

TURUN KIERTOTALOUDEN TIEKARTTA

KOHTI RESURSSIVIISASTA YHTEISKUNTAA 2029

Luonnos, kh 1.11.2021
Esitely kh iltakoulussa 7.6.2021
Käsitelty hankeohjausryhmässä
7.5.2021



Sisällysluettelo

Kiertotalouden Turku – kohti resurssiviisautta.....	3
Resurssiviisas Turku 2029.....	3
Kiertotalouden ratkaisut luodaan yhdessä.....	3
Kaupungin muutostehtävät.....	5
Viisi painopistealuetta tiekartassa.....	6
Resurssiviisas energiajärjestelmä.....	7
Nykytilanne ja tehty kehitystyö.....	8
Tärkeimmät muutostavoitteet kohti vuotta 2029.....	8
Energiaa ohjataan viisaasti.....	8
Hukkalämmöt hyödynnetään.....	8
Yhteisöt ja kotitaloudet tekevät energiakäänteen.....	8
Resurssiviisas ruokajärjestelmä.....	10
Nykytilanne ja tehty kehitystyö.....	11
Tärkeimmät muutostavoitteet kohti vuotta 2029.....	11
Ruoan markkinat toimivat resurssiviisaasti.....	11
Ruokaketjut ovat lyhyitä ja kestäviä.....	11
Ruokatat toimivat esimerkkeinä.....	12
Osallistumisen mahdollisuuksia ruoan tuotantoon.....	12
Ruokajärjestelmän resurssien arvoa monipuolistetaan.....	12
Resurssiviisas vesijärjestelmä.....	13
Nykytilanne ja tehty kehitystyö.....	14
Tärkeimmät muutostavoitteet kohti vuotta 2029.....	14



Seudullinen vesijärjestelmä toimii resurssiviisaasti	14
Hulevesien hallinta on tehokasta ja kattavaa.....	14
Vettä käytetään uudelleen ja kierrätetään	14
Vedenkäyttöä ja haitta-aineita hallitaan paremmin	15
Resurssiviisas liikkuminen	16
Nykytilanne ja tehty kehitystyö.....	17
Tärkeimmät muutostavoitteet kohti vuotta 2029	17
Lihavoimalla liikkuminen kasvaa.....	17
Liikutaan yhdessä ja jaetusti.....	17
Tavarat kulkevat resurssiviisaasti	17
Matkailu kehittyy resurssiviisaaksi	18
Resurssiviisas rakentaminen, rakennukset ja asuminen	19
Nykytilanne ja tehty kehitystyö.....	20
Tärkeimmät muutostavoitteet kohti vuotta 2029	20
Rakennettua ympäristöä käytetään pidempään	20
Rakennettu ympäristö tukee hyvinvointia ja osallisuutta	20
Suunnitellaan resurssiviisaaksi - Turun esimerkkikaupunginosat näyttävät tietä	20
Rakennetaan materiaaleja kierrättäen ja resurssiviisaasti.....	21
Kiertotalouden läpileikkaavat muutostekijät	22
Reilu siirtymä kiertotalouteen	24
Seuraavat askeleet	24
Millainen paikka resurssiviisas Turku on?	26
Yhteistyöllä eteenpäin	27



Kiertotalouden Turku – kohti resurssiviisautta

Resurssiviisas Turku 2029

Resurssiviisuus tarkoittaa kestävästä luonnonvarojen käyttöä, jätteettömyyttä ja päästöttömyyttä. Näiden tavoitteiden saavuttaminen edellyttää siirtymää kiertotalouteen ja on edellytys kestäväälle hyvinvoinnille.

Nykyinen taloutemme malli on lineaarinen ja perustuu uusien luonnonvarojen jatkuvaan käyttöön ja käytön jälkeiseen hylkäämiseen. Sen seurauksena on luonnonvarojen ehtyminen, ekosysteemien köyhtyminen, ilmastonmuutoksen kiihtyminen ja jäteongelmat. Kiertotalous merkitsee resurssien viisaampaa käyttöä sekä arvoketjujen merkittävää ja kattavaa uudistamista – uutta osaamista, kestävästä hyvinvointia ja liiketoimintaa.

Turun kaupunki tähtää resurssiviisauden periaatteiden toteuttamiseen kaupunkistrategiansa mukaisesti viimeistään vuoteen 2040 mennessä. Tässä tiekartassa maaliksi tai vähintäänkin tärkeäksi välietapiksi halutaan kuitenkin asettaa jo vuosi 2029, jolloin Turku viettää 800-vuotisjuhlaansa ja saavuttaa myös tavoitteen hiilineutraalista kaupunkialueesta.

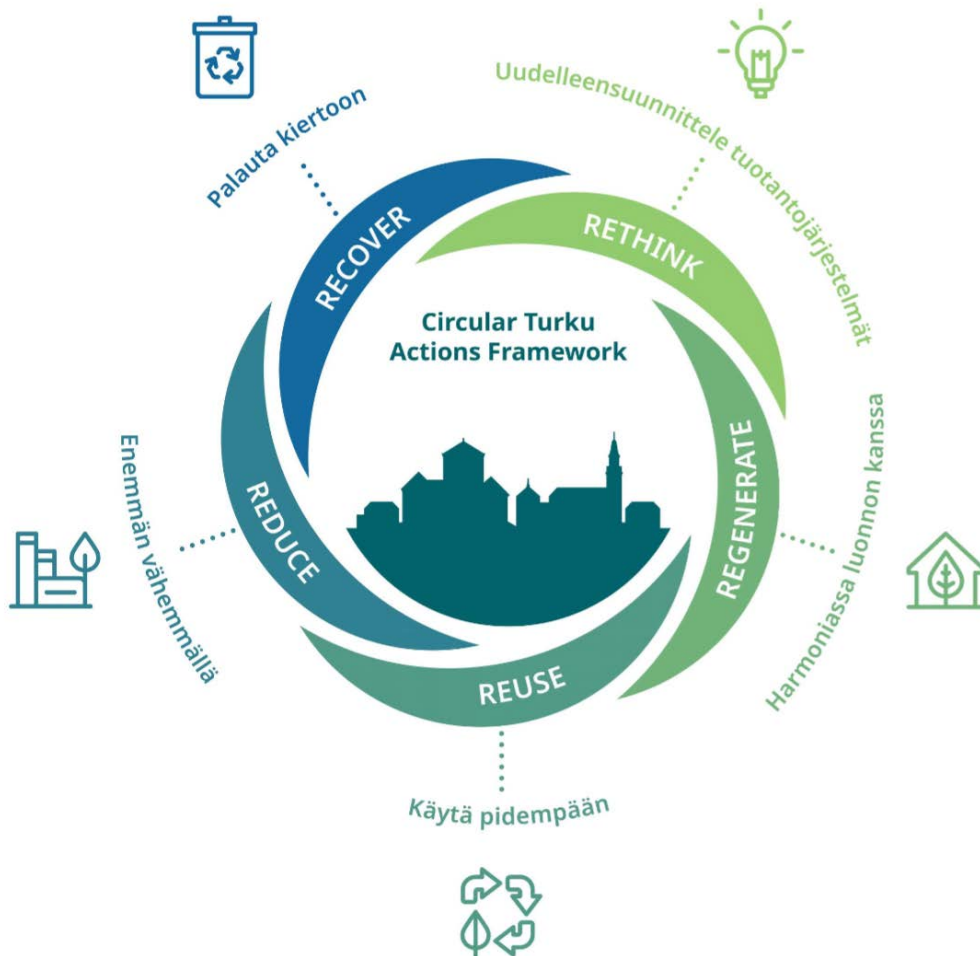
Kiertotalouden ratkaisujen tarve on maailmassa yhteinen, minkä takia Turun kaupunki ja alueen muut toimijat osallistuvat aktiivisesti myös kansainväliseen – erityisesti kaupunkien väliseen – kiertotaloutta kehittävään yhteistyöhön. Ratkaisuja, oppeja ja osaamista on tärkeää jakaa ja soveltaa laajasti kiertotalouden edistämiseksi.

Kiertotalouden ratkaisut luodaan yhdessä

Kiertotalouden kehitys on Turun alueella ja Varsinais-Suomessa hyvässä vauhdissa, ja alueen toimijat ovat sitoutuneet siihen vahvasti. Turun kiertotaloustiekartan valmistelu on tehty yhteistyössä alueen toimijoiden ja Sitran sekä kuntien ja alueiden globaalien kestävän kehityksen järjestön ICLEI:n kanssa. Valmisteluvaiheessa tunnistettiin 700 kiertotalouden toimijaa joista 270 on kiertotalousliiketoimintaa kehittäviä yrityksiä. Monia merkittäviä alueen ratkaisuja esimerkiksi energiantuotannossa, vesijärjestelmässä ja jätehuollossa sekä teollisen toiminnan kehittämisessä on jo toteutettu kiertotalouden periaattein.

Tiekartta perustuu ICLEI:n yhdessä muiden maailman johtavien asiantuntijaorganisaatioiden kanssa kehittämään kiertotalouden lähestymistapaan ja menetelmiin, joiden avulla vahvistetaan systeemistä muutosta lineaarisesta taloudesta kiertotalouteen. Lähestymistapa kattaa taloudellisen toiminnan koko arvoketjun ja sitä kuvataan viiden R-strategian kautta: Rethink – (uudelleenajattelu) – Regenerate (uudista) – Reuse (uudelleenkäytä) – Reduce (vähennä) – Recover (palauta).





Rethink – Uudelleensuunnittele tuotantojärjestelmät - arvoketjut suunnitellaan uusiksi niin, että ne tukevat resurssien kiertoa, mahdollisimman korkeaa käyttöastetta ja arvon säilyttämistä. Samalla luovutaan asteittain toimintoista, jotka tukevat lineaarisuutta.



Regenerate – Harmoniassa luonnon kanssa - kaikki infrastruktuuri, tuotanto ja kulutus tukevat luonnonvarojen ja ekosysteemien kestävyyttä ja uusiutumiskykyä sekä vahvistavat paikallisia ravinne- ja resurssikiertoja.



Reuse – Käytä pidempään- pidennetään olemassa olevien resurssien, tuotteiden ja infrastruktuurin elinikää ja käyttöä sekä edistetään jakamistaloutta.



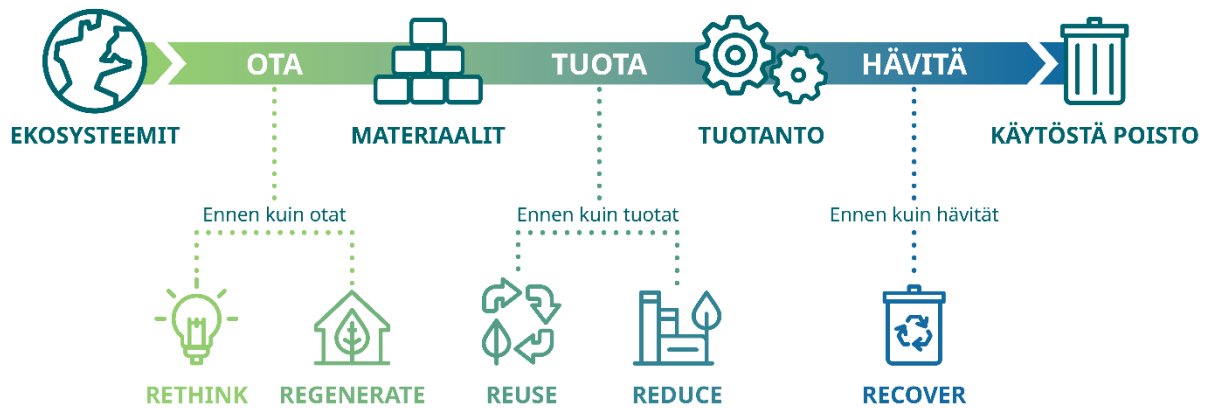


Reduce – Vähemmästä enemmän- palvelut ja taloudellisen toiminnan lisäarvo tuotetaan mahdollisimman energia- ja materiaalitehokkaasti ja jätteet minimoimalla.



Recover – Palauta kiertoon- materiaalit eivät päädy kaatopaikoille vaan elinkänsä päähän tulleet resurssit käytetään uudestaan ja kierrätetään takaisin tuotantoprosesseihin.

Näiden strategioiden avulla voidaan vaikuttaa tuotteen tai infrastruktuurin koko elinkaaren aikana syntyviin kielteisiin vaikutuksiin ja siirtyä pois lineaarisesta *ota – tuota – hävitä* – toimintamallista. Tiekartan muutostavoitteet soveltavat ja yhdistävät viiden R:n strategioita ja menetelmiä.



Tärkeimmät kiertotalouden tiekarttaan liittyvät muut asiakirjat ovat Turun Kaupunkistrategia, Ilmastosuunnitelma 2029, Itämerihaaste, Luonnon monimuotoisuuden ohjelma sekä Varsinais-Suomen kiertotalouden tiekartta. Sanna Marinin hallituksen hallitusohjelman mukainen Uusi Suunta – Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi tukee vahvasti Turun ja muiden kuntien sekä alueiden kiertotaloustavoitteiden toteuttamista. Turku ja muuta kaupungit toimivat kiertotalouden strategisen ohjelman toimeenpanijoina ja vastuuministeriöiden kumppaneina. Kiertotalouden vahvistaminen on myös osa Turun kaupunkiseudun ja valtion välistä innovaatiotoiminnan ekosysteemisopimusta 2021-2027.

Kaupungin muutostehtävät

Turun kaupunki johtaa osaltaan kehitystä kohti vahvaa paikallista kiertotaloutta, jolla on maailmanlaajuisia vaikutuksia. Muutosta toteuttavien toimenpiteiden osana Turku tukee ja kannustaa yrityksiä, yhteisöjä ja asukkaita osallistumaan kiertotalouteen. Tätä varten kaupungilla on useita rooleja:



Suunnittelija	Julkinen tilaaja	Viranomainen	Mahdollistaja	Viestinviejä
Kaupunkisuunnittelu ja infrastruktuurin kehittäminen tukee resurssivii-sautta.	Julkiset hankinnat tehdään kiertotalouden periaatteiden mukaisesti.	Paikallinen sääntely ja suunnittelu mahdollis-tavat kiertotalouteen siirtymisen.	Kaupunki tukee toimijoita, jotka haluavat harjoittaa kiertotaloutta.	Turku helpottaa erilaisten toimijoiden yhteistyötä yhteisten alustojen avulla.

Tiekartassa esitetyissä muutostavoitteissa ja niiden toimenpiteissä ei keskitytä ainoastaan kaupungin omiin tehtäviin vaan tuodaan esiin monipuolisesti sitä, mihin alueella voidaan panostaa yhdessä eri toimijoiden kanssa. Valmistelu tehtiin Turun kaupungin, Turun Yliopiston, Turun ammattikorkeakoulun, Turku Science Park Oy, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen, Varsinais-Suomen Liiton, Valonian, Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n sekä Sitran ja ICLEI:n välisessä yhteistyössä. Painopistealueiden valintaan ja muutostavoitteiden määrittelyyn osallistui noin 200 asiantuntijaa julkisesta hallinnosta, yrityksistä sekä koulutuksen ja tutkimuksen puolelta.

Viisi painopistealuetta tiekartassa

Tiekarttaan on valittu viisi painopistealuetta, joiden kiertotalousratkaisujen kautta saavutetaan merkittävä siirtymä kohti resurssiviisasta yhteiskuntaa. Painopistealueet valittiin ohjausryhmän syksyllä 2019 tehdyn analyysin perusteella, jossa alustavia 10 mahdollista teemakokonaisuutta arvioitiin vaikuttavuuspotentiaalin ja toimintavalmiuden mukaan. Arviointikriteereitä olivat ympäristö- ja sosioekonomiset vaikutukset, sektorin toimintavalmius, hallinto ja skaalautuvuuspotentiaali. Analyysin perusteella todettiin, että valitut kohteet energia, ruoka, vesi, liikkuminen ja rakentaminen aiheuttavat merkittävän osan kasvihuonekaasupäästöistä ja luonnonvarojen kulutuksesta, ja niillä on myös huomattava paikallinen vaikutus ympäristöön, alueen talouteen ja hyvinvointiin.



Energia



Ruoka



Vesi



Liikkuminen



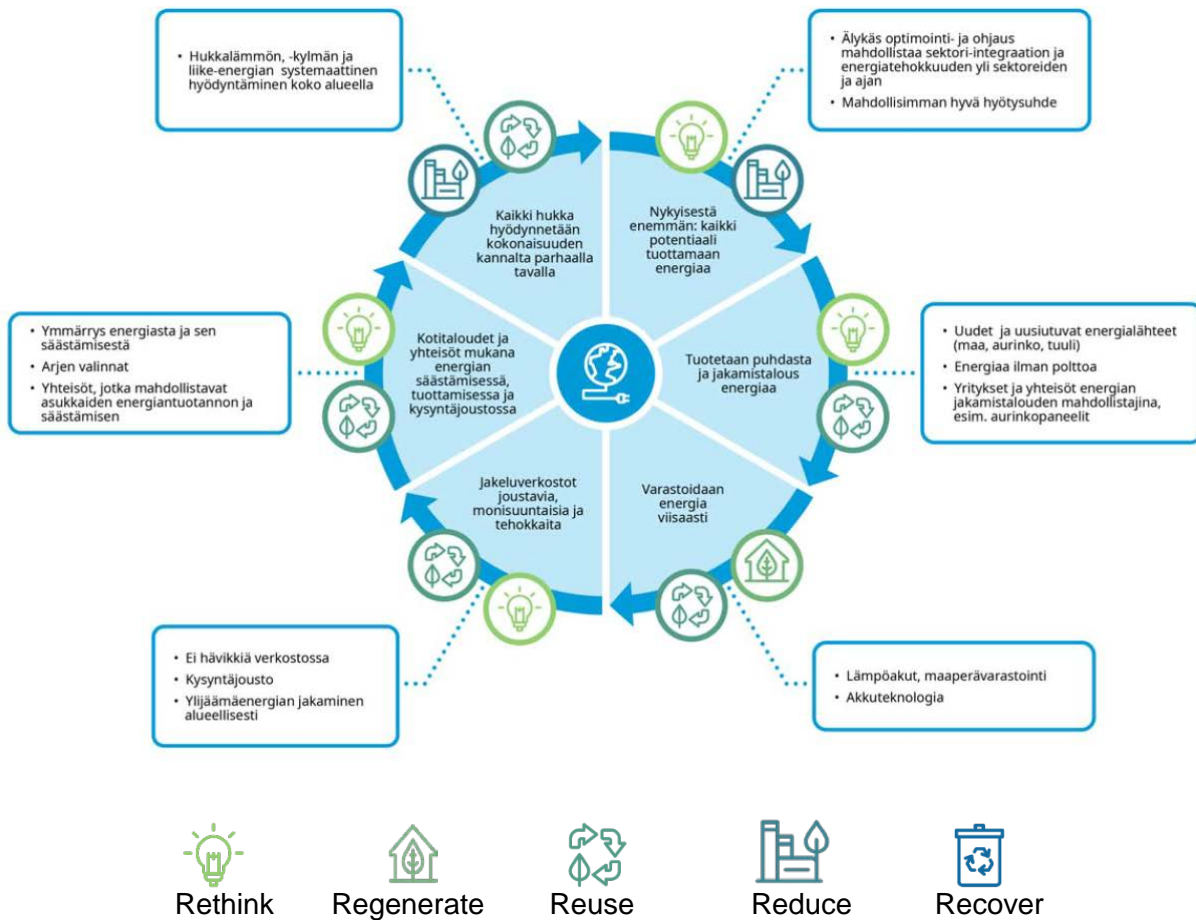
Rakentaminen





Resurssiviisas energiajärjestelmä

Alla kuvataan resurssiviisaan energiajärjestelmän toimintaympäristöä, jonka eri teemoja ja toimintoja tiekartan muutostavoitteet yhdistävät. Tavoitteena on vauhdittaa muutosta kohti kokonaisvaltaista toimintaympäristön resurssiviisautta ja edistää asioita, joilla on vaikuttavuutta koko systeemin resurssiviisauden kannalta.



Tulevaisuuden resurssiviisas energiajärjestelmä on kestävä kehitystä toteuttava, säästeliäs, monisuuntainen, joustava ja älykäs. Yksi keskeisimmistä tavoitteista on kokonaisvaltainen sektori-integraatio – energiajärjestelmä, jossa energian eri muotoja, tuotantoa ja kulutusta voidaan ohjata ja sovittaa yhteen joustavasti. Energiamurrokseen tarvitaan myös yhä vahvemmin mukaan alueen yhteisöjä ja asukkaita ymmärtämään omien valintojensa vaikutukset ja mahdollisuudet sekä toimimaan aktiivisesti energiajärjestelmän osana.



Nykytilanne ja tehty kehitystyö

Energiajärjestelmä on suurin yksittäinen päästöjen aiheuttaja sekä globaalisti että paikallisesti. Se on samalla koko yhteiskunnan toiminnan olennainen osa, joka linkittyy vahvasti kaikkiin tiekartan teemoihin. Näiden yhteyksien kautta avautuu myös jatkuvasti uusia mahdollisuuksia kiertotalouteen perustuvalla liiketoiminnalla.

Turku-konsernin ja sen kumppaneiden investointien tuloksena fossiiliset polttoaineet on jo valtaosin korvattu uusiutuvilla energianlähteillä alueen energiajärjestelmässä. Uusiutuvien energialähteiden osuus vuonna 2020 oli noin 80 %, josta noin 30 % hukkalämmön talteenotosta. Määrätietoisia askeleita kohti resurssiviisautta on viime vuosina otettu lisäämällä polttoon perustumatonta energiantuotantoa, vähentämällä ja hyödyntämällä energiahukkaa sekä kehittämällä lämmön varastointia. Tämä on oleellista myös luonnonvarojen riittävyyden ja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi.

Tärkeimmät muutostavoitteet kohti vuotta 2029

Energiaa ohjataan viisaasti

Energiaa on kyettävä hallitsemaan kokonaisuutena yli sektorirajojen. Monisuuntaisuus, energian varastointi ja kysyntäjoustot mahdollistavat ajallisten ja sektoreiden välisten vaihteluiden hallinnan niin, että kohdekohtaiset ja alueelliset ratkaisut tukevat toisiaan. Energiaan liittyvää osaamista ja verkostomaista yhteistyötä on vahvistettava. Tavoitteena on tukea osallistuvien yritysten kestävästä liiketoimintaa, resurssiviisauden saavuttamista, erilaisten toimijoiden mukaan tuomista ja alueen kilpailukykyä kehittämistä.

Hukkalämmöt hyödynnetään

Hukkalämpöjen lähteitä ja niiden käyttökohteita on edelleen kartoitettava ja hyödynnettävä systemaattisesti ja kokonaisvaltaisesti niin, että koko järjestelmän toimivuus ja tehokkuus paranevat kiinteistökohtaisesti, paikallisesti ja alueellisesti. Samalla tuetaan siirtymistä joustavaan, monisuuntaiseen ja sähköjärjestelmään integroituun matalamman lämpötilatason kaukolämpöverkkoon, joka mahdollistaa kiertotalousajattelun mukaisen lämmön kierrätyksen kaupunkitasolla ja lämmön tehokkaan varastoinnin. Hyvä suunnittelu, neuvontapalvelut ja muu liiketoiminta tukevat energian jakamistaloutta, jossa hyödyt ja kustannukset jaetaan reilusti.

Yhteisöt ja kotitaloudet tekevät energiakäänteeseen

Turun seudun asukkaita ja yhteisöjä on aktivoitava toimimaan energiamurroksessa ja ymmärtämään paremmin mahdollisuutensa vaikuttaa energian kulutukseen ja tuotantoon. Sitä varten on tarjottava palveluita ja apua, jotka kattavat kokonaisvaltaisesti energianeuvonnan suunnittelusta rakennusten koko elinkaareen, laitetoimitukset, huollon ja rahoituksen, ja kaupungin on näytettävä esimerkkiä omilla teoillaan. Uudenlaisia



yhteistyö-, liiketoiminta- ja osallistumismalleja on kokeiltava määrätietoisesti. Toiminnan on oltava systemaattista, eri asuinalueet kattavaa ja tunnettua.





Resurssiviisas ruokajärjestelmä

Alla kuvataan resurssiviisaan ruokajärjestelmän toimintaympäristöä, jonka eri teemoja ja toimintoja tiukasti muuttavien yhdistävien tavoitteena on vauhdittaa muutosta kohti kokonaisvaltaista toimintaympäristön resurssiviisautta ja edistää asioita, joilla on vaikuttavuutta koko systeemin resurssiviisauden kannalta.



Kestävä ruokajärjestelmä ja siihen kuuluva hyvä ravitsemus on hyvän elämän edellytys ja vaikuttaa positiivisesti talouteen, sosiaalisiin suhteisiin, terveyteen ja ekologiseen kestävyteen. Ruoka tuotetaan ja käytetään luonnonvaroja säästämällä, maaperän hyvinvointia tukien, resursseja optimaalisesti käyttäen ja hävikkä välttämällä. Ruokajärjestelmän jäte- ja sivuvirrat hyödynnetään tehokkaasti ja arvoa tuottavasti. Kiertotalousratkaisut luovat lisäarvoa ja kannattavuutta koko ruokajärjestelmään.



Nykytilanne ja tehty kehitystyö

Varsinais-Suomi on Suomen ruoka-aitta ja Turku on ruokakulttuurin keskus, jossa tehdään monipuolista ja osaavaa työtä ja tutkimusta suomalaisten ravitsemiseksi kestävällä tavalla. Esimerkiksi Turku - konsernin ruokapalveluita tarjoava yhtiö Arkea on kehittänyt ruoan hiilijalanjalan laskentaa ja pilotoinut uutta vähähiilistä reseptiikkaa. Turun Yliopistossa tehdään ruoan kulutukseen, digitaalisiin alustoihin ja hävikkiin liittyvää tutkimusta Flavoria – keskuksessa. Alueella on paljon maatiloja, joilla viljellään monipuolisesti ravintokasveja ja viljoja, panostetaan kasviproteiineihin ja niiden jalostukseen ja tehdään toimia maaperän hyvinvoinnin ja hiilensitovuuden parantamiseksi. Vaikka Turun alueella tehdään jo ruokajärjestelmän kiertotalouden toimenpiteitä, merkittäviä muutostarpeita on edelleen. Suomessa maatalous tuottaa keskimäärin 10% ilmastopäästöistä. Todellisuudessa ruoka aiheuttaa enemmän päästöjä sekä ilmastoon, maaperään että vesistöihin sen kuljetusten, jätteiden, maankäytön, jalostuksen ja jätehuollon vuoksi. Tuonnin takia osa päästöistä on globaaleja ja lisäksi hävikin myötä resursseja ja työtä hukataan. Tehtävänä onkin parantaa ruoan resurssiviisautta aina pellolta pöytään asti arvoketjun jokaisessa eri vaiheessa eri toimijoiden ja käyttäjien yhteistyössä. Ensisijaisina tavoitteina on ravinnekierron tasapainottaminen ja sulkeminen, resurssiviisaan ruoan markkinoiden vahvistaminen ja lyhyemmät ruokaketjut. Hyvinvoivassa ruokajärjestelmässä luonnonjärjestelmät uusiutuvat, ravinnekierto on tasapainossa, maaperä voi hyvin ja sitoo hiilidioksidia tehokkaasti. Lisäksi tuottajille ja toimijoille on kannustumia, tietoa ja mahdollisuuksia resurssiviisaaseen tuotantoon.

Tärkeimmät muutostavoitteet kohti vuotta 2029

Ruoan markkinat toimivat resurssiviisaasti

Resurssiviisaasti tuotettujen raaka-aineiden ja tuotteiden markkinoita on tuettava ja kehitettävä tavoitteellisesti. Tämä edellyttää vuoropuhelua ruoan tuottajien, käyttäjien ja resurssiviisaita toimintamalleja edistävien toimijoiden kanssa. Tavoitteena on, että Turun alueen ammattikeittiöissä ja ravintoloissa käytetään resurssiviisaasti tuotettuja paikallisia raaka-aineita ja tuotteita, joita on monipuolisesti tarjolla ja jotka pärjäävät kilpailutuksissa. Kehitetään julkisiin hankintoihin mekanismi, joka edistää kestävällä tavalla tuotettujen raaka-aineiden hankintaa, ja joka on selkeä ja helppokäyttöinen sekä tuottajalle että hankkijoille ja tasapuolinen kilpailutuksessa. Tavoitteena on, että mekanismilla on vaikuttavuutta parantaa maaperän hyvinvointia.

Ruokaketjut ovat lyhyitä ja kestäviä

Panostetaan siihen, että Turun seudun ruokaketjut ovat lyhyitä ja perustuvat erilaisiin palveluihin -ja alustoihin, jotka tuovat kuluttajaa ja tuottajaa lähemmäs toisiaan. Tarjotaan kuluttajille ja ravintoloille palveluita, joiden avulla ruokaa (raaka-aineet, tuotteet, valmiit ateriat, kausituotteet, hävikkierät, ruokaelämykset) saa helposti tilattua suoraan tuottajalta. Tuetaan ja kehitetään monipuolisesti ja kokonasvaltaisesti lyhyitä



ruokaketjuja mahdollistavia digitaalisia alustoja, ruokahubeja ja kevytjakeluratkaisuja.

Ruokalat toimivat esimerkkeinä

Panostetaan siihen, Turun alueen lounasravintoloissa ja kouluissa on tarjolla runsaasti kasvi-pohjaista, resurssiviisaasti tuotettua ja maukasta ruokaa. Tavoitteena on, että ruokalistojen hiili- ja resurssijalanjälkeä seurataan ja pienennetään kokonaisuutena. Ruoan ympäristökuor-maa vähennetään tunnistamalla ja korvaamalla niitä raaka-aineita ja aterioita, joissa on korkea hiili/resurssijalanjälki ja hallitsemalla hävikkiä ennakkoiden. Ruokalat toimivat myös kasvatuk-sellisessa ja tutkimuksellisessa roolissa kestävän ruoan hyväksynnän ja suosion lisäämisessä, jolloin ruokapalveluiden käyttäjien ja tuottajien ymmärrys ruoan ympäristövaikutuksista syve-nee. Tarjotaan seudun lounasruokaloille ja kouluille koordinoitusti tukea ruoan kuormittavuuden ja hävikin hallintaan ja asiakasviestintään.

Osallistumisen mahdollisuuksia ruoan tuotantoon

Tuodaan ruoantuotanto ja kaupunkiviljely lähelle arkea, jolloin sen pystyy näkemään ja koke-maan Turussa kaupunkiympäristössä ja virtuaalisesti. Tehdään ruoantuotantoon osallistumi-nen ja sen kokeileminen helpoksi asukkaille: tuotetaan ruoantuotannon ympärille monenlaista harrastustoimintaa ja elämyspalveluita. Tavoitteena on lisätä ymmärrystä ruoan alkuperästä ja maaperän hyvinvoinnin ja luonnon monimuotoisuuden tärkeydestä, ruoan arvostusta, koke-musta ruoantuotantoon osallistumisesta ja sitoutumista paikalliseen ruokaan. Kun ruoan ar-vostus kasvaa myös hävikkiä syntyy vähemmän.

Ruokajärjestelmän resurssien arvoa monipuolistetaan

Parannetaan ruokajärjestelmän ja maanviljelyn tuotteiden ja sivuvirtojen resurssiviisautta ja arvoa koko ruoan arvoketjussa. Raaka-aineita ja sivuvirtoja jalostetaan monipuolisesti, tehok-kaasti (kohti 100% hyödyntämistä) ja innovatiivisesti. Resurssien arvoa nostetaan panostam-malla laajanäköisesti tuotekehitykseen ja paikalliseen jatkojalostamiseen yhteistyössä eri tuot-tajien ja jalostajien kesken. Ruoan lisäksi panostetaan myös arvoketjun muiden tuotteiden ke-hitykseen, kuten pakkausmateriaalit, tekstiilikuidut, orgaaninen keinonahka, kosmetiikka ja kierrätyslannoitteet.





Resurssiviisas vesijärjestelmä

Alla kuvataan resurssiviisaan vesijärjestelmän toimintaympäristöä, jonka eri teemoja ja toimintoja tiekartan muutostavoitteet yhdistävät. Tavoitteena on vauhdittaa muutosta kohti kokonaisvaltaista toimintaympäristön resurssiviisautta ja edistää asioita, joilla on vaikuttavuutta koko systeemin resurssiviisauden kannalta.



Vesi on elämän perustavalla tavalla mahdollistava aine sekä välittäjä, joka kantaa mukanaan ravintoa, jätteitä ja energiaa. Kiertotalouden mukaisessa resurssiviisaassa vesijärjestelmässä veden potentiaali otetaan käyttöön monipuolisesti: Haitta-aineiden pääsy veteen estetään mahdollisimman tehokkaasti jo syntypaikalla ja varmistamalla tuotteiden ja materiaalien ympäristövastuullisuus. Vettä käytetään tehokkaasti ja kierrätetään paikallisesti. Veteen liuenneet aineet ja siihen sitoutunut energia otetaan talteen, palautetaan kiertoon ja käytetään hyödyksi. Vesi-infrastruktuuri mukailee luontoa ja suojelee kaupunki- ja luonnonympäristöä sekä vesistöjä. Ymmärrys päivittäisten valintojemme vaikutuksesta veteen ja ratkaisut, jotka vähentävät yritysten ja kuntalaisten vesikuormitusta ovat tärkeä osa veden kiertotaloutta.



Nykytilanne ja tehty kehitystyö

Turun alueella on tehty merkittävää vesialan kiertotalouden yhteistyötä. Alueen kunnat ovat toteuttaneet ja suunnitelleet yhteisiä vesiratkaisuja, joiden ansiosta seudun raakavesi tuotetaan kestävästi ja laadukkaasti, ravinteiden talteenotto on tehokasta ja vesijärjestelmä myös tuottaa merkittävästi energiaa alueen käyttöön sekä mahdollistaa biokaasun tuotannon liikenteen tarpeisiin. Ratkaisujen ansiosta asukkailla ja yrityksillä on käytettävissä laadukasta juomavettä ja saaristomeren ravinnekuormitusta on saatu merkittävästi vähennettyä. Turun alueen vesiratkaisut ovat myös kansainvälisesti vertailtuna korkeatasoisia ja tunnettuja.

Tärkeimmät muutostavoitteet kohti vuotta 2029

Seudullinen vesijärjestelmä toimii resurssiviisaasti

Turun seudun vesiä (puhtaat, hulevedet, jätevedet) on hallittava ja kehitettävä laajassa ja monialaisessa yhteistyössä resurssiviisaan maankäytön periaattein. Panostetaan siihen, että kokonaisvaltaisen toimintamallin avulla saadaan hyödyt vesi-ruoka-energia- kytköksistä. Tehdään vesijärjestelmistä tarpeeksi yhdenmukaisia ja teknisesti yhteen sovitettuja kunnissa, seudullisesti ja toimialojen ja teollisuuden välillä, jonka ansiosta ne voidaan optimoida ja kokonais-tehokkuutta voidaan parantaa entisestään.

Hulevesien hallinta on tehokasta ja kattavaa

Panostetaan alueen hulevesien käsittelyssä luonnonmukaisiin ratkaisuihin (ml. viherrakenteet, viheralueet, luonnontilaiset purot) sekä tekniikkaan ja innovatiivisiin ratkaisuihin (ml. vettäläpäisevät pinnoitteet, imeyttävät materiaalit), jotka mahdollistavat hulevesien hyödyntämisen paikallisesti. Ratkaisut estävät vesien ja niiden kautta kulkevien haitta-aineiden pääsyn vesistöihin jo syntypaikalla, huleveden määrää verkostossa ja parantaa luonnonvesien tilaa. Vähemmän kaupunkiympäristö tukee asukkaiden hyvinvointia, on viihtyisämpi ja vähemmän altis tulville ja lämpöaalloille. Hulevesien arvo on tunnistettava maankäytössä. Hallitaan myös maatalouden vesiä ja niiden vaikutuksia entistä paremmin, toimina esimerkiksi suojavajöhykkeet, kosteikot, imeytys ja virtaussuuntaan vaikuttaminen, niin että vedet ohjautuvat imeytyksen kautta luonnonvesiin. Helpotetaan sitä, että eri toimijoiden on helppo tehdä yhteistyötä ja vaikuttavia hankkeita yhdessä.

Vettä käytetään uudelleen ja kierrätetään

Selvitetään mahdollisuudet hule- ja harmaiden vesien paikalliseen uudelleenkäyttöön ja hyödynnetään niitä laaja-alaisesti, mikä vähentää myös puhtaan veden tarvetta. Demonstroidaan hulevesien hyödyntämistä monipuolisesti jo toteutetuissa kohteissa, kuten kaupungin viheralueilla ja urheilupuistoissa, huoltoasemilla (pesuvedet) sekä taloyhtiöissä (viherrakentaminen, vettä läpäisevät pinnat). Etsitään synergioita, jotka mahdollistavat rakenteiden saneerausostöiden yhdistämisen esimerkiksi energiaremontteihin. Toteutetaan hankkeita koordinoitusti sekä



hyödynnetään ja suunnataan niille soveltuvaa ja pitkäjänteistä rahoitusta ja kannustimia (vrt. taloyhtiöiden hissituki).

Vedenkäyttöä ja haitta-aineita hallitaan paremmin

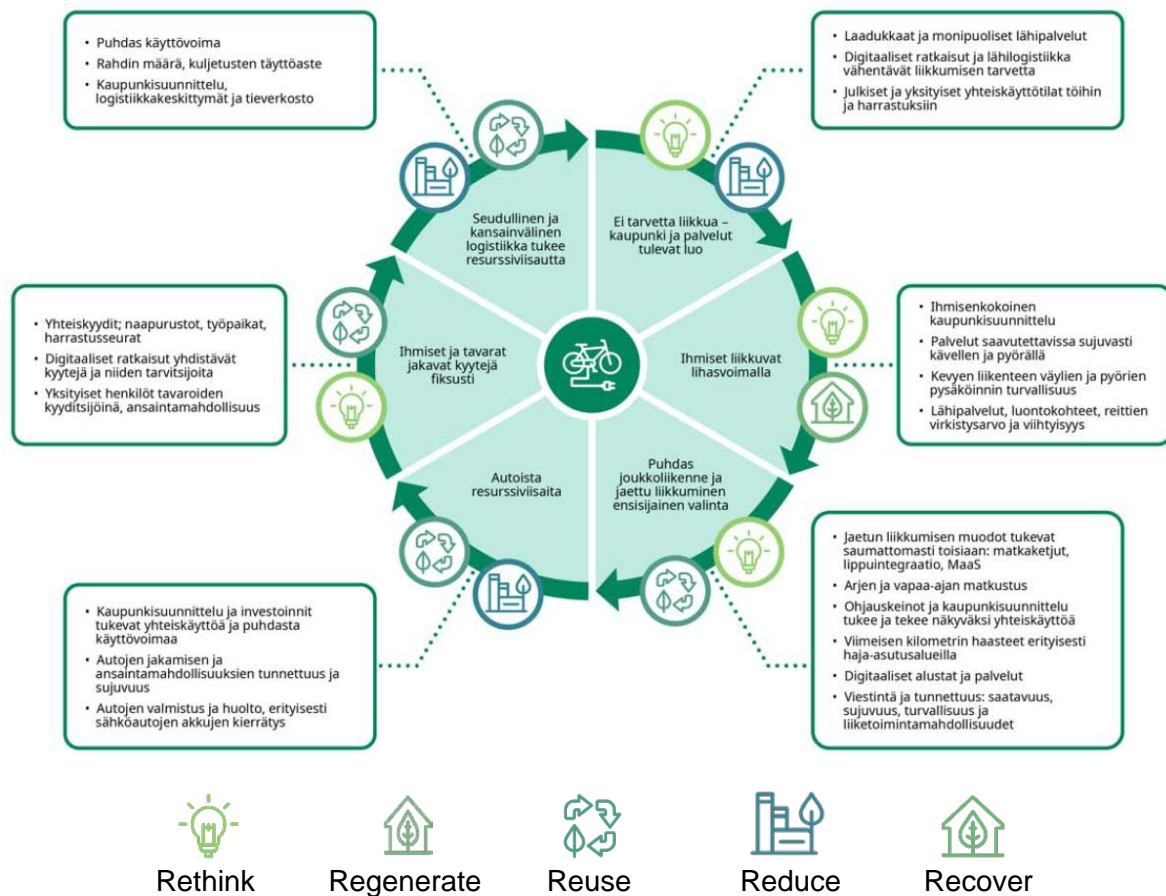
Panostetaan vesidatan tuottamiseen ja ymmärrettäväksi tekemiseen, niin että vesien hallintaa parantuu kokonaisuudessaan. Parantuneen tietopohjan ansiosta ihmiset ymmärtävät toimintansa vaikutukset vesistöihin ja vesihuoltoon paremmin, eikä yritysten ja kotitalouksien vesiin päädy lähtökohtaisesti niin paljon haitta-aineita ja jätettä. Helpotetaan datanseurantaa ja tehdään siitä näkyvää ja ymmärrettävää yrityksille, yhteisöille ja kuluttajille, jotta vesiviisaiden kulutusvalintojen tekeminen on helpompaa. Panostetaan ympäristövastuun parantamiseen ja vesialan tuoteinnovaatioihin kehittämiseen.





Resurssiviisas liikkuminen

Alla kuvataan resurssiviisaan liikkumisen ja liikennejärjestelmän toimintaympäristöä, jonka eri teemoja ja toimintoja tiekartan muutostavoitteet yhdistävät. Tavoitteena on vauhdittaa muutosta kohti kokonaisvaltaista toimintaympäristön resurssiviisautta ja edistää asioita, joilla on vaikuttavuutta koko systeemin resurssiviisauden kannalta.



Resurssiviisas liikkumisjärjestelmä saavutetaan uudelleenajattelemalla liikkumisen ja kuljetuksen tarpeita ja luomalla uusia mahdollisuuksia saavuttaa palveluita ja tuotteita, tehdä töitä ja harrastaa sujuvasti ja joustavasti. Liikkuminen muutetaan päästöttömäksi sekä energia- ja materiaalihokkaaksi. Liikennejärjestelmässä älykkäät palvelut yhdistävät erilaisista kestävästä liikkumismuodoista saumattomia kokonaisuuksia, joista käyttäjät voivat valita heille parhaiten sopivan liikkumisen tai logistiikan muodon. Liikkuminen lihasvoimalla on arvostettua kaupunkitilan suunnittelussa ja tukee terveyttä sekä hyvinvointia. Resurssiviisaat liikkumisratkaisut vähentävät päästöjä ja luonnonvarojen kulutusta sekä vapauttavat tilaa kävelylle, pyöräilylle ja hyvälle kaupunkielämälle.



Nykytilanne ja tehty kehitystyö

Turun kaupunki edistää resurssiviisasta liikkumista kaupunki- ja liikennesuunnittelun, joukko-liikenteen ja sitä täydentävien palveluiden, joita kehitetään ja toteutetaan yhteistyössä eri toimijoiden kanssa, hankintojen ja viestinnän kautta. Turun seudun kestävästä liikkumisjärjestelmästä vahvistetaan toteuttamalla yhdessä seudun kuntien ja valtion kanssa Maankäytön, asu-misen ja liikenteen sopimusta sekä seudullista rakennemallia 2035. Kaupunki on panostanut kestävässä liikkumisessa seudullisen joukkoliikennepalvelun vastuukuntana, kävelyä ja pyöräilyä kehittämällä sekä Smart and Wise -kärkihankkeen kautta. Suunniteltu raitiotie, toteutusvaiheessa oleva bussiliikenteen sähköistys ja käynnistyspäättökseen valmisteltu runkobussiverkosto tulevat parantamaan joukkoliikenteen palvelua ja lisäämään käyttöä. Uudet jakamistalouden mukaiset ratkaisut, kuten yhteiskäyttöiset liikkumisvälineet ja yhteiskäyttöpalvelut monipuolistavat vähäpäästöisiä liikkumismahdollisuuksia ja tuottavat nopeitakin liikkumistapojen muutoksia.

Tärkeimmät muutostavoitteet kohti vuotta 2029

Lihassoimalla liikkuminen kasvaa

Kävely ja pyöräily sekä muut lihasvoimaan perustuvat liikkumistavat tuottavat hyvinvointia ja elävöittävät kaupunkikuvaa. Kiitos hyvän suunnittelun ja toteutusten, lihasvoimalla liikkuminen on helppo ja nopea tapa liikkua ja samalla hyödyntää lähipalveluita. Kävelyreitit suunnitellaan jalankulkijoiden tarpeet huomioiden, jolloin ympäristö ja virikkeet ovat avainasemassa kuljetun matkan pituuden lisäksi. Virkistysalueet ja kaupunkiluonto ovat tärkeä osa kaupunkia ja kävely- ja pyöräilyverkostoja. Pyöräilyverkoston laatua ja kattavuutta parannetaan merkittävästi varmistamalla ympärivuotiset yhteydet eri kaupunginosien välillä ja seudullisesti.

Liikutaan yhdessä ja jaetusti

Yhteiskäyttöiset ajoneuvot täydentävät kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä. Yhteiskäytön kasvu vapauttaa tilaa pysäköinniltä ja mahdollistaa kulkuneuvojen hyvän saavutettavuuden, sujuvoittaa asukkaiden arkea, vähentää liikkumisen menoja ja luo uutta liiketoimintaa. Panostetaan siihen, että palveluntarjoajien ja -kehittäjien luomat monipuoliset liikkumisen palvelut täydentävät julkista liikennettä saumattomasti ja eri toimijoiden välinen yhteistyö on tehokasta. Siirtyminen yksityisautoilusta jaettuun liikkumiseen on houkuttelevaa ja asukkaat voivat jakaa myös omaa autoaan eri alustojen kautta. Taksit toimivat päästöttömästi ja palvelevat liikkumistarpeita ennakkoiden.

Tavarat kulkevat resurssiviisaasti

Panostetaan siihen, että tavaroiden ja palveluiden kulku toteutuu vähäpäästöisesti ja tehokkaasti. Tavoitteena on, että kaupunkilogistiikka on päästötöntä ja optimoitua ja uusien kuljetusteknologioiden käyttö on yleistynyt ja helppoa. Turkulaiset yritykset mahdollistavat päästöttömät



merikuljetukset ja alueen osaamista käytetään laajasti hyödyksi myös muualla. Logistiikka palvelee asiakkaiden tarpeita entistä paremmin ja kuljetusketjujen toimijat tekevät kattavaa yhteistyötä.

Matkailu kehittyy resurssiviisaaksi

Turun seutu on tunnettu vastuullisesta, vähäpäästöisestä ja sujuvasta matkailutarjonnastaan. Vastuullisuus on matkakohteelle ja alan yritykselle kilpailuvaltti. Turun saariston ainutlaatuiset luontokohteet ovat eri matkailijoiden saavutettavissa ja koettavissa hyödyntämällä monipuolista liikkumisen, majoituksen, viihtymisen ja luonto- ja kulttuuritarjontaa yhdistäviä ympäristövastuullisia matka- ja retkipaketteja. Panostetaan yhdessä muiden toimijoiden kanssa erityisesti yhteiskäyttöisiin liikkumisvälineiden tarjontaan ja viimeisen kilometrin haasteeseen. Matkailu kuormittaa ympäristöä entistä vähemmän, vastuullisuus on oleellinen osa yritysten arvonluontia ja yhä useampi yritys on sertifioitu vastuulliseksi toimijoiksi.





Resurssiviisas rakentaminen, rakennukset ja asuminen

Alla kuvataan resurssiviisaan rakentamisen toimintaympäristöä, jonka eri teemoja ja toimintoja tiekartan muutostavoitteet yhdistävät. Tavoitteena on vauhdittaa muutosta kohti kokonaisvaltaista toimintaympäristön resurssiviisautta ja edistää asioita, joilla on vaikuttavuutta koko systeemin resurssiviisauden kannalta.



Rakentamisen, rakennusten ja asumisen kiertotalousratkaisuilla minimoidaan haitalliset vaikutukset koko elinkaaren ajalta. Tämä tarkoittaa, että rakennuskannan on oltava käyttö- ja muuntokelpoista, jotta tiloja voidaan käyttää ja jakaa monipuolisemmin ja nostaa niiden käytöstä. Suunnittelu perustuu elinkaarinäkökulmaan, ottaa huomioon resurssi- ja hiilijalanjäljen, kustannukset ja säästöt pidemmällä aikavälillä sekä alueiden ominaispiirteet mukaan lukien asukkaiden ja käyttäjien muuttuvat tarpeet. Korjausrakentaminen ja vanhojen rakennusten ja materiaalien uudelleen- ja uusiokäyttö on sääntö ei poikkeus. Siirtyminen kiertotalouden mukaiseen rakentamiseen vaatii kokonaisvaltaista ja systeemistä näkökulmaa ja sitä, että ohjauskeinot ja viestintä tukevat systemaattisesti alan käytänteiden siirtymistä resurssiviisaaksi.



Nykytilanne ja tehty kehitystyö

Turun kaupunkiseudun ydinalueiden väkimäärä kasvaa. Alueella on samanaikaisesti tarvetta asunnoille, kouluille, päiväkodeille ja vanhusten palvelutaloille, mutta myös hyödyntämätöntä tilaa ja rakennuksia. Turussa on toteutettu useita kestävän rakentamisen hankkeita, alueita ja yhteistyötä, joita levittämällä toimintatapoja voidaan muuttaa kokonaisvaltaisesti resurssiviisaaksi. Rakennusala on kuitenkin vielä kestävyyssiirtymän alkuvaiheissa ja yksi vähiten digitalisoituneista toimialoista, minkä johdosta uusilla toimintamalleilla ja ratkaisuilla on hyvä mahdollisuus tehdä alasta resurssiviisaampi. Maapallon luonnonvaroista käytetään noin puolet rakennuksissa ja rakentamisessa, energiasta noin 40 % käytön aikana, tuotetaan noin 35 % energiantuotannon kasvihuonekaasupäästöistä ja 30 % jätteestä. Lisää päästöjä syntyy mm. materiaalien tuotannosta ja hävityksestä. Kaupungilla on vaikuttavia ohjaus- ja kannustinmekanismeja viedä alaa resurssiviisaampaan suuntaan, kuten kaupunkisuunnittelu mukaan lukien yleiskaava, asemakaava, rakennusmääräykset ja tontinluovutus sopimukset.

Tärkeimmät muutostavoitteet kohti vuotta 2029

Rakennettua ympäristöä käytetään pidempään

Kaupunkitilaa, infraa ja rakennuskantaa hyödynnetään ja pidetään kunnossa monipuolisesti ja monitoimijaisesti. Tilojen korjaus ja käyttämättömien tilojen hyödyntäminen ja muuntaminen uusiin käyttötarkoituksiin on ensisijaista uudisrakentamiseen nähden. Rakennetut tilat ja infra ovat luontevasti erilaisten toimijoiden monipuolisessa ja avoimessa käytössä. Sekä julkisten että yksityisten organisaatioiden omistamien tilojen hyödyntäminen on helppoa ja joustavaa, tiloihin pääsy ja turvallisuus ovat kunnossa ja tiloja on helppo löytää sekä varata omaa tarvetta varten sekä lyhyeen että pitkäaikaiseen käyttöön. Julkisia tiloja käytetään joustavasti sosiaalisessa ja yhteisöllisessä toiminnassa.

Rakennettu ympäristö tukee hyvinvointia ja osallisuutta

Luontopohjaiset ratkaisut, energia- ja vesiratkaisut sekä resurssiviisas tekniikka on integroitu rakennuksiin ja alueiden infraan, kuten kouluihin, urheilupuistoihin, viheralueisiin ja kulttuuri-kohteisiin. Toteutetut ratkaisut parantavat asukasviihtyisyyttä, luonnon monimuotoisuutta, säästävät energiaa ja luonnonvaroja, puhdistavat ilmaa ja toimivat kasvatuksellisenä ympäristönä alueen toimijoille ja asukkaille. Kaupunkitiloissa viihdytään, lähiympäristöihin tunnetaan paikkasidonnaisuutta, omistajuutta ja ylpeyttä, joka parantaa myös lähipalveluiden suosiota ja kannattavuutta. Yhteisöjen rooli alueiden kehittäjinä ja palvelujen tuottajina on tunnustettu ja sitä tuetaan avoimesti, monipuolisesti ja ennakkoluulottomasti.

Suunnitellaan resurssiviisaaksi - Turun esimerkkikaupunginosat näyttävät tietä

Resurssiviisauden esimerkkialueet vahvistavat rakennusalan osaamista ja kertovat kestävän asumisen ja



elämisen mahdollisuuksista. Suunnitteluprosesseihin kuuluu sisäänrakennettuna elinkaaren aikaiset kokonaisvaikutukset, kokonaistaloudellisuus ja luonnonvarojen resurssiviisaan käytön huomioiminen. Suunnittelu- ja päätöksentekovaiheissa luodaan realistisia mahdollisuuksia rakennusten käyttötarpeiden muutoksille, tilojen joustavuudelle ja muokattavuudelle. Skanssin ja Linnakaupungin alueiden kestävät ratkaisut toteutetaan ja myös Keskustaa ja Tiedepuiston aluetta kehitetään entistä vahvemmin kiertotalouden ratkaisujen mukaisesti. Ylioppilaskylän alueesta tehdään energiapositiivinen. Esimerkkikohteiden avulla näytetään käytännössä, mitä kiertotalouden mukainen elinkaarisuunnittelu on ja kriteerejä sisällytetään systemaattisesti kantavaksi periaatteeksi päätöksentekoon ja sopimusohjausjärjestelmiin.

Rakennetaan materiaaleja kierrättäen ja resurssiviisaasti

Rakennusalan kiertotalousosaaminen on vahvistunut ja Turku on tunnettu resurssiviisaan rakentamisen ratkaisuista ja niiden osaajista. Rakennusmateriaalien uudelleen ja uusiokäyttöä kehitetään ja testataan aktiivisesti yhdessä alan toimijoiden kanssa. Kaupunki tukee uudelleenkäytettävien materiaalien markkinoiden kehittymistä esimerkiksi hankintojensa kautta ja allokoimalla tyhjiä tiloja materiaalien huoltamiseen ja väliaikaisvarastointiin. Rakennuksia purettaessa materiaalit otetaan talteen ja hyödynnetään kiertotalouden periaatteiden mukaisesti mahdollisimman arvoa tuottavasti ja resursseja säästään. Uusiomateriaalien valikoima on laajaa ja käytössä on sertifikaatteja, jotka varmistavat tuoteturvallisuutta ja suorituskykyä. Toimijoiden on helppo laittaa kiertoon ja saada käyttöön uusiomateriaaleja koko elinkaaren ajalla ottaen huomioon logistiikka, uudelleenjalostus, korjaus, varastointi ja allokonti takaisin käyttöön. Resurssiviisaus on työmaiden suunnittelun ja rakentamisvaiheen ohjaava periaate. Työmaiden toiminnot toteutetaan päästöttömästi, tehokkaasti ja kokonaistaloudellisesti.



Kiertotalouden läpileikkaavat muutostekijät

Edellä esitettyjen kiertotalouden painopistealueiden muutostavoitteiden saavuttaminen edellyttää kokonaisvaltaista johtamista sekä uudenlaista kykyä ajatella, tehdä yhteistyötä ja keksiä luovia tapoja saada materiaalit kiertämään ja niiden arvo säilymään. Tiekartan valmistelussa määritettiin kuusi läpileikkaavaa muutostekijää, joiden avulla tavoitteita edistetään.

Muutostekijä 1: Kiertotalouden mukainen liiketoiminta

Luodaan yhdessä alueen toimijoiden kanssa tavoitteellisesti kiertotalouden markkinoista ja liiketoiminnasta valtavirtaa. Vahvistetaan yhteistä tahtotilaa ja resurssiviisaan yritystoiminnan ja teollisuuden visiota. Investoidaan yhdessä alueen yrityksiin ja liiketoimintaekosysteemeihin pitkäjänteisesti ja tavoitteellisesti niin, että eri teollisuuden alat voivat muuntua kiertotalouden mukaisiksi. Panostetaan monipuolisiin ja avoimiin verkostoihin ja vahvoihin yhteistyöekosysteemeihin, joissa kiertotalouden innovaatioilla on realistiset mahdollisuudet kehittyä ideasta valmiiksi tuotteiksi. Tämä vaatii pitkäjänteisiä investointeja, korkeaa osaamista ja panostamista vientikelpoisten tuotteiden ja palvelukonseptien ja referenssien luomiseen. Keskitytään erityisesti niihin teollisuuden ja liiketoiminnan aloihin, kuten materiaalin uudelleenjalostukseen, jotka ovat kiertotalouden ja Turun alueen kehityksen kannalta tärkeimpiä.

Muutostekijä 2: Teollisen mittakaavan tehokas resurssien ja materiaalien kierto

Hyödynnetään merkittävät resurssivirrat systemaattisesti ja tehokkaasti. Panostetaan suurivolyymisten teollisuuden jäte- ja sivuvirtojen (erityisesti rakentaminen, kaivos- ja maa-aines) jalostamiseen uudelleen ja uusiokäytön lisäämiseksi, teollisten symbioosien vahvistamiseksi ja materiaalien arvon parantamiseksi. Oleellista on kansallisessa yhteistyössä tehdä materiaali- ja resurssivirrat näkyväksi, helpottaa resurssien saatavuutta digitaalisten ratkaisujen ja alustojen avulla, selkeyttää jäte- ja tuotelainsäädännön risteyskohtaa sekä varmistaa tuoteturvallisuus ja liiketoimintasalaisuuksien vaarantamattomuus.

Muutostekijä 3: Kaupunki kiertotalouden edistäjänä

Valjastetaan kaupungin työkalut ja toimintamallit tukemaan mahdollisimman sujuvasti ja tehokkaasti kiertotalouden markkinoiden vahvistamista. Hyödynnetään onnistuneita esimerkkejä, kuten energiatehokkuussopimus, investointien ilmasto-ohjaus ja hankintojen hiilijalanjäljen pienentäminen ja vaikuttavuuden kategorisoiminen, ja laajennetaan niitä huomioimaan elinkaarenaikaiset vaikutukset systemaattisesti. Panostetaan kiertotalouden osaamisen ja organisaatitason kyvykkyyksien paranemiseen, luottamuksen vahvistumiseen ja yhteistyöhön eri toimialojen välillä sekä sidosryhmien kanssa.



Muutostekijä 4: Kiertotalous kouluissa; osaamista ja koulutusta

Koulutus on yhteiskuntaa uudistava voima, jonka kautta voi vahvistaa kansalaisten kiertotalousosaamista ja kestäväen tulevaisuuden rakentamista yhteisvoimin. Kiertotalousosaaminen kuuluu kaikille, alasta, iästä tai koulutuksesta riippumatta. Panostetaan siihen, että Turun alueella kiertotaloutta ja resurssiviisautta opetetaan ja koulutetaan kaikilla koulutusasteilla varhaiskasvatuksesta aina korkeakouluihin ja ammatilliseen täydennyskoulutukseen asti. Tuetaan kiertotalouden kokonaisvaltaista osaamista resurssiviisaudesta ja kierrätyksestä aina talouden ja liiketoiminnan uusiin toimintamalleihin ja sosiaalisesti kestävään kiertotalouteen. Tehdään resurssiviisauden ymmärtämisestä arvo, mikä toteutetaan yhteisellä resurssiviisauden oppimisen ja koulutuksen visiolla ja käytännön resursseilla. Kuunnellaan opettaja-kehittäjiä ja hyödynnetään kehittämistyössä ammattilaisia ja organisaatioita, jotka ovat jo kehittäneet ja toteuttaneet vaikuttavaa kiertotalousopetusta Turun seudulla tai kansallisesti, jotta onnistumiset hyödynnetään ja resurssit käytetään parhaiten hyödyksi. Tehdään yhteistyötä kansallisella tasolla, jotta resurssiviisaus saadaan läpileikkaavasti opetussuunnitelmiin ja opetuksen rahoitukseen.

Muutostekijä 5: Kiertotalouden ratkaisuja asukkaille

Panostetaan monipuolisesti yhdessä erilaisten toimijoiden kanssa siihen, että arjen kiertotalouden ratkaisut kuten yhteiskäyttö, vuokraus ja lainaaminen, uudelleenmyynti ja huoltopalvelut ovat Turun alueen asukkaiden sujuvassa käytössä. Hyödynnetään olemassa olevia alustoja ja palveluja sekä tehtyjä kokeiluja, kuten Turun palvelukarttaa, kalustekierrätysmallia ja uusia avauksia kuten Kiertotalousmyymälän konseptia ja laajennetaan niitä. Kutsutaan kehitys- ja viestintätyöhön laajasti mukaan eri toimijoita. Panostetaan palveluiden helppokäyttöisyyteen ja tunnettuuteen, turvallisuuteen ja ansaintamallien kehittämiseen. Edistetään samanaikaisesti sekä kaupallisten että ei-kaupallisten ratkaisujen yleistymistä, jotta tarjonta laajenee, arjen resurssit kiertävät tehokkaasti ja liiketoimintamahdollisuudet paranevat.

Muutostekijä 6: Resurssiviisas 1,5 asteen elämä ymmärrettäväksi ja lähelle ihmistä

Toteutetaan selkeää, osallistavaa ja innostavaa kuntalaiskeskustelua ja yhteistyötä, jotta jokainen Turun seudun asukas ja toimija kiinnostuisi ja näkisi, mistä oma ympäristöjalanjälki ja -kädenjälki muodostuu, ja miten siihen voi vaikuttaa hyödyntämällä kiertotalouden ratkaisuja. Luodaan kaupungin palveluihin kiertotalousratkaisuja ja kannustetaan yrityksiä ja yhteisöjä tarjoamaan resurssiviisaita palveluita, jotta jokaisen asukkaan olisi mahdollista löytää tapoja elää hyvää elämää resurssiviisaasti. Tuodaan resurssiviisautta ja kiertotaloutta katukuvaan luontevaksi osaksi ihmisten arkea. Kytetään tekeminen Turun kaupungin jo aloittamaan 1,5 asteen työhön, hyödynnetään erilaisten kestävien elämäntapojen tarinoita ja kerrotaan ratkaisusta ja vaikuttamisen mahdollisuuksista monipuolisesti ja toimijuutta vahvistaen.



Reilu siirtymä kiertotalouteen

Kaikilla alueen asukkailla ja toimijoilla on merkitystä muutoksen tekemisessä sekä myös oikeus ja mahdollisuus muuttaa toimintaansa resurssiviisaaksi – samoin kuin Turun ilmasto-suunnitelma 2029 linjaa, että ilmastotyön tekeminen on jokaisen turkulaisen oikeus ja kaikki voivat olla osana hiilineutraalin Turun tekemistä ja tarinaa.

Siirtyminen kiertotalouteen edellyttää kokonaisvaltaista muutosta. Oleellista on, ettei kukaan jää siirtymän ulkopuolelle ja resurssiviisas Turku hyödyttää kaikkia sen toimijoita ja asukkaita. Sen takia sosiaalisen tasa-arvoisuuden ja kestävyuden toteutumista tarkastellaan Turun kiertotaloustyössä kolmen eri näkökulman kautta:



Julkisten palveluiden, infrastruktuurien ja ratkaisujen ja paremman elämän yhtäläinen **saavutettavuus** kaikille asukkaille riippumatta esimerkiksi iästä, asuinpaikasta, tulotasosta, sosiaalisesta ryhmästä tai äidinkielestä.



Oikea-aikainen **osallisuus** erityisesti niihin suunnitteluprosesseihin, valintoihin ja päätöksiin, jotka vaikuttavat asukkaiden lähiympäristöön ja elämään. Suunnitteluun ja toteutetaan toimenpiteitä yhdessä asukkaiden kanssa – ei pelkästään asukkaille - ja huomioidaan erilaiset näkökulmat niin, että vastataan paremmin asukkaiden tarpeisiin pitkällä aikavälillä.



Mahdollisuudet ansaintaan ja kouluttautumiseen, työhön ja toimeentuloon. Tarjotaan oikeudenmukaiset näkymät kaikille, 1) parannetaan laadukkaan koulutuksen saatavuutta kaikille, 2) tarjotaan uranäkymiä ja 3) lisätään työllisyyden monimuotoisuutta.

Seuraavat askeleet

Tiekartan toimeenpanossa kiertotalous kytketään sekä tekoihin että viestintään ilmastonmuutoksen, luonnon monimuotoisuuden, taloudellisen ja sosiaalisen kestävyuden ratkaisujen työkaluksi, niin että kestävyuden eri näkökulmat ja haasteet saadaan hallintaan yhä kokonaisvaltaisemmin, tehokkaammin ja ymmärrettävämmin.

Tiekartassa tunnistetut muutostavoitteet toteutetaan yhdessä alueen toimijoiden kanssa. Suurin osa toimenpiteistä on kaupunkivetoisia, mutta myös uusien toimijoiden panostusta tarvitaan yhä enemmän, minkä takia sidosryhmätyötä monipuolistetaan. Pääpaino on kiertotalouden liiketoimintaekosysteemien ja markkinoiden vahvistaminen. Työ tehdään seuraavien kokonaisuuksien kautta:

1. Muutostavoitteiden ympärille kerätään toimenpiteiden portfolio, jolloin vaikuttavuutta voidaan

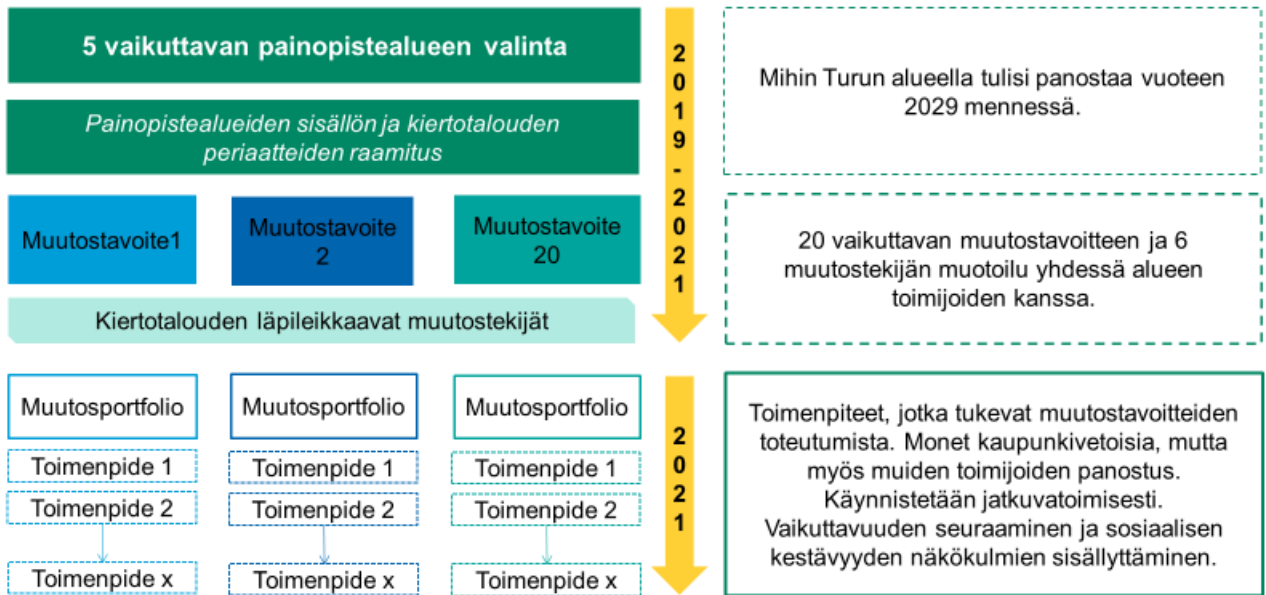


arvioida ja seurata helpommin. Toimenpiteitä suunnitellaan, käynnistetään ja arvioidaan jatkuvatoimisesti. Suunnittelussa konkreettisenä työkaluna hyödynnetään käytössä jo olevaa Ilmastotekojen korttia ja tietokantaa, joihin resurssiviisauden näkökulmat sisällytetään.

2. Reilu siirtymä ja sosiaalinen kestävyys: Jokaisen painopistealueen sosiaalisen tasa-arvoisuuden näkökulmat on kartoitettu mahdollisuuksien ja haasteiden osalta, ja niitä tullaan konkretisoimaan ja seuraamaan jokaisen muutostavoitteen tekojen osalta toteutuksen aikana. Etsitään keinoja sujuvoittaa eri yhteisöjen ja asukkaiden mahdollisuuksia osallistua ja parannetaan dialogia. Tavoitteena on, että alueen asukkaat, yhdistykset ja muut toimijat kokevat omistajuutta kiertotalouden työstä.
3. Turun muutoksentekijän roolin vahvistaminen kansallisesti ja kansainvälisesti panostamalla oppien ja haasteiden jakamiseen monipuolisesti eri toimijoiden kesken. Luodaan laadukkaita konkreettiseen tekemiseen pohjautuvia kumppanuuksia verokkikaupunkien kanssa Suomessa ja ulkomailla. Panostetaan koulutukseen, viestintään ja mentorointiin. Kansainvälistä työtä tehdään ICLEI:n verkostojen ICLEI Circulars sekä Euroopassa Circular Cities Declaration kautta, joissa Turku on aktiivisena jäsenenä.

Kiertotalouden tavoitteita ja merkittäviä toimia voidaan myös sisällyttää kuntavaalien 2021 jälkeeseen laadittavaan Pormestariohjelmaan sekä Turku 2029 - kaupunkistrategian ja Ilmastosuunnitelman 2029 päivitykseen. Tiekartta pannaan toimeen valtuustokausien 2021-2025-2029 aikana. Edistyminen raportoidaan ja muutostavoitteet päivitetään valtuustokausien vaihtuessa.





Millainen paikka resurssiviisas Turku on?

Yhdessä tehdyn työn seurauksena Turulla on vuonna 2029 positiivinen vaikutus ympäristöön. Turku on ilmastopositiivinen kaupunki ja hyvässä vauhdissa kohti resurssiviisautta, jossa luonnonvarojen ja muiden resurssien kulutus ja jätteiden tuotanto on minimoitu ja luonnon monimuotoisuutta vaalitaan.

Paikallinen talous on vahvistunut ja toimii yhä paremmin synergiassa luonnon kanssa uudistaen luonnonjärjestelmiä. Mahdollisuudet kiertotalouden työpaikkoihin ja toimeentuloon ovat lisääntyneet ja jakautuvat tasapainoisesti asukkaiden kesken vahvistaen osaltaan oikeudenmukaista ja osallistavaa kaupunkia.

Osallistuminen kiertotalouteen on kaikkien turkulaisten saatavilla, helppoa ja luo merkityksellisiä ja kokonaisvaltaisesti kestäviä elämäntapoja. Saavutettu muutos on seurausta eri alojen toimijoiden tiiviistä yhteistyöstä, kertyneestä osaamisesta ja avautuneista uusista liiketoimintamahdollisuuksista.

