtioneuvoston esittämät kiertotalouden viisi liiketoimintamallia viitoittavat ylätason kuvaa siitä, millaista uutta liiketoimintaa vihreän talouden siirtymä voi tuoda mukanaan. Toistaiseksi kunnille on tarjolla enemmän porkkanaa kuin keppiä - ja tähän kuntien olisi toivottavaa herätä viimeistään nyt.

Katsaus kuntasektoriin

Tässä luvussa perehdytään kuntastrategian rooliin kuntien päätöksenteossa ja luodaan tarkempi katsaus Lapin kuntien voimassa oleviin strategiadokumentteihin. Case-esimerkeissä nostetaan esille kuntia, joissa strategiatyöhön on panostettu. Lopuksi tarkastellaan sitä, näkyykö vihreä talous tällä hetkellä Lapin kuntien strategiadokumenteissa - ja jos näkyy, niin miten?

Strategia eli johtosääntö

Strategiaan on koottu kuntayhteisössä ja kuntaorganisaatiossa tapahtuneen vuorovaikutuksen johtopäätöksenä tehtävät linjaukset siitä, mitä pidetään kaikkein tärkeimpinä asioina, joihin halutaan erityisesti panostaa. Monesti strategioista löytyy myös kunnan kirjatut missiot tai keskeisimmät arvot, joita halutaan nostaa esille myös kunnan brändityössä.

Kuntalain 1 § mukaan "Kunta edistää asukkaidensa hyvinvointia ja alueensa elinvoimaa sekä järjestää asukkailleen palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestävällä tavalla." Olisikin tärkeää, että vihreän talouden siirtymä otettaisiin kunnissa strategian, ohjelmien, suunnitelmien ja budjetoinnin pohjaksi. Vihreä talous on hyvä kytkeä osaksi kunnan ydinstrategiaa ja johtamista, jotta sen jalkauttaminen talousarvioon ja kunnan toiminnan arkipäivään on taattua. [39]

Katsaus Lapin kuntien strategioihin

Tätä selvitystä varten analysoitiin kymmenen asukasluvultaan suurinta Lapin maakunnan kuntaa. Analyysi tehtiin asiasanahakuna kuntien internetsivuilta löytyvistä strategiadokumenteista. Asiasanoina käytettiin vihreään talouteen liittyviä asiasanoja: vihreä talous, kiertotalous, monimuotoisuus, kestävä kehitys, biotalous, uusiutuva energia, teollinen symbioosi, alustatalous, resurssitehokkuus.

Tuloksena oli, että kolmella kymmenestä kunnasta oli asiasanoja vastaavia termejä strategioissaan. Näistä kaksi, Rovaniemi ja Kemi, olivat erinomaisia esimerkkejä vihreän talouden sisällyttämisestä kunnan strategiaan: vihreästä taloudesta löytyi laaja katkelma, strategiaa oli taustoitettu ja valmisteltu laajalti sekä strategian lisäksi näiden kuntien talousarvioissa oli selkeästi esillä strategiassa mainitut vihreän talouden linjaukset erilaisina budjettierinä, painotuksina ja hankkeina. Tornion kunnalla oli myös asiasanojen mukaisia mainintoja, mutta niistä ei ollut viitteitä talousarviossa. Listaus analysoiduista kunnista väkilukuineen löytyvät liitteestä Kunnat & Strategiat.

On huomionarvoista alleviivata, että kuntien strategioista saa yhdenlaisen kuvan - vain kolmella kymmenestä suurimmasta kunnasta oli strategiassaan mitään mainintaa vihreästä taloudesta. Vaikka vihreä talous olisi juuri strategisen johtamisen vuoksi tärkeää sisällyttää strategiaan, mainintojen

[39] https://www.kuntaliitto.fi/kehittaminen-ja-digitalisaatio/johtaminen/kuntajohtaminen/kuntastrategia

uupuminen ei kuitenkaan vääjäämättä tarkoita sitä, etteikö muissakin kunnissa kuin Rovaniemellä ja Kemissä olisi otettu merkittäviäkin askelia vihreässä siirtymässä. Kuten tämän selvitystyön luvuista käy ilmi, mittavia hankkeita on aloitettu varsinkin Sodankylässä ja toisaalta Enontekiö ja Posio ovat Kemin lisäksi Lapin ainoat kunnat, jotka ovat jo liittyneet Hinku-verkostoon [40].

Kuntien verkkosivuja, sosiaalista mediaa ja kuntien erilaisten organisaatioiden omaa viestintää seuraamalla piirtyy kuva paljon strategiadokumentteja aktiivisemmasta otteesta. Useita laajoja ja samanaikaisia kehityshankkeita on vireillä ympäri Lappia, ja vihreän talouden siirtymä vaikuttaisi olevan käynnissä useassa kunnassa, vaikka siitä ei juuri löydy mainintoja kuntien strategioista. Lisäksi voidaan olettaa, että strategiadokumenttien laadintahetki vaikuttaa paljon. Nyt analysoidut strategiat olivat kaikki 2018 valtuustokauden laatimia, ja on oletettavaa, että pian päivitettävät strategiat tulevat sisältämään enemmän mainintoja vihreästä taloudesta. Ilman syväluotaavia haastatteluja on kuitenkin hankalaa muodostaa kattavaa kuvaa siitä, millainen tieto- ja toimintataso kunnissa oikeastaan on.

Rovaniemen ja Kemin kuntastrategiat olivat analyysin esimerkillisimmät. Seuraavassa luvussa esitellään muutamia keskeisiä nostoja näistä strategioista. Kemin kaupungin taloussuunnitelma on sisällytetty lähes kokonaisuudessaan, sillä se toimii erinomaisena esimerkkinä siitä, millainen vihreän talouden huomioon ottava taloussuunnitelma voi olla.

Case Kemi

Kemin vahvat perinteet metsäteollisuuden keskittymänä ja Lapin logistisena keskuksena syväsatamansa ja keskeisen sijaintinsa vuoksi ovat viitoittaneet Kemin tietä kohti kiertotaloutta ja vihreän talouden siirtymää. Alueelle on keskittynyt hyvin intensiivinen metsäteollisuuden infra, ja vuosikymmenten saatossa alueen infrastruktuuria ja tehtaista ja sahoilta syntyvien jätevirtojen logistiikkaa on täytynyt suunnitella tehokkaasti ja kokonaisvaltaisesti. Luultavaa on, että Kemissä kiertotaloutta on siivittänyt alkuun lähinnä tehokkuuden ja jätevirtojen optimointi kustannustehokkuuden, ei niinkään kokonaistehokkuuden vuoksi, joskin on ilmeistä, että ympäristö ja varsinkin Kemin edustalla lainehtiva Pohjanmeri on hyötynyt merkittävästi jätevirtojen hyödyntämisestä ja käsittelystä. Runsaasti saatavilla olevat ylijäämäresurssit ovat sekä pakottaneet että innostaneet uusien innovaatioiden kehittämiseen, ja tämän kehityksen yhtenä tuloksena on Kemissä nykyään niin kattavasti näkyvä kiertotalousajattelu.

Kemissä on 20331 asukasta. Kemi sijaitsee perämeren kurkussa ollen Lapin maakunnan eteläisimpiä kaupunkeja. Kemin kaupunkistrategia on laadittu 2018, siinä on 12 sivua ja se ulottuu vuoteen 2030 asti.

[40] Sitra 2021: Taustaraportti: Kuntien ilmasto- ja luontotyö : Taustaraportti. Maija Mattinen-Yuryev, Siiri Fagerlund, Anni Parkkinen, Tiina Huotari, Jussi-Pekka Manner, Jaakko Kullberg, Risto Haverinen, Raisa Valli & Sanna Vaalgamaa. Sitowise Oy 2021.

Strategia

Strategiassaan Kemi listaa arvoikseen taloudellisen, ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyyden. Strategisiksi päämääriksi Kemissä listataan “vihreä ja kestävä Kemi” ja elinvoiman kärjiksi bio- ja kiertotalous, metsäteollisuus, matkailu ja merellisyys. Lisäksi esitetään, että päätökset, toiminta ja hankinnat perustuvat kestävään kehitykseen, asukas- ja yrityslähtöisyyteen sekä sosiaalisten ja ympäristökriteereiden huomioon ottamiseen. Kaupungissa on kehitteillä Vihreä ja kestävä Kemi -toimintamalli, jota kehitetään ja mitataan ISO 14001 sertifikaatin mukaan. Lisäksi toimenpideohjelma bio- ja kiertotalouden vahvistamisen ja ekosysteemien rakentamisen yhdeksi keskeiseksi tekijäksi, joilla haetaan myös työpaikkojen määrän kasvua. [41]

Talousarviosta

Vuonna 2018 julkaistuun Kemin kaupunkistrategiaan sisällytettiin Vihreä ja kestävä Kemi –toimintamalli. Sitoumusten ja suunnitelmien implementoimiseksi käynnistettiin EAKR-rahoitteinen Vihreä ja kestävä Kemi –hanke (6/2018-2/2021). Hankkeen tavoitteena on luoda Kemin kaupungille ympäristöpolitiikka ja - ohjelma sekä saada Kemin kaupungin toimialat ja kaupungin sidosryhmät toimimaan kestävän kehityksen ja vähähiilisyyden periaatteita noudattaen. Tavoitteet on pääosin saavutettu, esimerkiksi ISO 14001:2015 –ympäristösertifikaatin Kemin kaupunki sai helmikuussa 2019 toisena kuntana Suomessa. ISO 14001:2015 –ympäristöstandardi asettaa Kemin kaupungin ympäristötoiminnoille suunnan ja raamit. Se edellyttää toimintojen jatkuvaa parantamista tavoitteita asettaen ja toteutumisia seuraten.

Systemaattinen ympäristön huomioon ottaminen on aloitettu ensisijaisesti sertifioiduissa kohteissa ja toiminnoissa. Vihreää ja kestävää toimintamallia laajennetaan jatkuvasti koskemaan yhä laajempaa osaa kaupunkiorganisaation ja myös sidosryhmien toimintoja.

Ympäristö ja siitä huolehtiminen on kaikkien yhteinen asia. ISO 14001:2015 ympäristöstandardi on osa johtamisjärjestelmää ja ohjaa kiinnittämään huomiota mm. energiatehokkuuteen,

[41] https://www.kemi.fi/wp-content/uploads/2019/11/Kaupunkistrategia-2030-final-uudella-ilmeella.pdf

jätehuoltoon, hankintoihin, ruokaketjuun, turvallisuuteen, päätöksentekoon, vastuisiin, seurantaan, palautteisiin ja dokumentaatioon.

Hankinnat

Hankintaohje on päivitetty ottamaan hankinnoissa huomioon myös ekologiset kriteerit, mm. tuotteiden elinkaaret. Hankinnat-toiminto sai vuonna 2020 ISO 14001:2015 ympäristösertifikaatin. ISO 14001:2015 standardi edellyttää kaikkien kaupungin hankintoihin liittyvien toimijoiden todennettua vastuullisuutta ympäristöasioissa. Mittareina käytetään ekologisten tekijöiden, esim. energiatehokkuuden, huomioimista kussakin hankinnassa.

Liikenne

Liikenteen päästöjen vähentämiseksi Kemissä on tehty alustavaa selvitystä, miten joukkoliikennettä voitaisiin edistää ja yhtä ihmistä kuljettavien autojen liikennettä vähentää. Samoin on selvitetty keinoja edistää sähkö- ja hybridiautojen sekä vähäpäästöisemmän polttoaineen käyttöä. Kaupungilla on käytössään 3 sähköautoa (keskusvarasto, tilapalvelu, ”virka-auto”). Vuoden 2020 aikana uusituissa kotipalvelun leasing-sopimuksissa siirryttiin pääasiassa hybridiautoihin.

Maankäytön suunnittelu Kaavoituksessa on huomioitu ja huomioidaan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti mm. turvallisuus, terveellisyys, viihtyisyys sekä yhdyskuntarakenteen ja alueidenkäytön taloudellisuus. Lisäksi suunnittelussa huomioidaan luonnon monimuotoisuus, luonnon arvojen säilyvyys, ympäristönsuojelu, ympäristöhaittojen ehkäiseminen sekä liikenteen tarkoituksenmukaisuus ja kevyen liikenteen toimivuus. Suunnitelmat laaditaan vuorovaikutuksessa kuntalaisten ja toimijoiden kanssa. Suunnitelmissa pyritään huomioimaan ja mahdollistamaan kiertotalouden ja kestävän kehityksen mallin mukainen toiminta. Suunnitelmissa on syötävän puiston perustaminen Ympärivuotinen kaupunkiviljely ja lähiruoan tuotanto Kemissä – hankkeen organisoimana. Sama hanke selvittää myös siirtolapuutarhan perustamismahdollisuutta. Laadituissa asemakaavoissa on osoitettu vaatimuksia ympäristön laadulle, kaupunkitilojen viihtyvyyden lisäämiselle sekä kestävälle liikkumiselle.[42]

Lisäksi talousarviossa on listattuna kaikki mainitut hankkeet budjetteineen. Voitaneen todeta, että sekä Kemin strategia että taloussuunnitelmat ovat mallikkaita esimerkkejä siitä, kuinka vihreä talous näkyy kunnan johtosäännöstössä.

[42] https://www.kemi.fi/wp-content/uploads/2021/01/Talousarvio-2021-Taloussuunnitelma-2021-2024-lopullinen.pdf

Case Rovaniemi

Rovaniemi valittiin Motivan ja Suomen Ympäristökeskuksen hankkeessa yhdeksi kiertotalouden edelläkävijäkunnaksi 2017. Valinta edellytti, että kunta sitoutuu panostamaan kiertotalouteen ja siten vihreän talouden siirtymään pitkäjänteisesti. Rovaniemi toimiikin mainiona esimerkkinä pohjoisesta kunnasta, joka on jo siirtynyt toteutusvaiheeseen vihreässä siirtymässä. Toisaalta, Rovaniemi on Lapin suurin kaupunki, joten rakenteeltaan se eroaa merkittävästi pienemmistä maaseutukunnista, ja näin myös Rovaniemen esimerkki ei välttämättä toimi sellaisenaan pienemmille kunnille.

Rovaniemellä on 63523 asukasta. Rovaniemi sijaitsee napapiirillä länsi-Lapissa ja on näin yksi maailman pohjoisimmista kaupungeista. Rovaniemen strategia on laadittu 2018, siinä on 17 sivua ja se ulottuu vuoteen 2025.

Strategia

Strategiassaan Rovaniemi nostaa vahvasti esille olevansa “arktisen osaamisen ja kiertotalouden vahva toimija”. Strategiassa huomioidaan myös ekologinen kestävyys ja kiertotalouden merkityksen korostuminen keskeisinä muutostrendeinä. Myös ekologiset uhat on pyritty ottamaan huomioon, mikä on merkillepantavaa, sillä vastaavaa ei esiintynyt minkään muun kunnan strategioissa.

Rovaniemen kaupunkikonserni sitoutuu edistämään aktiivisesti sähköautoilua ja yhteiskäyttöautojen määrän lisäämistä sekä älyliikenteen kehittymistä. Julkisessa rakentamisessa he edellyttävät kierrätysmateriaalien käyttöä soveltuvissa kohteissa. Lisäksi kaupungissa toimii biopolttoainetta hyödyntävä voimalaitos, johon panostamalla kaatopaikalle loppusijoitettavan jätteen määrä aiotaan saada vähenemään. Kaupungilla vaikuttaisi muutenkin olevan aktiivinen rooli energia- ja jäteyhtiöidensä ohjaamisessa kohti vihreää taloutta. Kaavoituksesta mainitaan ainoastaan se, että sähköautoille kaavaillaan lisää latauspaikkoja.

Hankinnoista mainitaan seuraavaa: kaupunkikonsernin hankintojen tulee olla hyvin valmisteltuja, laadukkaita ja aluetalouden huomioon ottavia. Tavarat ja palvelut pyritään hankkimaan kokonaistaloudellisesti kustannustehokkaimmalla tavalla ja hankinnoissa pyritään lisäämään innovatiivisten hankintamallien käyttöä. Kaupunkikonserni edistää paikallisten yritysten osallistumista

kaupungin hankintoihin hankintalain puitteissa. Hankinnoissa huomioidaan ympäristö- ja sosiaaliset näkökohdat. Hankinnoissa edellytetään kierrätysmateriaalien käyttöä soveltuvissa kohteissa."[43]

Talousarvio

Talousarviossa esitetään vihreän talouden kannalta merkittävimmäksi hankkeeksi Napapiirin Kiertotalouspuisto-hanketta[44], jonka myötä on valmistelussa useita pieniä osakokonaisuuksia. Toiseksi mainitaan, että Rovaniemen kaupungin hiilitase arvioitiin ensimmäisen kerran vuonna 2019, minkä vuoksi matkailun hiilijalanjäljen pienentäminen on osana rahoitettavia hankkeita. [45]

Case Enontekiö

Enontekiöllä on 1818 asukasta. Enontekiö sijaitsee yli 300 km napapiiriltä pohjoiseen, käsivarren Lapissa. Enontekiön strategia on laadittu 2018, siinä on 11 sivua ja se ulottuu vuoteen 2025 asti.

Strategia

Enontekiön strategiassa mainitaan, että Enontekiön kunta järjestää palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestävällä tavalla mikä viittaa vihreän talouden mukaiseen toimintaan. [46]

Talousarvio

Enontekiö listaa talousarviossaan tehtäväksi hiilineutraalin kunnan toimenpideohjelman mukaiset tavoitteet kuten energiatehokkuuden lisääminen ja HINKU-tavoitteet. Osana tätä mainitaan maalämpöhanke, jonka myötä kunta pyrkii saavuttamaan lämmitysjärjestelmien 90 % hiilineutraaliuden. [47]

[43] https://www.rovaniemi.fi/loader.aspx?id=48971b17-bd70-4827-98c0-2b05b832feef

[44] https://residuum.fi/tietoa-meista/kiertotalouspuisto/

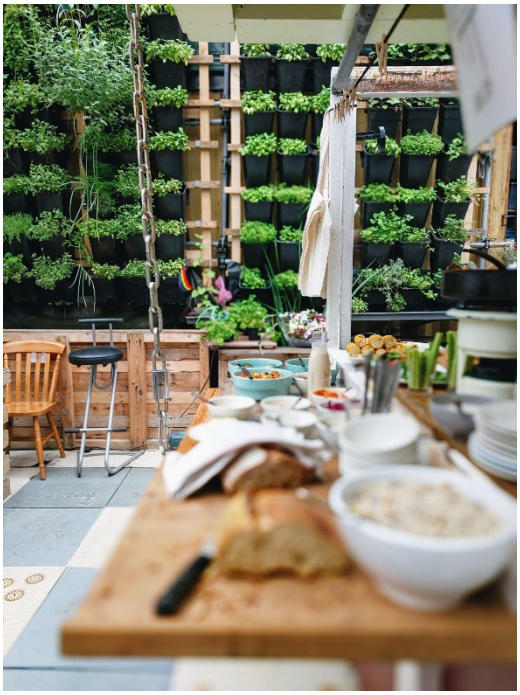
[45] https://www.rovaniemi.fi/loader.aspx?id=ab4e9311-4eb2-4169-bdad-2ff021147d43

[46] https://enontekio.fi/web2017/wp-content/uploads/2018/02/Met-tehem%C3%A4-yhess%C3%A4-strategia-2025-kv-20.12.2017.pdf

[47] https://enontekio.fi/web2017/wp-content/uploads/2017/03/Kunnan_talousarvio_ja__suunnitelma_2021_2023-kv-21.12.2020.pdf

Vihreä talous ja kunnan arki

Strategian lisäksi vihreä talous tulee rakentaa osaksi kunnan tehtävien arkipäivää. Kunta voi toteuttaa vastuitaan hyödyntämällä useita erilaisia vihreän talouden sovelluksia ja toisaalta toimia suunnannäyttäjä ja vuoropuhelun järjestäjänä uusien kuntakohtaisten ratkaisujen löytämiseksi. Tässä luvussa tarkastelemme kuntasektoria ja sen vastuita viiden kategorian kautta : *kestävä ruokajärjestelmä, liikkuminen, jätehuolto ja kierrätys, rakentaminen ja infra sekä kuntalaisten vihreän talouden tietoisuus ja kasvatus.* Luvussa esitetään jokaiselle kategorialle Lapin maakuntaan mahdollisimman helposti sovellettavissa olevia vihreän talouden esimerkkejä. Sovelluksia kerättäessä on pyritty ottamaan huomioon kaksi Lapin kunnille tyypillistä ja merkittävää piirrettä: matala asukastiheys (ka. 2 hlö / Km2) ja alhainen asukasluku (ka. 6432 hlö). Nämä tekijät on hyvä ottaa huomioon tarkasteltaessa kuntien valmiuksiin siirtyä vihreään talouteen.



Kestävä ruokajärjestelmä

Hävikin vähentäminen ja jakaminen kunnan ruokapalveluissa auttavat kustannusten minimoimisessa ja hiilijalanjäljen vähentämisessä. Lisäksi voi edistää ruokaketjussa olevien sivuvirtojen hyödyntämistä esimerkiksi energian tuotannossa tai raaka-aineena. Ruoan tuotannon ympäristövaikutukset ovat valtavat: 70 prosenttia makeasta vedestä käytetään maatalouteen samalla, kun esimerkiksi karjatalouden ilmastopäästöt ovat suuret.[48] Suomalaisessa kouluruokailussa syntyy huomattavia määriä ylijäämäruokaa, jolloin tuotannon ympäristövaikutukset ovat syntyneet ”turhaan”.

Tarvittavan ruoan ja syntyvän tarjoiluhävikin määrää on vaikea arvioida ennakkoon: joskus koululaiset eivät halua syödä tarjolla olevaa ruokaa, tai syövät vähemmän, kuin mitä koululle tilataan. Toisaalta Suomessa on ruoka-apua tarvitsevia henkilöitä. Vaikka ruuasta on paikoittain ylitarjontaa, eivät ylijäämäruokaa tuottavat yksiköt ja ruoka-apua tarvitsevat henkilöt usein kohtaa.

[48] https://www.sitra.fi/caset/koulujen-havikkiruoka-asukastupien-ja-tyottomien-lautasille/

Seuraavat esimerkit on koottu Motivan Reilun kiertotalouden käsikirjasta (2020)[49], Sitran "Kuntien kiinnostavimmat kiertotalousteot[50]" listauksesta sekä Kuntaliiton kuntien kiertotaloustärpeistä. [51]

Case Lappia: Lähiruokaa ympäri vuoden

Hankkeessa kokeiltiin arktisen alueen potentiaalia tuottaa hydroponisen viljelyn ja suljetun kierron avulla ravintoa paikallisiin tarpeisiin ympärivuotisesti yhdessä kuntalaisten kanssa. Kivijalkakaupan murroksessa useat liiketilat kaupunkien keskustoissa ovat tyhjentyneet ja hankkeen tavoitteena oli lisäksi tarkastella, voisiko tiloja ja niiden ikkunapintoja hyödyntää vesiviljelyn tarpeisiin. [52]

Case Oulun Prikka: Hävikkiruoan logistiikka

Hanke kehittää laajassa yhteistyössä Ouluun kiertotalouden logistiikkakeskusta, joka ratkoo kahta ajankohtaista haastetta: hävikkiruuan parempaa hyödyntämistä sekä haasteellisessa työmarkkina-asemassa olevien työllistymistä. Selvityksessä suunnitellaan logistiikkamalli, jolla ylijäämäruoka kerätään keskitetysti talteen ruoka-avuksi. Tässä Diakonia AMK:n vetämässä ja ESR:n ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen rahoittamassa hankkeessa selvitetään, mistä hävikkiruokaa Oulussa syntyy, ketkä ruoka-apua antavat ja millaista ruoka-apua avun vastaanottajat toivoisivat. Mukana ovat elintarviketeollisuus, ruoan tuottajat, ruoka-apu ala ja kouluja. [53]

Case Pori: Ravinnepankki

Porin kaupunki mittaa kouluilla syntyvää ruokatarjoiluhävikkiä ja toimittaa ylijääneen kouluruuan aikuissosiaalityön kohtaamispaikkoihin asukastuville ja muutamaan työttömien yhdistysten päivätoimintakeskukseen asiakkaiden maksutta kotiin vietäväksi ruoka-avuksi. Koulujen ylijäämäruuan hyödyntäminen maksuttomana ruoka-apuna vähentää kaupungin toiminnassa syntyvää ruokahävikkiä ja luo kaupungille yhteiset pelisäännöt hävikin hyödyntämiselle. Seurannan ansiosta kouluille tilataan vähemmän ylijäävää ruokaa ja menekin hallinta paranee. [54] [55]

---

[49] https://www.motiva.fi/files/17878/Reilun_kiertotalouden_kasikirja.pdf

[50] https://www.sitra.fi/hankkeet/kuntien-kiinnostavimmat-kiertotalousteot/

[51] https://www.kuntaliitto.fi/yhdyskunnat-ja-ymparisto/ymparisto/kiertotalous/kuntien-kiertotaloustarpit

[52] https://www.eura2014.fi/rrtiepa/projekti.php?projektikoodi=A75460

[53] www.hdl.fi/prikka-kiertoon

[54] https://www.sitra.fi/caset/koulujen-havikkiruoka-asukastupien-ja-tyottomien-lautasille/

[55] : www.pori.fi/ravinnepankki

Liikkuminen

Yhdistelemällä eri vähähiilisiä liikkumisen palveluita kunta pystyy sujuvoittamaan alueellista liikkumista ja siten helpottamaan asukkaan arkea sekä pienentämään merkittävästi hiilijalanjälkeään. Kyytien ja ajoneuvojen jakamispalvelut sekä mahdollisuus joustavuuteen kyytien tilaamisessa ovat osa tulevaisuuden liikkumispalveluita.

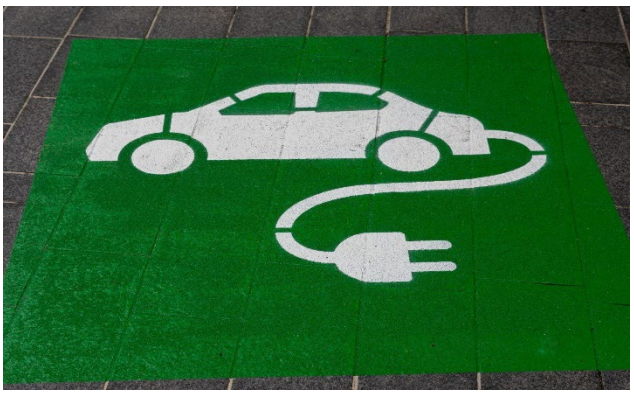
Case MAAS : Mobility as a service

MAAS konsepti leviää maailmalla vauhdilla ja Suomestakin löytyy ainakin kaksi liikkumisratkaisuja palveluna tarjoavaa sovellusta. Whim[56] keskittää yhteen julkisen liikenteen ja alustapalveluun liitetyt kulkuneuvot yhden kuukausimaksun alle ja Kyyti[57]palveluun voi liittää myös kimppakyyti ulottuvuuden,

[56] https://www.sitra.fi/caset/liikkumisen-vapautta-ilman-auton-omistamisen-tuskaa/

[57] https://www.sitra.fi/caset/eri-liikkumispalvelut-yhdistava-mobiilisovellus/

jossa on myös kutsutoiminto. Kimppakyydeillä voi kuljettaa myös tavaraa, ja kyydit ovat hieno tapa tuoda kuntalaisia yhteen.



Kunnan järjestämillä palveluilla kuiten kirjastoilla voi myös olla merkittävä rooli vihreän talouden siirtymässä ja pienen mittakaavan liikennöinnissä. Esimerkiksi Porissa kirjastokortilla saa lainattua suuren suosion saavuttaneita sähköavusteisia fatbikeja, ja Joensuussa kirjastosta saa lainaan sähköavusteisia kuormapyöriä joilla onnistuu tarvittaessa sekä muuttotalkoot että lasten kuskaaminen harrastuksiin. [58] Mobiilisovelluksella käyttöön otettavat kaupunkipyörät ovat yleistyneet isoissa Suomen kaupungeissa osana julkista liikennettä. Toisaalta monen kunnan kierrätyskeskuksen yhteydessä toimii myös käytettyjen polkupyörien myymälä ja huoltopiste.

Jätehuolto ja kierrätys

Jätehuollon mahdollisuudet paikallisten materiaalivirtojen uudelleen hyödyntämisessä ovat valtavat. Lietteen ja biojätteen hyödyntäminen vähentää vesistöjen rehevöitymistä sekä tukee ravinteiden kiertoa ja biokaasun tuotantoa.

Case Vaasa : Kotitalouksien biojätteet ja lietteet hyödynnetään joukkoliikenteen ja yksityisautojen biopolttoaineena

Vaasassa biokaasubussit ovat integroituneet osaksi kunnan julkista liikennettä. Hanke syntyi paikallisen jätteenkäsittelylaitoksen ja kunnan yhteistyönä. Se on loistava esimerkki yhdyskuntasuunnittelun ja vihreän talouden yhteiskehittämisestä, missä kotitalouksien biojätteistä ja lietteistä tehdään paikallisen joukkoliikenteen sekä yksityisautojen käyttöön polttoainetta.[59]

[58] https://yle.fi/uutiset/3-12004262

[59] https://www.kuntaliitto.fi/yhdyskunnat-ja-ymparisto/ymparisto/kiertotalous/kuntien-kiertotaloustarpit/vaasa

Case Napapiirin Residuum: Pienten kuntien yhteistyö biojätteen käsittelyssä

Lapissa Napapiirin Residuum Oy [60] kerää Rovaniemen, Pellon ja Ranuan biojätteet jalostettavaksi Oulun biokaasulaitokselle. Oman kaasutuslaitoksen perustaminen olisi liian suuri investointi monelle pienelle kunnalle, ja toisaalta vähäväkisissä kunnissa biojätettä syntyy myös suhteellisesti vähemmän. Residuumin malli osoittaa, että biojätteiden hyödyntäminen biokaasuksi on järjestettävissä myös ainakin kaupunkien yhteydessä olevissa haja-asutuissa, alle 4000 asukkaan kunnissa. [61]

Rakentaminen ja infra

Kaavoituksella ja muulla suunnittelulla kunnat pystyvät kriteereillään edistämään rakentamisen vihreää taloutta sekä parantamaan asukkaiden viihtyvyyttä ja kestäviä elämäntapoja. Kaavoituksella voidaan vaikuttaa myös liikkumiseen kuten Case Jyväskylä osoittaa, tai suunnitella kokonaan uusi kaupunginosa kuten tehtiin Orimattilan Hennassa.

Case Jyväskylä : Kestäviä liikenneratkaisuja kaavoittamalla

Jyväskylän kaupunki edistää kestävämpiä liikkumismuotoja ja tiiviimpää kaupunkirakennetta kaavoituksen avulla: Kaupunki on mahdollistanut autopaikkojen vähentämisen, kun kiinteistö sitoutuu yhteiskäyttöautopalvelun käyttöönottoon. Näin edistetään yhteiskäyttöautopalveluiden yleistymistä, jakamistaloutta sekä kevyen liikenteen yleistymistä – kun omaa autoa ei ole, on todennäköistä, että ajaminen vähentyy. Yksi yhteiskäyttöauto korvaa tutkimustiedon mukaan 6–10 henkilöautoa. [62]

Case Orimattila : Tulevaisuuden puutarhakaupunki, sopivasti skutsissa

Orimattilaan oli vuosituhannen vaihteessa päämääränä saada lisää asukkaita, uutta elinvoimaa ja kestävää rakennettua ympäristöä. Ensimmäinen tärkeä elementti oli varmistaa hyvät ja nopeat liikenneyhteydet työmatkaliikenteen tarpeisiin. Hennan asuinalueen kehittämisessä haettiin vastauksia tulevaisuuden sukupolvien arjen tarpeisiin. Tiivis, kestävä rakentaminen, ympäröivän luonnon hyödyntäminen, yhteiset jaetut tilat sekä nykyaikaiset energia- ja liikkumisratkaisut tulivat osaksi hanketta pitkäjänteisen suunnitteluprosessin tuloksena.

[60] https://kuntalehti.fi/uutiset/ymparisto/napapiirin-biojatteet-jalostuvat-biokaasuksi/

[61] https://kuntalehti.fi/uutiset/ymparisto/napapiirin-biojatteet-jalostuvat-biokaasuksi/

[62] https://www.sitra.fi/caset/kaavoitus-kannustaa-autojen-jakamiseen/

Kuntaliiton sivuilta voit tutustua hankkeeseen sekä selvittää mitkä ovat seitsemän askelta kunnan kestävään aluekehityshankkeeseen. [63]

Informaatioteknologian ja digitalisaation räjähdysmäinen kasvu on tuonut syrjäisille seuduille useita aivan uusia liiketoimintamahdollisuuksia, joista monessa voidaan noudattaa myös vihreän siirtymän agendaa. Internet ja laskentatehon kasvu on luonut tarpeen laajoille palvelinsaleille, joiden myötä moni hylätty kaivos tai suurempi maavarasto on saanut uuden elämän. Palvelinsaleille sopii erityisen hyvin viileät, maan alla sijaitsevat tilat. Tämän kaltainen teknologia tarvitsee huomattavan määrän paikallisesti tuotettua energiaa. Siksi palvelinsaleja ja digipalveluja tuottavia yrityksiä voidaan perustaa minne vain missä energiaa voidaan tuottaa kestävästi.

Toinen esimerkki teknologian mukanaan tuomasta, aivan uuden kaltaisesta sovelluksesta on kryptovaluuttojen louhinta. Esimerkiksi Itä-Siperiassa on käynnissä mittava operaatio, jossa sikäläisen syrjäisen Iritsikin kaupungin asukkaat ovat alkaneet työllistää itseään kryptovaluuttojen louhinnalla. Louhinnasta tekee erityisen kustannustehokasta alueelta saatava paikallinen vesivoima ja se, että louhintalaitteiston tuottaman hukkalämmön voi muuntaa omakotitalon lämmityskäyttöön. [64]

Kuntalaisten vihreän talouden tietoisuus ja kasvatus

Vihreään talouteen liittyvillä kasvatus- ja opetuskampanjoilla saadaan oppilaiden kautta sitoutettua myös vanhempia ja perheitä muutoksiin arjessaan. Siirtymässä vihreään talouteen on keskeisesti kyse ajattelutavan muutoksesta: tehdään asiat oikein mutta ennen kaikkea tehdään oikeita asioita. Tiedottamisen lisäksi kunnalla on mahdollisuus olla aktiivinen toimija tarjoamalla kuntalaisille mielenkiintoisia koulutuksia tai tukemalla kuntalaisten mahdollisuuksia järjestää kaipaamiaan tilaisuuksia kunnan tiloissa.

Case Ii: Työtä luonnosta Iissä

Hankkeessa kehitetään uusi osallistamis-, toimijuus-, aktivointi- ja työllistämismalli, johon osallistuvat kunta, yritykset ja kolmannen sektorin toimijat. Pitkäaikaistyöttömiä, ikääntyneitä ja nuoria tuetaan työllistymään kylissä sijaitsevien luonto- ja virkistysalueiden kunnostusten avulla sekä alueiden kunnossapito-, siivous- ja opastustehtäviin. Kyläyhdistykset ja muut kolmannen sektorin toimijat

[63] https://www.kuntaliitto.fi/yhdyskunnat-ja-ymparisto/ymparisto/kiertotalous/kuntien-kiertotaloustarpit/orimattila

[64] https://www.hs.fi/talous/art-2000007918876.html

koulutetaan työnantajataitoihin ja työnohjaukseen. Hanke on hieno esimerkki vihreän talouden sovelluksesta, joka huomioi myös vihreän talouden sosiaalisen ulottuvuuden. [65]

Case Eskilstuna: Kiertotalouden kauppakeskus Retuna

Ruotsin Eskilstunassa toimii kiertotalouden periaattein toimiva ostoskeskus, jossa myydään vain kierrätettyjä ja uusiomateriaalista valmistettuja ekologisia tuotteita. Ostoskeskuksessa voi myös järjestää vähähiilisiä tapahtumia. Koska nuorisolla on tapana viettää aikaa ostoskeskuksissa toimii Retuna osaltaan hienona vihreän talouden kasvatuspuitteena. [66]

Case Lahti: Asukkaiden päästökauppa vähentää liikkumisen ilmastovaikutuksia

Euroopan ympäristöpääkaupungiksi 2021 nimetyssä Lahdessa hiilineutraalius on tavoitteena jo vuoteen 2025 mennessä. Osana tätä tavoitetta kaupunki organisoi CitiCAP-hankkeen jossa keskeisin tavoite on vähentää liikkumisen päästöjä kaupunkilaiset osallistamalla. Hanke vastaa tarpeeseen vaikuttaa yksilötasolla päästöihin ja tehdä jotain konkreettista kestävämmän liikkumisen ja ilmastoasioihin vaikuttamisen puolesta. Hankkeessa suunnitellaan ja toteutetaan henkilökohtainen päästökauppa ensimmäisenä kaupunkina maailmassa. Päästökaupassa kaupunkilaiset pääsevät konkreettisesti

[65] https://innokyla.fi/sites/default/files/2020-05/S20282%20-%20Ty%C3%B6t%C3%A4%20luonnosta%20liss%C3%A4.pdf

[66] https://www.retuna.se/english/about-us/

mukaan vaikuttamaan ilmastonmuutoksen hillintään ja heitä palkitaan ilmastoystävällisten liikkumismuotojen suosimisesta.

Kuntaliiton sivuilta voi tutustua tarkemmin CitiCap hankkeeseen ja esimerkiksi hankkeessa kehitettyyn malliin, jolla hiilikaupan voi ottaa kunnassa käyttöön. Esimerkiksi Lapin matkailutoimijat voisivat saada mallista erinomaisen rakenteen matkailualan vihreään siirtymään. [67]

Toisinaan vihreän talouden hankkeiden ei tarvitse olla suuria saadakseen aikaan merkittävän vaikutuksen. Skotlannissa Edinburgin kirjaston yhteyteen avattu työkaluja lainaava kirjasto on saavuttanut suuren suosion ja edesauttanut monia kuntalaisia. [68]

Lisää reilusta kiertotaloudesta voi lukea erinomaisesta Reilun kiertotalouden käsikirjasta.

[67] https://www.kuntaliitto.fi/yhdyskunnat-ja-ymparisto/ymparisto/kiertotalous/kuntien-kiertotaloustarpit/lahti

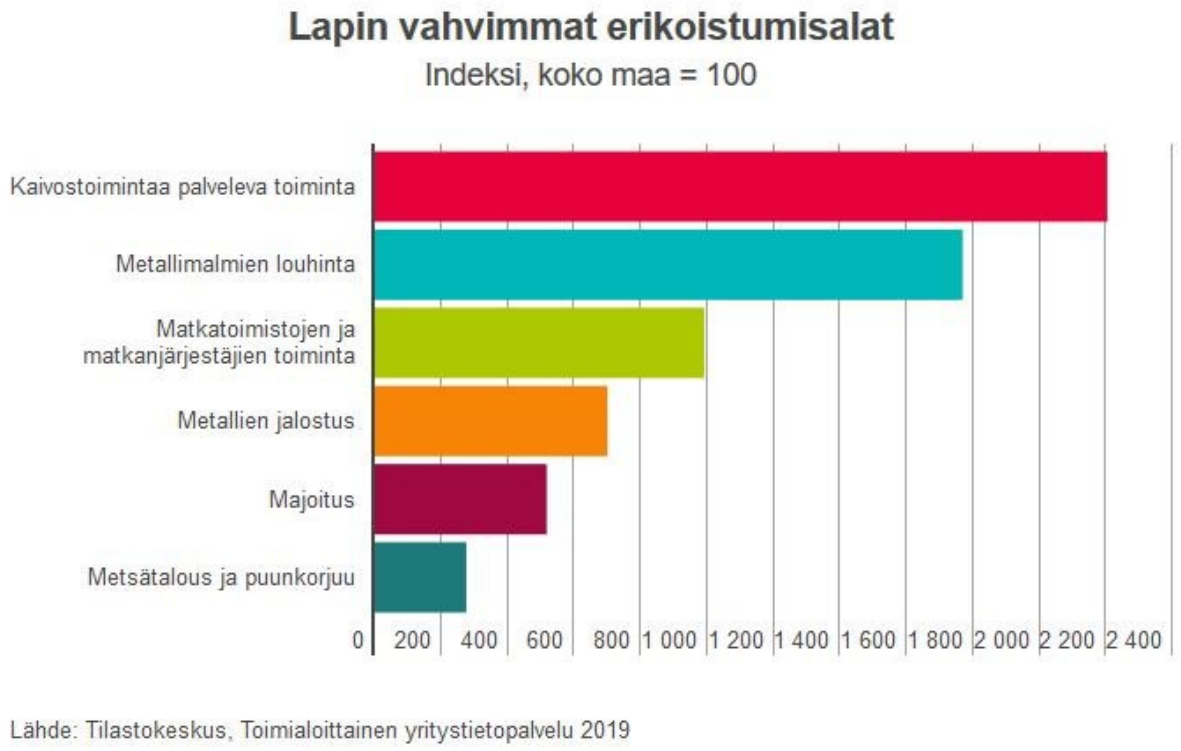
[68] https://edinburghtoollibrary.org.uk/

Lapin Vihreän talouden alat

Seuraavaksi tarkastellaan Lapin talouden rakennetta ja sille mahdollisesti soveltuvia vihreän talouden esimerkkejä Suomen yritysmaailmasta. Esimerkit eivät välttämättä ole sellaisenaan sovellettavissa Lappiin mutta toisaalta ne tarjoavat tarkastelukulman sille mikä toimii muualla ja mitä Lapissa ei vielä ehkä ole alettu toteuttaa, mutta mikä mahdollisesti voisi toimia.

Erikoistumisalat

Lapin suhdannekatsaus Lapin luotsissa (2020) esitetyn indeksitarkastelun mukaan Lappi on erikoistunut vahvimmin kaivostoimintaa palvelevaan toimintaan, metallimalmien louhintaan, matkatoimistojen ja matkanjärjestäjien toimintaan, metallien jalostukseen, majoitukseen sekä metsätalouteen ja puunkorjuuseen. [69] Yritystoiminnan erikoistumista kuvaava indeksitarkastelu lasketaan suhteuttamalla Lapin kunkin toimialan henkilöstömääräosuus koko maan osuuteen.



Lähde: Tilastokeskus, Toimialoittainen yritystietopalvelu 2019

[69] https://lapinluotsi.fi/wp-content/uploads/2021/06/lapin-suhdannekatsaus-katsaus-vuoteen-2020.pdf

Toimialojen liikevaihto ja henkilöstömäärä

Vuoden 2020 ennakkoarvion mukaan teollisuuden osuus Lapin yritysten liikevaihdosta oli 45 %. Kaivostoiminta mukaan luettuna osuus nousee 50 prosenttiin. Kaupan osuus liikevaihdosta oli lähes 19 prosenttia, rakentamisen yli 7 prosenttia ja matkailulle tyypillisten toimialojen (majoitus- ja ravitsemistoiminta ja useista toimialoista koostuvat matkailupalvelut) lähes 5 prosenttia. Yritysten henkilöstömäärä jakaantuu liikevaihtoa tasaisemmin eri toimialoille. Teollisuus oli henkilöstömäärältään suurin, vuoden 2020 ennakkoarvion mukaan 7 220 henkilötyövuotta. Seuraavaksi eniten työllistivät kauppa 5 900, liike-elämän palvelut 5 640 ja rakentaminen 4 850 henkilötyövuotta. Matkailulle tyypillisten toimialojen (kuviossa majoitus- ja ravitsemistoiminta ja useista toimialoista koostuva matkailupalvelut) työllisyysvaikutus oli vuonna 2020 yhteensä 5 940 henkilötyövuotta. [70]

Suuruutensa vuoksi nämä alat ovat myös merkittävimmät, kun tarkastellaan vihreän talouden siirtymää Lapin maakunnassa. Täten, seuraavaksi esitettävät esimerkit keskittyvät mainittuihin teollisuudenalojen toimintaan, matkailuun ja maa- ja metsätalouteen. Esimerkit on koottu mainiosta Sitran julkaisemasta Kiertotalouden kiinnostavimmat listasta.

Lapin taloudelle soveltuvia yritysesimerkkejä

Alustatalous ja teolliset symbioosit

CombiWorks ja eRent

CombiWorksia kutsutaan tehtaiden airbnb:ksi. Se on tehnyt pilvipalvelun, jossa tehtaat voivat jakaa vajaakäytöllä olevia resurssejaan muiden yritysten käyttöön. CombiWorksin kaltaisilla palveluilla voi olla merkittävä rooli erilaisten teollisten symbioosien syntymisessä. Huomionarvoista Lapin matkailualalle olisi se, että mitä kaikkea tällainen palvelu voisi yhdistää matkailualalla? CombiWorks on malliesimerkki niin kutsutusta FAAS eli factory as a service mallista. [71]

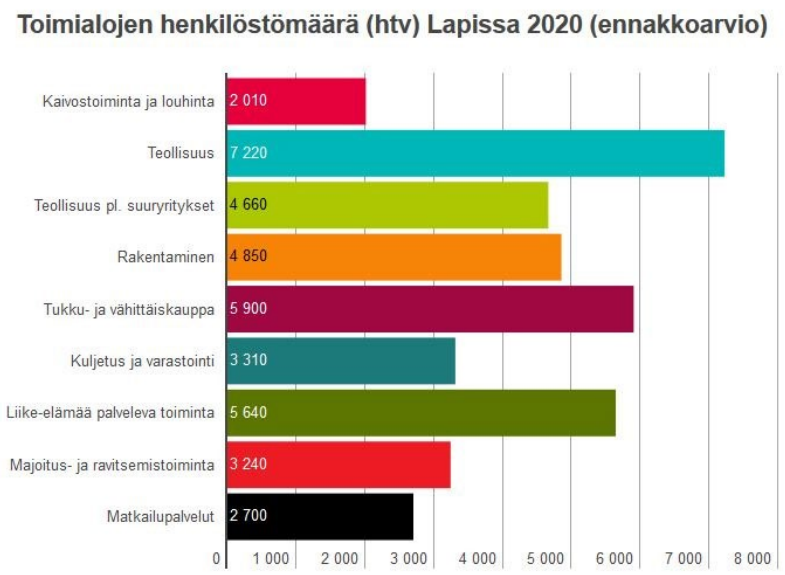
Toinen potentiaalinen esimerkki teollisten symbioosien vauhdittajasta on eRent, joka tarjoaa koneiden, laitteiden ja muiden tavaroiden digitaalista jakamis- ja seuranta-alustaa. Sen avulla kalustoa voi jakaa

[70] https://lapinluotsi.fi/wp-content/uploads/2021/06/lapin-suhdannekatsaus-katsaus-vuoteen-2020.pdf

[71] https://www.sitra.fi/caset/tehtaiden-airbnb/

jopa kilpailijoiden kesken. Teollisen jakamistalouden kulttuuri voi pitkällä aikavälillä vähentää tarvetta uusien laitteiden valmistamiseen. [72]

Kotimaisten esimerkkien lisäksi maailmalta löytyy myös hienoja esimerkkejä teollisuuden tuote palveluna-konsepteista. Yksi niistä on Tamburo, joka tarjoaa paineilmaa palveluna teollisuuslaitoksille. Tamburon palvelu on markkinoiden edullisin ratkaisu koko elinkaaren aikaisten kustannusten osalta.



Lähde: Tilastokeskus, Asiakaskohtainen suhdannepalvelu/arviolaskelma

Lisää esimerkkejä maailmalta Sitran 39 vaikuttavaa kiertotalousratkaisua maailmalta artikkelista.

Jätevirtojen hyötykäyttö

Betolar

Lapin liike-elämä tuottaa merkittäviä määriä erityisesti kaivos- ja metsäteollisuuden jätteitä. Betolarin teknologialla voidaan jalostaa metsä-, kaivos-, teräs- ja energiateollisuuden tuotannon jätteistä ympäristöystävällisiä rakennusmateriaaleja, geopolymeerejä. Näillä materiaaleilla on sama suorituskyky kuin perinteisellä betonilla, mutta jopa 90 prosenttia pienempi hiilijalanjälki. [73]

Maapörssi

Myös rakentamisessa syntyy merkittäviä määriä jätettä. Maapörssi tarjoaa palvelun, jossa rakennustyömailla syntyvä puhdas ylijäämämaa-aines ja MARA-asetusten mukaiset purkumateriaalit voidaan kierrättää maanrakennuskohteiden raaka-aineeksi.

[72] https://www.sitra.fi/caset/kaluston-jakamisalusta-yrityksille/

[73] https://www.sitra.fi/caset/teollisuuden-jatteista-betonia-korvaavia-tuotteita/

Vastaavia palveluita voitaisiin soveltaa kaivosteollisuuden maa-aineksen kierrättämiseen. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2017 kaivosjätettä sijoitettiin kaatopaikalle 88 miljoonaa tonnia, eli 71 prosenttia kaivosteollisuuden kokonaisnostosta. [74]

Ecolan

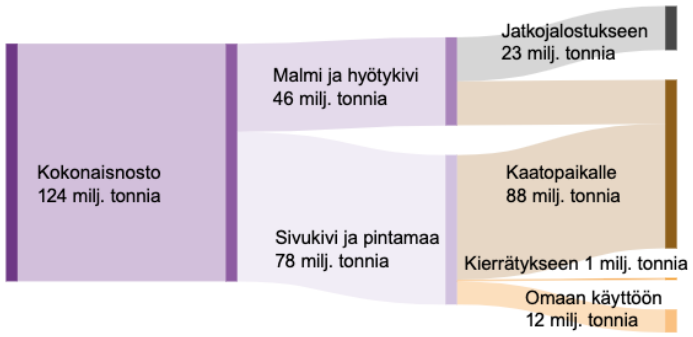
Toinen merkittävä kaatopaikoille yleensä päätyvä maa-aineserä syntyy polttolaitosten tuhkasta. Ecolan vastaanottaa tuhkaa voimalaitoksilta, analysoi tuhkan ominaisuudet ja ohjaa tuhkat niiden ominaisuuksien mukaan metsälannoitteiden tai maanrakennustuotteiden raaka-aineeksi. [75]

Energia ja hukkalämpö

Convion

Haja-asutusalueelle ei aina ole kustannusten vuoksi mahdollista rakentaa uusiutuvan energiantuotannon infraa. Yhden ratkaisun tarjoaa Convion, joka valmistaa polttokennojärjestelmiä, jotka tuottavat sähköä ja lämpöä kaasumaisista polttoaineista, kuten maakaasusta, biokaasusta ja vedystä. Tuote mahdollistaa taloudellisesti kannattavan energian tuotannon lähellä energiaa tarvitsevia kohteita, kuten kotitalouksia ja yrityksiä. Convionin ratkaisu mahdollistaa myös pienten, esimerkiksi maatiloilla sijaitsevien, biokaasulaitosten hyödyntämisen. [76]

KUVIO 1. KAIVOSTEN KOKONAISNOSTON JAKAUTUMINEN VUONNA 2017



Lähde: Tilastokeskus

Calefa

Varsinkin raskaammassa teollisuudessa hukkalämpöä syntyy merkittäviä määriä, mikä varsinkin arktisen Lapin talvessa olisi ironista jättää hyödyntämättä. Calefa on hyvä esimerkki yrityksestä, joka toteuttaa

[74] https://www.sitra.fi/caset/ylijaamamaa-aineksen-kierratyspalvelu/

[75] https://www.sitra.fi/caset/voimalaitosten-tuhkasta-metsalannoitteita-ja-maanrakennustuotteita/

[76] https://www.sitra.fi/caset/uusiutuvaa-sahkon-ja-lammontuotantoa-kayttokohteiden-vieressa/

teollisuudelle hukkalämmön uusiokäyttöratkaisuja. Calefan palvelun avulla hukkalämpö voidaan hyödyntää teollisuuden omassa toiminnassa uudelleen tai kaukolämpöverkossa, mikä tuo yrityksille taloudellisia säästöjä ja vähentää lämmöntuotannon tarvetta. [77]

Lem-Kem

Valaistus muodostaa yhden merkittävistä energiasyöpöistä ja kulueristä niin kunnille kuin yrityksillekin. Kohteeseen sopiva valaistus on myös tärkeä tekijä viihtyvyyden ja toimivuuden kannalta.

Lem-Kem tarjoaa asiakkaan kaikkien lamppujen kulutuksen ja kunnon tarkastamisen sekä uusien valonlähteiden valitsemisen riippuen asiakkaan tarpeesta. Erityisen mielenkiintoiseksi palvelun tekee se, että asiakas voi maksaa palvelun sen tuottamilla kustannussäästöillä ilman suurta investointia. Sopimuskauden päätteeksi asiakas voi lunastaa valaistusratkaisut itselleen yhden prosentin osuudella investoinnin kokonaishinnasta. Palveluun on mahdollista valita mukaan myös aurinkopaneelit. [78]

Cireco Finland

Rakentamisessa käytetään paljon luonnonvaroja ja myös hukkaa syntyy merkittäviä määriä. Esimerkiksi teollisuusyrityksissä ja kaivoksilla yli jääneitä materiaaleja voitaisiin hyödyntää paljon tehokkaammin infrastruktuurin rakentamisessa. Monesti juuri suuret infrastruktuurin rakennushankkeet ovat kunnissa suurimpia investointeja, joten juuri niissä vihreän talouden huomioiminen on keskeisessä asemassa. Cireco Finland kehittää infrastruktuurin rakentamista ja aluekehittämistä kiertotalouden mukaiseksi tarjoamalla analyysityökaluja sekä monipuolisia projektinjohtopalveluita yrityksille ja julkiselle sektorille. [79]

[77] https://www.sitra.fi/caset/teollisuusyritysten-hukkalampo-hyotykayttoon/

[78] https://www.sitra.fi/caset/valaistus-palveluna/

[79] https://www.sitra.fi/caset/kiertotalouden-tyokaluilla-fiksumpaa-rakentamista/

Biotalous

Finsect & Entocube

Alun tuotantopiikin jälkeen hyönteisten loppukäyttäjämarkkina ja hyönteisiä raaka-aineena käyttävät yritykset ovat tasaantumassa kestävälle tasolle. Hyönteisten tuotanto luo merkittävän potentiaalin proteiinien tuotannolle Lapissa sillä hyönteisiä voidaan tuottaa sisäviljelynä ankarista sääolosuhteista huolimatta. Lisäksi hyönteisten ravintona voidaan hyödyntää maataloudesta syntyvää hävikkiä kuten kuuluisia liian käyriä kurkkuja. Suomessa hyönteistuotannon palveluita tarjoavat ainakin Finsect ja Entocube, joista ainakin Entocube tarjoaa myös jakelukanavan tuotannolle. [80]

Netled

Netled toteuttaa suljetun tilan monikerrosviljelyratkaisuja, joissa viljely eristetään luonnonvoimilta valvottuun ympäristöön. Täten tuotanto onnistuu myös Lapissa vuoden ympäri huolimatta pimeästä ja kylmästä talvesta. Viljelmää valaisevien led-valojen ja korkeaksi säädetyn hiilidioksidipitoisuuden ansiosta voidaan hyödyntää koko kasvien kasvupotentiaali ja päästä jopa 50 prosenttia suurempiin satoihin kuin perinteisissä kasvihuoneissa. Netledin laitteistolla voidaan muuntaa myös tyhjäksi jääneitä teollisuuskiinteistöjä tuottamaan ruokaa paikallisesti. [81]

Forchem

Metsäteollisuuden sivuvirtana syntyy huomattavat määrät raakamäntyöljyä, joka vielä muutamia vuosia sitten oli merkittävä jäte-erä kehittymättömien jatkojalostusmuotojen uupuessa. Nyttemmin esimerkiksi Forchem on kehittänyt mäntyöljylle useita käyttökohteita ja näin entisestä ongelmajätteestä onkin tullut useiden fossiilisten raaka-aineiden korvaaja. [82]

Montinutra

Toinen esimerkki metsätalouden sivuvirtojen käsittelystä jalostaa jäte-erät vielä pidemmälle. Puunkuoren tai sahanpurun polttamisen sijaan Montinutra valmistaa kuumavesiuutolla kuusen sahanpurusta Kuusikumi™-kuumavesiuutetta, jolla on mahdollista korvata arabikumia ja guarkumia esimerkiksi elintarvikkeiden stabilointi- ja emulgointiaineena. Vielä korkeamman jalostusasteen

[80] https://www.sitra.fi/caset/uusi-resurssitehokas-tuotantovaihtoehto-maatiloille/

[81] https://www.sitra.fi/caset/runsas-viljelysato-saaoloista-riippumatta/

[82] https://www.sitra.fi/caset/mantyoljy-fossiilisten-raaka-aineiden-korvaajana/

tuotteena on kuusesta tehty Qusitol™-kuumavesiuute, joka on bioaktiivinen tuote alavirtsatiealueen oireisiin ja hyvänlaatuisen eturauhasen liikakasvun aiheuttamiin ongelmiin. [83]

Matkailuala

Matkailualan kestävyydestä on puhuttu jo vuosia, mutta jalkauttaminen käytännön toimiksi alan koko yrityskentälle kehittyy hiljalleen. Matkailualalla on kuitenkin useita potentiaalisia vihreän talouden sovelluskohteita, ja lisäksi matkailutoimijat voivat saada erityistä tunnettavuushyötyä brändeilleen vihreän talouden edistyksellisyydestään.

Aurora eMotion

Yksi edistyksellisistä ohjelmapalvelutoimijoista on Aurora eMotion, joka on tuonut ensimmäisenä maailmassa sähköiset lumikelkkasafarit matkailijoiden valikoimiin. Sähkökelkoista ei synny hiilidioksidi- eikä melupäästöjä, mikä on varmasti kaivattu edistysaskel muidenkin kuin kelkkasafaritoimijoiden keskuudessa. [84]

Nordic Choice

Hotellialalla esimerkillinen toimija on Nordic Choice -hotellit, jotka haluavat tuoda kiertotalousajattelun joka tasolle ja nostaa kierrätystasonsa 99 prosenttiin. Hotelleille tyypillisiä vihreän talouden ratkaisuja voivat olla esimerkiksi kalusteiden ja tekstiilien kierrätys, jätteiden ja ruokahävikin minimointi sekä kertakäyttöisistä muovituotteista luopuminen ja uusiutuvaan energiaan siirtyminen. [85]

[83] https://www.sitra.fi/caset/kuusen-sahanpurusta-elintarviketeollisuudelle-terveysvaikutteisia-tuotteita/

[84] https://auroraemotion.com/

[85] https://www.nordicchoicehotels.fi/?utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_campaign=p-sok-fi-brand-exact&utm_term=Nordic%20Choice&utm_content=Nordic%20Choice%20-%20%5BExact%5D

Nolla

Nolla-ravintola on alallaan ehdoton vihreän talouden edelläkävijä. Nollan tavoitteena on nimensä mukaisesti se, ettei ravintola tuota lainkaan jätettä. Raaka-aineiden käyttö optimoidaan ja ruuanvalmistuksessa ja asiakkailta jäävät biojätteet kompostoidaan ravintolassa. [86]

ResQ

Ruokahävikki ylipäänsä on matkailussa iso ongelma, sillä ruuasta jopa noin kolmannes päätyy jätteeksi. Yhtenä ratkaisuna tähän ongelmaan on ResQ:n mobiiliteknologiaa hyödyntävä ruokapalvelu, jonka avulla ylijäävä ruoka saadaan myytyä ja käytettyä. [87]

Doertz

Covid19-pandemia on luonut ennennäkemätöntä kysyntää myös etänä koettaville virtuaalielämyksille. Doertzin kautta voi jo esimerkiksi osallistua virtuaaliselle selviytymiskurssille talvisessa Lapissa. Kekseliäs matkailupalveluiden tuottaja voi helposti luoda lisää kassavirtaa ja erinomaisen markkinointiväylän livenä koettaville palveluilleen Doertzin kautta. [88]

Venuu

Matkailussa voitaisiin hyödyntää varmasti enemmänkin tapahtumatilojen vuokraamiseen erikoistuneita palveluita, joista ehkä tunnetuin esimerkki on Venuu. Nykyään se on laajentanut palvelutarjontaansa tilojen lisäksi esimerkiksi juontajilla ja valokuvaajilla. [89]

Vihreän talouden siirtymän haasteista

Levänen (2015) tutki Perämeren kaaren raskaan teollisuuden yritysten materiaalien kierrättämistä. Työssä tunnistettiin tekijöitä, jotka estävät tai hidastavat teollisen kierrätyksen kehittämistä ja teollisen

[86] https://www.restaurantnolla.com/fi/etusivu
[87] https://www.resq-club.com/fi/eat
[88] https://fi.doerz.com/online
[89] https://venuu.com/int/en

mittaluokan symbioosien syntyä. Näitä institutionaalisia esteitä on kahdenlaisia: hallinnolliset (lait, määräykset ym.) ja epämuodolliset (vakiintuneet rutiinit ja toimintatavat jne.). Keskeinen löydös liittyy palautemekanismiin, jonka tulisi koostua kahdesta osasta: oikeanlaisen tiedon yhteisöllisestä tuottamisesta sekä tavoitteiden kannalta keskeisten toimijoiden verkoston hallinnasta. Vaikuttaisi olevan niin, että suurimmat kierrättämiseen ja kiertotalouden edistämiseen liittyvät esteet löytyvät muodollisten ja epämuodollisten esteiden välimaastosta, jossa yhteys kunnan tai yrityksen hallinnon ja käytännön arjen operatiivisen todellisuuden välillä katkeaa. Keskeinen löydös on sekin, että eri toimijaryhmien epämuodollisissa tilaisuuksissa syntyy enemmän innovoivaa ajattelua verrattuna virallisten tahojen kokoon kutsumiin tilaisuuksiin. [90]

[90] Levänen, J. 2015. Overcoming the institutional obstacles of industrial recycling. Dissertation. Department of Social Research. University of Helsinki Finland. 2015.

Vihreän siirtymän hankinnat

Kooste kestävien julkisten hankintojen merkityksestä vähähiilisyystavoitteiden saavuttamisessa

Suomessa julkiset hankinnat on nostettu keskeiseksi keinoksi vihreän talouden siirtymässä. Julkisiin hankintoihin käytetään Suomessa noin 35 miljardia euroa vuosittain, [91], mikä kuvastaa hyvin sitä kuinka keskeisessä roolissa julkisten hankintojen muutosvaikutus voi olla. Siksi julkisten hankintojen merkitystä tutkimaan ja tukemaan on perustettu useita eri organisaatioita hankkeineen.

Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus KEINO on konsortio, jonka eri osa-alueiden toteuttamisesta ja yhdessä kehittämisestä vastaavat Motiva Oy, Suomen Kuntaliitto ry, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Innovaatiorahoituskeskus Business Finland, Suomen ympäristökeskus SYKE sekä Hansel Oy. KEINO-osaamiskeskus kehittää kestäviin ja innovatiivisiin hankintoihin liittyvää osaamista, johtamista, mittaamista, yritysyhteistyötä sekä edistää

[91] https://www.hankintakeino.fi/fi/mika-osaamiskeskus

uusien ratkaisujen ja toimintamallien skaalautumista. KEINO-osaamiskeskus toisin sanoen tukee ja auttaa julkisia hankkijoita kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen kehittämisessä.[92]

Valtiovarainministeriö tahollaan on perustanut **Vaikuttavat julkiset hankinnat –toimenpideohjelman** (Hankinta-Suomi), jonka tehtävä on ollut laatia kansallisen julkisten hankintojen strategia, lisätä julkisten hankintojen toimijoiden yhteistyötä ja kehittää hankintojen vaikuttavuutta. Hankinta-Suomi tarjoaa paljon koulutuksia sekä erinomaisen materiaalipankin julkisten tahojen hankintaorganisaatioille.[93]

Suomen kansallinen hankintastrategia noudattaa EU:n kiertotalouspaketin linjaa, jossa julkiset hankinnat tunnistetaan keskeiseksi keinoksi edistää vihreän talouden siirtymää ja siihen liittyvää liiketoimintaa, erityisesti kiertotaloutta. Kiertotaloutta edistävistä hankinnoista käytetään termiä *circular procurement*, jolla viitataan julkisten hankintojen mahdollisuuksiin tehostaa materiaalien kiertoa ja kierrätettävyyttä. Vihreää taloutta voidaan edistää mm. hankkimalla kierrätysmateriaaleista valmistettuja tuotteita tai edistämällä hankintakriteerien avulla lopputuotteiden ja materiaalien kierrättämistä, sosiaalista kestävyyttä ja elinkaarta. Kierrätystuotteiden hankkiminen vahvistaa kierrätysmarkkinoita, ja kierrätyksen edellyttäminen hankintakriteereissä tarjoaa puolestaan markkinoille enemmän hyödynnettävää materiaalia. Useissa kunnissa on herätty siihen, että tuotteen sijaan voidaan hankkia palvelu, jossa palveluntuottaja sitoutuu huollon ja varaosien toimittamiseen sopimuskaudella sekä huolehtii asianmukaisesta loppukäyttöön saattamisesta.[94]

Suomen Ympäristökeskus (SYKE) on tutkinut kestävien julkisten hankintojen merkitystä osana vihreää siirtymää. SYKE:n selvityksen mukaan julkisilla hankinnoilla on keskeinen mahdollisuus tukea vähähiilisiä vihreän talouden mukaisia ratkaisuja. Ympäristönäkökulmia huomioidaan hankinnoissa kuitenkin kovin vaihtelevasti ja asetettujen kriteerien käytön ja ympäristötavoitteiden toteutumisen seuranta on puutteellista. Edistysaskelia voidaan ottaa kouluttamalla kuntien hankintaosaston henkilöstöä soveltuvissa vihreän talouden mittareissa ja hankintakriteerien arviointityökaluissa. Jotta hankintoja voidaan käyttää strategisena työkaluna vihreän talouden siirtymässä tarvitaan poikkileikkaavaa lähestysmistapaa.

Hilmi-hankkeessa laadittiin julkisten hankintojen tuoteryhmien luokittelu niiden ympäristövaikutuspotentiaalin perusteella. Luokittelu on keskeisessä asemassa, jotta hankinnoissa osataan keskittyä strategisesti tärkeimpiin ja vaikuttavimpiin painopisteisiin. Tarkempi luokittelu

[92] https://www.hankintakeino.fi/fi/mika-osaamiskeskus

[93] Hankinta-Suomen materiaaleihin voi tutustua täältä.

[94] Circular Public Procurement in the Nordic Countries. Alhola, Katriina, Salmenperä, Hanna, Ryding, Sven-Olof, Busch, Niels J.Nordic Council of Ministers 2017.

taulukoineen on luettavissa Hilmi-hankkeen loppuraportista, joka on ylipäänsä erinomainen kooste kuntapäättäjille kestävien hankintojen ohjauksesta Suomessa. [95]

SYKE:n perustama Julkisten hankintojen vähähiilisyys-ja kiertotalouskiihdyttämö -hanke liittää vähähiilisyyden ja kiertotalouden tavoitteet julkisiin hankintoihin ja arvioi niiden elinkaaren aikaisia hyötyjä hankintojen suunnitteluvaiheessa. Kärkiteemoina ovat rakentaminen, liikenne ja kuljetukset, sekä julkiset ruokapalvelut. Asiantuntijatyöryhmä mm. auttaa kuntaorganisaatioita arvioimaan kohteiden kustannus- ja ympäristöhyötyjä. Hankkeessa myös luotsataan kansallisesti merkittävän kokoluokan yhteishankintoja sekä tehdään vähähiilisten ja kiertotaloushankintojen rahoitusinstrumentteja hankkijoille tutuiksi. Työ tähtää hyvien käytäntöjen levittämiseen kokeiluasteelta pysyviksi toimintatavoiksi. Kuntien hankintahenkilöitä kannustetaan olemaan yhteydessä kiertotalouskiihdyttämöön erityisesti strategisten hankkeiden tunnistamiseksi. [96]

Vihreää taloutta tukevat hankintakriteerit

Suomen ympäristökeskus on tutkinut julkisia hankintoja useassa hankkeessaan. SYKE:n CIPRON hankkeessa havaittiin julkisen tahon hankintaohjeista seuraavaa: Hankintaohjeissa on edellytyksiä kiertotaloutta tukeville kriteereitä, kuten tuotteen kierrätettävyys, myrkyttömät materiaalit, tuotteen materiaalien kierrätysaste (koostumus) sekä elinkaari ja uusiokäyttömahdollisuudet. Lisäksi tutkimuksessa mainitaan, että hankintalaki sekä mahdollistaa että kannustaa tekemään kokonaiskestäviä hankintoja. Tutkimus nostaa esille erityisesti Motivan ja Hansel Oy:n käyttämät hankintakriteeristöt. [97]

Esimerkkejä kiertotaloutta tukevista hankintakriteereistä (Motiva)

Tuotteen elinkaari

- Uudelleenkäytettävät pakkausmateriaalit
- Käyttöikää tukevat oheislaitteet (e.g. moottorin esilämmitin).
- Pitkä takuuaika
- Korjauspalvelujen saatavuus
- Varaosion saatavuus (esim. kolme vuotta valmistuksen päättymisen jälkeen, ajoneuvot)

[95] Hiili- ja ympäristöjalanjälki hankinnoissa : lainsäädäntö ja mittaaminen (HILMI). Kalimo, Harri; Alhola, Katriina; Virolainen, Veli Matti; Miettinen, Mirella; Pesu, Jarkko; Lehtinen, Sanna; Nissinen, Ari; Heinonen, Tero; Suikkanen, Johanna; Soukka, Risto; Kivistö, Timo; Kasurinen, Heli; Jansson, Max; Mateo, Eleanor; Ünekbas, Selçukhan. Valtionneuvosto 2021.

[96] https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus__kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Julkisten_hankintojen_vahahiilisyys_ja_kiertotalouskiihdyttamo

[97] https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus__kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Kiertotaloutta_tukevat_julkiset_hankinnat_Pohjoismaissa__CIPRON/Kiertotaloutta_tukevat_julkiset_hankinna(39420)

- Itseannostelun suosiminen (esim. catering palvelut)

Käyttöaste

- Itseannostelun suosiminen (esim. catering palvelut)

Tuotteiden kierrätysaste

- Helposti kierrätettävät pakkaukset
- Selkeä kierrätysohjeistus
- Edellytys muoviosien kierrätysmerkinnöille (esim. IT)

Puhtaat ja vaarattomat materiaalit

- Ohjeistus painomusteiden kierrättämisestä
- RoHS direktiivi (2011/65/EC) (IT)
- Ei PVC-muovia tai elohopeaa

Hansel Oy on Suomen valtion keskeinen hankintaelin. Vuonna 2015 Hanselin kautta hankittiin yli 310 miljoonalla eurolla tuotteita ja palveluita, ja siksi sillä on yksistään huomattava potentiaali kestävyystavoitteiden saavuttamisessa.

Esimerkkejä kiertotaloutta tukevista hankintakriteereistä Hanselin puitesopimuksissa

Tuotteen elinkaari

- Uudelleen pinnoitettuja auton renkaita voidaan hankkia
- Autojen vuokraus- ja leasing palveluiden saatavuuden selvittäminen
- Toimittaja järjestää huoltopalvelun huolto-ohjelman mukaan
- Uudelleen ehostettuja varaosia voidaan hankkia (ICT, tietokoneet, tulostimet)
- Tietokoneiden leasing
- Kuinka toimittaja edistää ICT-laitteiden uusiokäyttöä?

Käyttöaste

- Neuvontapalvelua tuotteiden tehokkaasta käytöstä ja tuotteiden hävittämisestä on saatavilla
- Tuotteet on pakattu niin ettei hävikkiä synny kuljetuksen aikana (ruoka & catering)

Tuotteiden kierrätysaste

- Toimittajan on kierrätettävä pakkausmateriaalit
- Toimittaja kerää kaikki 100% kierrätettävissä olevat jakeet
- Kuinka toimittaja kierrättää pakkausmateriaalit ja kuinka pakkausmateriaalien määrää pyritään vähentämään?

Puhtaat ja vaarattomat materiaalit

- Pakkausmateriaaleissa käytetyn pahvin tulee olla vähintään 50% kierrätysmateriaaleista valmistettua
- Tulostimien täytyy toimia kierrätyspaperilla
- Jätettä ei voi loppusijoittaa EU:n ulkopuolelle
- Kuinka toimittaja minimoi jätteen tuotannossaan? [98]

Esimerkkejä julkisen sektorin vihreän talouden hankinnoista

Case Sodankylä - Pudasjärvi: Malli julkisen joukkoruokailun mahdollisuuksista edistää lähiruoan menekkiä

Sodankylän kunnassa päätettiin vuonna 2012 irtaantua alueellisesta hankintarenkaasta ja alkaa tekemään hankinnat itse. Taustalla vaikutti vahvasti tarve hankkia kestävästi tuotettuja, paikallisten tuottajien tuotteita. Tämä tuli mahdolliseksi kun Sodankylään rakennettiin uusi keskuskeittiö. Nyt hankinnoissa on mahdollista pilppoa kilpailutukset pienempiin osiin, mikä mahdollistaa sen, että pientuottajat voivat osallistua kilpailutuksiin. Lisäksi voidaan hankkia täsmällisemmin juuri sen kaltaisia tuotteita kuin keittiöllä halutaan käyttää, ja tuotteiden toimitukseen on tullut lisää joustavuutta.

Jakaakseen käytännössä opittua tietoa Sodankylän kunta on laatinut maaseuturahaston hankkeessa ”Malli julkisen joukkoruokailun mahdollisuuksista edistää lähiruoan menekkiä” lähiruokaoppaan niin keittiöille kuin päättäjillekin. Oppaassa avataan prosessi, miten käytännössä lisätä lähiruoan käyttöä julkisissa ruokailuissa. [99] Sodankylän prosessia siirtymässä vihreään talouteen on myös selvitetty esimerkillisessä MTT:n tutkimuksessa Vihreän talouden toimintamalli - tapaustutkimus Sodankylästä (MTT taloustutkimus 2014), joka toteaa, että jo tutkimuksen laatimisen aikaan vuonna 2014 Sodankylässä kyettiin tunnistamaan sellaiset uudet painopisteet ja kehittämispotentiaalit, jotka voisivat lisätä paikallista kulutusta ja täten ohjata myös paikallista tuotantoa kestävämpään suuntaan. [100]

[98] Alhola & al 2017

[99] Lähiruokaoppaaseen voit tutustua tästä https://www.lapinkeino.fi/2021/01/08/lahiruoka-miten-paasta-sanoista-kaytantoon/

[100] Vihreän talouden toimintamalli. Tapaustutkimus Sodankylästä. Kitti, Laura, Ovaska, Ulla, Wuori, Olli. MTT Taloustutkimus 2014.

Case Kittilä ja Sodankylä : Hankintojen yhteiskehittäminen osana Kestävät hankinnat elinvoimaisuuden edistäjänä -hanketta

Hankintalain muutos sekä kuntien uudet velvollisuudet ja mahdollisuudet herättivät Kittilän ja Sodankylän kunnat hankintatoiminnan kehittämiseen, ja kunnissa huomattiin tarve hankintaohjeistuksien ja -käytäntöjen läpikäyntiin.

Hankintojen kehittämiseen kannusti halu aluetalouden vahvistamiseen sekä mahdollisuus kehittää hankintoja muutoinkin kuin hinta edellä. Kittilä ja Sodankylä olivat tehneet aiemminkin monenlaista yhteistyötä, joten hankintatoimintaa päätettiin kehittää yhteisen hankkeen avulla. Kuntien yhtenevän elinkeinorakenteen ja sijainnin vuoksi pienet pohjoiset naapurikunnat tarttuivat hankintojen kehittämiseen tehokkaasti yhdessä.

Hankkeessa kunnat laativat konsultin avustuksena uudet hankintastrategiat ja lisäksi aloittivat strategian käytännön toteuttamisen. Uudenlaisen toteutuksen kannalta keskeistä oli hankintaosaamisen kehittäminen työpajoin ja koulutuksin sekä hankintaresurssien käytön suunnittelu.

Näkyvin muutos kuntien hankintatoimissa oli sähköisen järjestelmän käyttöönotto ja strategisten linjausten edistäminen sen avulla. Näiden lisäksi hankintoihin liittyviä markkinavuoropuheluja järjestetään nyt aiempaa enemmän, ja hankinnat nähdään aitona mahdollisuutena vaikuttaa alueen elinkeinoelämään. [101]

Case Rovaniemi : Rovaniemen ruoka- ja puhtauspalvelu

Myös Rovaniemellä on herätty tarpeeseen hankkia osa kaupungin ruokapalvelun raaka-aineista kestävästi ja paikallisesti. Esimerkiksi leipää, vihanneksia ja riistaa saadaan suoraan paikallisilta tuottajilta. Suorahankinnat ovat olleet Rovaniemellä toimiva keino lisätä lähellä tuotettujen elintarvikkeiden käyttöä.

Sosiaalista vastuullisuutta on tuettu hankinnoissa kirjaamalla kilpailutuksiin toive siitä, että toimittaja työllistää sopimusaikana vaikeasti työllistyvän henkilön. Ympäristökuormituksen näkökulma on huomioitu muun muassa siten, että reseptiikassa aterioita on hiottu ympäristövaikutuksiltaan kevyempään suuntaan esimerkiksi korvaamalla osa naudanlihasta broilerilla. Lisäksi Rovaniemen ruokapalvelun piirissä pidetään yksi kasvisruokapäivä viikossa. Ruokahävikkiä tarkkaillaan usein, ja sen määrä pyritään minimoimaan valmistamalla juuri riittävä määrä ruokaa ja mahdollistamalla ylimääräisen ruoan jakaminen järjestöille.

[101] https://www.hankintakeino.fi/fi/keinokkaat-esimerkit/hankintojen-yhteiskehittaminen-osana-kestavat-hankinnat-elinvoimaisuuden

Tämän lisäksi energiatehokkuus huomioidaan laitteiden kilpailutuksissa, kuljetusten määrää on vähennetty ja keittiöiden energiatehokkuutta on parannettu. [102]

Lisää esimerkkejä voi hakea Hankintakeinon hakuportaalista tai lukea Motivan hankintaesimerkit-listauksesta. [103]

Sitran vinkki kuntapäättäjille: Valjasta hankinnat ilmasto- ja luontotyöhön

Harkitse seuraavia toimia kunnassasi:

Muodosta selkeä kuva hankintojen nykytilasta, sisällytä kunnianhimoiset ympäristötavoitteet kunnan hankintastrategiaan ja seuraa edistystä yhdessä sovituin mittarein.

Aseta hankinnoille hankintalain puitteissa kriteerit, jotka tukevat ilmasto- ja luontotyötä sekä siirtymää kiertotalouteen. Kriteeri voi olla esimerkiksi hiilijalanjälki tai tunnetusti positiivisia ympäristöhyötyjä tuova ominaisuus, kuten puun alkuperä, kierrätysmateriaalin käyttö, energiatehokkuus tai lihan korvaaminen kasvipohjaisilla vaihtoehdoilla.

Arvioi pelkän hankintahinnan sijasta kustannuksia elinkaaren yli. Edistä kestäviä ratkaisuja tukevia hankintamenetelmiä, kuten elinkaarihankintaa ja tuote palveluna -konsepteja. Panosta muihinkin innovatiivisiin hankintamenettelyihin kuten ideakilpailuihin.

Elinkaarihankinnassa kunta maksaa kertainvestoinnin sijaan vuosittain käytöstä. Esimerkiksi julkisessa rakentamisessa on sovellettu mallia, jossa rakennuttaja jää itse rakennuksen ylläpidosta vastaavaksi omistajaksi ja tilaaja tulee käyttäjäksi. Tämä kannustaa rakennuttajaa pitkäikäiseen, energia- ja resurssitehokkaaseen rakentamiseen.

Tuote palveluna -konseptissa fyysisen tuotteen sijaan hankitaan palvelua, jolloin hankinnan tulosmittarina voi olla esimerkiksi valaistus, sisälämpötila tai käyttöaika. Tämä luo yrityksille kannustimia pitää tuotteet pitkäikäisinä ja hyvässä kunnossa.

Varmista, että hankkijoilla on tarvittavat valtuudet, osaaminen ja resurssit selvittää ilmasto- ja luontovaikutukset ja toteuttaa hankinnat kestävyyskriteerien mukaisesti.

Panosta aktiiviseen markkinavuoropuheluun kunnan ja yritysten välillä. Vuoropuhelun kautta hankinnoista kunnassa vastaavilla on parempi käsitys siitä, mitä markkinoilla on tarjolla ja mitä on

[102] https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/kestavat_julkiset_hankinnat/hankintaesimerkit/rovaniemen_ruoka-_ja_puhtauspalvelu_paikallisen_ruoan_kaytto_edellyttaa_vuoropuhelua_toimittajien_kanssa

[103] https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/kestavat_julkiset_hankinnat/hankintaesimerkit

mahdollista edellyttää. Samalla yritykset saavat tiedon kunnan tarpeista aiemmin, ja voivat kehittää omaa toimintaansa vastatakseen kysyntään. [104]

Lopuksi

Lapissa vihreän talouden siirtymä kunnissa on pidemmällä kuin mitä kuntien strategiadokumentit antavat ymmärtää. Vaikka suurin osa Lapin kunnista on väkiluvultaan erittäin pieniä ja pinta-alaltaan erittäin suuria, ja täten harvaan asuttuja, on osa näistä kunnista erittäin aloitteellisia varsinkin kiertotalouden suhteen. Sodankylässä ja Enontekiöllä on aloitettu kansallisessa mittakaavassa huomionarvoisia projekteja. Onkin oletettavaa, että kun strategiadokumenttien päivitys tulee pian taas ajankohtaiseksi (2022 aikana), vihreän talouden termistö ja toimintasuunnitelma tulee näkymään uusissa strategioissa edeltäjiään paljon selkeämmin.

Tässä selvityksessä on esitetty suurehko määrä erilaisia tapausesimerkkejä inspiraatioksi ja malliesimerkiksi kuntapäättäjille. Kuitenkin se, miten esimerkkejä voidaan kunnissa soveltaa, on viime kädessä kuntapäättäjien harkinnassa: kunnissa vallitsee hyvin erilaiset tilanteet niin talouden, väestönkehityksen kuin vaikka kunnalla töissä olevan henkilöstön määrän ja osaamisen suhteen. Jos resurssit ovat tiukalla, huomio kannattaa kiinnittää strategisesti merkittävimpiin hankkeisiin silläkin uhalla, etteivät aivan kaikki pienemmät hankkeet näe päivänvaloa. Sillä käytetäänkö kunnantalon tulostimissa kierrätyspaperia ei juuri ole merkitystä, mutta uutta kunnantaloa hankittaessa huomio kannattanee kiinnittää kierrätysmateriaaleihin ja energiatehokkaisiin ratkaisuihin. Toisaalta pienissä kunnissa pieni organisaatio ja asukastuntemus voivat tuoda joustavuutta päätöksentekoon siten, että kuntalaisten kannalta oikeiden päätösten tekeminen on helpompaa, ja näin myös kokonaistehokasta. On silti muistettava, että kunnan tehtävä viime kädessä on saamillaan verovaroilla toteuttaa kaikki velvollisuutensa parhaalla mahdollisella tavalla - maailman pelastaminen vihreän talouden siirtymään kiiruhtamisella ei saa tulla muiden kunnalle tärkeiden näkökulmien kustannuksella. Kuitenkin, silloin kun kunnan tilanne sen sallii, ruohonjuuritason tukeminen, vihreän talouden siirtymän huomioon ottavat hankinnat ja kauaskatseiset strategiset linjaukset voivat tuoda kuntaan merkittävää elinvoimaa pitkälle tulevaisuuteen.

[104] https://www.sitra.fi/artikkelit/121-vinkkia-kuntien-ilmasto-luonto-ja-kiertotalousratkaisuihin/

Liitteet ja materiaalit

Liite 1. Kunnat ja strategiat listaus:

Kunta	Väkiluku	Vihreä talous strategiassa	Vihreä talous talousarviossa
Rovaniemi	63523	5/5	v
Tornio	22485	1/5	-
Kemi	20331	5/5	v
Sodankylä	8849	0/5	-
Keminmaa	7999	0/5	-
Kemijärvi	7167	0/5	-
Inari	6937	0/5	-
Kittilä	6423	0/5	-
Ylitornio	3855	0/5	-
Kolari	3828	0/5	-

Uusi Suunta - Valtioneuvoston ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi

Sitra. 39 vaikuttavaa kiertotalous ratkaisua maailmalta.

Kiertotalouden työkirja suomalaisille pk-yrityksille

Reilun kiertotalouden käsikirja (Motiva)

Lapin Green Deal

KEINO-osaamiskeskus