

Jesse Rauma

# ENERGIASTRATEGIAT OSANA KUN- NALLISTA PÄÄTÖKSENTEKOA

Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta  
Diplomityö  
Kesäkuu 2019

# TIIVISTELMÄ

Rauma, Jesse: Energiastrategiat osana kunnallista päätöksentekoa  
Diplomityö  
Tampereen yliopisto  
Ympäristö- ja energiatekniikan koulutusohjelma  
Kesäkuu 2019

---

Suomi on osana Euroopan unionia sitoutunut kansainvälisiin sopimuksiin, joiden pyrkimyksenä on rajoittaa maapallon keskilämpötilan nousua vähentämällä kasvihuonekaasupäästöjä. Asetettujen päästötavoitteiden saavuttamiseksi on laadittu pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategioita, joissa asetetaan konkreettisia tavoitteita eri toimialoille, kuten energian tuotanto ja rakentaminen. Suomessa merkittävän paikallisen hallinnon tason muodostavat itsenäisesti toimivat kunnat, jotka toteuttavat energia- ja ilmastopolitiikkaa omien strategisten ohjelmien avulla. On herännyt epäily, että kuntien omaa rakentamista ja sen ohjausta koskevat toimenpiteet eivät ole linjassa asetettujen kunnianhimoisten tavoitteiden kanssa.

Diplomityössä tutkitaan kvalitatiivisen analyysin keinoin strategioiden ohjaavaa vaikutusta julkisiin rakennushankkeisiin. Tarkoituksena on selvittää, konkretisoituvatko ilmasto- ja energiapolitiittiset tavoitteet hankesuunnitteluvaiheessa ja päätöksenteon hetkellä. Työssä haastateltiin 12 kuntien rakennuttamisesta vastaavien toimielinten johtavaa viranhaltijaa tai luottamushenkilöä. Tutkimuksen teoreettiseksi viitekehikseksi valittiin systeemi- ja kompleksisuusteoriat, joiden käsitteillä pyrittiin paremmin ymmärtämään viranhaltijoiden ja poliittisten päätöksentekijöiden muodostaman systeemin vuorovaikutuksia.

Eri strategian tasot ovat kytköksissä toisiinsa johdonmukaisesti maakunnallisia ilmasto- ja energiastrategioita lukuun ottamatta. Vapaaehtoiset sitoumukset käsitetään strategioista irrallisina, vaikka niiden rooli strategioita täydentävinä ja toteuttamisen työkaluna voitaisiin myös kuntastrategioissa tiedostaa. Kuntien tilakeskukset ovat itseorganisoitumisen tuloksena asettaneet omat tavoitteensa kunnan strategisista tavoitteista riippumatta. Konkreettiset tavoitteet tulevat useammin erilaisista sitoumuksista ja säädöksistä, eivätkä ne perustu suoraan kuntastrategiaan. Strategian linjaukset energiatehokkuudesta toimivat päätösten perusteluna, mutta energiatehokkuus huomioidaan yleensä vain suurimmissa hankkeissa, jolloin energiastrategian ohjausvaikutus jää tavanomaisissa rakennushankkeissa vähäiseksi. Energiatehokkuudelle ei yleensä anneta luottamushenkilöiden toimesta konkreettisia tavoitteita, jolloin päätösten perusteeksi jää investointikustannus. Hankkeiden elinkaarikustannukset ymmärretään nykyään paremmin ja energiatehokkuuteen investoiminen on helpottunut, mutta elinkaarilaskelmien sisällyttäminen valmistelumateriaaliin ei ole vakiintunut kuntiin. Energia- ja elinkaarikonsultointi on myös tyyppillistä ulkopuolelta hankittavaa palvelua, jolloin energiastrategioiden huomioiminen linkittyy vahvasti hankintayksiköiden osaamiseen.

Avainsanat: Energiastrategia, kunnat, julkinen rakentaminen, investointipäätös

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

# ABSTRACT

Rauma, Jesse: Energy strategies in municipal decision making  
Master of Science Thesis  
Tampere University  
Master's Degree Programme in Environmental and Energy Engineering  
June 2019

---

As a member of the European Union, Finland is committed to international agreements, the aim of which is to limit global warming by reducing green-house gas emissions. To achieve these emission targets, long-term climate and energy strategies have been developed that set concrete targets for different sectors, such as energy production and construction. In Finland, independently operating municipalities are significant administrative divisions that implement energy and climate policies through their own strategic programs. It is hypothesized that the measures taken by municipalities in public construction projects are not in line with the ambitious emission reduction goals.

This thesis examines the impact of strategies on public building projects through qualitative analysis. The purpose is to find out whether the climate and energy policy objectives are taken into consideration at the project planning stage and at the time of decision making. The study was conducted by interviewing 12 key officials and councilors associated with municipal construction projects. To better understand the interactions between officials and political decision-makers, a theoretical framework was adopted, consisting of systems and complexity theories.

The study concluded that the different levels of strategies are interlinked consistently except for provincial climate and energy strategies. Voluntary energy and climate commitments are considered to be separate from the municipal strategies and their complementary role could be utilized better. As a result of self-organization, municipal enterprises responsible for construction have set their own objectives independently of the municipality's strategic goals. Concrete objectives are more often found in different commitments and legislation and are not based on municipal strategy. The municipal strategy's energy efficiency policies serve as a justification for decisions, but energy efficiency is generally only considered in large projects, whereby the control effect of the energy strategy remains low in conventional construction projects. In general, goals for energy efficiency are rarely given by the councilors, and investment costs remain the basis for decisions. Life-cycle costs are now better understood and investing in energy efficiency has become easier but incorporating life-cycle calculations into decision making materials has not yet been fully established in municipalities. Energy and life cycle consulting is also a typical outsourced service, thus linking the consideration of energy strategies to the expertise in procurement.

Keywords: Energy strategy, municipality, public construction, decision making

The originality of this thesis has been checked using the Turnitin OriginalityCheck service.

## ALKUSANAT

Tämä tutkimus on tehty opinnäytteenä diplomi-insinöörin tutkintoon Tampereen yliopiston Ympäristö- ja energiatekniikan koulutusohjelmaan. Työn toimeksiantajana toimii Sweco Talotekniikka Oy ja työ tehtiin yhteistyössä Suomen Kuntaliiton kanssa.

Työn kirjoittamisen aikana kaatui niin hallitus kuin maakuntaudistuskin, Tampereen teknillinen yliopisto lakkasi olemasta ja energiastrategioiden kokonaisuus päivittyi useaan kertaan. Tämä diplomityö vei minut syvälle hallintotieteiden ja laadullisen tutkimuksen maailmaan, johon en välttämättä olisi muuten koskaan tutustunut. Pidän tätä arvokkaana oppimiskokemuksena.

Haluan kiittää työn ohjaajia, Swecon Niko Purolaa ja Kuntaliiton Jussi Niemeä, sekä työn tarkastajia ohjeistuksesta ja tuesta työn suorittamisen aikana. Kiitokset myös kaikille haastatteluihin osallistuneille.

Tampereella 16.06.2019

Jesse Rauma

## SISÄLLYS

1.	JOHDANTO .....	1
2.	ENERGIASTRATEGIAT.....	3
2.1	Kansainvälinen ilmastopolitiikka.....	5
2.2	EU:n energiastrategia .....	6
2.2.1	Ilmasto- ja energiapaketti 2020.....	7
2.2.2	Ilmasto- ja energiapaketti 2030.....	8
2.2.3	Etenemissuunnitelma vähähiiliseen talouteen siirtymiseksi 2050.....	10
2.3	Suomen energia- ja ilmastostrategia .....	11
2.3.1	Lainsäädäntö .....	11
2.3.2	Energia- ja ilmastotiekartta 2050.....	12
2.3.3	Energia- ja ilmastostrategia vuoteen 2030.....	13
2.3.4	Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma.....	14
2.4	Maakunnalliset ilmasto- ja energiastrategiat.....	16
2.4.1	Valmistelu .....	16
2.4.1	Tavoitteet ja toimenpiteet .....	17
2.4.2	Toimeenpano .....	18
2.5	Kunnalliset energiastrategiat.....	19
2.5.1	Tavoitteet ja toimenpiteet .....	20
2.5.2	Toimeenpano .....	22
2.5.3	Tilanne .....	23
2.6	Muut ohjelmat ja toimenpiteet .....	24
2.6.1	Vapaaehtoiset sitoumukset .....	24
2.6.1	Rakentamisen ohjaus .....	26
2.6.2	Tuet ja rahoitusmallit.....	27
3.	KUNNALLINEN PÄÄTÖKSENTEKO .....	28
3.1	Hallinnollinen organisaatio .....	28
3.1.1	Systeemiteoria.....	29
3.1.2	Kompleksisuusteoria.....	30
3.1.3	Viranhaltijat ja luottamushenkilöt .....	32
3.2	Strateginen johtaminen kuntasektorilla.....	33
3.2.1	Strategiaprosessi .....	34
3.2.2	Strategian toteuttamisohjelmat .....	36
3.3	Päätöksenteko- ja valmisteluprosessi.....	37
3.3.1	Valmistelu .....	37
3.3.2	Kunnallinen päätöksenteko.....	38
3.4	Rakennus- ja suunnitteluhankinnat .....	40
3.4.1	Rakennus- ja suunnitteluhankinnan vaiheet .....	41
3.4.2	Tulosperusteiset hankinta- ja toteutusmallit .....	42
4.	TUTKIMUKSEN KUVAUS .....	44
4.1	Tutkimusmenetelmä.....	44

4.1.1	Haastateltavien valinta.....	45
4.1.2	Teemahaastattelu .....	46
4.1.3	Kvalitatiivisen tutkimuksen analyysimenetelmät .....	46
4.2	Luotettavuuden arviointi .....	47
5.	TULOKSET .....	49
5.1	Energiastrategiat.....	49
5.2	Päätöksenteko.....	50
5.3	Strategioiden ohjausvaikutus .....	52
6.	TULOSTEN TARKASTELO JA POHDINTA.....	55
6.1	Strategian rooli valmistelussa ja suunnittelussa.....	57
6.2	Strategian rooli päätöksenteossa .....	60
6.3	Jatkotutkimus .....	61
7.	YHTEENVETO .....	63
	LÄHTEET.....	65
	LIITTEET .....	74

## LYHENTEET JA MERKINNÄT

YK	Yhdistyneet kansakunnat
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
NDC	Nationally Determined Contributions
EU	Euroopan unioni
EY	Euroopan yhteisö
AEA	Annual emission allocations
RES	Renewable energy sources
ETS	Emission trading system
ESD	Effort sharing decision
ESR	Effort sharing regulation
LULUCF	land use, land-use change and forestry
NEEAP	National Energy Efficiency Action Plan
MRL	Maankäyttö- ja rakennuslaki
MAL	Maankäyttö, asuminen ja liikenne
ELY	Elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskus
EAKR	Euroopan aluekehitysrahasto
GPP	Green Public Procurement
LCC	Life cycle costing
LCA	Life cycle assessment
ESCO	Energy Service Company

## KÄSITELUETTELO

### **Euroopan yhteisö**

Eurooppalainen valtioyhteisö, joka on yhdistynyt Euroopan unioniin ja sen toiminta lakautettiin Lissabonin sopimuksen myötä vuonna 2009.

### **Eurooppa-neuvosto**

Toiselta nimeltään EU:n huippukokous. Eurooppa-neuvosto on EU:n toimielin, joka määrittelee Euroopan unionin yleisen poliittisen suunnan ja prioriteetit. Eurooppa-neuvostossa kokoontuvat jäsenmaiden valtionjohtajat sekä Eurooppa-neuvoston puheenjohtaja ja komission puheenjohtaja.

### **Euroopan unionin neuvosto**

EU:n neuvosto on toimielin, joka edustaa jäsenvaltioiden hallituksia. EU-maiden ministerit kokoontuvat EU:n neuvostoon, jossa hyväksytään lakeja ja koordinoidaan politiikkaa.

### **Euroopan komissio**

Euroopan komissio valmistelee ja panee täytäntöön Euroopan unionin neuvoston asettamia erilaisia säädöksiä ja päätöksiä ja valvoo niiden noudattamista EU:n jäsenvaltioissa.

### **Euroopan parlamentti**

Euroopan unionin demokraattisesti valittava kansanedustuslaitos, jossa käsitellään komission antamat lakiehdotukset.

### **Maakunta**

Suomi on maantieteellisesti jaettu valtioneuvoston päätöksellä 19 maakuntaan, joiden hallinnollinen elin on maakunnan liitto.

### **Maakunnan liitto**

Kuntayhtymä, joka toimii aluekehitysviranomaisena ja vastaa oman maakuntansa yleisestä kehittämisestä sekä alueensa maakuntakaavoituksesta. Nykyiset maakuntien liitot muodostettiin vuonna 1994 yhdistämällä maakunnittain aiemmat seutukaavaliitot ja siihenastiset maakuntaliitot, jotka poikkesivat tehtäviltään ja asemaltaan nykyisistä liitoista. Maakunnan liitosta käytetään edelleen termiä maakuntaliitto joissain yhteyksissä.



# 1. JOHDANTO

Kansainvälisissä sopimuksissa sovitut tiukat tavoitteet maapallon lämpenemisen rajoittamiseksi luovat poliittisen tahtotilan, jonka vaikutuksesta tehdään alati kiristyvää sääntelyä päästöjen saamiseksi kestäväälle tasolle. Asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi on laadittu pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategioita, joissa annetaan konkreettisia tavoitteita eri toimialoille, kuten energian tuotanto, liikenne ja rakentaminen. Suomen kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa on hahmoteltu toimenpiteitä, joilla näiden sektorien päästöjä pyritään vähentämään ja energiatehokkuutta parantamaan.

Suomi jakaantuu paikallisen hallinnon yksiköihin, kuntiin, joiden toiminta perustuu perustuslaissa määriteltyyn itsehallintoon. Kunnat ovat siten merkittävässä asemassa kansallisten energia- ja ilmastostrategian toteuttamisessa ja ovat vaihtelevalla kunnianhimmolla laatineet omia ilmasto- ja energiapoliittisia ohjelmiaan. Tavoitteiden taso on viime vuosien aikana noussut ja useat kunnat ovat sitoutuneet omien päästöjensä osalta hiilineutraaliuden tavoitteluun. Mikäli kunnat pääsevät asetettuihin päästövähennystavoitteisiinsa, vähentäisi tämä Suomen kasvihuonekaasupäästöjä merkittävästi.

Tavoitteiden saavuttaminen vaatii kunnilta rajuja toimenpiteitä, kuten hiilestä luopumista energian tuotannossa ja joukkoliikenteen sähköistämistä. Vaikuttavuudeltaan suurimpien toimenpiteiden jälkeenkin, on kunnissa edelleen paljon tehtävää kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Hiilineutraaliuden saavuttamiseksi kuntien täytyy tehdä vaikuttavaa ja systemaattista ilmastotyötä kaikilla toimialoillaan. Aikaisemmissa Kuntaliiton teettämässä tutkimuksissa on keskitytty selvittämään strategioissa asetettujen tavoitteiden toteutumista hyvin yleisellä tasolla (Mattson, 2012; Parviainen, 2015). Tavoitteiden toteutumiselle on huomattavan tärkeää, että ilmastonäkökohdat ja energian käyttö huomioidaan rakennetussa ympäristössä. Rakennusten lämmitys ja jäähditys on Euroopan unionin alueella suurin yksittäinen energian kulutuskohde ja se vastaa noin puolesta unionin energiantarpeesta (Euroopan komissio, 2016). Julkisten hankintailmoitusten arvo oli vuonna 2015 noin 24 miljardia euroa, joista yli 45 prosenttia tehtiin kunnallisissa hankintayksiköissä (Kuittinen & Le Roux, 2017b). Noin 30 prosenttia kaikista julkisista hankinnoista liittyi erilaisiin rakentamisen investointeihin, joista kunnat ja kuntayhtymät tekevät suurimman osan. Kuntien osuus uudisrakentamista on vielä suurempi, 68 prosenttia. Merkittävänä rakennuttajina ja kiinteistömassojen omistajana kunnilla on paljon potentiaalia vaikuttaa rakennetun ympäristön ilmastovaikutuksiin. Ympäristöministeriön arvion mukaan rakentamisen ohjaus onkin merkittävin kuntien päätäntävällässä oleva keino vähen-

tää päästöjä (Ympäristöministeriö, 2013a). Tämän perusteella diplomityön aihealue rajattiin koskemaan rakentamista ja rakennusten energiatehokkuustoimenpiteitä kunnissa. Työn aikana todettiin kuntien rakennuttamispalveluista vastaavissa toimielimissä tapahtuneen viime vuosina muutoksia, jotka pyrittiin ottamaan haastatteluissa huomioon.

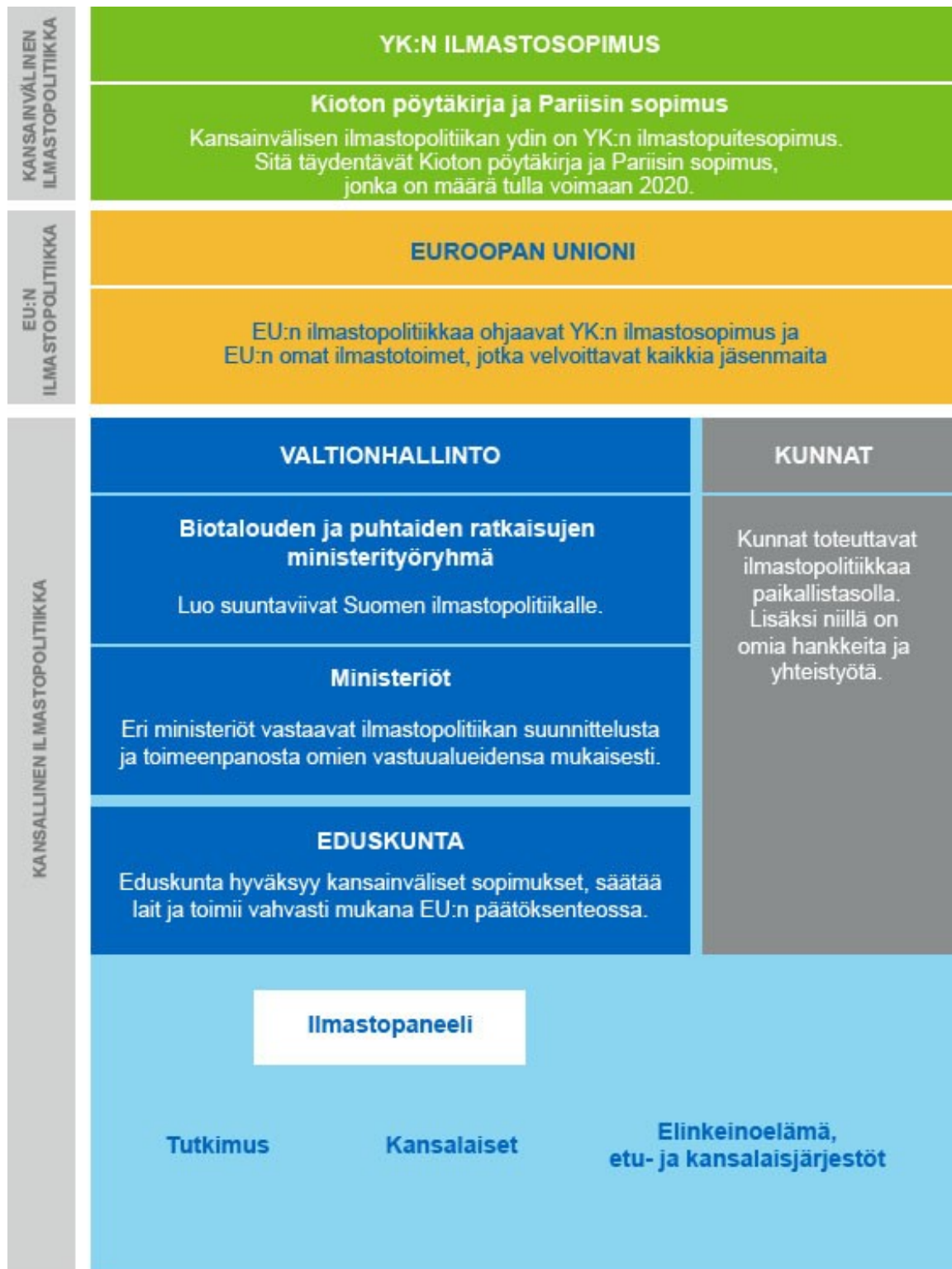
Strategisen johtamisen teorioita on kehitetty ja käytetty pääasiassa yritysten toiminnan laajentamiseen ja kasvattamiseen. Kunnat ovat kuitenkin usein tekemisissä ns. supistuvien markkinoiden kanssa, mikä tuo kuntien strategiseen johtamiseen erityispiirteitä. Strategioiden vaikuttavuutta kuntakentällä on tutkittu esimerkiksi Tampereen yliopiston alueellisen kehittämisen tutkimusyksikössä (Sotara & Kosonen, 2004). Useissa tapauksissa vanhat toimintamallit hallitsevat kaupunkien ja alueiden kehittämistä, jolloin visio ja strategiat elävät omaa elämäänsä irrallaan todellisuudesta. Strategiatyöskentelyä yleisesti vaivaa strategioiden heikko ymmärrys ja konkretian puute, jolloin myöskin strategian toteuttaminen jää sattumanvaraiseksi. Sotarauden ja Kososen mukaan tulevaisuuteen tähtäävässä päätöksenteossa ei ole kyse pelkästään syvällisistä analyyseistä tai painettujen strategiapapereiden noudattamisesta, vaan pohjimmiltaan kysymys on kompleksisten prosessien ymmärtämisestä ja johtamisesta. Tästä syystä tutkimuksen teoreettiseksi viitekehikseksi asetettiin systeemi- ja kompleksisuusteorioiden, joissa korostetaan kokonaisvaltaista ajattelua ja systeemin osien välistä vuorovaikutusta. Soveltamalla kompleksisuuden käsitteitä kunnan muodostamaan systeemiin pyrittiin strategian vaikuttavuutta analysoimaan syvällisemmin.

Työssä esitellään pääpiirteittäin energiastrategioiden muodostama kokonaisuus kansainvälisistä sopimuksista yksittäisten kuntastrategioiden energiastrategisiin linjauksiin sekä niitä tukevat tuet ja sitoumukset. Kunnallisen päätöksenteon prosessien ymmärtämiseksi on esitelty kuntien hallinnollisen organisaation pääpiirteet, kunnan jakautuminen poliittiseen ja hallinnolliseen osasysteemiin sekä esitetty kunnallisen päätöksenteon vaiheita. Viranhaltijoiden ja luottamushenkilöiden roolien jakautuminen ja merkitys on myös tämän työn näkökulmasta oleellinen strategioiden ohjaavan vaikutuksen hahmottamiseksi. Lisäksi työssä käsitellään päätöksenteon erityispiirteitä rakentamisen sekä rakennus- ja suunnitteluhankintojen osalta.

Työssä tutkittiin kvalitatiivisen analyysin keinoin energiastrategioiden ohjaavaa vaikutusta kunnallisten rakennushankkeiden investointipäätöksien muodostumisessa. Aineisto kerättiin teemahaastatteluilla kesällä 2018 kuudesta eri kaupungista. Haastatteluihin osallistui yhteensä 12 kunnan viranhaltijaa tai luottamushenkilöä. Työn tarkoituksena oli selvittää, konkretisoituvatko ilmasto- ja energiapoliittiset tavoitteet kunnallisten rakennushankkeiden hankesuunnitteluvaiheessa ja päätöksenteon hetkellä.

## 2. ENERGIASTRATEGIAT

Energiastrategiat ovat osa ilmastopolitiikkaa, jonka perimmäisenä tarkoituksena on maapallon lämpenemisen hillitseminen ja siihen sopeutuminen. Termit ilmasto- ja energiastrategia esiintyvät usein samassa yhteydessä ja niitä käsitellään monesti yhtenä kokonaisuutena. Ilmastopoliittisten tavoitteiden pohjalta ollaan tehty sopimuksia, joiden noudattamiseen olemme yhteiskuntana sitoutuneet. Kansainvälisellä tasolla tärkein ilmastopoliitiikan tavoitteiden määrittäjä on Yhdistyneet Kansakunnat. Myös Euroopan unioni on asettanut jäsenmailleen yhteisiä tavoitteita energiatehokkuuden lisäämiseksi ja päästöjen vähentämiseksi. Kansallisella tasolla ilmastopolitiikkaa harjoitetaan muun muassa lainsäädännöllä sekä energia- ja ilmastostrategian toimenpideohjelmilla. Kunnallisella tasolla ilmasto- ja energiastrategia on usein kiinteä osa kunta- tai kaupunkistrategiaa, jossa määritellään kunnan toiminnan ja talouden pitkän aikavälin tavoitteet. Ilmastopolitiikan eri tasojen toimijat on pääpiirteittäin esitetty kuvassa 1. Kuvassa esitettyjen toimijoiden lisäksi erilliseksi kokonaisuudekseen on tässä työssä erotettu myös maakunnat, joilla on omat energiastrategiat. Lisäksi Suomen energia- ja ilmastostrategiaan kuuluu ohjeistusta ja vapaaehtoisia toimenpiteitä, kuten valtion ja eri toimialojen väliset energiatehokkuussopimukset.



*Kuva 1: Ilmastopoliitikan toimijat (Ympäristöministeriö, 2013b)*

Tässä luvussa käydään pääpiirteittäin läpi eri strategian tasojen taustoja ja sisältöä. Pääpaino on niillä strategisilla linjauksilla, jotka vaikuttavat suoraan tai välillisesti rakennettuun ympäristöön.

## 2.1 Kansainvälinen ilmastopoliittikka

Kansainvälisellä tasolla tärkeimmät ilmastopoliittiset linjaukset on tehty vuonna 1994 voimaan tullessa YK:n ilmastomuutosta koskevassa puitesopimuksessa, jonka tavoitteena on saada ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuudet siedettävälle tasolle. Itse ilmastopopimus ei sisällä määrällisiä velvoitteita, vaan teollisuusmaat sitoutuvat vähentämään sovitusti hiilidioksidipäästöjään sopimusta tarkentavassa Kioton pöytäkirjassa, joka astui voimaan vuonna 2005. Pöytäkirjan ensimmäinen velvoitekausi sijoittui vuosille 2008–2012. Kioton pöytäkirjan toisesta, vuodet 2013–2020 kattavasta velvoitekaudesta päätettiin vuonna 2012 Dohan osapuolikokouksessa. Toinen velvoitekausi astuu voimaan, kun kolme neljäsosaa Kioton pöytäkirjan osapuolista on hyväksynyt muutoksen. Syyskuuhun 2019 mennessä edellä mainittu ehto ei ollut vielä toteutunut. Koordinointivastuu YK:n ilmastopopimuksesta ja sen alaisista ilmastoneuvotteluista Suomessa on Ympäristöministeriöllä (Ympäristöministeriö, 2016a).

Kioton pöytäkirjan piirissä olevat maat voivat itse päättää keinoista, joilla ne täyttävät niille asetetut velvoitteet (Ympäristöministeriö, 2016b). Käytännössä maat ovat laatineet omia ilmasto-ohjelmiaan, joissa kansalliset toimenpiteet määritellään. Maiden on raportoitava kasvihuonekaasujen päästömääriä vuosittain YK:n ilmastopaneelin sihteeristölle (UNFCCC secretariat). Osapuolten tulee toimittaa neljän vuoden välein niin sanotut maa-raportit, joissa kuvataan päästöjen lisäksi arvioita tulevasta päästökkehityksestä, politiikkatoimia, ilmastomuutokseen sopeutumista, rahoitusta, tutkimusta, koulutusta sekä kansallisia olosuhteita. Kahden vuoden välein toimitetaan myös niin sanotut kaksivuotisraportit, jotka sisältävät osan maaraaporttiin vaadittavasta tiedosta. Jokainen päästövähennysvelvoitteiden piirissä oleva maa joutuu tekemään tiliä myös metsätaloussektorin muutoksista hiilinielujen laskentasääntöjen puitteissa. Suomessa päästöjen seurannasta ja raportoinnista vastaa Tilastokeskus. Lisäksi se koordinoi laskentaan osallistuvien asiantuntijalaitosten, kuten Suomen ympäristökeskuksen, Luonnonvarakeskuksen ja Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen, työtä ja tekee yhteistyötä vastuullisten ministeriöiden kanssa.

Kioton pöytäkirja mahdollistaa myös joustomekanismien ja hiilinielujen käytön, joiden avulla osapuolet voivat täydentää kansallisia päästövähennystoimiaan kustannustehokkaasti ja joustavasti. Maa ei voi kuitenkaan täyttää päästövähennysvelvoitteitaan pelkästään mekanismien avulla, vaan merkittävä osa velvoitteesta on hoidettava kotimaisilla päästövähennystoimilla. Joustomekanismeja on Kioton pöytäkirjassa kolme: teollisuusmaa rahoittaa kasvihuonekaasujen päästöjä vähentäviä tai nieluja lisääviä hankkeita toisessa teollisuusmaassa (Clean Development Mechanism), teollisuusmaa rahoittaa päästöjä vähentäviä tai nieluja lisääviä hankkeita kehitysmaassa (Joint Implementation) ja kansainvälinen päästökauppa. Kahdessa ensimmäisessä tapauksessa maa saa siirtää käyttöönsä hankkeesta saadut päästövähennykset. Päästökaupassa sallitun päästömäärän ylit-

tänyt teollisuusmaa voi ostaa sallitun päästömääränsä alittaneelta teollisuusmaalta päästöyksiköitä. Esimerkiksi EU on toteuttanut Kioton pöytäkirjan velvoitteita keskitetysti ja käyttää keskeisenä keinona tavoitteiden saavuttamiseen koko EU-alueen laajuista päästökauppajärjestelmää (EU, 2016). Kioton toisella velvoitekaudella vuosina 2013–2020 mekanismien käyttöä on rajoitettu.

Joulukuussa 2015 hyväksyttiin Pariisin sopimus (YK, 2015), jonka myötä 197 maata ovat allekirjoittaneet olevansa valmiita toimiin ilmastonmuutoksen torjumiseksi. Sopimus astui voimaan marraskuussa 2016 ja sen on lokakuuhun 2018 mennessä ratifioinut 180 maata. Sopimuksen tavoitteena on pitää maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle kahdessa asteessa suhteessa esiteolliseen aikaan ja pyrkiä rajoittamaan nousu alle 1,5 °C:seen. Lisäksi sopimuksessa on asetettu pitkän aikavälin tavoite ilmastonmuutokseen sopeutumiselle sekä tavoite ohjata rahoitusta kohti vähähiilistä ja kestävästä kehitystä. Saavuttaakseen lämpötilaa koskevan pitkän aikavälin tavoitteen osapuolet pyrkivät saavuttamaan maailmanlaajuisten kasvihuonekaasujen päästöjen huipputason mahdollisimman pian, sekä tekemään sen jälkeen nopeasti päästövähennykset parhaan käytettävissä olevan tieteellisen tiedon perusteella. Pariisin sopimus ei kuitenkaan velvoita valtioita tiettyihin päästötavoitteisiin, vaan osapuolet sitoutuvat sopimuksessa laatimaan, tiedottamaan, ylläpitämään sekä saavuttamaan itse asettamansa kansalliset tavoitteet, ns. kansalliset panokset (NDC). Uudet tai päivitettyt tavoitteet ilmoitetaan vuoteen 2020 mennessä ja tämän jälkeen päivitetään viiden vuoden välein.

Pariisin sopimus sisältää progressioperiaatteen, jonka mukaan ilmastotoimien tulee tehostua ajan myötä. Uuden panoksen tulee vastata korkeinta mahdollista tavoitetasoa ottaen huomioon edellinen panos ja maan omat valmiudet. Lisäksi nykyistä panosta voi oma-aloitteisesti kiristää milloin vain. Pariisin sopimuksen tavoitteiden toteutumista tullaan arvioimaan maailmanlaajuisissa tilannekatsauksissa viiden vuoden välein ja ensimmäinen tilannekatsaus pidetään vuonna 2023. Tarkoitus on, että kansallisia panoksia päivitettäessä voidaan ottaa tilannekatsauksen tulokset huomioon. Uusimman IPCC:n raportin mukaan nykyiset päästövähennystoimet eivät ole riittäviä Pariisin sopimuksessa sovitujen tavoitteiden saavuttamiseksi (IPCC, 2018).

## 2.2 EU:n energiastrategia

Euroopan unioni on yksi Kioton pöytäkirjan sopimusosapuolista ja sen päästövähennystavoitteet perustuvat pöytäkirjassa sovittuihin arvoihin. Ensimmäisellä velvoitekaudella sovittiin EU:lle yhteinen kahdeksan prosentin vähennys ja toisella velvoitekaudella 20 prosenttia päästövähennystavoite vertailuvuoden 1990 tasosta. EU:n ilmoittama panos Pariisin sopimuksen päästövähennyksiin 2030 mennessä on vähentää kasvihuonekaasu-

päästöjä 40 prosenttia vertailuvuoden tasosta. Kioton pöytäkirjan mukaisten päästövähennyksien lisäksi EU on asettanut omia tavoitteitaan energiatehokkuuden ja uusiutuvien energiamuotojen käytön suhteen. Näiden tavoitteiden pohjalta EU on muodostanut Ilmasto- ja energiapaketit vuosille 2020 ja 2030. Paketit sisältävät täydentävää lainsäädäntöä, jolla pyritään varmistamaan asetettujen ilmasto- ja energiatarvoitteiden toteutuminen. Pakettien lisäksi EU:n komissio on julkaissut etenemissuunnitelman vähähiiliseen talouteen siirtymiseksi vuoteen 2050 mennessä. EU on ilmoittanut valmiudestaan päivittää omat ilmastositoumuksensa vuonna 2020. Kesällä 2019 alkaa Suomen EU-puheenjohtajakausi, jonka aikana Suomi lähtee ajamaan EU:n ilmastotavoitteiden tiukentamista entisestään (Valtioneuvosto, 2018).

### **2.2.1 Ilmasto- ja energiapaketti 2020**

Eurooppa-neuvosto sopi 2020 ilmasto- ja energiapakettista vuonna 2007. Paketti sisältää niin kutsutut 20–20–20 -tavoitteet, jotka tarkoittavat 20 prosentin päästövähennyksiä, 20 prosentin uusiutuvan energian käyttöä sekä 20 prosentin parannusta energiatehokkuuteen vuoteen 2020 mennessä. Ilmasto ja energiapaketti 2020 sisältää seuraavat direktiivit: päästökauppadirektiivi (ETS), taakanjakopäätös (ESD), direktiivi hiilen talteenotosta ja varastoinnista (CCS) sekä direktiivi uusiutuvien energian edistämisestä (RES).

Unionin tärkeimpiä välineitä päästöjen hallintaan on sen oma päästökaupparjestelmä, josta on säädetty päästökauppadirektiivillä (2003/87/EY; 2009/29/EY). Järjestelmän piiriin kuuluvat EU:n jäsenvaltioiden lisäksi Islanti, Liechtenstein ja Norja, muodostaen maailman suurimman päästömarkkinan (EU, 2016). Päästökaupan piiriin kuuluvilla energiantensiivisillä aloilla toimivien yritysten on hankittava todellisia päästöjään vastaava määrä päästöoikeuksia. Päästökaupan soveltamisalaan kuuluvat suuret teollisuuslaitokset sekä yli 20 MW:n energiantuotantolaitokset, yhteensä yli 11 000 laitosta, jotka kattavat 45 prosenttia EU:n hiilidioksidipäästöistä. Globaaleilla markkinoilla kilpaileva teollisuus kärsii päästökaupan takia kilpailuhaittaa, josta voi seurata niin kutsuttua hiilivuotoa yritysten siirtäessä tuotantoaan muualle. Tämä on pyritty huomioimaan järjestelmän suunnittelussa. Päästökaupparjestelmä on kehittynyt vuosien saatossa ja sen täytäntöönpano on jaettu neljään eri vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa, vuosina 2005–2007, päästökauppaa käytiin pelkillä hiilidioksidipäästöillä. Toisessa vaiheessa, vuosina 2008–2012, päästökauppaan sisällytettiin myös muut kasvihuonekaasut, oikeuksien määrää rajoitettiin 6,5 prosenttia ja päästökaupan piiriin liitettiin uutena toimialana lentoliikenne. Kolmannen vaiheen alussa, vuonna 2013, päästökauppa muuttui merkittävästi. Päästöoikeuksien määrälle asetettiin koko EU:n yhteinen päästökatto ja jakotapa muutettiin huutokauppaperusteiseksi, joskin hiilivuodon ehkäisemiseksi osa oikeuksista jaetaan hiilivuotorikin piiriin kuuluville yrityksille ilmaiseksi. Lisäksi päästöoikeuksien määrä asetettiin vähemmän vuosittain 1,74 prosenttia. EU:n jäsenmaiden yhteinen kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoite päästökaupasektorilla vuoteen 2020 mennessä on 21 prosenttia verrattuna vuoden 2005 tasoon.

Päästökauppajärjestelmän ulkopuolelle jäävät toimialat vastaavat lopusta, n. 55 prosentin osuudesta unionin kasvihuonepäästöistä. Näistä merkittävimmät ovat rakentaminen, rakennusten erillislämmitys, asuminen, maatalous, liikenne ja jätehuolto. Näitä toimialoja säädelään yhteisellä taakanjakopäätöksellä (406/2009/EY). Taakanjakopäätöksen tavoitteena on noin 10 prosentin päästövähennys edellä mainituilla sektoreilla vuoteen 2020 mennessä ja kullekin jäsenvaltiolle on asetettu sitovat vuotuiset päästövähennysvelvoitteet. Taakanjakopäätöksessä otetaan huomioon talouskasvu ja jäsenvaltioiden suhteellinen bruttokansantuote asukasta kohden siten, että rikkaat jäsenmaat vähentävät kasvihuonekaasupäästöjään köyhempien vain rajoittaessa päästöjensä kasvua. Myös taakanjakopäätökseen sisältyy joustomekanismeja velvoitteiden saavuttamisen helpottamiseksi. Kioton protokollan mukaisten joustojen lisäksi maa voi siirtää päästövähennysyksiköiden ylijäämää seuraaville vuosille tai hankkia taakanjakopäätöksen piiriin kuuluvia päästövähennysyksiköitä muilta jäsenvaltioilta.

Ilmasto- ja energiapakettiin sisältyy myös direktiivit hiilidioksidin varastoinnista ja uusiutuvan energian käytön lisäämisestä. Hiilidioksidin talteenottoa ja varastointia koskevalla direktiivillä (2009/31/EY) vahvistetaan oikeudellinen kehys ympäristön kannalta turvallisesti tapahtuvaa hiilidioksidin geologista varastointia varten. Direktiivin tavoitteena on varmistaa, ettei teknologian käytöstä aiheudu terveydelle ja ympäristölle vahinkoa. RES-direktiivin (2009/28/EY) mukainen tavoite on nostaa uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus EU:ssa 20 prosenttiin energian loppukulutuksesta vuoteen 2020 mennessä. Tämän lisäksi liikennesektorille on asetettu erillinen tavoite uusiutuvan energian osuudesta, joka on 10 prosenttia energian loppukulutuksesta. Maakohtaiset tavoitteet on asetettu maiden lähtötaso ja uusiutuvan energian lisäämispotentiaali huomioon ottaen.

### **2.2.2 Ilmasto- ja energiapaketti 2030**

Vuonna 2014 Eurooppa-neuvosto päätti uudessa 2030 ilmasto- ja energiapaketissaan jatkoa vuoden 2020 ilmasto- ja energiatavoitteille ja unionin uudeksi päästövähennystavoitteeksi vuodelle 2030 asetettiin vähintään 40 prosenttia vertailuvuoden 1990 tasosta. Päästökauppa ja taakanjakosektoreilla tavoitteet on ilmoitettu prosentuaalisena vähennyksenä verrattuna vuoden 2005 kasvihuonekaasupäästöjen tasoon. Paketti sisältää seuraavat direktiivit ja asetukset: uudistettu päästökauppadirektiivi (ETS), uudistettu taakanjakoasetus (ESR), LULUCF-asetus, energiaunionin hallintomalliasetus, uusiutuvan energian direktiivi ja energiatehokkuusdirektiivi.

Päästökauppadirektiivin (2018/410/EU) uudistamisen myötä sektorin päästövähennystavoite on 43 prosenttia vuoteen 2030 mennessä ja vuosittain jaettavien päästöoikeuksien määrä vähenee 2021 alkaen vuosittain 2,2 prosenttia nykyisen 1,74 prosentin sijaan. Päästökaupan ohjausvaikutus on katsottu jääneen puutteelliseksi, sillä päästöoikeuksista on



kiristyneen taloustilanteen takia ollut ylitarjontaa ja oikeuksien hinta on jäänyt alhaiseksi (EU, 2016). Tilanne pyritään korjaamaan ottamalla käyttöön vuonna 2019 markkinava-kausvaranto, johon voidaan joko siirtää päästöoikeuksia tai josta oikeuksia voidaan palauttaa takaisin markkinoille. Aiemman kauden päästöoikeuksien ylitarjontaa saadaan näin nopeammin vähennettyä ja osa ylitarjonnasta tullaan automaattisesti mitätöimään. Hiilivuotoriskiä piiriin kuuluvien yritysten listaa on päivitetty ja päästöoikeuksien ilmaisjako jatkuu myös vuosina 2021–2030.

Komission vahvistaman uuden taakanjakoasetuksen (2018/842/EU) mukainen tavoite on vähentää unionin kasvihuonekaasupäästöjä 30 prosentilla muilla kuin päästökaupan piiriin kuuluvilla sektoreilla. Lähestymistapa on sama kuin vuosien 2013 – 2020 taakanjakopäätöksessä. Jäsenvaltioille asetettiin vuodelle 2030 päästövähennysvelvoite, joka on saavutettava noudattaen lineaarista päästövähennyspolkua. Lineaarinen päästövähennyspolku jaksolle 2021–2030 määritellään myöhemmin annettavassa säädöksessä. Velvoitteen saavuttamisessa hyödynnettäviä joustomekanismeja on vuoden 2030 paketissa lisätty. Uutena mahdollisuutena on päästövähennysyksiköiden siirtäminen päästökauppa- tai LULUCF-sektoreilta, joskin näiden mekanismien käyttö on hyvin rajoitettua.

Kesällä 2018 vahvistettiin asetus maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätaloussektorin (LULUCF-sektori) sisällyttämisestä EU:n vuoden 2030 ilmastotavoitteisiin (2018/841/EU). Asetuksessa huomioidaan metsistä, maatalousmaasta ja 2026 alkaen myös kosteikoista vapautuvat kasvihuonekaasupäästöt sekä kasvillisuuden ja maaperän sitoma hiilidioksidi eli hiilinielut. Päästöjä ja nieluja arvioidaan asetuksessa annettujen laskentasääntöjen avulla ja tavoitteena on, että maankäyttösektori sitoisi päästöjä enemmän kuin niitä vapautuu.

Energiapolitiikan kehittämisestä Euroopan unionissa on vastannut vuodesta 2015 alkaen energiaunionina tunnettu strategia (KOM/2015/80). Komissio on linjannut siinä tulevia toimia unionin toimivaltaan kuuluvissa energia-asioissa. Energiaunionin viisi tärkeintä osa-aluetta ovat toimitusvarmuus, sisämarkkinat, energiatehokkuus, vähähiilisyys sekä tutkimus ja kehitys. Hallintomalliasetuksessa luodaan puitteet energiaunionin toiminnalle. Sen yksi keskeinen elementti ovat kansalliset ilmasto- ja energiastrategiat, joita koskevat luonnokset on toimitettava komissiolle. Lopulliset strategiat hyväksytään vuoden 2019 loppuun mennessä. Lisäksi hallintomalliasetus velvoittaa jäsenmaita laatimaan pitkän aikavälin kansalliset strategiat vähähiiliseen talouteen siirtymiseksi vuoteen 2050 mennessä.

Kesällä 2018 julkaistun lehdistötiedotteen (EU:n neuvosto, 2018) mukaan komissio on päässyt yhteisymmärrykseen uusiutuvan energian direktiivin sisällöstä ja direktiiviluonnos toimitetaan Euroopan parlamentille hyväksyttäväksi. Uudistetussa direktiivissä sovi- taan uusiutuvan energian tavoitteesta vuodelle 2030, joka on 32 prosenttia energian lop-

pukulutuksesta. Jäsenmaiden tulee asettaa omat tavoitteensa tätä silmällä pitäen. Komissio arvioi nämä jäsenmaiden asettamat tavoitteet ja määrittelee tarvittaessa lisätoimenpiteitä. Lisäksi direktiivissä annetaan uusiutuvan energian tavoite liikennesektorille 14 prosenttia sekä ohjeellinen tavoite uusiutuvista lähteistä saatavan energian vuotuisesta lisäyksestä lämmityksessä ja jäähdytyksessä. Direktiivin muita keskeisiä tekijöitä ovat tukijärjestelmien suunnittelu, lupamenettelyjen sujuvoittaminen, biopolttoaineiden rajoitukset ja biomassan käyttöön energiantuotannossa sovellettavat tehokkuuskriteerit. Direktiivissä vahvistetaan myös puitteet kotitalouksien itse tuottaman energian kulutukselle.

Vuonna 2012 julkaistun energiatehokkuusdirektiivin (2012/27/EU) tarkoituksena on vahvistaa yhteinen kehys energiatehokkuuden edistämistä koskeville toimenpiteille unionissa ja poistaa esteitä, jotka haittaavat energian toimitusten ja käytön tehokkuutta. Direktiivi velvoittaa jäsenmaat laatimaan kolmen vuoden välein kansallisen energiatehokkuuden toimintasuunnitelman (NEEAP). Kesällä 2018 julkaistussa tiedotteessa kerrottiin komission päässeen yhteisymmärrykseen uuden energiatehokkuusdirektiivin sisällöstä (EU:n komissio, 2018). Unionille asetetaan uusi 32,5 prosentin energian käytön tehostamistavoite vuodelle 2030, jota voidaan mahdollisesti tiukentaa vuonna 2023. Lisäksi direktiivissä linjataan 0,8 prosentin vuotuinen energiatehokkuuden lisäystavoite vuosille 2020 – 2030.

Komissio on laatinut vuonna 2010 erillisen rakennusten energiatehokkuusdirektiivin (2010/31/EU). Direktiivissä säädetään vaatimuksista rakennuksien energiatehokkuuden laskentamenetelmistä ja vähimmäisvaatimuksista. Lisäksi jäsenmailta vaadittiin kansalliset suunnitelmat lähes nollaenergiarakentamisen lisäämiseksi. Vuoden 2018 jälkeen uusien julkisten rakennusten tulee olla lähes nollaenergiarakennuksia ja vuonna 2020 tämä ulotetaan koskemaan kaikkia uudisrakennuksia. Rakennusten energiatehokkuusdirektiiviä täydennettiin keväällä 2018 ja muutoksissa keskitytään erityisesti olemassa olevien rakennusten energiatehokkuuden parantamiseen (2018/844/EU). Täydennytyssä direktiivissä veloitetaan jäsenmaita tekemään pitkän aikavälin suunnitelmat rakennuskannan muuttamiseksi energiatehokkaiksi ja vähähiiliseksi 2050 mennessä. Tavoitteena on helpottaa nykyisen rakennuskannan muuttamista kustannustehokkaasti lähes nollaenergiarakennuksiksi.

### **2.2.3 Etenemissuunnitelma vähähiiliseen talouteen siirtymiseksi 2050**

Eurooppa-neuvosto vahvisti jo vuonna 2011 EU:n tavoitteeksi kasvihuonekaasujen vähentämisen 80–95 prosentilla vuoden 1990 tasosta vuoteen 2050 mennessä. Tähän tavoitteeseen päästäkseen Euroopan komissio julkaisi etenemissuunnitelman vähähiiliseen talouteen 2050 (KOM/2011/112), jossa esitellään erilaisia skenaarioita, joiden avulla EU voisi vähentää kasvihuonekaasupäästöjään sovitulle tasolle. Tiekartassa kuvataan Euroopan komission näkemyksiä sekä hahmotellaan välitavoitteet, joiden avulla nähdään il-

mastotyön edistyminen sekä eri alojen toimintapolitiikkaan liittyvät haasteet ja investointitarpeet. Välitavoitteista ensimmäinen, 40 prosentin päästövähennys on sisällytetty jo ilmasto- ja energiapakettiin 2030. Seuraava kaavailtu välitavoite on 60 prosentin vähennys vuoteen 2040 mennessä.

## **2.3 Suomen energia- ja ilmastostrategia**

Suomen kansallista ilmastopolitiikkaa ohjaavat kansainvälisistä sopimuksista juontavat velvoitteet sekä EU:n sopimat päästövähennystavoitteet. EU:n Suomelle asettama päästövähennysvelvoite vuoteen 2030 on 39 prosenttia verrattuna vuoden 2005 tasoon. Näiden tavoitteiden täyttämiseksi Suomen valtio on säätänyt lakeja, laatinut ilmasto- ja energiastrategiat sekä julkaissut erilaisia ohjelmia. Tämän työn kannalta keskeisimmät kansalliset lait, strategiat ja ohjelmat ovat ilmastolaki, maankäyttö- ja rakennuslaki, energia- ja ilmastotiekartta 2050, energia- ja ilmastostrategia vuoteen 2030 sekä keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma (KAISU).

### **2.3.1 Lainsäädäntö**

Vuonna 2015 astui voimaan kansallinen ilmastolaki (Ilmastolaki, 609/2015). Lain tarkoituksena on vahvistaa puitteet Suomen ilmastopolitiikan suunnittelulle ja seurannalle, tehostaa ja sovittaa yhteen valtion viranomaisten toimintaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi sekä parantaa yleisön mahdollisuuksia osallistua ilmastopolitiikkaan. Laissa säädetään ilmastopolitiikan suunnittelujärjestelmästä, ilmastotavoitteiden toteutumisen seurannasta sekä valtion viranomaisten tehtävistä ilmastopolitiikan suunnitelmien laatimisessa ja niiden täytäntöönpanon varmistamisessa. Suunnittelujärjestelmän tavoitteena on varmistaa Suomea sitovien velvoitteiden täytyminen, ilmastonmuutoksen hillitseminen ja siihen sopeutuminen kansallisin toimin. Se muodostuu pitkän ja keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmista sekä kansallisesta sopeutumissuunnitelmasta ilmastonmuutokseen. Laissa asetetaan myös pitkän aikavälin kasvihuonekaasujen päästövähennystavoitteeksi 80 prosenttia vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoden 1990 päästötasoon. Ilmastolaki velvoittaa myös seuraamaan ilmastopolitiikan suunnitelmien toteutumista, päästökehitystä sekä raportoimaan päästövähennystavoitteiden toteutumisesta ja niiden saavuttamisen edellyttämistä lisätoimista. Ilmasto- ja energiapolitiikan kannalta oleellista lainsäädäntöä ovat myös EU-direktiiveihin perustuvat kansalliset lait, kuten päästökauppa- ja energiatehokkuuslait.

Rakentamista koskevat yleiset edellytykset, olennaiset tekniset vaatimukset sekä rakentamisen lupamenettely ja viranomaisvalvonta määritellään maankäyttö- ja rakennuslaissa (1999/132). Lain tarkoituksena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen siten, että niillä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään kestävästä kehityksestä. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista

alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Rakentamista koskevat asetukset uudistettiin vuoteen 2018 mennessä maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen (2012/958) mukaisesti. Uudistuksen yhteydessä sääntelyä vähennettiin. Keskeisenä tavoitteena on sääntelyn selkeys sekä sen soveltamisen yhtenäisyys ja ennakoitavuus. Energiatehokkuuden kannalta oleellimmat ohjeet ovat asetus rakennuksen energiatodistuksesta, rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä ja asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta, joiden uudet versiot astuivat voimaan vuoden 2018 alusta. Meneillään on myös maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistus, jonka tavoitteena on yksinkertaistaa alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää, kehittää rakentamisen ohjausta ja helpottaa lain toimeenpanoa. Uudistuksessa otetaan huomioon ajankohtaisia ilmiöitä, joita ovat muun muassa ilmasto- ja energiakysymykset sekä elinkaari- ja vähähiilisyysnäkökohdat. Lisäksi lakiuudistukseen on valmisteilla säädösten avulla annettuja raja-arvoja ympäristövaikutukselle koko rakentamisen elinkaaren ajalta. Aikataulullisesti tavoitteena on, että esitys uudeksi maankäyttö- ja rakennuslaiksi valmistuu vuoden 2021 loppuun mennessä.

### **2.3.2 Energia- ja ilmastotiekartta 2050**

Energia- ja ilmastopolitiikan laaja-alaisen sekä pitkäjännitteisen tarkastelun varmistamiseksi valtioneuvosto on teettänyt Suomelle vuoteen 2050 ulottuvan tiekartan (Parlamentaarinen energia- ja ilmastokomitea, 2014), joka toimii strategisen tason ohjeena matkalla kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa. Tiekartassa arvioidaan keinoja vähähiilisen yhteiskunnan rakentamiseksi ja Suomen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi 80-95 prosentilla vuoden 1990 tasosta vuoteen 2050 mennessä. Tiekartassa ei pyritä valitsemaan mitään yksittäistä polkua, vaan tarkoituksena on ennemminkin tutkia erilaisia vaihtoehtoja ja tunnistaa kaikille poluille yhteisiä edellytyksiä. Lisäksi siinä arvioidaan Suomen vahvuuksia ja heikkouksia sekä eri tilanteisiin liittyviä uhkia ja mahdollisuuksia.

Tiekartassa todetaan, että päästöjä on pyrittävä vähentämään kaikilla sektoreilla, erityisesti energiantuotannossa ja -kulutuksessa, liikenteessä, rakentamisessa ja asumisessa sekä maa- ja metsätaloudessa. Päästövähennystavoitteen saavuttamiseksi esimerkiksi energijärjestelmä on muutettava lähes päästöttömäksi vuoteen 2050 mennessä. Suomen on lisättävä uusiutuvan energian, erityisesti kotimaisen bioenergian käyttöä ja hyödynnettävä kaikilla sektoreilla energiatehokkuuden ja uuden teknologian potentiaali. Hiilineutraalin yhteiskunnan rakentaminen edellyttää toimia niin valtiotasolla, maakunnissa, kunnissa, yrityksissä kuin kotitalouksissa. Markkinatoimijoiden ja kansalaisten tukemiseksi tarvitaan yhteiskunnan ohjausta ja rakenteellisia muutoksia. Ilmaston ohella energiapolitiikan keskeiset tavoitteet liittyvät hyvinvoinnin ja kilpailukyvyyn turvaamiseen sekä huoltovarmuuteen.

### 2.3.3 Energia- ja ilmastostrategia vuoteen 2030

Työ- ja elinkeinoministeriö laati vuonna 2001 ensimmäisen pitkän ajan ilmasto- ja energiastrategian. Strategiaa on tämän jälkeen päivitetty säännöllisesti ja hallitus hyväksyi loppuvuodesta 2016 uuden kansallisen energia- ja ilmastostrategian vuoteen 2030 (Huttunen, 2017). Strategiassa linjataan toimia, joilla Suomi saavuttaa EU:ssa sovitut tavoitteet vuoteen 2030 ja etenee johdonmukaisesti kohti vuoteen 2050 asetettuja päästövähennystavoitteita. Strategiassa tarkastellaan energia- ja ilmastopoliittikkaa kokonaisvaltaisesti eri sektoreilla. Vaikutusarvioissa otetaan kantaa ilmastopoliittisten tavoitteiden täyttymisen lisäksi myös kasvun ja työllisyyden näkökulmiin.

Päästövähennykset toimeenpannaan pääasiallisesti päästökauppajärjestelmän kautta. Päästöjen vähentämiseen pyrkivien linjausten lisäksi energia- ja ilmastostrategiassa linjataan uusiutuvan energian käytön lisäämisestä ja energiatehokkuudesta. Uusiutuvaa energiaa on tarkoitus lisätä niin, että sen osuus energian loppukulutuksesta nousee yli 50 prosenttiin 2020-luvulla. EU:n yhteinen 32,5 prosentin energiatehokkuustavoite vuoteen 2030 edellyttää EU:n yhteisiä toimia, kuten ekosuunnitteludirektiivin mukaisten energia-vaatimusten asettamista uusille laitteille. Taakanjakosektorilla tavoite on vähentää päästöjä 16 prosenttia, josta merkittävä osuus muodostuu rakennetussa ympäristössä. Oleellimmat päästövähennystoimet muodostuvat alueidenkäytöstä, energiatehokkaasta uudis- ja korjausrakentamisesta, rakennusten ylläpidosta, materiaalitehokkuudesta sekä uusiutuvan energian hyödyntämisestä.

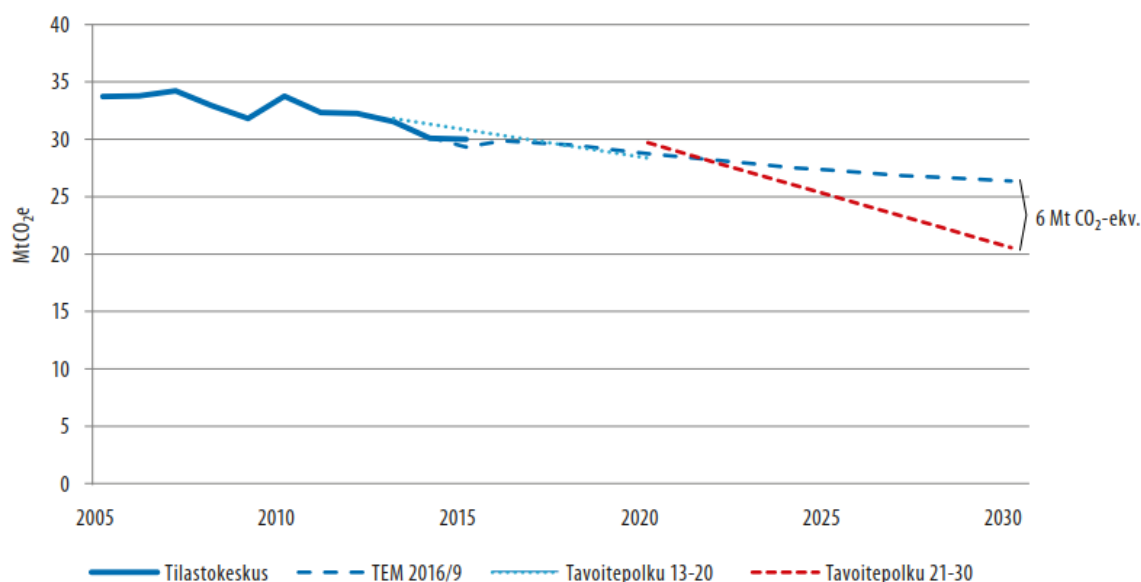
Energia- ja ilmastostrategiassa esitetään useita linjauksia rakennettua ympäristöä koskien. Uudisrakentamisessa edistetään aurinkosähkön ja aurinkolämmön tuotantoa sekä älykkäiden järjestelmien, kuten sähkön kysyntäjoustop käytönnoton edellytyksiä. Lisäksi energiatehokkuusvaatimusten taso asetetaan ja ylläpidetään kustannusoptimaalisella tasolla. Myös olemassa olevassa rakennuskannassa parannetaan energiatehokkuutta ja edistetään uusiutuvan energian käyttöä. Rakennustuotteille asetetaan EU-tason energiatehokkuuden vähimmäisvaatimuksia ja tarvittaessa asetetaan myös kansallisia vähimmäisvaatimuksia. Lämmityksessä käytettävään kevyeen polttoöljyyn otetaan käyttöön 10 prosentin bionesteen sekoitusvelvoite. Rakentamiseen liittyen toteutetaan informaatio-ohjausta rakennusten energiatehokkaasta käytöstä ja hyvästä sisäilmastosta, parannetaan energiatehokkuutta korjausrakentamisessa, pienennetään rakennusmateriaalien ja -tuotteiden hiilijalanjälkeä rakentamisessa, parannetaan rakentamisen materiaalitehokkuutta ja edistetään puurakentamista. Kaupunkiseutujen alueidenkäytön ja liikkumisen toimivuutta edistetään ja liikenteen infrastruktuurin toteuttaminen kytketään kaavoitukseen ja rakentamiseen siten, että päästöt vähenevät. Kasvavilla kaupunkiseuduilla uudisrakentaminen ohjataan ensisijaisesti olemassa olevien palveluiden ja joukkoliikenteen piiriin. Kasvukeskusten ulkopuolella maankäytön ohjausta kehitetään huomioiden alueiden kehittämistarve, luonnonvaratalouden uudet kehityssuunnat ja pyrkimys paikalliseen energiatuotan-

toon. Alueidenkäytön suunnittelussa ja rakentamisessa sekä näiden ohjauksen kehittämisessä varaudutaan aurinkoenergian sekä tuulivoimapotentialin laajamittaiseen hyödyntämiseen. Lisäksi jatketaan ja kehitetään eri toimialojen vapaaehtoisten energiatehokkuussopimusten toimeenpanoa.

### 2.3.4 Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma

Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma (KAISU) on valmisteltu rinnakkain energia- ja ilmastostrategian kanssa vuonna 2016. Se täsmentää ja täydentää energia- ja ilmastostrategiaa ja määrittelee, millä toimilla varmistetaan tavoitteen saavuttaminen sekä yhdenmukaisuus pitkän aikavälin ilmastotavoitteen kanssa. Suunnitelmaan sisältyy toimenpideohjelma, jossa esitetään toimet päästöjen vähentämiseksi taakanjakosektorilla (Ympäristöministeriö, 2017a). Lisäksi suunnitelmaan sisältyy arviot kasvihuonekaasujen päästöjen kehityksestä vuoteen 2030 asti ja politiikkatoimien vaikutuksista siihen.

Päästövähennystarpeen arvioinnissa lähtökohtana on EU:n komission taakanjakoehdotus sekä energia- ja ilmastostrategian kanssa yhteinen kansallinen perusskenaario. Perusskenaariolla arvioidaan ennen vuoden 2016 energia- ja ilmastostrategiaa tehtyjen poliittisten toimien vaikutusta kansallisten päästöjen kehitykseen. Kansallisessa perusskenaariossa päästökehitystä on arvioitu hieman pessimistisemmin kuin esim. EU:n komission käyttämässä tai VTT:n laskemassa perusskenaariossa. Komission ehdotuksen mukaan Suomen päästötavoite vuodelle 2030 on 20,6 miljoonaa tonnia CO<sub>2</sub>-ekvivalenttia. Kuvasta 2 nähdään ero lineaarisen päästövähennysvelvoitteen ja kansallisen perusskenaarion välillä.



**Kuva 2:** Kansallinen perusskenaario ja suomen tavoitepolku (Ympäristöministeriö, 2017a)

Suomen päästövähennyspolun määrittelyyn liittyvä keskeinen epävarmuustekijä on vuosien 2016–2018 päästökehitys, jonka mukaan vähennyspolun aloituspiste määräytyy. Ero perusskenaarion ja arvioidun velvoitepolun välillä kasvaa vuosien 2020 – 2030 aikana nopeasti siten, että alijäämä vuoden 2030 kohdalla on noin 6 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. Kumulatiivinen alijäämä koko jaksolta on noin 26 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. Kun otetaan huomioon joustokeinot, on ero hieman yli 5 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. On siis selvää, että perusskenaarion mukaiset toimet eivät riitä vuodelle 2030 esitetyn päästövähennystavoitteen saavuttamiseen. Keskipitkän aikavälin suunnitelmassa arvioidaan, millä toimilla tämä ero saadaan kurottua umpeen. Suunnitelmassa esitellään tarvittavia lisätoimia asetettujen tai ennakoitujen tavoitteiden saavuttamiseksi toimialakohtaisesti, joita ovat liikenne, maatalous, rakennusten erillislämmitys, jätehuolto, F-kaasut, työkoneet ja muut sektorit. Tärkein yksittäinen suunnitelman kokoamisperiaate on kustannustehokkuus. Päästövähennystoimien valinnassa on pyritty ottamaan huomioon nettovähennyksen periaate eli eri sektorien vähennystoimien mahdolliset vaikutukset toisiinsa. Toimenpiteet on valittu suunnitelmaan edullisuusjärjestyksessä, kunnes tarvittava yhteenlaskettu päästövähennys on saavutettu.

Alueidenkäytön ja yhdyskuntarakenteen päästöt lasketaan osana liikennesektoria ja merkittävimmät päästöjen vähentämistä koskevat ratkaisut liittyvät kaupunkiseutujen yhdyskuntarakenteeseen ja toimivuuteen. Suunnitelmassa mainittuja yhdyskuntarakenteen kehittämistoimenpiteitä ovat muun muassa kuntien maapolitiikka ja kaavoitus sekä maankäytön, asumisen, liikenteen, palvelujen ja elinkeinojen yhteensovittaminen. Yhdyskuntarakenteen kehittäminen kytkeytyy kiinteästi jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käytön edistämiseen, jota tehdään mm. maankäytön, asumisen ja liikenteen niin kutsutuilla MAL-sopimuksilla. Suunnitelmaan kuuluu myös jo käynnissä oleva maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistus.

Rakennusten lämmityksen päästöt jakautuvat siten, että pääsääntöisesti kaukolämmön tuotanto lasketaan päästökaupasektorille ja rakennusten erillislämmitys taakanjakosektorille. Rakennusten erillislämmityksen merkittävin päästölähde on kiinteistökohtainen öljylämmitys, jonka osuus on 12 prosenttia kaikista rakennusten lämmityspäästöistä. Perusskenaariossa oletetaan, että rakennusten erillislämmityksen päästöt pienenevät tasaisesti rakennuskannan uusiutumisen, korjausrakentamisen sekä lämmitystapojen muutoksien seurauksena. Suunnitelmassa esitetään useita lisätoimenpiteitä, jotka on mainittu myös energia- ja ilmastostrategiassa. Lainsäädännöllä velvoitetaan lisäämään myytävään lämmitysöljyyn biokomponenttia, jonka osuus nousee asteittain 10 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä. Valtionhallinto luopuu toimitilojensa öljylämmityksestä vuoteen 2025 mennessä ja kaikkia julkisia toimijoita kannustetaan samaan. Kannustaminen toteutetaan ohjelmien tai sopimuksien kautta. Energiatehokkuuden parantamisen ja uusiutuvan energian lisäämisen ohjaukskeinoina jatketaan ja kehitetään vapaaehtoisten energiaterhoisuus-sopimusten toimeenpanoa. Informaatio-ohjausta rakennusten energiaterhoikkaasta käytöstä ja hyvästä sisäilmastosta toteutetaan yhteistyössä alan toimijoiden ja Motivan

kanssa. Kuluttajan on mahdollista saada kotitalousvähennystä sekä asuntonsa energiakorjausten että uusiutuvien energianlähteiden ja lämpöpumpun asentamiskustannusten osalta. Siirtymistä lämpöpumppuihin ja uusiutuvaan energiaan perustuviin lämmitysratkaisuihin voidaan edistää myös energiaveron hiilidioksidikomponentin korotuksella. Lisäksi edistetään puhdasta puunpolttoa parantamalla tekniikkaa esim. tuotestandardien kehittämällä ja jakamalla informaatiota puhtaammista polttotavoista.

Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelman yksi painopiste on kuntien ja alueiden ilmastotyön vauhdittaminen. Vauhdittamiseen on budjetoitu miljoona euroa vuodessa kaudelle 2018-2020. Ympäristöministeriön tuoreen julkaisun mukaan (Pietiläinen & Berger, 2018) määrärahaa kohdennetaan erityisesti kuntien ja alueiden ilmastotyön tietopohjan vahvistamiseen ja työkalujen kehittämiseen. Myös päästölaskennan kehittäminen ja yhtenäistäminen sisältyvät tukikohteisiin. Ympäristöministeriö on tukemassa esimerkiksi hanketta kuntien päästövähennystoimien vaikutusten arvioimiseksi. Osa rahoituksesta on tarkoitettu suunnata alueellisen ilmastotyön kehittämiseen ja jatkuvuuden varmistamiseen maakuntauudistuksessa.

## **2.4 Maakunnalliset ilmasto- ja energiastrategiat**

Vuonna 2008 hyväksytyn kansallisen ilmasto- ja energiastrategian edellytyksen vuoksi ryhdyttiin ilmastostrategioita ja -ohjelmia tekemään myös maakuntatasolla. Energia-tema on keskeinen osa ilmastopolitiikkaa ja jokaisessa ilmastostrategiassa on käsitelty myös energia-asioita, vaikka erillistä energiastrategiaa ei olisikaan tehty. Kuntaliiton tekemän selvityksen (Parviainen, 2015, s. 22) mukaan kaikissa maakunnissa ilmastostrategia on tehty tai ilmastoasiat on muuten huomioitu osana maakunnan strategiatyötä. Erillisten strategioiden lisäksi ilmasto- ja energiateema näkyikin maakuntaliittojen maakuntaohjelmissa ja -suunnitelmissa, jotka ovat maakuntaliittojen lakisääteisen aluekehitystyön tärkeimmät työkalut.

### **2.4.1 Valmistelu**

Ympäristöministeriön tilaaman raportin (Sorvali, 2012) mukaan ilmastostrategiaprosessit ovat olleet toisiinsa verrattuna hyvin erilaisia. Maakunnissa ei ole ollut yhtenäistä käsitystä siitä, missä määrin kansallinen ilmasto- ja energiastrategia velvoittaa maakuntia ilmastostrategiatyöhön ja aloite strategian laatimiseen on useammin tullut muiden maakuntien valmistuneiden strategioiden paineesta. Myöhemmin aloitettujen strategioiden kohdalla kytkös kansalliseen ilmasto- ja energiastrategiaan on heikko. Strategioita on tehty pääasiassa hankkeissa maakuntien kehittämisrahoilla ja EU:n aluekehitysrahaston tuella. Useimmissa maakunnissa aloite ilmastostrategian tekemiselle on tullut viranhaltijoiden toimesta. Strategian tekijänä on pääsääntöisesti ollut maakuntaliitto, mutta myös kunta,



ELY-keskus, konsultti tai muu vastaava toimija on voinut ollut vastuussa ilmastostrategiaprosessin koordinaatiosta. Maakuntaliittojen välinen yhteistyö ilmasto- ja energia-asioidissa on ollut vähäistä, poikkeuksena Etelä- ja Pohjois-Savo, jotka laativat ilmastostrategiansa yhdessä.

Useimmiten ilmastostrategiaprosessien kuluessa on toteutettu erilaisia seminaareja, haastattelukierroksia, kyselyitä ja työpajoja. Yhteistyön muodot ovat vaihdelleet hyvin paljon maakunnittain, mutta jonkinlainen lausunto- tai kommenttikierros on käyty läpi jokaisen valmistuneen tai tekeillä olevan strategian kohdalla. Yhteistä kaikille ilmastostrategiaprosesseille on laaja yhteistyö maakunnan eri sidosryhmien kesken. Ilmastostrategiatyöhön on pyritty ottamaan mukaan kaikki maakunnan toimijat viranomaisista kansalaisjärjestöihin. Voidaan sanoa, että prosessit ovat olleet pääasiassa asiantuntijaprosesseja, koska esimerkiksi kuntalaisten osallistuminen on ollut suhteellisen vähäistä. Keskeisimmiksi toimijoiksi koettiin kunnat ja elinkeinoelämä (Sorvali, 2012, s. 18). Kunnat oli kutsuttu kaikissa maakunnissa osallistumaan strategiaprosessiin, mutta niiden aktiivisuus ei aina ollut toivotulla tasolla. Alueelliset ELY-keskukset ovat olleet tiiviisti mukana ilmastostrategiaprosessissa, usein ohjausryhmän jäsenenä tai vähintään lausunnon antajana.

#### **2.4.1 Tavoitteet ja toimenpiteet**

Ilmastostrategioiden tavoitteiden asettelu on ympäristöministeriön raportin mukaan ollut hyvin erilaista eri maakunnissa (Sorvali, 2012, s. 19 - 20). Maakunnallisten strategioiden haluttiin olevan kunnallista strategiaa yleisempiä ja suuntaa antavia, jolloin konkreettiset keinot tavoitteisiin pääsemiseksi osoitettaisiin kunnallisissa strategioissa. Tärkeänä pidettiin molempien strategiatasojen yhteisiä päämääriä. Strategiатыön yhtenä lopputuloksena on laskettu maakuntien kasvihuonekaasupäästöjä, joka on osin jäänyt irralliseksi osaksi ilmastostrategiaprosessia. Päästöjä on haastavaa vertailla, sillä ilmastostrategian tekijät eivät ole aina tienneet, miten päästölaskenta tehdään ja mitä laskennassa otetaan huomioon. Maakunnallista päästölaskentaa on myös tehty eri vuosien tilastotiedoista, mikä heikentää laskelmien vertailtavuutta entisestään. Päästölaskennan tuloksia on kuitenkin käytetty monissa tarkoituksissa ilmastostrategiatyön ulkopuolella mm. muiden strategioiden, maakunnallisten ohjelmien ja kaavatyön tausta-aineistona.

Asetetut päästövähennystavoitteet vaihtelevat Pohjois-Pohjanmaan 20 prosentista jopa 70 prosentin vähennystavoitteeseen Päijät-Hämeessä. Tavoitevuosi on yhtä strategiaa lukuun ottamatta vuosi 2020 ja laskennan referenssivuodet vaihtelevat vuosien 2004 – 2009 välillä. Maakunnat ovat asettaneet päästövähennystavoitteensa omista lähtökohdistaan, mutta taustalla ovat kuitenkin myös kansalliset tavoitteet. Vähemmällä pohdinnalla on strategiатыössä ollut toimenpiteiden vaikuttavuus. Toimenpiteitä ei ole esimerkiksi järjestetty suuruusluokkiin vaikuttavuuden mukaan eikä niiden kustannustehokkuutta ole pohdittu.

Maakunnat toteuttavat aluetason ilmastopolitiikkaa maakuntakaavoituksen, liikennejärjestelmäsuunnittelun, maakuntaohjelman, merialuesuunnittelun, EAKR-rahoituksen sekä alueellisen yhteistyön keinoin. Kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa keskeiset ohjaukset ja toimenpiteet on jaettu toimenpidealueisiin, kuten rakennettu ympäristö ja liikenne. Maakunnallisissa ilmastostrategioissa on käsitelty pääasiassa samoja sektoreita, mutta ne eivät ole yhdenmukaisia kansallisen strategian tai toistensa kanssa (Sorvali, 2012, s. 26 - 33). Myöskään päästökaupparektoria ja taakanjakosektoria ei ole eroteltu maakunnallisessa tavoitteenasettelussa.

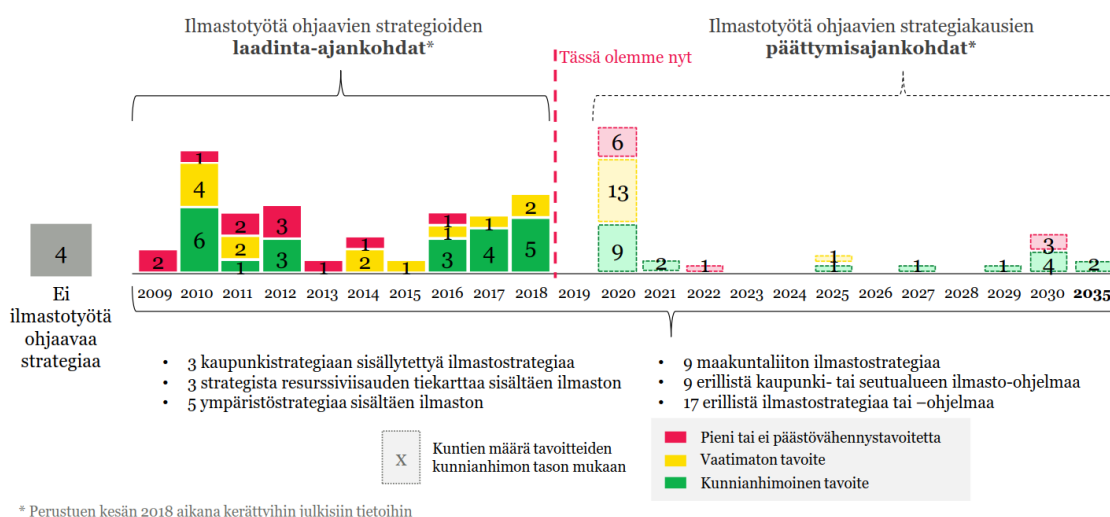
#### **2.4.2 Toimeenpano**

Sorvalin (2012 s. 31) mukaan maakunnallisten ilmastostrategioiden toimeenpanossa on törmätty ongelmiin. Maakunnissa tehdään paljon ilmastotyötä, jotka toteuttavat strategioiden tavoitteita, mutta strategian ja jo tehtävän ilmastotyön välillä ei ole selkeää kytkeä. Lisäksi ajatukset maakunnan roolista ilmastostrategian toimeenpanossa vaihtelevat maakunnittain paljon. Useimpien strategioiden lähtökohtana on, että kuntien ja muiden toimijoiden tulisi toimeenpanna maakunnallista ilmastostrategiaa omassa työssään omaloitteisesti. Kuntaliiton tekemässä selvityksessä kuitenkin ilmenee, että vain 20 prosenttia kunnista ilmoitti maakunnallisen strategian ohjaavan kunnan ilmastotyötä (Parviainen, 2015, s. 22). Vaikka kunnat ovat osallistuneet maakunnallisten ilmastostrategioiden laadintaan, niiden koetaan jäävän kauas kuntien arjesta ja toiminnasta.

Maakunnallisten ilmastostrategioiden seurannan järjestelyt vaihtelevat maakunnittain. Useimmiten toteutumista seuraa maakuntaliitto, mutta joissain maakunnissa seurannan järjestämistä ei ole määritelty ollenkaan. Maakuntaliitoissakaan ilmasto- ja energia-asioille ei välttämättä löydy nimettyä vastuuhenkilöä ja yleensä virkamies hoitaa näitä muiden tehtäviensä ohessa. Suurimmassa osassa strategioita ei ole määritelty seurattavia indikaattoreita tai päästölaskelmien päivittämisen aikataulua. Osassa maakuntia on tehty tilannekatsauksia, joista ilmenee maakunnallisten strategioiden ongelmia. Esimerkiksi Varsinais-Suomen ilmasto- ja energiastrategian tilannekatsauksessa todetaan, että strategioihin kirjatut tavoitteet ja toimenpiteet ovat vaikeasti seurattavia, eikä tilannekatsauksessa siten ole mahdollista esittää laskennallisia tuloksia toimenpiteiden toteutumisesta (Harjula, 2018). Etelä-Savossa puolestaan on arvioitu, että ilmasto-ohjelman tavoitteet ja osin toimenpiteetkin ovat vanhentuneet (Poutamo, 2018). Ilmastostrategian päivittäminen onkin ajankohtaista monessa maakunnassa. Suurin osa maakunnallisista ilmasto- ja energiastrategioista on valmistunut ennen Pariisin sopimuksen (2015) solmimista, jonka jälkeen sekä EU:n että Suomen päästövähennystavoitteet ovat tiukentuneet huomattavasti. Uudet tavoitteet on asetettu pääsääntöisesti vuoteen 2030, mitä ei ole maakunnallisissa ilmasto- ja energiastrategioissa huomioitu.

## 2.5 Kunnalliset energiastrategiat

Kunnan strategisen suunnittelun avulla ohjataan kunnan toimintaa ja taloutta. Ensimmäisten kansallisten ilmastostrategioiden jälkeen myös paikallistasolla aktivoitettiin ilmastostrategioiden laadintaan. Vuonna 2012 yli 40 prosenttia Suomen kunnista teki suunnitelmallista ilmastotyötä ja määrä on noussut tasaisesti viime vuosina siten, että vuonna 2017 noin puolet kunnista ottaa kantaa energiakysymyksiin joko erillisessä energiastrategiassa tai muun strategian yhteydessä. (Mattson, 2012; Aula research Oy, 2017). Aula researchin toteuttamassa kyselyssä kuntapoliitikoista ja viranhaltijoista 23 prosenttia kertoo kunnallaan olevan erillinen energiastrategia, mutta ilmastonmuutoksen torjuminen ei yleensä ole sen pääasiallinen tavoite. Kunnissa ja yhtiöissä, joissa energiastrategia on tehty, strategioissa on yleisimmin huomioitu energiansaannin huoltovarmuus, energian hinta sekä polttoaineiden kotimaisuus. Kuntien ilmastostrategiatyön vaihe ja laajuus vaihtelee paljon, mutta pääsääntöisesti isommat kunnat ovat pieniä kuntia todennäköisemmin tehneet omat kunnalliset ilmastostrategiansa. Kuntaliiton selvityksen mukaan Strateginen ilmastotyö ei juurikaan leviä enää uusiin kuntiin, sillä pienissä kunnissa resurssit ohjataan usein strategiatyön sijaan suoraan toimenpiteisiin (Parviainen, 2015, s. 62 - 63). Yksittäisten henkilöiden aktiivisuus voi vaikuttaa edelleen merkittävästi koko kunnan ilmastotyöhön ja strateginen toiminta edellyttää pääsääntöisesti riittävän suurta kunnan kokoa. Ilmastotyön tilannetta ei kuitenkaan voi mitata pelkästään strategiapapereiden määrällä. Suurimmat kunnat, joissa energia- ja ilmastostrategiat on yleensä tehty, vastaavat myös suurimmasta osasta Suomen kasvihuonekaasupäästöjä. Ilmastostrategioiden laatua suurimmissa kunnissa on arvioitu tuoreella tutkimuksella, jonka tulokset nähdään kuvassa 3.



**Kuva 3:** 50 suurimman kunnan ilmasto- ja energiastrategioiden tilanne 2018 (Deloitte, 2018)

Uudistetun kuntalain (410/2015) tavoitteena on, että kunta laatii yhden strategian. Tämän myötä myös erilaiset ilmasto- ja energiastrategiat pyritään sisällyttämään kuntastrategian teemojen alle. Vaarana kuitenkin on, että ilmastotyön edellytykset heikkenevät entisestään. Erityisesti niissä kunnissa, joissa ilmastostrategiaa ei ole tehty, on syytä pitää huoli, että ilmastotyön edistäminen huomioidaan kuntastrategiaa laadittaessa (Parviainen, 2015, s. 24). Kunta voi laatia kuntastrategiatyön tueksi esimerkiksi ilmastopoliittisia linjauksia, jotka sisällytetään uuteen kuntastrategiaan.

### **2.5.1 Tavoitteet ja toimenpiteet**

Kuten kuvasta 3 huomataan, on kuntien päästövähennystavoitteissa ja tavoitevuosissa paljon vaihtelua. Absoluuttisen päästövähennystavoitteen lisäksi kunnilla saattoi olla myös asukaskohtainen tai sanallinen päästövähennystavoite. Kuntien käyttämä päästöavoitteen vertailuvuosi on yleisimmin Kioton sopimusta mukailleen 1990, mutta käytössä on myös esimerkiksi Euroopan komission käyttämä vuosi 2005 ja HINKU-kuntien vertailuvuosi 2007.

Kuntien ilmastopoliittisten tavoitteiden kunnianhimo on noussut viime vuosien aikana ja suurella osalla kunnista tavoitteet ovat korkeammalla kuin Suomen valtiolla (Deloitte, 2018). Useat Suomen kunnat ovat sitoutuneet hiilineutraaliuden tavoitteluun omien päästöjensä osalta. Yleisin kuntien käyttämä määritelmä hiilineutraaliustavoitteen yhteydessä on pyrkimys 80 prosentin kasvihuonekaasupäästövähennemään kunnan omilla toimilla ja kompensointi lopuille 20 prosentille päästöjä. Trendin arvellaan jatkuvan myös jatkuvan 2020-luvulla vanhentuvia strategioita päivitettäessä. Tavoitteiden toteutuessa, yli neljännes suomalaisista asuisi hiilineutraaleissa kunnissa vuoteen 2030 mennessä, ja vuonna 2040 lähes puolet. Mikäli suurimmat kunnat pääsevät asetettuihin päästövähennystavoitteisiinsa, voitaisiin päästöjä vähentää arviolta 60 prosenttia vuoteen 2035 mennessä vuoden 2015 tasoon verrattuna. Tämä vastaa 17 prosenttia koko Suomen kasvihuonekaasupäästöistä.

Yleisimmät kunnallisissa strategioissa esitellyt ilmastotoimenpiteet ovat yhdenmukaisia kansallisen energia- ja ilmastostrategian kanssa ja ne voidaan jakaa eri sektoreille, kuten energian tuotanto, rakennukset, liikenne, jätehuolto ja maankäyttö. Kunnat voivat vaikuttaa toiminnallaan periaatteessa kaikkiin ilmastopäästöjen lähteisiin, joskin vaikuttavuus vaihtelee sektoreittain. Kuntien moninaisuuden ja eroavaisuuksien (elinkeinorakenne, yhdyskuntarakenne ja kunnan omistamat toiminnot) vuoksi yleispätevää ohjetta kuntien ilmastotyölle ei kuitenkaan ole ja kuntien on tunnistettava merkittävimmät vaikutuskeinoja itse. Kuntien keskeisimmät kaikille yhteiset keinot ilmastomuutoksen hillintään ovat kaavoitus ja maapolitiikka, omaisuudesta huolehtiminen ja omistajaohjaus sekä merkittävä rooli hankintojen tekijänä (Mattson, 2012; Parviainen, 2015; Deloitte, 2018).

Maankäytön suunnittelu ja kaavoitus ovat tärkeimpiä kunnan päätäntävällässä olevia ilmastopolitiikan osa-alueita. Energiatehokkuus sekä päästövähennykset ovat tulleet kaavoituksen ja rakentamisen keskiöön maankäyttö- ja rakennuslain voimaantulon jälkeen (Ympäristöministeriö, 2013). Erityisesti yleiskaavoituksessa voidaan ottaa monipuolisesti huomioon niin ilmastonmuutoksen hillintä kuin siihen sopeutuminenkin. Merkittävimmät ratkaisut liittyvät kaavoituksessa yhdyskuntarakenteeseen, kaupunginosien sisäiseen rakenteeseen ja toimivuuteen, maankäytön ja liikenteen yhteensovittamiseen sekä edellytysten luomiseen uusiutuvan energian käytölle ja tuotannolle. Kaavoissa voidaan vaatia rakennusmääräyksiä tiukempia energiamääräyksiä, kuten nolla- tai passiivienergiarakentamista. Myös maavuokra- tai tontinluovutusehtoihin voidaan kirjata ilmastokriteereitä. Kaavoittamalla energiaintensiivistä teollisuutta kaukolämpöverkkojen lähelle voidaan mahdollistaa prosessien hukkalämmön hyödyntäminen. Lisäksi rakennusten ja teiden sijoittelulla voidaan minimoida kaukolämpöverkon siirtohäviöitä. Kaavoitusprosessin osana voidaan myös laatia kaavoituksen päästövaikutusten arviointi, jonka avulla voidaan vertailla erilaisten ratkaisujen ilmastovaikutuksia. Yhdyskuntarakenteen tiivistämistä pidetään ilmaston kannalta myönteisenä asiana, jota perustellaan maankäytön, liikumisen ja infrastruktuurin tehostumisella (Kerkkänen, 2010, s. 67). Kaupunkirakennetta voidaan tiivistää keskittämällä uutta rakentamista keskustoihin ja pääliikenneväylien varteen. Suomessa on edelleen käynnissä väestön keskittyminen suuriin kaupunkeihin ja niiden ympäryskuntiin, mistä johtuen kasvavilla kunnilla on korostunut rooli koko kansallisen ilmastotyön onnistumisen kannalta (Parviainen, 2015, s. 18).

Kunnat voivat vaikuttaa päästöihin parantamalla omistamiensa kiinteistöjen energiaterhokkuutta ja suosimalla vähäpäästöisiä energianlähteitä. Strategioissa yleisiä toimenpiteitä kiinteistöjen ja rakentamisen päästöjen vähentämiseksi ovat uusien rakennusten tiukat energiaterhokkuusvaatimukset, öljylämmityksestä luopuminen sekä vihreät sähkösovimukset. Moni kunta toteuttaa energiaterhokkuusinvestointeja ja peruskorjauksia omistamiensa kiinteistöihin kuntien energiaterhokkuussopimusten mukaisesti (KETS). Tehostamalla kuntien tilojen käyttöä ja luopumalla turhista tiloista voidaan vähentää kiinteistöjen energiankulutusta huomattavasti. Julkisen sektorin omistuksessa on melko pieni osuus koko rakennuskannasta, mutta merkitystä korostaa mahdollisuus toimia esimerkkinä muille toimijoille.

Energian tuotannon ja liikenteen päästöjä voidaan vähentää kunnallisen energiayhtiön ja julkisen liikenteen omistajaohjauksella. Kunnallinen energiayhtiö on yleensä kunnan vaikutusvallassa olevista yksittäisistä päästöjen tuottajista suurin. Energiasektorilla yleisimmät strategioihin kirjatut toimenpiteet liittyvät fossiilisten polttoaineiden korvaamiseen kaukolämmön tuotannossa. Polttoainevaihdokset vaativat useimmiten suuria investointeja, mutta omistajana kunnilla on mahdollisuus vaikuttaa niiden toteutumiseen. Liikenteen päästöjen osalta strategiset linjaukset liittyvät yleensä julkisen liikenneverkoston laajentamiseen ja sähkön tai biokaasun hyödyntämiseen liikennepolttoaineena. Kunnat pyr-

kivät vähentämään liikenteen päästöjä myös alueellisen kehityksen kautta kävely- ja pyöräilyverkostoa laajentamalla sekä sähköisen liikenteen latausinfrastruktuuria edistämällä. Taloudellisina ohjaukeinoina käytetään sekä julkisen liikenteen hinnanalennuksia että päästöjen vähentämiseen ohjaavia maksuja.

Kunnat ovat merkittävä julkinen hankintayksikkö. Hankintalain uudistus vuoden 2017 alusta mahdollistaa kunnille entistä paremmin ympäristönäkökulmien huomioonottamisen. Hankinnalle voidaan asettaa vähimmäisvaatimuksia ja muita ilmastokriteerejä. Tätä toteutetaan hankintojen energiatehokkuusvaatimuksilla ja huomioimalla elinkaaritarkastelut hankintojen arvioimisessa. Ilmastomyönteisempiä hankintoja pystytään toteuttamaan myös uudenlaisten rahoitus- ja palvelumallien avulla esimerkiksi sitomalla rahoitus energiatehokkuuden paranemiseen. Hankintojen ympäristövaikutuksia ja hankintaprosessia käsitellään tarkemmin luvussa 3.4.

Kuntien ilmastopolitiikka kattaa myös paljon päästöjä, joihin kunnilla ei ole suoraa vaikutusmahdollisuutta. Näihin lukeutuvat kotitalouksien, paikallisten yritysten ja maatalouden päästöt. Kunnilla on kuitenkin merkittävä vaikutus kansalaisten arkeen esimerkiksi ympäristökasvatuksen kautta. Eri tahojen välinen keskustelu ja yhteistyöhön kannustaminen voi luoda uudenlaisia ilmastotoimia ja mahdollisuuksia. Viestintä ja ympäristökasvatus kantavat hedelmää toimintatapojen ja käytöskulttuurin muutoksen kautta. Kuntien rakennusneuvonta voi opastaa rakentajia energiatehokkaisiin ratkaisuihin ja uusiutuvan energian käyttöön.

### **2.5.2 Toimeenpano**

Vaikka strategiatasolla ilmastotyö on jo usein systemaattista, ei ilmastotyön toteuttamista käytännössä ole aina turvattu riittävillä resursseilla (Parviainen, 2015, s. 25). Strategia ei takaa, että ilmastotyötä tehtäisiin aktiivisesti ja toiminta voi olla tehotonta tai sattumanvaraista. Ilmastotyölle on osoitettu yleensä vain vähän suoria resursseja ja ilmastotyö perustuu usein erilaisille hankkeille. Ilmastotyötä koordinoidaan usein kunnassa ympäristöhallinnosta käsin, eikä muiden toimialojen rooli ilmasto- ja energiastrategioiden toimeenpanossa ole aina selvillä. Kuntien ympäristönsuojelun hallintokyselyn (Sahlberg, 2018) mukaan ilmastopolitiikan toiminnan toteuttaminen on ollut haastavaa osaamisen ja resurssoinnin puutteiden takia. Ilmastotyötä tehdään usein viranomaistyön ohella ja esimerkiksi kuntien hallitusten, valtuustojen ja teknisten lautakuntien puheenjohtajat kokevat omat vaikutusmahdollisuutensa energiakysymyksiin ja -hankintoihin keskimäärin pienemmiksi kuin viranhaltijat (Aula research Oy, 2017).

Onnistumisen mahdollistaa ennen kaikkea sitoutunut kunnan johto ja sitä kautta resursien saatavuus itse toimenpiteiden toteuttamiseen. Ilmastotyön hyvällä organisoimisella kunnan sisällä voidaan vaikuttaa ilmastotoimien tehokkuuteen. Ensisijaisen tärkeää orga-

nisoitumisen kannalta ovat ohjaavat ylemmän tason tavoitteet ja kuntapäätäjien sitoutuminen ilmastotyöhön. Sitoutumisen myötä kuntaorganisaatioissa on mahdollista suunnitella ja resursoida toimialakohtaisia toimintasuunnitelmia. Keskeisessä asemassa ilmastotyössä on myös virkamiesvalmistelu, joka laadukkaasti toteutettuna edesauttaa kunnan ilmastotyön tahtotilan säilymistä ja kehitystä.

Tavoitteisiin pääseminen vaatii kunnilta investointeja ja ohjaavia toimenpiteitä ja esimerkiksi kaavoitus on alikäytetty ilmastopoliittinen työkalu kunnissa (Deloitte, 2018). Omistajaohjausta toteutetaan arviolta 68 prosentissa kunnallisista energiayhtiöistä (Aula research Oy, 2017). Omistajaohjauksen avulla kunnat voivat ohjata omistamiaan yhtiöitä ilmastoystävällisempään toimintaan, mutta etenkin pienemmällä kunnilla voi olla hankaluuksia saada kuntayhtiöiden toimialoihin perehtyneitä henkilöitä luottamustoimiin kuntayhtiöiden hallituksissa. Kuntien hankintaohjeistuksissa on myös kehitettävää ja ymmärrys hankintojen vaikutuksista eri osa-alueisiin on yleensä varsin puutteellista (Leskinen, 2014). Koska hankintojen merkitystä ei ymmärretä, ovat hankintojen organisointiin ja ohjaukseen varatut resurssit varsin vähäisiä. Varsinkaan pienissä kunnissa ei ole henkilöitä, jotka voisivat työssään panostaa hankintojen kattavaan suunnitteluun ja kehittämiseen. Suomen ympäristökeskuksen teettämän selvityksen (Alhola & Kaljonen, 2017) mukaan hankintojen kestävyystavoitteet on asetettu melko yleisellä tasolla ja vain noin neljäsosa kunnista määrittä tarkempia kestävyyskriteerejä. Kunnat tarvitsevat lisätukea erilaisten ilmastotoimenpiteiden kustannusten, vaikutusten ja hyötyjen arviointiin, minkä lisäksi vertailukelpoiset kuntatason päästötiedot edistäisivät toimenpiteiden suuntaamista oikeisiin kohteisiin. Suurten kaupunkien keskinäinen vuoropuhelu toimii, mutta pienet ja keskisuuret kunnat kaipaavat vahvempaa vertaistukea ja ylemmän tason ohjausta.

### **2.5.3 Tilanne**

Tilastokeskus on julkaissut alueellista päästötietoa ensimmäistä kertaa vuonna 2012, mutta päästötiedot ovat sen jälkeen keskittyneet kansalliselle tasolle. Vaikka laskentatietoa on paljon, on kuntatason päästölaskentamalleissa merkittäviä eroja, eikä yhtenäistä, Suomen kaikki kunnat kattavaa laskentaa ole tällä hetkellä olemassa. Tämä on myös tunnistettu kehityskohde, jolle ollaan ohjaamassa rahoitusta (Pietiläinen & Berger, 2018).

Päästölaskentaa on kuitenkin tehty jo useissa kunnissa. Esimerkiksi Deloitteen tekemässä selvityksessä päästötiedot on kerätty joko kuntien teettämistä CO<sub>2</sub>-raporteista, tai SYKEN toteuttamista HINKU-laskennoista, jotka eivät ole keskenään täysin vertailukelpoisia (Deloitte, 2018). Julkaisusta kuitenkin ilmenee, että kuntien kasvihuonekaasupäästöt ovat viime vuosina laskeneet. Voimakkainta päästöjen lasku on ollut sähkönkulutuksen osalta, mikä johtuu suurelta osin markkinasähkön päästökertoimen alenemisesta vesisähkön tuonnin, tuulivoimantuotannon sekä bioenergian käytön yleistyessä. Pienemmissä kunnissa on toteutettu enemmän yhteistuotantolaitosten polttoainevaihdoksia kivihiiilestä ja öljystä biopohjaiseen energiaa, jolloin kaukolämmön päästöt alenevat suurissa kaupun-

geissa pienempiä kaupunkeja hitaammin. Erillislämmityksen päästöt laskevat kiinteistöjen siirtyessä öljylämmityksestä ympäristöystävällisempiin lämmitystapoihin. Kehitys on hitainta pienimmissä kaupungeissa. Liikenteen päästöt laskevat hitaasti verrattuna energiantuotantoon. Kunnat eivät ole toistaiseksi olleet halukkaita heikentämään yksityisautoilun palvelutasoa päästövähennysten nimissä ja toimia liikenteen päästöjen vähentämiseksi toivotaankin ensisijaisesti valtion tasolla. Isoissa kunnissa julkisen liikenteen käyttömäärät ovat kasvaneet määrätietoisten kehitystoimien myötä ja sektorin päästöt linkittyvät kaupunkisuunnittelun ja kaavoituksen toimenpiteisiin. Myös liikenteen biopolttoaineiden sekoitevelvoitteet ovat edesauttaneet liikenteen päästöjen vähentymisessä kunnissa.

## 2.6 Muut ohjelmat ja toimenpiteet

Vaikuttavan ilmastotyön mahdollistavia tekijöitä on useita. Kunnat voivat hyödyntää ilmastotyöhönsä julkisen ja kolmannen sektorin tarjoamaa strategista ja viestinnällistä tukea. Esimerkiksi maakuntaliitot ja Kuntaliitto tarjoavat kunnille ilmastotyöhön liittyviä neuvontapalveluita, minkä lisäksi Ympäristöministeriö, SYKE ja Motiva tarjoavat kunnille asiantuntijatukea. Motiva kehittää energianeuvontaa valtakunnallisten neuvontajärjestöjen, kuten energiatoimistojen ja ELY-keskusten kanssa. Erilaiset verkostot, yhteistyöorganisaatiot ja sopimukset ovat kunta- tai kaupunkistrategioiden rinnalla tärkeässä asemassa. Näiden kautta kuntien on mahdollista vauhdittaa omaa ilmastotyötään, sekä saada tietoa parhaista käytännöistä ja toimenpiteistä.

### 2.6.1 Vapaaehtoiset sitoumukset

Useimmat sitoumukset ovat verkostotyyppisiä sitoumuksia, joissa on muun muassa erillinen koordinoiva taho, tavoitteet ja velvoitteet. Taulukossa 1 on listattu merkittävimmät toiminnassa olevat energia- ja ilmastokokonaisuuksiin liittyvät sitoumukset, joihin Suomen kunnat ovat sitoutuneet. Erityisesti vapaaehtoiset energiatehokkuussopimukset ovat olleet kustannustehokas ja keskeinen keino energiapolitiikan toimeenpanossa (Motiva Oy, 2017). Sopimukset kattavat yli puolet Suomea sitovasta energiansäästötavoitteesta kaudella 2014-2020. Lisäksi energiatehokkuussopimustoiminta tukee direktiivin muidenkin artiklojen asetettujen velvoitteiden toteutusta kuin myös rakennusten energiatehokkuusdirektiivin (EPBD) toimeenpanoa. Energiatehokkuussopimus on solmittu aina useamman vuoden kestäväälle sopimuskaudelle ja kolmas sopimuskausi ajoittuu vuosille 2017–2025. Taulukossa 1 mainittujen sitoumusten perustietoja on tuoretta CANEMURE-hanketta lukuun ottamatta esitelty tarkemmin liitteessä 3. Suomessa on useita muitakin seudullisia ja kansallisia sitoumuksia, joissa huomioidaan vaihtelevissa määrin energia- ja ilmastoasioita.



**Taulukko 1:** Kuntien energia- ja ilmastopoliittiset sitoumukset (Rauta, 2018, muokattu)

Kansalliset	Kansainväliset
Kuntien energiatehokkuussopimukset 2017-2025	Climate-KIC
HINKU-foorumi	Energy Cities
FISU-verkosto	Covenant of Mayors for Climate and Energy
Kaupunginjohtajien ilmastoverkosto	EUROCITIES – Environment Forum
Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus	ICLEI
Kuntaliiton Kuntien ilmastokampanja	UBC
CIRCWASTE-verkosto	
Smart & Clean	
CANEMURE	

Kunta-alan energiatehokkuussopimus (KETS) on työ- ja elinkeinoministeriön, Energiaviraston ja Kuntaliiton välinen sopimus energian tehokkaammasta käytöstä kunta-alalla. Vuosina 2008-2016 kunta-alan energiatehokkuussopimus oli jaettu kahdeksi eri sopimukseksi: kunta-alan energiatehokkuusohjelmaksi ja kunta-alan energiatehokkuussopimukseksi. Sopimusta muokattiin uusimmalle kaudelle siten, että kunta-alalla on vain yksi sopimus. Kunnat, kaupungit ja kuntayhtymät allekirjoittavat liittyjäkohtaisen energiatehokkuussopimuksen, jossa sitoutuvat Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen toimenpiteisiin ja tavoitteisiin. Sopimuksen kohderyhmiin kuuluvat omistetut, vuokratut ja vuokralle annetut rakennukset, ulkovalaistus, vesi- ja jätehuolto, joukkoliikenne sekä kuljetukset ja työkoneet. Energiatehokkuussopimukseen liittyvät kunnat sitoutuvat myötävaikuttamaan siihen, että kunnan osittain tai kokonaan omistamat vuokra-asuntoyhtiöt liittyvät kiinteistöalan energiatehokkuussopimukseen. Kunta-alan energiatehokkuussopimus sisältää useita toimenpiteitä. Sopimukselle nimetään aina vastuu- ja yhdyshenkilö sekä tehdään toimintasuunnitelma. Suunnittelun ohjauksessa on otettava energiatehokkuus huomioon, energian kulutusta on seurattava ja energiakatselmuksien mukaisia toimenpiteitä on toteutettava. Sopimus sisältää vaatimuksia kunnassa tehtäville julkisille hankinnoille, kuten tulosperusteisten hankintamallien käyttöä. Lisäksi sopimus ohjaa koulutus- ja tiedotustoiminnan toteuttamiseen ja uusiutuviin energialähteisiin kannustamiseen sekä alueellisen yhteistyön ja koordinaation lisäämisen. Sopimuksen mukainen toiminta on raportoitava vuosittain Motivalle.

Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen tavoitteena on varmistaa sekä EU:n vuoden 2030 energiatehokkuustavoitteen että energiatehokkuusdirektiivin mukaisen kansallisen energiansäästötavoitteen saavuttaminen. Sopimus tukee myös useiden muiden direktiivissä asetettujen velvoitteiden toimeenpanoa, joita ovat muun muassa rakennusten energiatehokkuus, energiakatselmustoiminta, julkisten hankintojen energiatehokkuus, vies-

tintä sekä energiantuotanto ja –jakelu. Sopimuksella pyritään ensisijaisesti energiatehokkuuden parantamiseen, mutta siihen sisältyy myös uusiutuvan energian edistämiseen liittyviä toimenpiteitä. Pyrkimyksenä on saada mahdollisimman suuri osa kaupunkien, kuntien ja kuntayhtymien vaikutuspiirissä olevasta energiankäytöstä energiatehokkuussopimusten piiriin sekä saada julkinen sektori toimimaan esimerkkinä energiatehokkuuden ja uusiutuvien energialähteiden käytön edistämiseksi.

### 2.6.1 Rakentamisen ohjaus

Rakentamisen ympäristöohjaus Suomessa on toistaiseksi keskittynyt rakennuskannan energiatehokkuuden parantamiseen ja käytön aikaisten päästöjen vähentämiseen. Uusien energiamääräysten myötä uudisrakentamisessa on siirrytty lähes nollaenergiarakentamiseen, jolloin uudisrakentamisen energiatehokkuudessa ei ole paljoo parannettavaa. Olemassa olevassa rakennuskannassa on runsaasti päästövähennyspotentiaalia, mutta energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävät korjaukset tehdään pääasiassa muiden korjausten yhteydessä. Tästä johtuen rakennuskannan energiatehokkuus paranee hitaasti. Tämä on pyritty huomioimaan rakennusten energiatehokkuusdirektiivin muutoksessa (2018/844/EU), jossa esitetään jäsenmaille pitkän aikavälin peruskorjausstrategian laatimisvelvoite. Strategia sisältäisi muun muassa suunnitelman toimenpiteineen ja tavoitteineen rakennuskannan vähähiilisyys saavuttamiseksi vuonna 2050 ja välitavoitteet vuodelle 2030 (Ympäristöministeriö, 2017b).

Valmisteilla olevassa rakentamisen ohjauksessa tarkasteluun on otettu ennen kaikkea rakennuksen elinkaaren alku- ja loppupää eli rakennusmateriaalien valmistus, rakentaminen, rakennusjätteen synnyn ehkäisy ja kierrätys. Ympäristöministeriö on jo julkistanut syksyllä 2017 vähähiilisen rakentamisen tiekartan (Bionova Oy, 2017), jonka tavoitteena on tuoda vähähiilisyys osaksi rakentamista ohjaavaa lainsäädäntöä vaiheittain 2020-luvulla. Vähähiilisen rakentamisen kriteerit otetaan ensin koekäyttöön julkisissa rakennushankkeissa. Julkisen rakentamisen ympäristönäkökohtia huomioivaa sääntelyä ja oppaita on esitetty liitteessä 5.

Rakennushankinnat eroavat monessa suhteessa muista julkisista hankinnoista. Perinteisiä hankintoja tehdessä tuotteiden tai palvelujen ominaisuuksien vertailu on melko suoraviivaista. Rakennushankkeissa keskeinen vaikutus rakennuksen ympäristöystävällisyyden määrittämisessä on suunnittelulla. Vuonna 2014 uusittu EU:n hankintadirektiivi ja sitä seurannut Suomen hankintalain uudistus ovat luoneet entistä paremmat puitteet ympäristönäkökulmien huomioimiseen julkisissa hankinnoissa. Euroopan komissio laati vuonna 2016 suositukset vihreiden julkisten toimitilahankkeiden kriteereiksi, joiden pohjalta ympäristöministeriö on laatinut omat suosituksensa julkisille rakennushankkeille Suomessa. Suositukset on julkaistu kahdessa oppaassa, joista ensimmäinen kuvaa vihreän julkisen rakennushankkeen hankintaprosessin yleisellä tasolla ja toinen sisältää tarkat kriteerit vä-

hähiilisen rakentamiseen (Kuittinen & Le Roux, 2017a; 2017b). Rakentamisen hankinta-prosessia, sekä ympäristönäkökohtien huomioimista kunnallisissa hankinnoissa on käsitelty laajemmin luvussa 3.4.

## 2.6.2 Tuet ja rahoitusmallit

Kunnat voivat hakea ilmastotyöhönsä monenlaista hanke- tai investointirahoitusta, minkä lisäksi on mahdollista hakea erilaisia jatkuvaan kehittämiseen liittyviä tukia ja avustuksia. Erityisesti energia- ja liikennesektorin ilmastotyöhön on saatavilla rahoitusta monilta eri toimijoilta. Kuntien ja yritysten energiasäästöön sekä uusiutuvan energian tuottamiseen liittyviä investointeja rahoittaa pääasiassa Business Finland (TEKES). Maakuntaliitot, Motiva ja Kuntaliitto tarjoavat tukea ja neuvontaa myös rahoituksen hakemiseen, minkä lisäksi erilaiset asiantuntijayritykset ovat erikoistuneet esimerkiksi EU-rahoitushakemusten tekemiseen yhdessä hakijan kanssa. Monet aikaisemmin mainituista ohjelmista ja sitoumuksista ovat EU-rahoitteisia. Muita kuntien haettavissa olevia rahoituksia ovat esimerkiksi Kuntarahoituksen vihreä laina.

Energiatukien käsittely, päätöksenteko ja hallinnointi siirtyivät vuoden 2017 alusta ELY-keskuksilta Business Finlandille. Energiatuen keskeisenä tavoitteena on edistää uusien ja innovatiivisten ratkaisujen kehittämistä energiajärjestelmän muuttamiseksi vähähiiliseksi pitkällä aikavälillä. Energiatukea voidaan myöntää sellaisiin investointi- ja selvityshankkeisiin, jotka edistävät uusiutuvan energian tuotantoa tai käyttöä, energiansäästöä, energian tuotannon tai käytön tehostamista tai muutoin energiajärjestelmän muuttumista vähähiiliseksi. Energiatuen myöntäminen on harkinnanvaraista ja tuen myöntämisessä etusijalla ovat uuden teknologian hankkeet. Tuen suuruus vaihtelee hankkeen tyypistä riippuen ja kustannuksista on pidettävä kirjanpitoa hankkeen koko kestoajalta sekä raportoitava lopuksi Business Finlandille. Energiatukea voidaan myöntää kaiken kokoisille yrityksille, yhteisöille, kunnille, seurakunnille ja säätiöille (Business Finland, 2019).

Kuntien ja valtion yhdessä omistama Kuntarahoitus Oy lanseerasi vuonna 2016 vihreän rahoituksen. Kuntarahoituksen vihreä laina ja leasing on suunnattu investointihankkeille, joissa syntyy selkeitä ja mitattavia ympäristölle hyödyllisiä vaikutuksia. Vihreä rahoitus on asiakkaalle tavallista lainaa tai leasingia edullisempaa ja tuo näkyvyyttä rahoitetuille hankkeille. Hyväksytyille vihreän rahoituksen hankkeille myönnetään alennus korkomarginaalista, jonka suuruus perustuu arvioon hankkeen ympäristövaikutuksista. Rahoitusta voivat hakea kunnat, kuntayhtymät, kuntien enemmistöomistuksessa olevat yhtiöt sekä yleishyödyllisen asuntotuotannon toimijat Kuntarahoituksen normaalien luotonannon edellytysten mukaisesti. Vihreä rahoitus on osoitus panostuksista ympäristön hyvinvointiin. Kuntarahoitus julkistaa tiedot kaikista vihreää rahoitusta saaneista hankkeista, ja niiden tuloksista raportoidaan vuosittain medialle, kansainvälisille sijoittajille ja muille keskeisille sidosryhmille (Kuntarahoitus, 2018).

### 3. KUNNALLINEN PÄÄTÖKSENTEKO

Suomessa alueellisen itsehallinnon järjestelmässä on toistaiseksi vain yksi itsehallinnon taso, joka muodostuu kunnista. Kunnat ovat alueyhteisöjä, joiden tavoitteena on edistää asukkaidensa hyvinvointia ja kestävästä kehitystä alueellaan. Ne myös huolehtivat monista keskeisistä yhteiskunnallisista tehtävistä. Lakisääteiset tehtävät liittyvät esimerkiksi koulutukseen, sosiaali- ja terveystalouteen, kulttuuriin, kaupunkisuunnitteluun ja maankäyttöön, perustarpeiden, kuten energian ja veden tuotantoon, sekä ympäristöpalveluihin. Lakisääteisten tehtävien lisäksi kunnat voivat ottaa itselleen muita itsehallinnollisia tehtäviä, jotka liittyvät yleensä talouteen, työllisyyteen ja asumiseen. Vaikka kunnat päättävät monista asioista itsenäisesti, leimaa niiden toimintaa rooli valtionhallinnon ja lainsäädännön tahdon toteuttajina. Kuntien asema näyttääkin muuttuneen entistä vahvemmin valtiollisen politiikan täytäntöönpanijoina (Heuru, et al., 2011). Myös kansainvälistymisen ja erityisesti Suomen EU-jäsenyyden myötä kuntien kehittämistoiminta on siirtynyt osittain erilaisten välittäjäorganisaatioiden, kuten seutukuntien tasolla operoivien kehittämiskeskusten tehtäväksi (Stähle, 2004). Muita esimerkkejä kuntien toimintakentällä tapahtuneista suunnitelluista ja tarkoituksellisista muutoksista ovat verkostoitumisen ja yhteistyön lisääntyminen sekä erilaisten tilaaja–tuottaja -mallien kehittyminen.

Tässä luvussa käsitellään kuntaorganisaation rakennetta ja päätöksenteon prosesseja niiltä osin, kuin se on yleistettävissä kaikkiin kuntiin. Kuntien välillä on suuria eroja lautakuntien, palvelualueiden, liikelaitosten ja muiden toimintojen järjestämisen suhteen. Teoreettisena viitekehyksenä esitellään systeemi- ja kompleksisuusteorioiden käsitteitä, joilla kuntaa pyritään tässä työssä kuvailemaan. Luvussa käsitellään myös strategisen johtamista kuntasektorilla sekä tarkastellaan päätöksenteon ja valmistelun suhdetta.

#### 3.1 Hallinnollinen organisaatio

Kunnilla on suhteellisen suuri vapaus oman organisaationsa järjestämiseen ja se vaihtelee kunnan olosuhteiden mukaan paljon. Kuntalaissa määrätään vain hallintotehtäviä hoitavan organisaation perusrakenteesta. Kunnan ylintä päätösvaltaa käyttää valtuusto, joka valitaan kunnassa neljän vuoden välein toimitettavissa kuntavaaleissa. Valtuuston lisäksi kunnassa on lain mukaan oltava kunnanhallitus, tarkastuslautakunta, tilintarkastaja sekä kunnanjohtaja tai pormestari. Lisäksi valtuusto voi asettaa muita toimielimiä kuten lautakuntia, johtokuntia ja jaostoja. Kunnat järjestävät yhä enenevässä määrin toimintaa määräysvallassaan olevien osakeyhtiöiden tai yhteisöjen kautta. Yhtiöittämisestä on kiihdyttänyt vuonna 2013 voimaan astunut yhtiöittämisvelvollisuus, jonka mukaan kunnan hoitaessa tehtävää kilpailuilla markkinoilla, sen on annettava tehtävä osakeyhtiön, osuuskunnan, yhdistyksen tai säätiön hoidettavaksi. Uudistettuun kuntalakiin on tuotu

omistajaohjausta, konserniohjetta ja kunnan tytäryhteisöjen toimintaa koskevia säännöksiä (410/2015 § 46; § 47).

Kunta tytäryhteisöineen muodostaa kuntakonsernin, jonka omistajaohjauksen toteuttamisesta ja valvonnan järjestämisestä vastaa konsernijohto valtuuston päätösten mukaisesti (Kuntaliitto, 2017b). Konsernijohtoon kuuluvat kunnanhallitus, kunnanjohtaja tai pormestari ja mahdolliset muut hallintosäännössä määrätyt viranomaiset. Omistajaohjauksella tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla kunta omistajana tai jäsenenä myötävaikuttaa yhtiön ja muun yhteisön hallintoon ja toimintaan. Konserniohjeessa määritellään omistajaohjauksen toimintatavat, joilla pyritään varmistamaan kuntastrategiaan sisältyvän omistajapolitiikan toteutuminen. Toimenpiteet voivat liittyä yhtiöjärjestysmääräyksiin, sopimuksiin, henkilövalintoihin, henkilöiden ohjeistamiseen tai muuhun kunnan määräysvalan käyttöön. Kuntakonserni nähdään tässä työssä avoimena ja kompleksisena systeeminä eli organisaationa, joka koostuu useista toistensa ja ulkoisten tekijöiden kanssa vuorovaikutuksessa olevista osista.

### 3.1.1 Systeemiteoria

Bertalanffyn (1972) yleisen systeemiteorian (General Systems Theory) mukaan biologiasta tuttujen käsitteiden avulla voidaan kuvata ja ymmärtää myös sosiaalisten systeemien toimintaa. Muun muassa fysiikassa, biologiassa ja sosiologiassa oli päädytty perusidealtaan samankaltaisiin, holistiseen tarkasteluun perustuviin teorioihin. Yleisen systeemiteorian tavoitteena oli tunnistaa kaikille järjestelmille yhteiset ominaisuudet ja rakenteelliset yhtäläisyydet ja vähentää eri tieteenaloilla tehtävää päällekkäistä tutkimustyötä. Bertalanffy käytti järjestelmien määrittelyyn differentiaalilaskentaa. Vaihtoehtoisiksi lähestymistavoiksi järjestelmien tarkasteluun on esitetty myös informaatioteoria, kybernetiikka, peliteoria, päätöksenteon teoria, verkkoteoria, stokastiset mallit sekä operaatiotutkimus (Peltoniemi, et al., 2004).

Systeemit jaetaan tyypillisesti suljettuihin ja avoimiin systeemeihin sen perusteella, miten ne vuorovaikuttavat ympäristönsä kanssa. Yleisen systeemiteorian mukaan avoin systeemi on jatkuvasti ympäristönsä kanssa kommunikoiva elävä organismi, joka voi valita erilaisia kehityspolkuja ja ennakoimattomia vaihtoehtoja. Se mukauttaa rakennettaan ja ominaisuuksiaan ympäristönsä vaatimalla tavalla. Vastaavasti suljettu tai kyberneettinen systeemi on sulkeutunut suhteessa ympäristöönsä ja systeemin lopputulos nähdään ennalta määrättyinä. Julkisen hallinnon organisaatioita, kuten kuntia, on perinteisesti luonnehdittu suljettujen systeemien paradigman mukaisesti staattisiksi ja mekaanisiksi organisaatioiksi. Tällaisille organisaatioille on tyypillistä toiminnan joustamattomuus, päämäärien asettelun puutteellisuus, huonot sisäiset ja ulkoiset kommunikaatio- ja tietoyhteydet sekä sopeutumattomuus (Jalonen, 2007, s. 127). Staattis-mekaanisiin organisaatioihin liitetyt piirteet soveltuvat kuitenkin huonosti kuntien nopeasti muuttuvaan toimintaan.

taympäristöön. Suljettujen ja avointen systeemien lisäksi voidaan erottaa kolmas paradigma, joka keskittyy systeemin sisäiseen ja omaehtoiseen dynamiikkaan (Stähle, 2004). Siinä systeemi nähdään äärimmäisen kompleksisena kokonaisuutena, jonka normaalitila on tasapainoton tai kaoottinen. Systeemitieteen näkökulmasta organisaatiot ovat osasysteemeistä koostuvia sosiaalisia yksikköjä, joka kunnan tapauksessa voidaan jakaa esimerkiksi viranhaltijoista ja luottamushenkilöistä muodostuviin osasysteemeihin. Systeemitieteen keinoin on pyritty etsimään ratkaisua muun muassa siihen, miten osasysteemien välinen vuorovaikutus tulisi järjestää siten, että tavoitteisiin päästään mahdollisimman tehokkaasti.

### 3.1.2 Kompleksisuusteoria

Kompleksisuusteorian avulla pyritään paremmin hahmottamaan monimutkaisten systeemien kaaosmaista käyttäytymistä. Sosiaalisten systeemien kompleksisuutta ei pidä kuitenkaan rinnastaa sattumanvaraisuuteen tai hallitsemattomaan epäjärjestykseen. Sosiaaliset systeemit poikkeavat luonnon systeemeistä erityisesti siinä suhteessa, että ihmisellä on kykyä ymmärtää tapahtumien kulkua ja tekojensa seurauksia (Byrne, 2001). Tällöin systeemin kaaosmainen käyttäytyminen ei johdu sääntöjen tai järjestyksen puutteesta, vaan informaation kompleksisuudesta.

Kunnallisen päätöksenteon valmistelusysteemin kompleksisuutta väitöskirjassaan tutkinut Jalonen (2007) määrittelee johtavista viranhaltijoista ja poliittisista päättäjäistä koostuvan valmistelusysteemin avoimeksi, dynaamiseksi ja kompleksiseksi systeemiksi. Jalosen mukaan kompleksisuusteorioiden avulla voidaan lisätä ymmärrystä kunnallisessa päätöksenteossa vaikuttavista dynaamisista vuorovaikutusprosesseista. Kompleksisuusajattelun mukaisesti kuntaorganisaation osien väliset kytkennät, palauteprosessit, vuorovaikutussuhteet ja jatkuvat muutostilat tekevät systeemin käyttäytymisestä vaikeasti ennustettavaa. Tämä johtuu kompleksisille systeemeille ominaisista peruskäsitteistä, joita ovat sosiaalisten systeemien itseorganisoituminen, epälineaariset syy-seuraussuhteet, emergenssi sekä systeemin osien kytkeytyneisyys ja vuorovaikutus.

Itseorganisoituminen viittaa kollektiiviseen toimintaan ja älykkyyteen, joka ilmenee enemmän yhteisön kuin yksilön toiminnassa samaan tapaan kuin ns. parviäly eläinmaailmassa. Sosiaalisilla yhteisöillä on mahdollisuus luoda yhteistä tietoa ja osaamista, joka ylittää yksilöllisen tietotaidon rajat (Stähle, 2004). Nykyinen informaatioyhteiskunta korostaa tätä kehityssuuntaa entisestään. Jalosen (2007) mukaan kunnallisessa päätöksenteossa itseorganisoituminen voi ilmetä muun muassa spontaaneina intressiryhminä, jotka toimivat omaehtoisesti ja itsenäisesti ilman ulkopuolista ohjausta. Esimerkiksi nimien keräämistä kunnanhallituksen hyväksymää kaavamuutosta vastustavaan kuntalaisadressiin kuvaa hyvin itseorganisoitumiselle tyypillisiä piirteitä.

Emergenssi eli ilmaantuminen on yksi kompleksisuusteorian keskeisimmistä käsitteistä (Mitleton-Kelly, 2003). Kyseessä on systeemin uutta järjestystä luova prosessi, joka syntyy ikään kuin tyhjästä itseorganisoitumisen tuloksena. Systeemin elementit organisoituvat spontaanisti muodostaen uusia, yhtenäisiä malleja, rakenteita ja käyttäytymistapoja. Emergentti kehitys korostaa, että muutos on systeemille tärkeämpi ominaisuus kuin pysyvyys. Emergentit järjestelmät kehittyvät orgaanisesti ja ilman ennalta määriteltyä päämäärää. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö niiden kehityksen taustalla olisi yleisiä toimintaa ohjaavia lakeja ja vakiintuneita toimintaperiaatteita. Itseorganisoitumisen ja ilmaantumisen johdosta systeemit muodostavat yksinkertaisistakin rakenteista monimutkaisia kokonaisuuksia (Jalonen, 2007, s. 162 - 163).

Epälineaarisuudella viitataan tapahtumien kulussa ilmenevään ennakoimattomaan epäjatkuvuuteen. Epälineaarisista riippuvuussuhteista johtuen kuntien toimintaympäristöissä syntyy yllättäviä tapahtumia, joita ei voida palauttaa selkeisiin syy-seuraussuhteisiin ja joissa verrattain pieni tapahtuma voi aikaansaada merkittävän tapahtumaketjun. Esimerkkinä epälineaarisuudesta kunnallisessa päätöksentekosysteemissä Jalonen (2007, s. 177 - 178) esittää luottamushenkilöiden huolellisen perehtymisen viranhaltijoiden laatimaan valmistelumateriaaliin. Lisäämällä omaa tietopohjaansa ja pyytämällä lisäselvityksiä, voivat luottamushenkilöt tarjota valmistelijoille ylläkkeen tehdä työnsä entistä paremmin. Samalla luottamushenkilöt kokevat vaikuttavansa asioihin, mikä puolestaan ehkäisee turhautumista, riitelyä ja asioiden lähettämistä uudelleen valmisteltavaksi. Vastaavasti tarkoitushakuisesti valmistelun epäkohtia korostamalla luottamushenkilöt saattavat käynnistää kielteisen ja itseään ruokkivan kierteen. Kielteisen palautteen pelossa viranhaltijat pyrkivät välttämään virheitä ja tyytyvät tekemään vain välttämättömimmän. Tämän seurauksena kuntaan voi kehittyä tukahduttava ja ideoiltaan köyhä valmistelukulttuuri.

Kytkeytyneisyys ja vuorovaikutus muodostavat mekanismin, jonka luonteesta riippuu systeemin kyky havainnoida ympäröivää maailmaa (Mitleton-Kelly, 2003). Systeemin osat ovat jatkuvassa yhteydessä sekä toisiinsa että ympäristöönsä, minkä johdosta yksinkertaisilta vaikuttavista asioista voi kehkeytyä kompleksisia kokonaisuuksia. Yksittäisten kuntalaisten, kunnan toimielinten ja sidosryhmien vuorovaikutussuhteista muodostuu emergentti valmistelukulttuuri, jonka luonnetta on mahdoton ennakoita sen perusteella mitä tietää yksittäisistä osista (Jalonen, 2007, s. 171-176). Kytkeytyneisyys ja vuorovaikutus perustuvat palauteprosesseihin (feedback), joiden avulla systeemin ulkoinen ja sisäinen informaatio välittyy systeemiin. Palautetta voidaan myös pitää välttämättömänä systeemin itseorganisoitumiselle.

Edellä esitellyt kompleksisuuden käsitteet ovat vahvasti kytköksissä systeemiteoriaan. Näiden lisäksi kompleksisuusteoria pitää sisällään monia muitakin käsitteitä, kuten yhteisevoluutio, polkuriippuvuus ja 'kaukana tasapainosta', joita ei tämän työn mittakaavassa käsitellä. On kuitenkin huomion arvoista, ettei kompleksisuuden käsitteitä pidä so-

veltaa yksittäisinä järjestelmän ominaisuuksina, vaan syvällisemmän ymmärryksen saavuttamiseksi on tärkeää tarkastella käsitteistä muodostuvaa kokonaisuutta (Mitleton-Kelly, 2003, s. 3).

### 3.1.3 Viranhaltijat ja luottamushenkilöt

Kunnalta edellytetään tehokasta ja ammattimaista hallintoa, jonka vastapainona on poliittinen koneisto, joka kontrolloi ja asettaa tavoitteita hallinnolle, varmistaen samalla demokratian toteutumisen. Kunnan organisaatio jaotellaankin usein luottamushenkilöorganisaatioon sekä viranhaltija- ja työntekijäorganisaatioon (Heuru, et al., 2011, s. 215). Viranhaltijoilla on keskeinen rooli kunnallisessa päätöksenteossa ja erityisesti päätöksenteon valmistelutyössä. Perinteisesti heitä on pidetty puolueettomina asiantuntijoina, jotka toimivat neutraaleina asioiden valmistelijoina ja päätösten toimeenpanijoina. Uudemman näkemyksen mukaan viranhaltijat käyttävät kuitenkin merkittävää harkintavaltaa ja voivat vaikuttaa päätöksentekoon tiedollisen ylivoiman ja informaation säätelyn avulla. Ratkaisujen taustalla oleva yleinen etu on vaikeasti määriteltävä ja ratkaisuihin liittyy merkittäviä intressiristiriitoja. Viranhaltija voidaan nähdä myös yksilön ja yhteiskunnan etujen tasapainottajana ja säätelyn edistäjänä. Hyvän hallinnon periaatteiden mukaisesti viranhaltijoiden tulee toimia tasapuolisesti ja yleistä etua edistäen (Leväsvirta, 1999, s. 52).

Luottamushenkilöorganisaatio toteuttaa edustuksellisen demokratian periaatteita, jossa tavoitteena pidetään kansalaisten tahdon toteutumista kunnan päätöksenteossa. Luottamushenkilöille ominaista on tehtävän määräaikaisuus ja sivutoimisuus. He eivät ole palvelussuhteessa kuntaan, vaan käyttävät valtaansa kollegiaalisesti toimielinten kokouksissa. Poliitiikan toteuttaminen edellyttää useiden ihmisten yhteistoimintaa ja kompromissien tekemistä yksilöiden arvojen ja intressien välillä (Jalonen, 2007, s. 78). Yksittäisen luottamushenkilön mahdollisuus vaikuttaa asioihin riippuu lopulta paljolti siitä, miten hän kykenee saamaan ajatustensa taakse muita. Leväsvirta (1999, s. 51) näkee poliitikkojen tärkeimpinä tehtävinä poliittisessa ohjauksessa tavoitteiden asettamisen, toteutumisen seurannan ja arvioinnin. Luottamushenkilön tulee ohjata tärkeissä kysymyksissä ja antaa oikeutus ratkaisuille ja toiminnoille. Asioita tulee kuitenkin tarkastella poliittisesta, kokonaisvaltaisemmasta perspektiivistä, sillä poliitikkojen suorittama yksityiskohtainen ohjaus ei ole tehokasta suurissa ja kompleksissa organisaatioissa.

Kuntaorganisaation jäsentämistä perinteiselle hallinto–politiikka -akselille voidaan kuitenkin pitää puutteellisena lähestymistapana (Jalonen, 2007, s. 125). Kunnallisessa päätöksenteossa hallinnollinen ja poliittinen prosessi kytkeytyvät tiiviisti yhteen. Tämä tulee ilmi esimerkiksi Ranniston (2005) tutkimuksessa, jossa tarkasteltiin kuntien strategista johtamista. Kunnan organisaatorakennetta voidaan jaotella Rannistoa mukaillen strategiseen huippuun, keskijohtoon sekä operationaaliseen henkilöstöön. Strateginen huippu on organisaation johto, joka vastaa tavoitteiden asettamisesta, yleisjohdosta sekä on vastuussa organisaation omistajille. Kunnan tapauksessa strategiseen huippuun kuuluvat



kunnanvaltuusto, kunnanhallitus, kunnanjohtaja, johtoryhmä ja mahdolliset muut ei-sektorikohtaiset johtajat. Käytännössä koko luottamushenkilöorganisaatio voidaan sijoittaa strategiseen huippuun. Keskijohto sisältää johtajat, jotka ovat suoraan yhteydessä operationaaliselle kentälle, mutta vastaavat strategiselle huipulle. Keskijohdossa ovat esimerkiksi hallintojohtajat ja johtavat viranhaltijat, joiden tehtävänä on toimia sisäisen järjestelmän koordinoijina, päätösten toimeenpanijoina ja lautakuntien esittelijöinä. Operationaalinen taso sisältää henkilöstön, joka tuottaa suoraan tuotteita ja palveluita asiakkaiden, kunnan tapauksessa asukkaiden, tarpeisiin.

Tällainen kolmijako on pelkistys Mintzbergin (1979) kontingenssiteoriasta, johon voidaan edellä mainittujen organisaation tasojen lisäksi liittää teknostruktuuri, joka käsittää kuntaan irrallisessa tai kiinteässä suhteessa olevat, merkittävää valmisteluvaltaa käyttävät konsultit, suunnittelijat ja asiantuntijat (Mintzberg, 1983). Tähän voidaan sisällyttää myös operationaalisen tason ammattitaitoiset ydinhenkilöt. Teknostruktuuri tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi ja asiantuntijuuden sekä byrokratian kautta vaikuttavat merkittävästi organisaation toimintaan. Teknostruktuurin henkilöt seuraavat tiiviisti tavoitteiden toteutumista erilaisten mittareiden, yleensä kustannustehokkuuden kautta. Ominaista on myös jokseenkin paradoksaalinen suhtautuminen organisaation sisäisiin muutoksiin; toisaalta teknostruktuuri suosii muutosta perustellakseen oman olemassaolonsa, mutta tavoittelee samanaikaisesti organisaation toimintojen standardisointia ja tasapainoa (Mintzberg, 1983, s. 136).

Kuntien hallinnollisessa organisaatiossa on havaittu viranhaltijoiden roolin vahvistuminen. Valtasuhteissa tapahtunutta muutosta voidaan ainakin osittain selittää toimintaympäristön ja kunnallishallinnossa käsiteltävien asioiden monimutkaistumisella sekä asiantuntijuuden ja substanssiosaamisen korostumisella (Leväsvirta, 1999, s. 31-38). Kunnalliset hankkeet ovat usein hyvin teknisiä ja edellyttävät siinä määrin substanssiosaamista, ettei kaikilla luottamushenkilöillä ole mahdollisuutta muodostaa riittävää tietopohjaa asiasta. Valtuustolla ei ole juurikaan mahdollisuuksia saada aikaan vaihtoehtoja viranhaltijavalmistelun kautta syntyneille ehdotuksille, jolloin luottamushenkilöiden ainoaksi keinoksi vaikuttaa päätöksentekoon jää valmisteluvaiheessa esitettyjen päätösperusteiden valvonta. Vaikka päättäjillä on oikeus olla päättämättä esitettyä asiaa ja lähettää asia uudelleen valmisteltavaksi, käytännössä palautuspäätöksiä ei juurikaan tehdä, jolloin todellista valtaa ovat käyttäneet asian valmistelijat (Jalonen, 2007, s. 97 - 99).

## **3.2 Strateginen johtaminen kuntasektorilla**

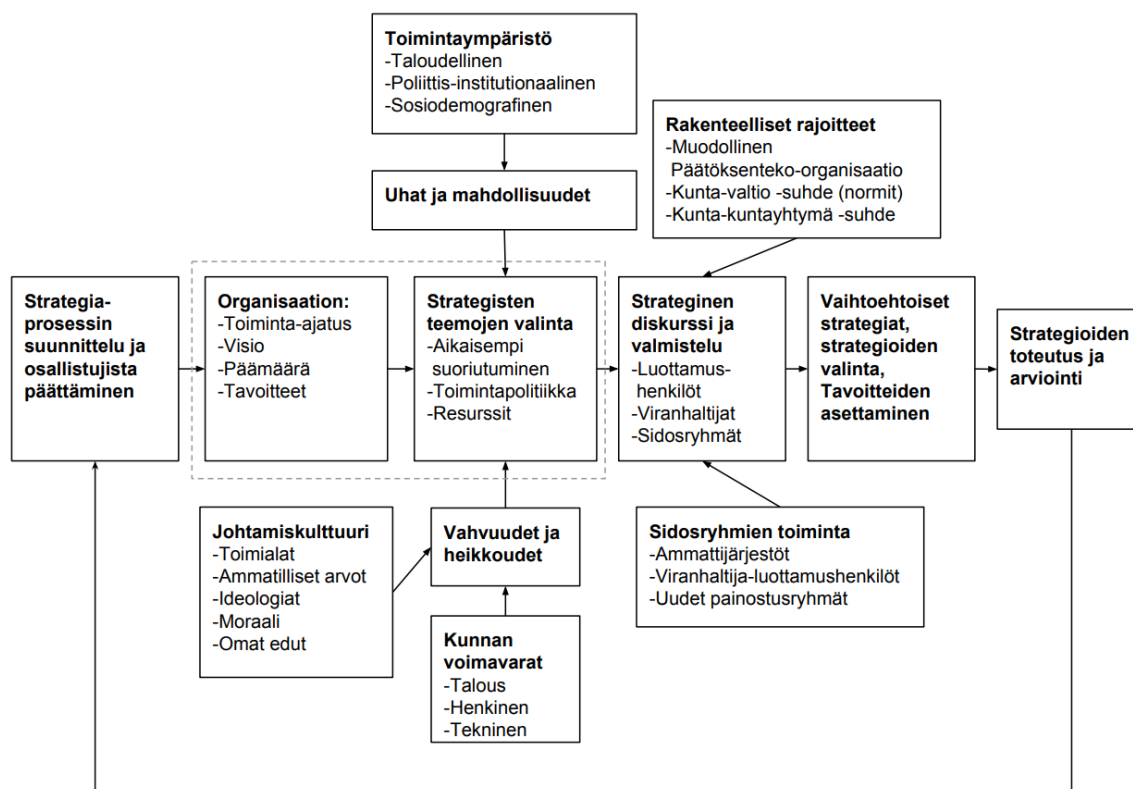
Paikallinen päätöksenteko ennalta harkitusti ja systemaattisesti edellyttää strategista johtamista (Haveri, et al., 2011). Valtuusto päättää kunnan toiminnan ja talouden pitkän aikavälin tavoitteista laatimassaan kuntastrategiassa. Kuntastrategia on oltava jokaisessa

kunnassa, ja siinä tulee huomioida kunnan asukkaiden hyvinvoinnin edistäminen, palvelujen järjestäminen ja tuottaminen sekä kuntalaisten osallistumis- ja vaikutusmahdollisuudet. Strategiaan tulee sisällyttää myös kunnan tehtäviä koskevissa laeissa säädetyt palvelutavoitteet, omistajapolitiikka, henkilöstöpolitiikka sekä elinympäristön ja alueen elinvoiman kehittämisen linjaukset (Kuntalaki, 410/2015 § 37). Strategisen johtamisen teorioita on monia ja niiden painopisteet ja logiikat vaihtelevat merkittävästi. Teorioita on kehitetty ja käytetty pääasiassa yritysten toiminnan laajentamiseen ja kasvattamiseen. Kunnat ovat kuitenkin usein tekemisissä ns. supistuvien markkinoiden kanssa, joiden hallintaan tehtyjä teorioita on vaikeampi löytää.

Uudistettu kuntalaki ohjaa kuntia tekemään vain yhden kuntastrategian, jolloin aikaisemmat erilliset strategiat on sisällytettävä kuntastrategian alle. Kuntastrategian kokonaisuutta joudutaan kuitenkin usein pilkkomaan ja kunnilla voi olla useita strategian toteuttamishjelmia. Strategian toteuttamishjelmat, joita voidaan kutsua myös osastrategioiksi, ohjaavat kunnan toimintaa kuntastrategian rinnalla, mutta sille alisteisena. Strategisen johtamisen ja strategiakäsitteen selkiyttämisen kannalta suotuisinta olisi, että vain kuntastrategiaa nimitettäisiin strategiaksi ja siitä johdettavia asiakirjoja ohjelmiksi (Kuntaliitto, 2017d). Jotta kirjallisuudessa esiintyviä strategiaprosesseja voitaisiin soveltaa tämän uuden kuntalain mukaisen näkemyksen kanssa, oletetaan tässä työssä, että ohjelmia tai alistrategioita valmistellaan ja toteutetaan vastaavalla tavalla kuin kuntastrategioita.

### **3.2.1 Strategiaprosessi**

Pelkistetysti määriteltynä strategiaprosessi on vain prosessi, jolla strategia luodaan. Termiä laajemmin tarkasteltaessa se voi myös olla tapahtumaketju, jonka avulla strategiatyöhön osallistuvat henkilöt sitoutetaan strategiaan. Kyseessä on silloin strategian luomisen ja toteuttamisen integroituminen toisiinsa. Strategian määrittelyä, toteuttamista ja seuranta ei kannata nähdä toisistaan erillisinä, vaan niiden muodostama kokonaisuus on hyvä nähdä jatkuvana prosessina. Strategiaprosessi voi olla systemaattinen, analyttinen ja vaiheittainen tai se voi muotoutua kuin itsestään. Kuntien strategista johtamista väitöskirjassaan tarkasteleva Rannisto (2005) kuvaa erityisesti kuntien johtamiseen sopivan strategiaprosessin ja johtamisen mallin. Strategian ohjaamisen malli perustuu erityisesti ylimmän johdon aktiiviseen johtamistoimintaan. Strategian muotoilemiseen osallistuu vaihteleva määrä organisaation sisäisiä toimijoita ja sen muotoutumiseen voi vaikuttaa myös ulkoisen ympäristön toimijat. Rannisto yhdistää tutkimuksessaan Laamasen (1994) keskeiset näkemykset ja Brysonin (1995) strategiaprosessia kuvaavaan mallin (Kuva 4). Näin prosessi ottaa huomioon kaikki toteuttamiseen vaikuttavat osapuolet aina prosessista vastaavasta kunnanjohtajasta sisäisiin ja ulkoisiin sidosryhmiin asti. Kuvatussa strategiaprosessissa luottamushenkilöiden ja viranhaltijoiden välinen vuorovaikutus on keskeisessä asemassa. Yhteisen näkemyksen löytäminen luo pohjan strategioiden toteuttamiselle.



*Kuva 4: Strategiaprosessin kaavio (Rannisto, 2005, s. 75, muokattu)*

Strategisen johtamisen prosessi ja prosessin keskeiset käsitteet ovat muutettavissa yksinkertaisiksi työkaluiksi ja toimintatavoiksi. Perusteet strategian määrittämiselle ja toteutukselle luodaan analysoimalla heikkouksia ja vahvuuksia sekä uhkia ja mahdollisuuksia. Työkaluina toimivat esimerkiksi SWOT -analyysi, erilaiset talouden ja kehityksen mittarit sekä toimialoilta saatavat selvitykset. Analyysitietojen perusteella tarkennetaan toiminta-ajatusta ja visiota sekä määritellään strategian sisältö. Kun strategiset teemat on päätetty, valmistellaan materiaali ja ehdotukset strategisiksi kannanotoiksi ja käydään keskustelua oleellisten sidosryhmien kesken. Rannisto painottaa, että strategian valmisteluun kannattaa sisällyttää kaikki toimialat, joihin strategia vaikuttaa ja joilla on rooli sen toteuttamisessa. Tässä voidaan nähdä ongelma; uuden kehityssuunnan mukaisen kaikenkattavan kuntastrategian valmisteluprosessiin olisi sisällytettävä kaikki toimialat ja kokonaisuus voi kasvaa hallitsemattoman suureksi. Myös tästä syystä voidaan suositella näkökulmaa, jossa jokainen toteuttamisohjelma muodostaa oman prosessinsa.

Strategian määrittelyä, toteuttamista ja seuranta ei kannata nähdä toisistaan erillisinä, vaan niiden muodostama kokonaisuus käsitetään tässä työssä jatkuvana strategiaprosessina, joka luo edellytykset kunnan strategiselle toiminnalle. Prosessin aikana organisaatiossa toimivien tulee oppia johtamaan itseään ja alaisiaan strategian mukaisesti. Kunta-

strategia elää ja päivittyy muuttuvan ympäristön ja vaihtuvan henkilöstön mukana, sitouttaen toimijoita strategiaan. Ideaalilanteessa jokaisen päivitetyn strategian ohjausvaikutus kunnalliseen päätöksentekoon on entistä vahvempi.

### 3.2.2 Strategian toteuttamisohjelmat

Strategian tehokkaan toteuttamisen ehto on strategian merkityksen ymmärtäminen. Vaasan yliopistossa tehty tutkimus (Maury, 2016) kuitenkin kertoo, että kunnan työntekijöistä vain prosentti tuntee oman kuntansa strategiset tavoitteet. Kunnan päättäjillä ja virkamiesjohdolla vastaava prosentti on neljä. Strategiaprosessin toimeenpanossa onkin kuntasektorilla paljon parannettavaa ja tavoitteena tulisi olla selkeä ymmärrys tavoitteista käytännössä.

Ranniston (2005) mukaan strategian käytäntöön viemisen yksi ongelma on osaoptimointi. Suuren kuntaorganisaation toimialat tai osastot voivat keskittyä turvaamaan oman toimintansa resursseja ja kokonaisuutta ei hahmoteta suunnitellulla tavalla. Tällöin luottamushenkilöjohdon ja kunnan johdon keskeiset kannanotot koskevat vain määrärahojen riittävyttä. Mitä vähemmän strategian toteuttajia on sitoutettu strategiaprosessissa, sitä enemmän on riskejä osaoptimoinnille. Tehokkaassa strategisessa johtamisessa kokonaisuus on etusijalla. Keskeistä strategioiden toteuttamiselle on se, että strategiaprosessi johdetaan valmistelusta toteutukseen. Johdolla on oltava voimakas tahto ja sen on pidettävä kokonaisuudesta huolta viestimällä toiminnallaan. Strategia säilyy näin muotoutuvana ja prosessi jatkuvana. Käytäntöön viemisen edetessä on myös mahdollista palata takaisin strategiakokonaisuuden määrittelyyn ja tarvittaessa muuttaa tai tarkentaa strategiaa.

Yhä yleisempi toimintamalli kuntastrategioiden konkretisoimiseksi ovat strategian toteuttamisohjelmat (Kuntaliitto, 2017d). Ohjelma on määräaikainen projekteista ja toimenpiteistä muodostuva kokonaisuus, jota johdetaan koordinoitusti jonkin strategian osa-alueen tai päämäärän saavuttamiseksi. Toteuttamisohjelmat siis laaditaan kuntastrategian joistakin osa-alueista ja usein toteuttamisohjelmat ja niiden mukaiset toimenpiteet koskettavat useita kunnan toimialoista. Strategian kokonaisuuden toteutuminen edellyttää sitoutumista sekä toimialarajat rikkovaa yhteistyötä myös toteuttamisohjelmilta. Yleisesti ottaen ohjelmajohtamisella tavoitellaan kaukonäköistä ja laaja-alaista vaikuttavuutta, kokonaisuuksien hallittavuutta ja ohjattavuutta sekä konkreettisia keinoja strategian toimeenpanoon.

Keskeistä kuntastrategian toteutumisessa on strategiaprosessin ja taloussuunnitteluprosessin kiinteä yhteys. Kunnanvaltuusto päättää kuntastrategian toteuttamisesta viime kädessä kunnan talousarviossa ja -suunnitelmassa, jossa myös strategian toteuttamisohjelmat konkretisoidaan ja resursoidaan. Talousarviossa ja -suunnitelmassa asetetaan palve-

lujen järjestämistä ja investointeja koskevat tavoitteet kunnan eri tehtäville, liikelaitoksille, tytäryhteisöille ja yhteistoimintayhteisöille. Kuntastrategia ja sen toteuttamisohjelmat ovat taloussuunnitelman perusta ja samalla ohjeistus talousarvion laadinnalle. Strategia valutetaan käytäntöön talousarvion kautta vuosittaisiin toiminnan ja talouden tavoitteisiin. Talousarvio on strategian toteuttamisen lisäksi myös strategian arvioinnin ja seurannan väline. Keskeisistä suoritteista ja taloudellisista muuttujista saadaan rakennettua strategian toteutumisen mittarit. Arviointi kohdistuu usein kunnan valtuusto- ja hallitustason strategisten tavoitteiden ohjausvoiman arviointiin eli käytännössä talousarvion seurantaan (Kuntaliitto, 2017d).

### 3.3 Päätöksenteko- ja valmisteluprosessi

Organisaatiotutkimuksessa yleisesti käytetyn päätöksenteon määritelmän mukaan päätöksenteko on päämäärään johtavan toimenpiteen valitsemista eri vaihtoehdoista. Päätöksenteko voidaan jaotella politiikkapäätöksiin ja rationaalsiin päätöksiin, joita molempia tehdään kunnallisessa systeemissä. Poliittikkapäätökset ovat strategisia päätöksiä tai arvovalintoja, kun taas rationaaliset puolestaan operatiivisia, tosiasioiden perusteella tehtäviä päätöksiä. Strategiselle päätöksenteolle on ominaista pitkän aikavälin toiminnan suunnittelu ja tavoitteiden asettaminen. Tyypillinen strateginen päätöksentekoprosessi on talousarvion laatiminen, hyväksyminen ja täytäntöönpano. Rationaalisen päätöksenteon teoriat ja mallit perustuvat pitkälti yksilön toimintaan ja ne soveltuvat sellaisenaan huonosti useasta yksilöstä koostuvien ryhmien tarkasteluun, sillä päätöksentekoprosessissa voi olla useita toistensa kanssa ristiriidassa olevia tavoitteita. Vaikka eri yksilöiden ja intressiryhmien tavoitteet olisivat suuressa mittakaavassa yhtenevät, voivat näkemykset keinoista tavoitteen saavuttamiseksi olla silti hyvin erilaiset. Poliittinen päätöksenteko nähdään usein systemaattisena prosessina, jossa yksilöiden ja ryhmien väliset keskustelut, lobbaus, valtasuhteet ja liittolaisuudet ovat olennaisessa osassa (Bátorová, 2012). Rationaalisen parhaan vaihtoehdon sijaan pyritään etsimään enemmistöä tyydyttävä ratkaisu, joka on usein kompromissi.

#### 3.3.1 Valmistelu

Asian valmistelu on Jalosen (2007) näkemyksen mukaan usein tärkein, joskin epämääräinen ja vaikeasti rajattava vaihe kunnallisessa päätöksentekoprosessissa. Kuntalaissa (410/2015 § 39) on säädetty valmistelupakko, jonka mukaan kunnanhallitus vastaa kunnanvaltuuston käsittelyyn tulevien asioiden valmistelusta, täytäntöönpanosta ja laillisuudesta. Myös virallisen valmistelukoneiston ulkopuoliset toimijat pyrkivät vaikuttamaan käsiteltäviin asioihin. Palauteprosesseista ja kytkennöistä johtuen valmistelulle ei voida yksinkertaisesti määritellä selkeitä rajoja ajan tai toimijoiden perusteella. Todellisuudessa asioita valmistellaan sekä ennen että jälkeen päätöksenteon. Valmistelu ja päätöksenteko

limittyvät ja sekoittuvat toisiinsa, jolloin päätöksenteosta muodostuu valmisteltujen esitysten hyväksymisrituaali ja todellista valtaa käytetään asioiden valmistelussa. Vaikka ihannetilanteessa valmistelu on neutraalia informaation keräämistä päätöksenteon tarpeisiin, toteutetaan valmistelussa asiantuntijuuden ohella myös tosiasiallisia arvovalintoja. Tästä seuraa hallinnon ja politiikan välinen pysyvä jännite. (Jalonen, 2007, s. 114 - 115)

Valmistelun pääasiallisena tehtävänä on tarjota objektiivista ja formaalista tietoa päätöksenteon kohteena olevasta asiasta. Puutteellisesti valmisteltujen asioita voidaan myös palauttaa uudelleen valmisteltavaksi. Valmistelutyöhön kuuluu yleensä lausuntojen antamista ja selvitysten tekemistä. Haastetta valmistelutyöhön tuo se, että tietoa on saatavilla valtavat määrät. Siksi valmistelussa tulee tehdä selkeä ero saatavilla olevan tiedon ja asian kannalta relevantin tiedon välillä (Adair, 2016, s. 19-20). Vaihtoehtojen etsinnässä ja valinnassa turvaudutaan virallisten toimielinten työskentelyn ohella usein epämuodolliseen yhteydenpitoon eri toimijoiden välillä. Tämä näkyy esimerkiksi poliittisissa ryhmissä käytävinä keskusteluina tai kuntalaisten aktiivisuutena. Usein valmistelussa korostetaan kuitenkin määrällisiä mittareita ja numeerista tietoa. Eräänä valmistelun ongelmana voidaan pitää tietokäsitystä, jonka mukaan tärkeää on vain se, mikä voidaan esittää lukuina (Jalonen, 2007, s. 308). Jyrkän erottelun sijaan formaalinen ja informaalinen tieto tulisi ymmärtää toisiaan täydentäviksi tiedon lajeiksi. Monipuolisemman tietopohjan ohella tämä voisi lisätä valmisteluun sitoutumista ja vähentää valmisteluun kohdistuvia valituksia, mikä vahvistaisi avointa valmistelukulttuuria.

### **3.3.2 Kunnallinen päätöksenteko**

Kunnallinen päätöksenteko perustuu kuntalakiin ja kunnan hallintosäännön määräyksiin. Kunnallinen päätöksenteko on monivaiheinen prosessi, joka voidaan jakaa asian vireilletuloon, asian valmisteluun, päätöksentekoon, tiedoksiantoon ja täytäntöönpanoon. Asian vireilletulosta alkaa viranomaisen käsittelyvelvollisuus. Viranhaltija huolehtii asian valmistelusta ennen sen siirtämistä luottamuselinten käsiteltäväksi. Pienemmät päätökset voidaan tehdä jo lautakunnissa, mutta isommat asiat alistetaan aina valtuuston päätettäväksi. Valtuustolle menevät asiat siirtyvät viranhaltijoilta jatkovalmisteluun kunnan luottamustoimielimelle, yleensä hallitukselle tai asiasta vastaavalle lautakunnalle. Valtuuston kokouksessa asian esittelee puheenjohtaja. Muissa toimielimissä asiat valmistellaan toimielimen ratkaistavaksi esittelijän johdolla, joka on yleensä asiasta parhaiten perillä oleva viranhaltija. Esittelijä vastaa valmistelun asianmukaisesta suorittamisesta ja tekee valmistelun perusteella toimielimelle päätösehdotuksen, joka toimii käsittelyn pohjana. Jos pohjaehdotuksen lisäksi on tehty muita kannatettuja ehdotuksia, suoritetaan näiden välillä äänestys. Äänestys toimitetaan ns. parlamentaarista äänestystapaa noudattaen, jossa pohjaehdotuksesta eniten poikkeavat kaksi kannatettua päätösehdotusta asetetaan äänestyksessä vastakkain. Voittanut ehdotus asetetaan vastakkain seuraavan kannatetun päätösehdotuksen ja lopulta pohjaehdotuksen kanssa. Asian käsittelyn hylkäävä ehdotus on äänes-

tyksessä viimeisenä muut äänestyskierrokset voittanutta ehdotusta vastaan. Päätöksenteoon osallistuneella ja esittelijällä on oikeus ilmoittaa päätöksestä eriävä mielipide, jos hän on äänestänyt päätöstä vastaan tai esittelijän tapauksessa silloin, kun päätös poikkeaa pohjaehdotuksesta. Eriävän mielipiteen ilmoittanut vapautuu päätöksen tuottamasta oikeudellisesta vastuusta. Päätöksenteon jälkeen viranomaisen on velvollinen antamaan tiedoksi tekemänsä päätöksen. Mikäli valmisteluun tai päätöksentekoon liittyy epäselvyyksiä tai rikkomuksia, voi päätökseen hakea muutosta virallisia oikaisu- ja valitusväyliä pitkin. Päätöksen tiedoksisaanti on päätöksen muutoksenhakuajan alkamisen edellytys ja siten myös välttämätön päätöksen lainvoimaisuuden kannalta. Lopuksi siirrytään päätöksen täytäntöönpanoon, joka on kunnanhallituksen ja sille alisteisen virkamiehistön tehtävä (Kuntaliitto, 2017a; 2017c).

Tämän työn kannalta oleellisin päätöksenteon muoto on rakennushankkeiden investointipäätökset. Kuntien investointipäätöksentekoa väitöskirjassaan tutkineen Häklin (2018) mukaan perinteinen investointitutkimus ei juurikaan tarjoa syvällistä tietoa kunnallisista investointipäätöksistä. Varsinkin ei-taloudelliset tekijät, kuten strategian ohjaavuus, ovat huonosti tutkittu aihealue kunnallisten investointipäätösten muodostumisessa. Sen sijaan yritysmaailmassa investointipäätösten tekoa on tutkittu laajasti. Esimerkiksi Chenin (1995; 2008) tutkimusten mukaan yrityksissä käytetään taloudellisten menetelmien lisäksi myös ei-taloudellista arviointia ja niiden merkitys päätöksentekoon on huomattava. Yleisesti organisaation investointipäätöksiä voidaan ryhmitellä ja strategisiin ja operatiivisiin investointeihin (Kasanen, et al., 1993). Jako on hyvin samankaltainen kuin päätöksenteon yleinen jaottelu strategisiin ja rationaalisiin päätöksiin, mutta ei kuitenkaan tarkoita samaa asiaa. Strategisella investoinnilla viitataan tässä tavanomaisesta poikkeavaan investointiin, jolla luodaan uutta strategiaa. Strategisen investoinnin ominaispiirteitä ovat suurentuneet riskit, toiminnan luonteen muutos ja ylimmän johdon aktiivinen kiinnostus. Operatiiviset investoinnit puolestaan ylläpitävät toimintaa ja ovat riskien osalta hallittavampia. Operatiivisenkin investoinnin tulisi kuitenkin olla organisaation strategian mukainen. Päätöksenteon perusteet näissä investointityypeissä ovat Kasanen ym. (1993) mukaan erilaiset. Strategisissa investoinneissa ei ole pohjana kokemusperäisiä taloudellisia lukuja, jolloin päätös joudutaan usein tehdä visioiden ja arvioiden perusteella. Operatiiviset investointipäätökset puolestaan tehdään usein rahavirtalaskelmien perusteella. Kunnallisen päätöksenteon kontekstissa strategiset investoinnit käsitetään tässä työssä julkisen rakentamisen kärkihankkeina ja pilottikohteina, joissa testataan uusia toimintatapoja tai korostetaan tiettyjä piirteitä.

Päätöksiä tehdään kunnallisessa rakennushankkeessa monessa kohtaa ja lopullinen prosessi riippuu kunnan organisaatiosta ja hankkeen koosta. Rakennushankkeen vaiheet ovat tavallisesti tarveselvitys, hankesuunnittelu, ehdotussuunnittelu, yleissuunnittelu, toteutussuunnittelu, rakentamisvaihe, käyttöönottovaihe sekä takuu-aika (Rakennustietosäätiö, 2016). Pääsääntöisesti kunnan toimiala tekee tarveselvityksen, joka hyväksytetään toimialan lautakunnassa. Tarveselvitys voidaan käsitellä lisäksi rakentamisesta vastaavassa

lautakunnassa tai valtuustossa, jos hanke on tarpeeksi merkittävä. Hyväksytty tarveselvitys etenee hankesuunnitteluun, jossa selvitetään investointipäätöksen lähtötiedot ja suunnittelun tavoitteet. Lopputuloksena saadaan hankesuunnitelma, joka voi sisältää esimerkiksi hanke- ja järjestelmäselostukset, luonnokset sekä aikataulu- ja kustannusarviot. Julkisissa rakennushankkeissa budjetti on usein määritetty jo kunnan talousarviossa. Hankesuunnitelma hyväksytään ja lopullinen investointipäätös tehdään yleensä toimialan lautakunnassa, rakennuttamisesta vastaavassa lautakunnassa, rakennuttavan organisaation, kuten Tilapalveluiden hallituksessa ja mahdollisesti kunnanvaltuustossa. Tyypillisesti mitä suurempi hanke, sitä vahvemmin luottamushenkilöorganisaatio on mukana prosessissa. Hyväksytyhän hankesuunnitelman jälkeen edetään ehdotus-, yleis- ja toteutussuunnitteluun, jossa tapahtuu edelleen viranhaltijapäätöksiä sekä tehdään rakentamiseen liittyvät hankinnat.

### 3.4 Rakennus- ja suunnitteluhankinnat

Kestäviä julkisia hankintoja pidetään tärkeänä keinona edistää ympäristötavoitteiden toteutumista ja vähentää kulutuksen ympäristövaikutuksia (Valovirta, et al., 2017). Tämä liittyy kiinteästi myös energiastrategioiden huomioimiseen kunnallisissa rakennushankkeissa sekä päätösten täytäntöönpanossa. Ympäristöystävällisillä eli vihreillä julkisilla hankinnoilla viitataan tavaroiden, palvelujen ja rakennusurakoiden hankintaan, joiden hankintaprosessissa asetetaan mitattavia kriteerejä elinkaaren aikaisille ympäristövaikutuksille. Lainsäädännölliset edellytykset vihreille julkisille hankinnoille on annettu vuonna 2016 uudistetulla hankintalaissa (2016/1397 § 2), mutta käytännössä ympäristönäkökohtien käyttö hankinnan perusteena on tapahtunut pitkälti vapaaehtoiselta pohjalta (Valovirta, et al., 2017, s. 117). Valtioneuvoston selvityksen mukaan hankintaprosessiin liitettävien kriteerien käytössä korostuu lyhytnäköisyys ja merkittävänä päätöspäätösteena on edelleen hinta (Valovirta, et al., 2017). Käytetyt ympäristökriteerit kohdistuvat yleensä sellaisiin ympäristönäkökohtiin, jotka voidaan hankintadirektiivien perusteella selkeästi tulkita hyväksyttäviksi. Tällöin tuotteen elinkaaren tai merkittävien välillisten vaikutusten osalta merkityksellisiä ympäristönäkökohtia saattaa jäädä huomioidematta. Tarjouspyyntöön määritetyillä ympäristökriteereillä on suurin vaikuttavuus todennäköisimmin silloin, kun ne on asetettu pakollisiksi vaatimuksiksi tai niille on annettu merkittävä painoarvo.

Tutkimuksen mukaan hankintayksiköiden osaamisen, resurssien ja ajan puute sekä vanhentuneet toimintatavat ovat hidastaneet hankintojen kehittämistä yhteiskunnallisia tavoitteita tukeviksi (Bergman, et al., 2018). Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen lisäämiseksi on Työ- ja elinkeinoministeriön aloitteesta perustettu verkostomainen osaamiskeskus, KEINO. Osaamiskeskuksen tavoitteena on parantaa julkisten hankintojen ja palvelujen vaikuttavuutta ja laatua sekä edistää kestäviä ja innovatiivisia julkisia hankintoja (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2018). Verkoston muodostavat Motiva oy, Suomen



Kuntaliitto ry, Teknologian tutkimuskeskus VTT oy, Innovaatorahoituskeskus Business Finland, Suomen ympäristökeskus SYKE, Hansel oy, KL-Kuntahankinnat oy ja Sitra. Toiminnan koordinoinnista vastaa Motiva. Edellä mainittujen tahojen lisäksi rakentamisen hankintaneuvontaa tarjoavat Green Building Council Finland, Rakennustietosäätiö, Rakennusteollisuus sekä Rakentamisen Laatu RALA ry.

### **3.4.1 Rakennus- ja suunnitteluhankinnan vaiheet**

Rakennus- tai suunnittelupalveluiden hankinnan tyypilliset vaiheet ovat hankinnan suunnittelu, hankintavaihe, sopimusvaihe, käyttöönotto sekä käytön aikaiset toimet (Kuittinen & Le Roux, 2017b). Kaikissa vaiheissa varmistaa, että hankinta on oikeudenmukainen, avoin ja laillinen. Lisäksi vaatimukset on asetettava sopivassa suhteessa hankinnan kohteeseen.

Hankinnan suunnittelu käynnistyy käyttäjän tarpeiden kartoituksella ja linkittyy rakennushankkeen tarveselvitykseen. Tarveselvityksessä tulisi arvioida mahdollisia vaihtoehtoisia toteutusmalleja tilatarpeen tyydyttämiseksi ilman rakentamista ja siten koko hankinnan välttämistä. Valmistelevia toimia sivuaa markkinakartoitus ja markkinavuoropuhelu. Hankintayksikön kannattaa mahdollisimman ajoissa tiedottaa markkinoita hankintatarpeestaan ja aloittaa markkinoilla olevien ratkaisuvaihtoehtojen kartoittaminen. Tällaisella markkinavuoropuheluilla on keskeinen merkitys innovatiivisten julkisten hankintojen tekemiselle (Bergman, et al., 2018). Hankintalaki jättää avoimeksi markkinavuoropuhelujen toteuttamistavan. Perinteisempien keskustelutilaisuuksien ja kahdenkeskisen tiedonvaihdon lisäksi voidaan vuoropuhelua käydä myös kokoamalla eri alojen toimijoita keskustelemaan hankintayksikön suunnitelmista ja ratkaisuvaihtoehdoista. Hankinnan kohteen vähimmäisvaatimusten tulee perustua huolelliseen markkinakartoitukseen, jotta asetetut tavoitteet voidaan realistisesti toteuttaa markkinoilla olevia ratkaisuja käyttäen.

Hankinnan suunnittelun jälkeen voidaan määritellä hankinnan kohde ja siihen soveltuva hankintamenettely, joista säädetään tarkemmin hankintalaissa (2016/1397, luku 5). Tyypillisiä julkisen rakennushankinnan kohteita ovat suunnittelupalvelu, rakennusurakka, rakennustuotteiden tai laitteiden hankinta, energiapalveluiden hankinta, kokonaisvastuuraikentaminen, elinkaari palvelu tai näiden yhdistelmä. Hankinta ei välttämättä edellytä omistusoikeuden siirtoa hankintayksikölle, vaan kyseessä voi olla esimerkiksi rakennusten vuokrasopimuksia, mikäli vuokrattavat tilat on rakennettu vaatimusten mukaisesti. Oleellimmat ympäristövaikutuksiin liittyvät määrittelyt ovat tarjoajien soveltuvuusvaatimukset, hankinnan kohteen vähimmäisvaatimukset, valintakriteerit sekä tarjousten vertailutapa. Soveltuvuusvaatimuksilla määritellään se taso, johon toteuttajien tulee osaamisellaan yltää. Valintakriteerit ja tarjousten vertailutapa muodostavat pohjan, jolta tarjousten hinta-laatusuhdetta arvioidaan. Kaikkien kriteerien tulisi kuitenkin olla selkeästi todennettavissa, jotta tulokannanvaraisuudesta aiheutuvia erimielisyyksiä voidaan välttää.

Todentamista helpottaa mitattavien valintakriteerien, kuten laskelmien, todistusten ja sertifikaattien käyttö.

Kun hankinta on suunniteltu ja kriteerit määritelty, etenee hankintaprosessi varsinaiseen hankintavaiheeseen. Hankintamenettelystä riippuen yrityksiä voidaan pyytää jättämään tarjouksensa julkaistun ilmoituksen tai erillisen tarjouspyynnön perusteella. Ilmoituksen täytyy hankintalaissa määritettyjen kynnyksen ylittyessä ilmoittaa joko kansallisesti tai EU:n laajuisesti. Kynnysarvojen alle jääviin hankintoihin ei sovelleta hankintalakia. Hankintailmoituksessa on esitettävä tarjouspyyntö, jonka perusteella voidaan antaa keskenään vertailukelpoisia tarjouksia. Hankintailmoituksen liitteeksi voidaan sisällyttää viite-suunnitelmia, teknisiä eritelmiä ympäristövaikutuksen vähimmäisvaatimuksiksi tai rakennuksen vertailukriteereiksi. Varsinainen hankintapäätös tehdään vertailemalla saatuja tarjouksia. Hankkijan tulee valita kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous, joka voi hankintalain mukaan olla joko hinnaltaan halvin, kustannuksiltaan edullisin tai hinta-laatusuhteeltaan paras. Hankintayksikkö tekee päätöksen siitä, mitä kokonaistaloudellisuuden menetelmää sovelletaan. Ympäristövaikutusten kannalta monipuolisin arviointikeino on paras hinta-laatusuhde (Kuittinen & Le Roux, 2017b). Tällöin laatutekijöiksi voidaan nostaa tarkkoja ympäristövaikutuksia koskevia kriteerejä, esimerkiksi rakennustuotteiden elinkaarivaikutukset tai käytetyn energian tuotannon ympäristövaikutukset.

### **3.4.2 Tulosperusteiset hankinta- ja toteutusmallit**

Rakentamiselle tyypillinen ongelma on toimitusketjujen hajaantuminen monelle toimijalle, jolloin kokonaisvastuu projektista hämärtyy (Valovirta, et al., 2017, s. 114). Tämän on havaittu johtavan osaoptimointiin toimitusketjun eri osissa, mikä aiheuttaa projektin tasolla viivästyksiä, budjetin ylityksiä ja laatuongelmia. Näiden ongelmien ratkaisemiseksi on laadittu erilaisia hankinta- ja toteutusmalleja, joilla luodaan kannustimia urakoitsijoille tuottaa kokonaisvaltaisempia ratkaisuja. Tulosperusteiset mallit kohdistuvat rakennuksen toimivuuteen ja suorituskykyyn, esimerkiksi kiinteistöjen energiansäästöön perustuvat ESCO-hankkeet (Energy Service Company, ESCO). Jos rakennuksen suorituskyky ei täytä tulospohjaisessa urakkasopimuksessa sovittuja vaatimuksia, taloudellinen riski lankeaa sovituksessa laajuudessa toimittajan maksettavaksi. Etuna kuntien näkökulmasta on riskien siirtyminen toimittajan suuntaan ja siirtyminen suoritteiden oston tulosten ostoon, mutta haittapuolena voi olla toimittajien lisääntyneen riskin ja maksujärjestelyjen jälkikäteisyydestä johtuva haluttomuus osallistua tulosperusteiseen hankintaan (Bergman, et al., 2018, s. 91).

Elinkaarimalli on korjaus- tai uudisrakentamisen julkisten investointihankkeiden ja niihin liittyvien palveluiden hankintatapa, joissa palveluntuottaja vastaa suunnittelusta, rakentamisesta ja kiinteistöpalveluista verrattain pitkän sopimuskauden ajan (Elron Oy, 2009). Pitkäkestoisen vastuun ajatellaan motivoivan palveluntuottajia parantamaan palvelujen toiminnallisuutta ja kokonaistaloudellisuutta. Tyypillisimpiä toiminnallisia vaatimuksia

elinkaarikohteissa ovat sisäolosuhteet, energiatehokkuus ja tilojen käytettävyys (Valovirta, et al., 2017, s. 115). Ympäristöministeriön antamat ohjeistukset suosivat myös elinkaarimallia (Kuittinen & Le Roux, 2017a; 2017b). Oppaiden mukaan hankinnan kustannustehokkuutta voidaan parantaa kytkemällä hankinnan määrittelyyn ja hinnoitteluperusteisiin elinkaariarviointi ja siihen perustuva kustannuslaskenta. Tutkimuksen mukaan tilakeskusten tulosperusteisilla palveluhankinnoilla on saatu keskimäärin edullisempia elinkaarikustannuksia (Straub, 2009).

## 4. TUTKIMUKSEN KUVAUS

Tutkimuksen varsinainen aihe ja tutkimusongelma hahmoteltiin yhdessä työn toimeksiantajan, Sweco Talotekniikka Oy:n kanssa. Toimeksiantajan näkemyksen mukaan kuntien toimenpiteet toimitilojen rakennuttamisessa eivät ole linjassa kaupunkistrategioissa asetettujen kunnianhimoisten hiilineutraaliustavoitteiden kanssa. Tutkimuskysymykseksi muodostui lopulta: Miten energiastrategiat ohjaavat kuntapäätäjien päätöksentekoa? Kuntapäätäjillä viitataan tässä sekä poliittisiin päätöksentekijöihin että johtaviin viranhaltijoihin. Aihe rajattiin koskemaan kuntien päätösvallassa olevaa rakennuttamista. Diplomityön kappaleissa 2 ja 3 on todettu kuntien merkittävä rooli energia- ja ilmastostrategioiden toimeenpanijana sekä julkisten rakennushankkeiden toteuttajana, joka toimii perusteluna työn aiheen valinnalle ja rajaukselle. Kun otetaan huomioon aiheen rajausta ja kunnallisten energiastrategioiden luonne, tutkimusta paremmin kuvaava nimi olisi voinut olla esimerkiksi ”Kuntastrategioiden ilmasto- ja energiapoliittisten linjausten vaikutus johtavien viranhaltijoiden ja luottamushenkilöiden päätöksentekoon julkisissa rakennushankkeissa.”

Työn edetessä tehtiin yhteistyötä myös Suomen Kuntaliitto ry:n kanssa. Käytyjen keskustelujen perusteella saatiin lisänäkemystä työn tavoitteisiin ja sisältöön. Erityisinä kiinnostuksen kohteina nostettiin esiin rahoituskysymykset ja vastakkainasettelu suurten ja pienten kuntien välille. Viimeksi mainittua vastakkainasettelua oli kuitenkin hankala toteuttaa, sillä haastattelut oli näkemyksen esille tuomisen aikaan jo suurelta osin tehty, eikä haastateltavaksi siten valikoitunut lainkaan pieniä kuntia.

Työn tavoitteena oli tuottaa tietoa strategioiden ohjaavasta vaikutuksesta, sekä herätellä samalla kuntien henkilöstöä huomaamaan, että strategioissa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi vaikuttavaa ilmastotyötä tulisi tehdä kaikilla kunnan toimialoilla. Keskittymällä kokonaisuuden sijaan yhteen toimialaan pyrittiin saamaan syvällisempää ymmärrystä strategioiden ohjaavasta vaikutuksesta käytännössä. Kuntien strategista ilmastotyötä on myös tutkittu jo aikaisemmin yleisemmällä tasolla (Mattson, 2012; Parviainen, 2015). Tässä luvussa esitellään tarkemmin käytetty tutkimusmenetelmä ja arvioidaan työn luotettavuutta.

### 4.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus suoritettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena, joka pitää allaan useita erilaisia tutkimuksen tyyppieitä. Kvantitatiivisesta tutkimuksesta poiketen kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei pyritä johtamaan tilastoihin perustuvia yleistyksiä vaan kyse

on kokonaisuudesta, jossa pyritään kuvaamaan ja ymmärtämään tiettyä ilmiötä tai tapahtumaa (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Yleisimmät aineistonkeruumenetelmät laadullisessa tutkimuksessa ovat haastattelu, kysely, havainnointi sekä erilaisista dokumenteista kerätty tieto. Erilaisia tiedonkeruumenetelmiä voidaan hyödyntää rinnakkain, vaihtoehtoisina tai eri tavoin yhdisteltynä resursseista ja tutkimusongelmasta riippuen. Tässä työssä tiedonkeruumenetelmänä käytettiin tutkimushaastattelu, tarkemmin teemahaastattelua.

Määrällisen ja laadullisen tutkimuksen yhdistämistä, eli niin kutsuttua mixed method research -lähestymistapaa harkittiin, mikä näkyy myös liitteen 1 mukaisessa alkuperäisessä tutkimussuunnitelmassa. Lopulta kuitenkin jouduin toteamaan, ettei työn aikataulun ja laajuuden puitteissa ole mahdollista toteuttaa mielekästä määrällistä tutkimusta. Kaikki Suomen kunnat käsittävä kyselytutkimus olisi tutkimusaiheen kannalta mielenkiintoinen, mutta yhden ihmisen tehtäväksi ja käsiteltäväksi varsin työläs. Lisäksi kaikkia kuntia koskeva kysely energiasstrategioihin liittyen on jo hiljattain tehty (Aula research Oy, 2017). Oleelliset tulokset tosin liittyvät energiantuotantoon. Toinen selvitys, joka arvioi syvällisemmin strategioiden kunnianhimoa, toimenpiteitä ja tilannetta, valmistui tämän työn tekemisen aikana (Deloitte, 2018). Tutkimuksen kohteena ovat tosin vain suurimmat kunnat.

#### **4.1.1 Haastateltavien valinta**

Laadullisessa tutkimuksessa olennaista on, että haastateltavat henkilöt tietävät tutkittavasta ilmiöstä mahdollisimman paljon (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Haastateltavat olivat kaikki joko kunnan rakennuttamisesta vastaavassa lautakunnassa istuvia poliittisia henkilöitä, kaupungin Tilapalveluiden tai liikelaitoksen rakennuttamisesta vastaavia johtavia viranhaltijoita tai energia-asiantuntijoita. Kuntien hyvin erilaiset organisaatiot toivat haasteita haastateltavien valintaan. Haastattelupyynnöillä lähestyttäessä osa henkilöistä ohjasi pyynnöt eteenpäin kiireeseen ja huonosti soveltuvaan asiantuntijuuteen vedoten. Tästä johtuen haastatellut henkilöt työskentelivät erilaisten tehtävien parissa, vaikkakin kaikilla oli selkeä kytkös kunnalliseen rakennuttamiseen.

Haastattelut haluttiin suorittaa valtakunnallisesti ja painopiste oli suurissa kaupungeissa ja maakuntakeskuksissa. Lopulta kohdekaupungeiksi valikoituivat Helsinki, Jyväskylä, Kuopio, Oulu, Tampere ja Turku. Haastatteluja toteutettiin yhteensä 12 kappaletta. Haastateltavien määrä ei kuitenkaan jakaudu täysin tasaisesti: yhdestä kaupungista haastateltiin vain yksittäinen henkilö ja toisesta kolme. Lisäksi haastattelujen pääpaino on viranhaltijoiden näkemyksissä, sillä haastateltavista vain 4 oli luottamushenkilöitä ja loput viranhaltijoita. Vapautuneen keskustelun mahdollistamiseksi päätettiin, että haastattelut suoritetaan anonyymisti, eikä haastateltavia yksilöiviä näkemyksiä tässä työssä esitellä. Haastateltavien valinnassa ei otettu huomioon aikaisempia tuttavuuksia ja en henkilökohtaisesti tuntenut yhtäkään haastateltavaa entuudestaan.

### 4.1.2 Teemahaastattelu

Haastattelun etuna on erityisesti sen joustavuus ja mahdollisuus käydä keskustelua siinä järjestyksessä kuin on luontevaa. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelu, jolle tyypillistä on, että haastattelukysymyksiä ei ole tarkkaan muotoiltu. Sen sijaan on määritetty keskeiset aihealueet, teemat, joita haastattelun aikana käsitellään. Teorialähtöinen teemahaastattelu voi kuitenkin olla tutkimusta rajoittava tekijä ja teemojen valintaan onkin syytä kiinnittää huomiota (Hyvärinen, et al., 2017). Tässä työssä pyrittiin välttämään rajoituksia teemojen asettelussa ja teemoiksi valikoitiin tutkimukseen liittyvät yläkäsitteet päätöksenteko, energiastrategiat ja erikseen näiden välinen suhde. Energiastrategioiden teemalla pyrittiin selvittämään haastateltavan suhdetta eri tasoihin energiastrategioihin ja päätöksenteossa käsiteltiin organisaation sisäisiä suhteita, toimintatapoja ja ilmenneitä muutoksia. Strategioiden ja päätöksenteon suhdetta ei tarkemmin määritelty, vaan haluttiin erityisesti tämän kohdalla kuulla haastateltavien omia näkemyksiä. Tarkentavilla apukysymyksillä pyrittiin käsittelemään ensisijaisesti haastateltavien omakohtaisia kokemuksia. Tutkimuksen haastattelurunko täydentävine apukysymyksineen on esitetty liitteessä 3.

Haastattelussa tärkeintä on saada mahdollisimman paljon tietoa tutkimuksen kohteena olevasta asiasta. Siksi on perusteltua, että haastateltavat saavat tutustua haastattelun aiheisiin ja teemoihin jo etukäteen (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Haastateltaviin otettiin yhteyttä ensiksi puhelinoitolla, jonka jälkeen kommunikointi sähköpostitse. Sähköpostiviestissä esiteltiin lyhyesti haastattelun taustat sekä annettiin pelkistetty haastattelurunko, josta kävivät ilmi haastattelun pääteemat. Haastateltaville lähetetty sähköposti on esitetty liitteessä 2. Haastattelut käytiin pääasiassa kasvokkain, mutta yksi haastattelu suoritettiin puheluna Skype for Business -sovelluksen avulla. Tämän ei katsota kuitenkaan haitanneen tutkimusta, sillä haastattelun aikaista havainnointia ei tehty, eikä haastateltavien reaktioita pyritty erityisesti tulkitsemaan. Kaikki haastattelut nauhoitettiin analysointia varten ja haastateltaville kerrottiin, ettei nauhoituksia tulla julkistamaan. Haastatteluihin käytetty aika vaihteli 40 ja 75 minuutin välillä.

### 4.1.3 Kvalitatiivisen tutkimuksen analyysimenetelmät

Sisällönanalyysi on perinteinen laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmä, joka voidaan käsittää yksittäisenä metodina tai väljänä teoreettisena viitekehyksenä, johon useimmat laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmät tavalla tai toisella perustuvat (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Yleisesti sisällönanalyysissä kerättyä tietoa aineistosta tiivistetään ja yhdistellään siten, että voidaan tarkastella tutkittavien ilmiöiden ja asioiden merkityksiä, seurauksia ja yhteyksiä. Tutkimuksen aineistosta etsitään tutkimukselle oleelliset kohdat, jotka pelkistetään kirjoittamalla ne uudelleen tiivistettyyn muotoon. Tätä kutsutaan myös litteroinniksi ja koodaamiseksi. Pelkistetyt ilmaukset voidaan edelleen luokitella, teemoi-

tella tai tyyпитellä. Luokittelulla laadullisesta aineistosta saadaan tiettyssä mielessä määrällistä, sillä luokiteltua aineistoa voi esittää lukuina ja taulukoina. Teemoittelu on luokittelun kaltaista, mutta siinä painotetaan sisältöä luokittelua enemmän, jolloin teemojen alle sijoittuvan aineiston määrällä ei välttämättä ole merkitystä. Kyse on laadullisen aineiston pilkkomisesta ja ryhmittelystä erilaisiin aihepiireihin. Tyypittelyssä tiivistetään joukko tiettyä teemaa koskevia näkemyksiä yleistyksiksi.

Sisällönanalyysi voidaan jakaa kahteen päätyyppiin, joita ovat aineistolähtöinen ja teorialähtöinen sisällönanalyysi (Eskola & Suoranta, 1998). Aineistolähtöisessä analyysissä tutkimusaineistosta pyritään induktiivisella päättelyllä johtamaan uusi teoreettinen kokonaisuus. Aiempi aiheesta tehty tutkimus ja esitetyt teoriat eivät siis saisi vaikuttaa analyysiin, mitä on käytännössä vaikea toteuttaa. Teorialähtöisessä analyysissä puolestaan nojataan jo tunnettuun teoriaan ja ikään kuin testataan sen paikkansapitävyyttä tutkittavan kohteen tapauksessa. Menetelmässä edetään deduktiivisesti ja tutkimuksen yleiskäsitteet tulevat teoriasta jo valmiiksi annettuina. Teoria- ja aineistolähtöisen tutkimuksen väli-muotona voidaan nähdä teoriaohjaava tutkimus (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tällöin tarkoitus ei ole testata teoriaa, vaan aikaisempi tutkimustieto ohjaa analyysia siten, että teoriasta saadaan tulkintojen tueksi selityksiä ja vahvistuksia. Voidaan puhua myös abduktiivisesta päättelystä, jossa aineistolähtöisyys ja valmiit mallit vaihtelevat.

Tutkimuksen analyysimenetelmäksi valittiin teoriaohjaava sisällönanalyysi ja teoreettiseksi viitekehykseksi systeemi- ja kompleksisuusteoriat. Tämä näkyy tutkimuksessa perusoletuksina, jonka mukaan kunnan hallinnollinen organisaatio voidaan jakaa alisysteemeihin ja kunnan sisäisiä vuorovaikutussuhteita voidaan selittää kompleksisuuden käsitteillä. Kaikki 12 teemahaastattelua litteroitiin taulukkomuotoisena Microsoft Excel ohjelmaan, jossa ne edelleen koodattiin. Litterointi oli muodoltaan niin sanottua peruslitterointia ja siten eleet, tauot, täytesanat, äännähdykset ja haastattelun teemoihin selkeästi liittyvät kommentit jätettiin dokumentoimatta. Luokitukseen sovellettiin sekä teoreettisen viitekehyksen käsitteistöä että aineistolähtöisiä näkökohtia. Haastattelujen tuloksia hahmoteltiin tämän jälkeen käsittekartaksi, joita voidaan käyttää kvalitatiivisen tutkimuksen analyysin apuna esimerkiksi haastateltavien yhteisten näkemysten löytämiseksi (Wheeldon & Åhlberg, 2011).

## 4.2 Luotettavuuden arviointi

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa yleiset käsitteet, validiteetti ja reliabiliteetti, eivät sellaisenaan sovellu kvalitatiivisen tutkimuksen arviointiin ja ne pitäisikin joko määritellä uudelleen tai käyttää kokonaan uusia termejä (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnista ei myöskään ole yksiselitteisiä ohjeita, mutta esimerkiksi Tuomi ja Sarajärvi (2018) esittävät arvioitavia piirteitä, jotka tutkimuksessa on hyvä tuoda esille avoimuuden ja luotettavuuden näyttämiseksi. Tutkimuksessa tulee riittävässä

määrin käsitellä tutkimuksen kohdetta ja tarkoitusta, tutkijan omia sitoumuksia, aineiston keruuta, tutkimuksen tiedonantajia, tiedonantajien ja tutkijan suhdetta, tutkimuksen kestoa, aineiston analyysimenetelmiä sekä tutkimuksen raportointia. Tässä luvussa tarkastellaan erityisesti tutkijaa ja tutkimuksen kestoa, joita ei ole työssä aikaisemmin sivuttu.

Laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on tutkijan avoin subjektiviteetti ja sen myöntäminen (Eskola & Suoranta, 1998). Luotettavuuden arviointi koskee koko tutkimusprosessia, mutta pääasiallinen luotettavuuden kriteeri on tutkija itse. Tämä johtuu tulosten tulkinanvaraisuudesta ja itse haastattelutapahtuman aikana tapahtuneesta vuorovaikutuksesta. Tässä työssä jo tutkimusongelman asettelu sisältää hypoteesin, jonka mukaan kuntastrategioiden vaikuttavuuteen liittyy ongelmia. Tämä johtaa siihen, että esimerkiksi osan apukysymyksistä voidaan katsoa olleen johdattelevia. Ongelmana voidaan myös pitää haastattelijan kokemattomuutta haastattelututkimusten suorittamisessa. Haastattelututkimuksen tekeminen ja laadullisen tutkimuksen analysointi eivät kuulu ympäristö- ja energia-tekniikan perusopintoihin ja allekirjoittanut tutustui aihepiireihin vasta tämän diplomityön yhteydessä. Teemahaastattelun valmistelu oli osin puutteellista, sillä teemat ja apukysymykset muodostettiin hyvin aikaisessa vaiheessa ja vähäisellä perehtymisellä haastattelututkimuksen tekotapoihin. Teemojen ja apukysymysten asettelussa ei tullut huomioidua kaikkia näkökohtia, jotka myöhemmin todettiin työn kannalta mielenkiintoisiksi. Kompleksisuusteoreettinen viitekehys ja Kuntaliiton näkemysten mukaiset kiinnostuksenkohteet tulivat esille vasta, kun suurin osa haastatteluista oli tehty. Tästä syystä niihin ei ole haastattelurungossa kiinnitetty erityistä huomiota. Oikeaoppisessa laadullisessa tutkimuksessa teoreettinen viitekehys on vahvasti mukana alusta asti ja sitä sovelletaan johdonmukaisesti koko tutkimuksen ajan (Bradbury-Jones, et al., 2014). Uusien näkökulmien nouseminen aineistolähtöisesti voidaan toisaalta ajatella kuuluvan laadullisen tutkimuksen luonteeseen.

Tutkimuksen teemahaastattelut suoritettiin kesän 2018 aikana. Aikajänne on varsin pitkä, sillä haastatteluja suoritettiin eri puolilla Suomea ja haastattelujen lomassa työskentelin myös diplomityöhön liittymättömissä tehtävissä. Haastatteluiden edetessä tapahtui paljon kehitystä niin haastattelijan kokemuksessa ja loppukesästä suoritettujen haastatteluissa huomioitiin jossain määrin eri näkökulmia, kuin ensimmäisissä haastatteluissa. Työn luotettavuutta heikentää myös se, että tulosten analysointi aloitettiin vasta marraskuussa. Haastattelututkimusta käsittelevässä kirjallisuudessa (Hirsijärvi & Hurme, 2008; Hyvärinen, et al., 2017) suositellaan, että analyysi suoritettaisiin mahdollisimman pian haastattelujen tekemisen jälkeen, mikä ei tässä tapauksessa toteutunut.

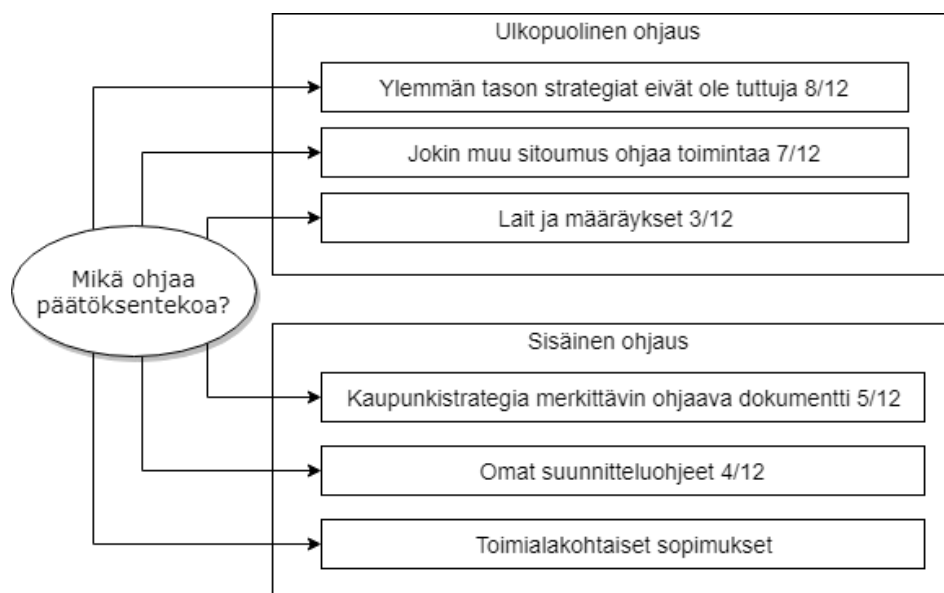


## 5. TULOKSET

Teemahaastattelun pääteemat olivat Energiastrategiat, päätöksenteko ja strategioiden ohjausvaikutus. Haastattelujen tulokset koodattiin ja ryhmiteltiin ensin näiden pääteemojen alle. Pääteemat jaettiin edelleen pienempiin kokonaisuuksiin, jotka ryhmiteltiin samankaltaisuuden ja merkittävyyden mukaan. Tulokset esitetään osittain kvantitatiivisena siten, että ajatuksen esittäneiden haastateltavien osuus kaikista haastateltavista on esitetty asian yhteydessä. Määrälliselle tiedolle ei kuitenkaan kannata antaa liikaa painoarvoa, sillä teemahaastattelun avoimen luonteen vuoksi jokainen haastattelutilanne on erilainen. Kaikki haastattelun piiriin kuuluvat kunnat ovat olleet mukana myös kuntien ilmastotavoitteita- ja toimenpiteitä koskevassa selvityksessä (Deloitte, 2018) ja strategioiden sisältöä yleisellä tasolla käsitellään tarkemmin tämän työn luvussa 2.5.

### 5.1 Energiastrategiat

Energiastrategioiden teeman alla käsiteltiin perehtymistä eri strategian tasoihin ja niiden suhdetta haastateltaviin. Analyysin yhteydessä kuitenkin havaittiin päätöksentekoon vaikuttavien strategisten papereiden lisäksi myös muita ohjaavia tekijöitä. Näitä tekijöitä jaettiin kunnan sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin, jota havainnollistetaan kuvassa 5.



**Kuva 5:** Päätöksentekoa ohjaavat tekijät

Ulkopuolisista ohjaavista tekijöistä keskusteltaessa puhuttiin pääasiassa kansallisesta ja maakunnallisesta ilmasto- ja energiastrategiasta. Nämä olivat valta osalle haastateltavista suhteellisen kaukaisia, eivätkä he olleet tutustuneet niihin tarkemmin. Yksi haastateltava

otti esiin kansainväliset sopimukset ja kertoi perehtyneensä niihin muiden kuin kunnallisten tehtävien kautta. Ylempien strategian tasojen sijaan ulkopuoliseksi ohjaukseksi tunnistettiin vapaaehtoiset sitoumukset, joista merkittävimpinä sitoumuksina nousivat esille kuntien energiatehokkuussopimukset, sekä pormestarien ilmastositoumus. Kuntien energiatehokkuussopimukset nousivat esiin neljässä ja pormestarien ilmastositoumus kolmessa haastattelussa. Sitoumusten sisältö ei tosin ollut kaikille selvä ja sitoumuksista puhuttiin myös yleisellä tasolla. Säädösten, eli juridisesti velvoittavien lakien ja määräysten vaikutusta painotti kolme henkilöä. Sinänsä lait ja määräykset velvoittavat kaikkia haastateltavia samalla tavalla, mutta nämä haastateltavat korostivat, että kansallisen ilmasto- ja energiastrategian tavoitteet näkyvät jo kiristyneissä rakentamismääräyksissä.

Kunnan sisäiseksi ohjaaviksi tekijöiksi tunnistettiin kunta- tai kaupunkistrategia, kunnallisen rakennuttajaorganisaation omat suunnitteluohjeet sekä kunnan sisäiset, toimialakohtaiset sopimukset. Viisi henkilöä mainitsi kaupunkistrategian tärkeimpänä ohjaavana asiakirjana. Kaupunkistrategian käsitteen alle katsottiin kuuluvan myös strategiset ohjelmat ja strategian toteutussuunnitelmat. Omat suunnitteluohjeet nosti esiin neljä viranhaltijaa. Tilakeskusten ja liikelaitosten omien suunnitteluohjeiden sisällöstä ei keskusteltu haastatteluissa tarkemmin. Dokumentit ovat kuitenkin pääsääntöisesti julkisia ja niihin sisältyy usein energia- ja elinkaariasioita huomioivia kohtia (Helsingin kaupunki, 2017; Tampereen Tilapalvelut, 2018, s. 5). Yksi vastaajista nosti esiin kunnan sisäiset strategiset ja operatiiviset sopimukset, joilla sitoudutaan tekemään toimenpiteitä kaupunkistrategian mukaisesti. Tällaiset sopimukset solmitaan hallituksen tai valtuuston sekä eri toimialojen lautakuntien välillä. Tämän katsottiin olevan luonteeltaan erilainen ohjaava tekijä kuin perinteiset toteutussuunnitelmat, strategiset ohjelmat tai valtuustoryhmien väliset valtuustosopimukset.

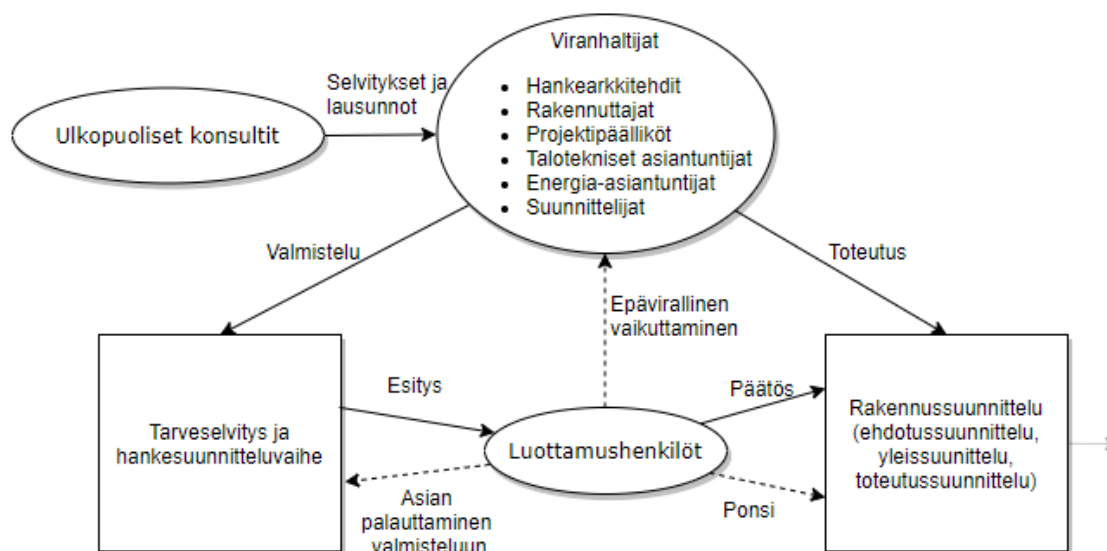
Yksi huomionarvoinen piirre energiastrategioissa oli niiden viimeaikaiset muutokset. viisi kahdestatoista haastatellusta ilmoitti strategian olevan uusi tai uuden strategian olevan valmisteilla. Erään haastateltavan mukaan kaupunkistrategian ohjaavuus on alkuaikoina ollut heikko, mutta jokaisen päivitetyn strategian myötä ohjausvaikutus on lisääntynyt. Myös toinen haastateltava kertoi uuden strategian laadinnan vaikuttaneen positiivisesti energia-asioiden kiinnostavuuteen kunnallisessa päätöksenteossa.

## 5.2 Päätöksenteko

Päätöksenteon temasta tunnistettiin organisaation rakennetta käsittelevät ajatukset, vuorovaikutussuhteet ja vastuun jakautuminen. Haastateltavista seitsemän mainitsi organisaatiossa tapahtuneen lähiaikoina muutoksia. Muutoksien luonne vaihteli; usein kyseessä oli lautakuntien rakenteen tai vastuiden uudelleenjärjestely, mutta yhdessä kunnassa liikelaitoksen johtokunta on eriytetty ja esimerkiksi Tampereella kiinteistöjen ylläpidosta ja rakennuttamisesta vastannut Tampereen Tilakeskus liikelaitos oli hiljattain yhtiöitetty.

Vain yksi viranhaltija erityisesti kritisoi organisaatiossa tapahtunutta muutosta. Hänen mukaansa muutoksen johdosta byrokratia on lisääntynyt ja asioiden käsittelyajat pidentyneet. Kaksi haastateltavaa puolestaan painotti muutoksen olleen parempaan suuntaan.

Organisaation keskeiset rakennushankkeen päätöksentekoon liittyvät henkilöt olivat haastatteluiden perusteella kaupungin luottamushenkilöt sekä viranhaltijoihin lukeutuvat hankearkkitehdit, rakennuttajat ja talotekniset asiantuntijat. Näiden lisäksi energiatehokkuudesta keskusteltaessa esille nousivat usein organisaation ulkopuoliset konsultit. Toimijoiden välisiä vuorovaikutussuhteita arvioitiin haastattelujen perusteella ja muodostettiin kuvan 6 mukainen käsitekartta.



**Kuva 6:** Rakennushankkeen päätöksentekoon osallistuvat toimijat

Tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa suurimmassa roolissa ovat hankearkkitehdit. Rakennuttajaorganisaatiolla ei useimmiten ollut erillistä energia-asiantuntijaa, vaan energiatehokkuuden huomioon ottamisesta huolehtii LVI-asiantuntija ja joissain tapauksissa kiinteistöjen ylläpidosta vastaava erillinen energia-asiantuntija. Haastatteluiden mukaan energiatehokkuusasiat huomioidaan hankesuunnitteluvaiheessa osallistamalla organisaation talotekniset asiantuntijat. Tyypillinen vaikutuspaikka on suunnittelukokouksissa ja palavereissa. Energiastrategian näkökulmasta tärkeimmäksi vaikuttamisen ajankohdaksi mainittiin useimmiten hankesuunnitteluvaihe.

Viranhaltijoista viisi esitti näkemyksen, jonka mukaan Tilapalvelut on saanut toimia melko itsenäisesti tai energiastrategioiden huomioiminen on ollut pitkälti viranhaltijasta itsestään kiinni. Kaikki haastatellut luottamushenkilöt puolestaan korostivat, että luottamushenkilöiden substanssiosaaminen on hyvin rajallista. Heillä ei riitä aika ja asiantuntemus ottaa kantaa yksittäisten rakennushankkeiden yksityiskohtiin, vaan he luottavat vi-

ranhaltijoiden valmisteluun. Yksi haastatteluissa ilmennyt luottamushenkilöiden vaikutustapa oli ponsien tekeminen. Ponnella tarkoitetaan toivomuksen sisältävää kannanottoa tai lausumaa päätöksenteon jälkeiseen viranhaltijatyöhön. Haastateltavan mukaan energia-asioihin esitetään kuitenkin vain harvoin ponsia. Yleisesti energiastrategioiden tunteminen ja energiatehokkuuden edistäminen koetaan olevan johtavien viranhaltijoiden vastuulla. Energia-asiat, kuten rakennusten toteutuneiden energiankulutusten seuranta, mielletään kuitenkin usein kiinteistöjen ylläpidon ja rakennusvalvonnan asioiksi ja rakennuttamisesta vastaavat viranhaltijat keskittyisivät mieluummin muihin tehtäviin. Lisäksi kunnissa on myös muita ryhmiä, palvelualueita tai ohjelmia, joiden vastuulle on annettu yleisemmin kestävä kehityksen ja ilmastopolitiikan edistäminen. Yksiköiden päälliköiden kerrottiin tekevän aktiivisesti yhteistyötä ja myös kuntien välistä yhteistyötä oli jokaisessa haastattelun piiriin kuuluneessa kunnassa.

### 5.3 Strategioiden ohjausvaikutus

Kuntastrategioiden ohjausvaikutusta pyrittiin ymmärtämään tunnistamalla tilanteet, joissa strategiaan on vedottu tai se on selkeästi vaikuttanut päätöksentekoon. Lisäksi tarkasteltiin, miten strategioiden tavoitteet ja toimenpiteet koettiin haastateltavien toimesta sekä haastatteluissa esiin nousseita kehityskohteita ja haasteita.

Strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi suunnitellut toimenpiteet heijastivat varsin hyvin luvussa 2.5.1 esitettyjä tyypillisimpiä toimenpiteitä. Kuuden haastateltavan mukaan kunnalla on erityisiä pilottikohteita tai hankkeita, joissa energiatehokkuus otetaan huomioon ja esimerkiksi Kestävä Tampere 2030 -linjauksissa luetellaan 11 erilaista toteutustapaa, projektia tai ohjelmaa kestäväan asumiseen ja rakentamiseen liittyen (Tampereen kaupunki, 2018). Lisäksi kahdessa haastattelussa nousi esille rakennusten energiatehokkuuteen liittyvien opinnäytetöiden teettäminen. Pilottikohteiden ja hankkeiden lisäksi energiatehokkuus korostuu haastattelujen perusteella kokoluokaltaan suurissa rakennushankkeissa. Toisaalta arkkitehtonisesti ja historiallisesti merkittävien rakennusten korjaaminen ei erään haastateltavan mukaan yleensä tapahdu energiatehokkuus edellä. Rakennushankkeiden mittakaavan merkitys heijastuu myös ulkopuolisten konsulttien käyttöön. Viisi haastateltavaa esitti näkemyksen, jonka mukaan pienissä ja keskisuurissa hankkeissa energiatehokkuudesta huolehtivat LVI- ja sähköurakoitsijat sekä rakennuttajaorganisaation omat energia-asiantuntijat, kun taas suurissa hankkeissa käytetään usein ulkopuolisia konsultteja. Yhdessä kunnassa ulkopuolisia konsultteja ei oltu juurikaan käytetty.

Kunnallisessa rakentamisessa on hiljalleen lähdetty kokeilemaan myös erilaisia investointitapoja, kuten elinkaarimallia ja tilojen vuokrausta. Määrällistä tietoa elinkaarimallilla toteutetuista rakennushankkeista ei kuitenkaan tämän työn yhteydessä kerätty. Haas-

tattelujen perusteella elinkaariajattelu yleisesti ei myöskään ole vakiintunut kaikissa kunnissa. Kolmessa kunnassa elinkaaritarkasteluja oli tehty arvioiden mukaan vielä melko vähän. Myöskään ympäristösertifiointeja ei tutkimuksen piiriin kuuluvissa kunnissa juurikaan tehty ja niiden ei katsottu soveltuvan julkisiin kiinteistöihin. Yhdessä kunnassa pilottikohteissa oli tehty LEED tai BREEAM sertifiointeja ja kahdessa kunnassa ympäristösertifioinneista oli otettu vaikutteita, vaikka varsinaisia sertifiointeja ei oltu tehty.

Eräs haastateltava mainitsi strategian jalkauttamisen tapahtuvan viemällä toimintasuunnitelma eri toimialoille ja arvioimalla päätösten vaikuttavuutta strategian eri osa-alueilla. Toimintasuunnitelmassa puolestaan on veloitettu kuntakonsernin rakennuttamille rakennuksille vaatimustaso. Yhden haastatellun viranhaltijan mukaan kaupunkistrategia on toiminut päätöksien perusteluna, kun toimintatapoja on kyseenalaistettu ja vastaavasti yksi luottamushenkilöistä nosti esille strategian roolin poliittisena lyömäaseena, kun on haluttu edistää omaa agendaa päätöksiä tehdessä. Myös rahoituskysymyksissä strategia on toiminut selkänä ja energiatehokkuustoimenpiteisiin ja investointeihin suunnattuihin resursseihin oltiin tyytyväisiä. Rahoituksen ongelmat koettiin johtuvan yleisemmin suuresta korjausvelasta ja lautakuntien tiukoista budjeteista eikä niinkään haluttomuudesta investoida energiatehokkuuteen. Rakennuttajat eivät kovinkaan syvällisesti sekaannu kuntien varainhankintaan ja rahoituksen lähteistä esiin nousi vain EU-rahoitus. Vaikka investoinnit energiatehokkuuteen on koettu kunnissa järkeviksi, ei elinkaaren aikaisten kustannuksia ole välttämättä osattu esittää selkeästi päättäjille. Neljässä kunnassa todettiin elinkaariajattelussa olevan vielä kehitettävää.

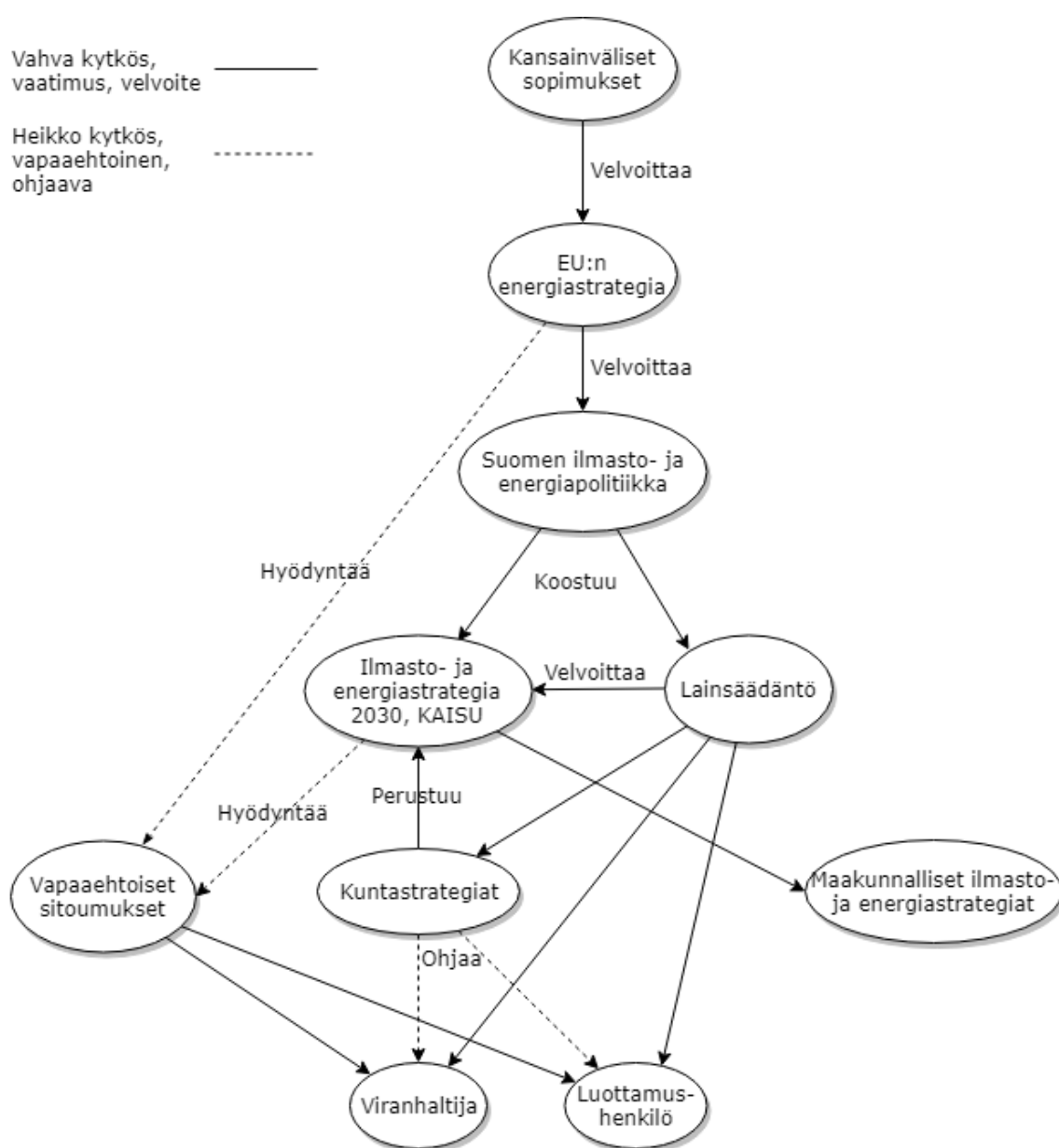
Asetetut tavoitteet koettiin yleisesti haastaviksi. Viisi haastateltavaa totesi, että tavoitteiden saavuttaminen nykyisillä toimenpiteillä on vaikeaa ja yksi viranhaltija ilmoitti suoraan hiilineutraaliustavoitteen olevan utopiaa. Kolme henkilöä kuitenkin esitti mielipiteen, jonka mukaan asetettujen tavoitteiden kuuluukin olla korkealla. Tavoitteet muodostuvat pääsääntöisesti kaupunkistrategiaan kirjatusta yleisistä linjauksista ja yhden haastateltavan mukaan tärkein tavoite oli energiatehokkuussopimuksissa määritelty prosentuaalinen päästövähennystavoite. Kaupunkistrategiassa määritetty ylätason tavoite, useimmiten hiilineutraalius, on jalkautettu vaihtelevalla tarkkuudella eri toimialoille. Esimerkiksi Helsingin kaupunkistrategia ja sitä täydentävä kiinteistöstrategia linjaavat uudis- ja korjausrakentamisen energiatehokkuudesta neljä päätavoitetta, jotka ovat kaupungin omien toimitilahankkeiden toteuttaminen vähintään 10 prosenttia kansallista määräystasoa energiatehokkaammin, uudisrakennusten energiankulutuksen kattaminen 5 – 10 prosenttisesti uusiutuvalla energialla, olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuuden parantaminen sekä rakentamisen ja rakennusten käytön kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen (Helsingin kaupunki, 2019). Rakennusten energiatehokkuuden osalta viisi haastateltavaa luonnehti rakentamisen energiatehokkuustavoitteita kansallista tasoa kunnianhimoisemmaksi tai määräystasoa paremmaksi. Kaksi henkilöä arvioi rakentamisen olevan tavanomaista tasoa, eikä rakennusten energiatehokkuustavoitteiden koettu olevan kunnianhimoisia. Kaksi haastateltavaa myös koki, että kansallinen energiastrategia näkyy

jo rakentamismääräysten ja säädösten tiukentuneissa vaatimuksissa. Toiset kaksi haastatettavaa ilmaisi ajatuksen, että jonkinlainen konkreettisempi strategian toteuttamisohjelma olisi tarpeellinen.

Keskusteltaessa energiastrategisten tavoitteiden saavuttamisen haasteista, nostettiin esiin myös rakennuskannan hidas uusiutuvuus. Erään haastateltavan mukaan rakennusten peruskorjausväli on julkisissa rakennuksissa korostetun pitkä ja rakennuskanta uusiutuu noin 1-1,5 prosenttia vuodessa. Toinen viranhaltija painotti, että uudisrakentamisen sijaan suurempi energiansäästöpotentiaali on rakennetun omaisuuden ylläpidossa. Myös rakennusosalalla vallitsevat asenteet nousivat usein esille. Rakennusosalaa kritisoitiin erityisesti muutosvastarinnasta ja ennakkoluuloista määräystasoa kunnianhimoisempaa rakentamista kohtaan. Yhden haastateltavan mukaan rakennushankkeeseen osallistuvat suunnittelijat, rakennuttajat asiantuntijat ja urakoitsijat pyrkivät omaan kokemukseensa perustuen ohjaamaan rakennushanketta kohti perinteisempää rakennustapaa, jolloin rakennushanke ajautuu kohti lain vaatimaa vähimmäistasoa. Myös puurakentaminen koettiin olleen rakennusosalalle vierasta ja poliittisista linjauksista huolimatta puurakentamisen kohteita ei ole toteutettu odotetusti. Muita haastatteluissa esiin nousseita haasteita olivat pilttikohteiden pitkät rakennusajat, rakennuttajaorganisaation sisäiset asenteet energiatehokkuutta kohtaan ja sisäilmakysymykset. Sisäilmaongelmien ehkäisemisen koettiin kiinnostavan poliittisia päättäjiä energiatehokkuutta enemmän. Kolme haastatettavaa kertoi energiatehokkuustoimenpiteiden aiheuttaneen sisäilmaongelmia ja toiset kolme korostivat, etteivät sisäilmaongelmat johdu energiatehokkaasta rakentamistavasta.

## 6. TULOSTEN TARKASTELU JA POHDINTA

Jotta voitaisiin tarkastella miten energiastategiat kokonaisuutena ohjaavat kunnallista päätöksentekoa, tarkastellaan ensin eri strategian tasojen välisiä riippuvuussuhteita ja kytkeytyneisyyttä. Työn luvussa 2 ilmasto- ja energiastategiat jaettiin kansainvälisiin, EU-tasoiisiin, kansallisiin, maakunnallisiin ja kunnallisiin strategioihin. Strategioiden lisäksi haastatteluissa nousivat esille vapaaehtoiset sitoumukset. Näiden vaikutussuhteista on muodostettu käsitekartta, joka on esitetty kuvassa 7. Käsitekartassa on esitetty myös kunnalliset osasysteemit, joita strategiat ohjaavat, sekä haastatteluissa ilmenneitä näkökulmia strategioiden kytköksiin.



**Kuva 7:** Käsitekartta strategioiden, säädösten ja sitoumusten välisistä kytköksistä

Ilmasto- ja energiastrategiat muodostavat monitasoisen kokonaisuuden, jossa eri strategian tasot kytkeytyvät varsin johdonmukaisesti toisiinsa. Kansainvälisten ilmastopoliittisten EU:lle sanelemat tavoitteet ovat luoneet pohjan myös Suomen kansalliselle ilmastopolitiikalle, jonka vaikutuspiirissä kunnat ja maakunnat toimivat. Tutkimuksen alussa energiastrategioiden ja erilaisten vapaaehtoisten sitoumusten ajateltiin olevan toisistaan irrallisia, mutta kirjallisuusselvityksen perusteella strategiat viittaavat usein sitoumuksiin. Myös EU:n energiastrategia hyödyntää aktiivisesti vapaaehtoisia sitoumuksia strategian toteuttamiseen ja kytkee näin ylemmän strategian tason kuntien toimintaan. Näin ollen vapaaehtoisia sitoumuksia ei tulisi ajatella energiastrategioista erillisenä, vaan strategiaa täydentävänä työkaluna. Tällaista kytköstä ei kuitenkaan haastatteluissa nostettu esiin.

Käsittekartasta huomataan, että maakunnalliset ilmasto- ja energiastrategiat eivät sijoitu johdonmukaisesti strategioiden hierarkiaan. Ne ovat kuntastrategioiden tavoin kansalliselle lainsäädännölle ja strategioille alisteisia, mutta niillä ei ole vastaava toimeenpanon taso kuin kunnallisilla strategioilla. Maakunnalliset ilmasto- ja energiastrategiat eivät olleet haastatelluille kuntapäätäjille tuttuja ja aikaisemman tutkimuksen mukaan kuntastrategiat eivät juuri perustu maakunnallisiin strategioihin. Niitä ei myöskään haastattelijien perusteella referoida päätöksiä tehtäessä. Tämän katsotaan johtuvan maakuntien vähäisistä resursseista ja hallinnollisesta luonteesta, joka kuitenkin on mahdollisesti tulevaisuudessa muuttumassa. Sipilän hallituksen 2015 – 2019 ajaman maakunta- ja sote-uudistuksen myötä maakunnat edustaisivat itsehallintoa kuntia suuremmilla hallintoalueilla. Ilmasto- ja energiapolitiikan kannalta oleelliset muutokset koskevat maakuntaliittojen lakisääteisten aluekehittämiseen liittyvien tehtävien siirtymistä maakunnille. Myös aluehallintovirastojen ja ELY-keskusten tehtävät siirtyisivät pääosin maakuntiin ja uuteen valtion lupa- ja valvontavirastoon (Luova). Muita maakuntalakiluonnoksessa (15/2017) esitettyjä tehtäviä ovat mm. alueidenkäytön ja rakentamisen ohjaus, maakuntasuunnittelu ja kaavoitus, ympäristötiedon lisääminen ja liikennejärjestelmän suunnittelu. Maakunta hoitaisi myös vuoden 2022 kansallisen ilmastomuutoksen sopeutumissuunnitelman mukaista koordinoititehtävää. Maakuntien itsehallinto olisi esitettyssä mallissa kuitenkin ollut huomattavasti heikompi kuin kuntien. Maakunnilla ei olisi kuntiin rinnastettavaa yleistä toimialaa ja valtio ohjaisi vahvasti niiden järjestämisvastuulla olevien palveluiden tuottamisesta. Maakunnilla ei myöskään olisi verotusoikeutta, mikä tekee niistä täysin riippuvaisia valtionrahoituksesta. Valtio ohjaisi merkittäviä investointeja ja oikeus tehdä taloudellisia sitoumuksia, kuten ottaa lainaa, olisi rajoitettu. Maakuntauudistuksen tapahtuessa maakuntien taloudellinen itsemääräämisoikeus jäisi muihin hallinnon tasoihin nähden verrattain pieneksi, jolloin maakunnallisia energiastrategioita ei voida seurata samankaltaisilla mittareilla kuin kuntastrategioita. Edellä mainitun kaltainen maakuntauudistus jäi kuitenkin Sipilän hallituskaudella toteutumatta ja maakuntien tuleva rooli on edelleen



avoinna. Maakuntien roolin muuttuessa myös maakunnallisten ilmasto- ja energiastrategioiden merkitys voisi kasvaa, mikäli maakunnallisen ilmastotyön organisointiin kiinnitettäisiin huomiota ja ohjattaisiin enemmän resursseja.

Kuntastrategioita tarkasteltiin luvussa 2.5 ja ne ovat energiatehokkuutta ja päästöjen rajoittamisen käsitteleviltä osiltaan hyvin linjassa kansallisen ilmasto- ja energiastrategian kanssa. Erityisesti suurilla kunnilla tavoitteet ovat kuitenkin yleisesti kansallisia tavoitteita kunnianhimoisempia. Strategian ohjausvaikutuksen eroja suurten ja pienten kuntien välillä oli tämän työn haastattelujen perusteella mahdoton tehdä. Aikaisemman tutkimuksen ja kirjallisuuden valossa eri kokoisten kuntien ilmastotyön tilannetta voidaan kuitenkin arvioida ja syitä eroihin spekuloida. Suuret kunnat ovat todennäköisemmin mukana sidosryhmätoiminnassa sekä vapaaehtoisissa sitoumuksissa ja ilmastotyöhön käytettäviä resursseja on yksinkertaisesti enemmän. Lisäksi isoissa kunnissa ilmastokysymykset ovat kunnallisessa politiikassa paremmin esillä. Erityisesti yliopistokaupunkien väestöstä merkittävä osa muodostuu nuorista, opiskelijoista ja korkeasti koulutetuista, jotka kuuluvat myös vihreitä arvoja ajavien puolueiden demografiaan (Koiranen, et al., 2017). Lisäksi ilmasto- ja ympäristöasiat ovat yhä useamman puolueen asialistoilla. Ilmasto on yleisessä yhteiskunnallisessa keskustelussa noussut merkittäväksi puheenaiheeksi, mikä näkyy esimerkiksi mielenilmauksina ja lisääntyneenä uutisointina. Tämä nähdään kuntien toimintaympäristön muutoksena, josta voidaan edelleen johtaa systeemin tarve uusiutua.

Luvussa 3 kunnallispoliittisen päätöksenteon prosessien todettiin jakautuvan viranhaltijajohtoiseen valmisteluun ja luottamushenkilöiden suorittamaan validointiin. Tästä syystä myös tulosten tarkastelua tehdään näistä näkökulmista. Strategian ohjausvaikutusta tarkastellaan valmistelun lisäksi laajemmin viranhaltijoiden työskentelyyn, jolloin asioiden valmistelun lisäksi tarkastellaan strategian vaikuttavuutta rakennushankkeiden suunnitteluun. Luottamushenkilöiden näkökulmasta tarkastellaan kuntastrategian toteuttamisohjelmien, sopimusten ja resursoinnin roolia kunnallisessa päätöksenteossa.

## **6.1 Strategian rooli valmistelussa ja suunnittelussa**

Energiastrategioiden rooli asioiden valmistelussa ja rakennushankkeiden suunnittelussa on jäänyt verrattain vähäiseksi. Strategia toimii pääasiassa ylimmän virkamiesjohdon päätösesitysten perusteluna, mutta strategian toteuttaminen ei ole selkeästi organisoitua tai tarkkaan valvottua. Valtaosa haastatelluista viranhaltijoista kertoi, että Tilapalveluiden suunnittelijat noudattavat ensisijaisesti lakia ja omia toimintaohjeitaan, jotka koostuvat esimerkiksi organisaatiossa hyväksi todetuista yleisistä suunnitteluperiaatteista. Kaupunkistrategiat eivät kuitenkaan viranhaltijoiden haastatteluiden perusteella ole suoraan vaikuttaneet suunnitteluohjeiden sisältöön. Minimivaatimuksia kunnianhimoisempia ratkaisuja tehdään suunnittelijoiden aloitteesta harvoin. Vaikka erilaisia kärkihankkeita on

tehty lähes kaikissa haastattelun piiriin kuuluvissa kaupungeissa, ei strategia ulotu haastatteluiden perusteella rakennuttajaorganisaation jokapäiväiseen työskentelyyn.

Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että tilanne olisi erityisen huono. Vaikka strategian ohjaava vaikutus on heikko, asettavat Tilapalvelut lain vaatimaa tasoa tiukempia tavoitteita omista lähtökohdistaan. Yleinen linjaus haastattelututkimuksen kattamissa kaupungeissa oli pyrkimys rakentaa keskimääräistä kansallista tasoa energiatehokkaammin. Esimerkiksi entisen Tampereen Tilakeskus liikelaitoksen suunnitteluohjeet ja tavoitteet asetettiin jo vuonna 2010 ECO2-hankkeen yhteydessä. Liikelaitoksen johtokunta päätti, että kaikki kaupungin omat uudisrakennukset rakennetaan vähintään A-energialuokkaan. Hankkeen myötä Tilakeskus laati energiatehokkaan rakentamistavan ohjeistuksen, joka täyttää edelleen 2018 alusta voimaan astuneiden lähes nollaenergiarakentamisen vähimmäisvaatimukset. Kaupungin sitoutuminen päästöjen vähentämiseen on suunnitteluohjeessa tiedostettu, mutta rakentamisen merkittävyyttä tavoitteiden toteutumisen kannalta ei ole erikseen arvioitu. Suunnitteluohjeita ei myöskään ole kaupungin uusien hiilineutraaliustavoitteiden jälkeen päivitetty. Haastatteluiden perusteella vastaavien suunnitteluohjeiden päivittämistä ei ole viranhaltijoilta vaadittu missään tutkimuksen kohteena olleessa kaupungissa, vaan ohjeiden laatiminen ja tason asettaminen on ollut lähtöisin viranhaltijoista itsestään. Kompleksisuusteoriassa tällaisen ilman vahvaa ulkoista ohjausta tapahtuvan tavoitteiden asettamisen katsotaan täyttävän itseorganisoitumisen tunnusmerkkejä, jossa viranhaltijoista koostuva osasysteemi vastaa toimintaympäristössään tapahtuneeseen muutokseen. Tässä viitekehyksessä Tilapalveluiden omien suunnitteluohjeiden katsotaan olevan luonteeltaan emergenttejä.

Kunnallisten strategioiden ohjausvaikutusta kunnan omiin suunnittelu- ja toimintaohjeisiin rinnastetaan tässä työssä kansallisen strategian ja lainsäädännön suhteeseen. Koska kuntaorganisaatio ei voi lakiin suoraan vaikuttaa, tulisi energiastrategian tavoitteet viedä viranhaltijoista muodostuvan osasysteemin omiin toimintaohjeisiin, jotka velvoittaisivat viranhaltijoita tekemään strategian mukaisia ratkaisuja. Kunnan uudisrakentamisen vaikuttavuutta erikseen arvioimalla energiastrategiassa asetetun ylätasen tavoitteesta voitaisiin johtaa alatavoitteet. Viranhaltijat itse toivoivat haastatteluissa yksinkertaisia ja selkeitä tavoitteita, kuten uudelle rakennukselle vaadittava energialuokka, joka energiatodistuksen velvoitteesta on uudelle rakennukselle muutenkin määritettävä. Muita esiin nousseita mittareita ovat taloudelliset luvut, kuten valmistuneen rakennuksen elinkaarikustannukset ja rakennusten sertifikaatit. Hiilijalanjätkilaskelmia tai ympäristösertifiointia ei kunnallisissa rakennushankkeissa oltu juurikaan tehty. Laskelmien ja sertifiointien teettäminen voisi olla energiastrategioiden toteuttamista tukeva toimenpide, jos ne saadaan sidottua johdonmukaisesti strategian tavoitteisiin. Lisäksi tuleva maankäyttö- ja rakennuslain uudistus, sekä uudet ja päivittyvät EU-direktiivit voivat tuoda lisää standardeja menetelmiä ja mittareita rakentamisen energiatehokkuuden arvioimiseksi.

Rakennushankkeiden vahvasti tekninen sisältö ja alati tiukentuvat vaatimukset korostavat asiantuntijätiedon merkitystä, mikä lisää teknostruktuurin valtaa. Haastattelujen perusteella energia-asiat eivät ole rakennushankkeista päätettäessä keskiössä ja energiatehokkuudelle ei anneta luottamushenkilöiden toimesta konkreettisia tavoitteita, jolloin rooli pelkästään esitysten hyväksyjinä korostuu. Tämä vahvistaa esimerkiksi Leväsvirran (1999) havaitsemaa viranhaltijoiden ja luottamushenkilöiden valtasuhteissa tapahtunutta muutosta. Teknostruktuuri on mielletty yleensä organisaation sisäiseksi rakenteeksi, jonka muodostavat suunnittelun keskeiset asiantuntijat, kuntien tapauksessa asian valmistelusta vastaavat viranhaltijat. Haastattelujen perusteella energia- ja elinkaarikonsultointi on kuitenkin tyypillistä ulkopuolelta ostettua erityisosaamista, joka korostuu erityisesti kokoluokaltaan suurissa rakennushankkeissa. Myös erityisen vaativissa hankkeissa kuntaorganisaation sisäinen substanssiosaaminen voidaan kokea riittämättömäksi ja erikoissuunnittelu tilataan ulkopuolelta. Suunnittelun ja muodollisen päätöksenteon jälkeen varsinaisesta rakentamisesta vastaavalla urakoitsijalla on lisäksi usein oma näkemyksensä hyvästä rakennustavasta, mikä erään haastateltavan mukaan ilmenee usein muutosehdotuksina ja asetettujen vaatimusten vastustuksena. Myös kuntaorganisaation pilkkoutuminen selkeämpiin osasysteemeihin, esimerkiksi yhtiöittämisen tuloksena, tuo ulkopuoliset toimijat samalle viivalle kunnan tytäryhtiöiden kanssa. Systemin käsitettä vapaasti tulkittaessa, voidaan kuntaan katsoa kuuluvan myös kunnan alueella toimivat yritykset ja kuntalaiset. Asiantuntijatietoa tarjoavat konsultit tai rakennushankkeeseen liittyvät urakoitsijat eivät kuitenkaan välttämättä toimi kunnan alueella ja ulkopuoliset toimijat ovat hankintalakia sovellettaessa samassa asemassa kunnan sisällä toimivien yritysten kanssa.

Edellä mainituista tekijöistä johtuen kunnallisen organisaation teknostruktuurin voidaan ajatella laajentuvan organisaation ulkopuolelle, jolloin kunnan ulkopuoliset konsultit ja urakoitsijat käyttävät valtaa viranhaltijan päätöksiin vastaavalla tavalla kuin viranhaltija käyttää valmisteluvaltaa suhteessa luottamushenkilöihin. Systemiteoriassa kuntia on perinteisesti luonnehdittu suljettujen systeemien paradigman mukaisesti. Tässä työssä kunnan rooli avoimena systeeminä korostuu ja näkemys dynaamisesta, ympäristönsä kanssa kommunikoivasta kunnasta saa vahvistusta. Ulkopuolisia konsultteja velvoittavat samat kansalliset säädökset kuin kunnan omiakin viranhaltijoita, mutta kuntastrategian sisällön tai tavoitteiden yksityiskohtainen tunteminen eivät kuulu konsulttien substanssiosaamiseen. Suunnittelun tavoitteet asettaa suunnitteluhankinnan tilaaja, eli kunnallinen viranhaltija ja strategian mukaisten tavoitteiden saaminen osaksi ulkopuolisen konsultin työtä linkittyy vahvasti hankintaosaamiseen. Kunnan omien suunnitteluohjeiden päivittämisen lisäksi olisi siis oleellista käyttää resursseja myös hankintayksiköiden osaamisen kehittämiseen. Tarve on tunnistettu myös valtion tasolla, mistä kertoo esimerkiksi luvussa 3.4 sivuttu hankintaosaamisen verkoston perustaminen.

## 6.2 Strategian rooli päätöksenteossa

Strategioiden ohjausvaikutus varsinaiseen kunnallispoliittiseen päätöksentekoon oli vaikeasti hahmotettava ja monitulkintainen kokonaisuus, jota tarkasteltiin lopulta erityisesti, niiden tilanteiden kautta, jossa strategian huomioon ottaminen on ollut haastavaa. Tässä työssä tunnistetut haasteet liittyvät erityisesti taloudellisten näkökulmien korostumiseen, konkretian puutteeseen tavoitteiden asettelussa ja henkilöstön sitouttamiseen. Kunnallinen rakentaminen vaikuttaa myös jakautuneen perinteisiin ja erityisesti energiatehokkuutta korostaviin rakennushankkeisiin. Tutkimuksen piiriin kuuluvissa kaupungeissa on lukuisia kärkihankkeita ja pilottikohteita, jotka luvussa 3.3.2 rinnastettiin strategiaan investointeihin. Operatiiviset investoinnit sen sijaan nähdään heikosti strategiaa toteutaviksi. Niin sanotut perinteiset rakennushankkeet nojaavat rutiininomaisesti suunnitteluohjeisiin ja vanhoihin toimintatapoihin, joiden sisältöä ei ole systemaattisesti päivitetty vastaamaan strategian tavoitteita. Kuitenkin kunnat rakentavat pääasiassa tällaisia tavanomaisia kohteita, jolloin strategian toteutumisen varmistamiseksi tulisikin tarkastella juuri näitä operatiivisia toimintoja, jotka eivät päätöksenteossa saa vastaavaa huomiota kuin rakentamisen kärkihankkeet.

Haastatteluiden mukaan energiakysymyksiin ei juurikaan oteta kantaa päätöksenteon hetkellä. Tämä vahvistaa näkemystä, jonka mukaan asiantuntijuuden ja substanssiosaamisen rooli kunnallisessa päätöksenteossa on korostunut ja siten viranhaltijoiden valta lisääntynyt. Tätä voidaan ainakin osittain selittää rakennushankkeiden ja taloteknisten järjestelmien monimutkaistumisella, jolloin luottamushenkilöiden kynnys kyseenalaistaa suunnitteluratkaisuja on entistä suurempi. Päätöksiä tehdään taloudellisiin lukuihin perustuen ja investoinnit energiatehokkuuteen voidaan nähdä ylimääräisinä kuluina. Tätä voitaisiin ehkäistä esittämällä syntyviä kustannuksia rakennusten koko elinkaaren ajalta. Haastattelujen perusteella energiatehokkuuteen investoiminen on kuitenkin helpottunut ja hankkeiden elinkaarikustannukset ymmärretään nykyään paremmin, vaikka elinkaarilaskelmien sisällyttäminen valmistelumateriaaliin ei olekaan vielä vakiintunut kaikkiin kuntiin. Rakennushankkeiden investointipäätöksiä tehtäessä elinkaarikustannuksien korostaminen päätöksenteossa voisi tukea energiastrategian toteutumista. Erilaiset tulosperusteiset hankintamallit kunnallisessa rakentamisessa olivat myös varsin harvinaisia, lukuunottamatta ESCO-hankkeita. Erilaisten hankintamallien, kuten energiatehokkuuteen sidotun elinkaarimallin systemaattinen soveltaminen voisi olla konkreettinen strategian jalkauttamisen keino.

Hankkeiden rahoituksessa ei haastatteluissa ilmennyt erityisesti ongelmia ja energiatehokkuuteen investoiminen on viranhaltijoiden mukaan ollut helppo perustella. Haastavaa on sen sijaan rahoitusinstrumenttien suuri määrä ja niihin liittyvä byrokratia. Tämän työn haastatteluiden perusteella rahoituksen haasteiden syvällisempi tarkastelu ei kuitenkaan ole mielekästä ja paremman kuvan energiatehokkuuden rahoituksen kokonaisuudesta saa esimerkiksi Motivan koskevasta taustaselvityksestä (Motiva Oy, 2018).

Kuntastrategian toteuttamisohjelmia ei haastatteluissa erityisesti korostettu. Kuitenkin useampi haastateltava nosti esiin tarpeen jonkinlaiselle ohjelmalle, jolla strategiaa voitaisiin tehokkaammin jalkauttaa. Haastattelujen perusteella konkreettisimpia tuloksia on kunnissa saatu aikaan vapaaehtoisten sitoumusten avulla. Sitoumusten merkittävä etu kunnan omaan tai kansalliseen energiastrategiaan nähden ovat yksinkertaiset ja numeeriset päästö- tai energiansäästötavoitteet, joita viranhaltijoiden on ollut helppo lähteä toteuttamaan. Ne ovat myös velvoittaneet kuntia raportoimaan säännöllisesti tehdyistä toimenpiteistä ja edistymisestä. Energiatehokkuussopimuksissa on nimetty myös sopimuksen raportoinnista vastaava henkilö, jolle tarjotaan Motivan toimesta koulutusta ja ohjeistusta raportointiin liittyen. Kuntien omille energiastrategioille tällaista nimettyä vastuuhenkilöä tai vakiintuneita toimintatapoja tavoitteiden seurannalle ei välttämättä ole. Energiastrategia on kaikkia toimialoja leikkaava kokonaisuus, jonka laajuudessa ei myöskään välttämättä ole järkevää nimetä yhtä vastuuhenkilöä. Vastuun pilkkominen ja toimialakohtaisempi tarkastelu voisi tuoda tehokkuutta strategioiden toteuttamiseen. Vapaaehtoisten sitoumusten strategiaa täydentävää roolia voisi selkiyttää ja hyödyntää niiden ilmastotyöhön tuomaa konkretiaa.

Mielenkiintoisena menetelmänä päättäjien ja viranhaltijoiden sitouttamiseen nähtiin kunnan toimialojen väliset sopimukset. Toteutusta voitaneen verrata kunnanvaltuustossa tehtäviin valtuustosopimuksiin. Valtuustosopimuksien sisältönä on usein valtuustotyöskentelyn pelisäännöt, kuntastrategian tärkeimmät linjaukset, kuntastrategiaa tarkentava ja toteuttava sopimus tai edellä mainittujen yhdistelmä. Tällaisten sopimusten käyttö ei ole vielä kovin yleistä, mutta Kuntaliiton arvioiden mukaan kiinnostus niitä kohtaan on nousemassa (Kuntaliitto, 2017e). Kuntastrategiaa linjaava valtuustosopimus asettaa valtuustokauden keskeisimmät tavoitteet, joiden perusteella kuntastrategiaa uudistetaan ja päivitetään. Strategiaa tarkentava ja toteuttava sopimus puolestaan voidaan määritellä strategian toteuttamisen poliittiseksi ohjelmaksi, joka täsmentää, konkretisoi ja aikatauluttaa kuntastrategiassa tehtyjä linjauksia sovituuksi osatavoitteiksi. Toimialakohtaisissa sopimuksissa vastaavalla strategiaa tarkentavalla sopimuksella voitaisiin määritellä rakennuttamisen energiategokkuuteen liittyviä tavoitteita ja sitouttaa myös eri toimialat energiastrategian linjauksiin. Sekä valtuustoryhmien että toimialojen välisillä sopimuksilla voitaisiin edesauttaa strategian toteuttamista vastaavalla tavalla kuin vapaaehtoisilla sitoumuksilla. Oleellista on saada myös toimenpiteiden vaatimat resurssit budjettiin jo aikaisessa vaiheessa.

### 6.3 Jatkotutkimus

Diplomityön aiheen rajaaminen kunnallista rakentamista koskevaan päätöksentekoon oli työn laajuuden rajoittamiseksi oleellinen ja aihetta olisi voinut rajata enemmänkin. Etenkin yhtiöittämisen vaikutukset, pienten ja suurten kuntien erityispiirteet ja rahoituksen

haasteiden tarkastelut jäivät tässä työssä pintaraapaisuksi. Näiden näkökulmien ottaminen erillisten tarkastelujen lähtökohdiksi voisi olla luonteva ja helpommin hallittava kokonaisuus, kuin yleisemmän tason tarkastelut. Luvun 6 alussa esitetty kunnan toimintaympäristön muutos olisi myös itsessään mielenkiintoinen yhteiskunnallisen tutkimuksen aihe.

Jatkotutkimuksen kannalta nähdään kaksi merkittävää suuntaa, jolla ymmärrystä energiastrategioiden vaikutuksista voitaisiin lisätä. Näistä ensimmäinen on yksittäisen kunnan tarkempi case-tutkimus, jossa paneudutaan yhteen tai muutamaaan tapaukseen syvällisesti. Tällaisessa tapaustutkimuksissa tavoitteena ei ole tehdä yleistyksiä ja löytää tyypillisiä piirteitä, vaan kuvailla ilmiöitä ja tehdä uusia havaintoja. Yhdistettynä aiemmin mainittuihin rajauksiin, olisi luontevaa sisällyttää case-tutkimus käsittelemään esimerkiksi yhden kunnallisen liikelaitoksen yhtiöittämistä. Monitapaustutkimuksena voitaisiin tutkia kahta eri kokoista kuntaa, jolloin päätöksenteon kulttuuria ja erityispiirteitä voitaisiin vertailla keskenään.

Toinen merkittävä jatkotutkimuksen aihe on strategian vaikutusten arviointi myös muilla toimialoilla. Ilmasto- ja energiastrategiat ovat laajuudessaan niin mittavia, että tarkempi toimialakohtainen vaikutusten tarkastelu voisi tuoda lisäarvoa ja konkreettisempia kehitysehdotuksia kuntien toimintatapoihin. Rakennetun ympäristön sisällä voidaan tunnistaa työn keskiössä olleen kunnallisen uudisrakentamisen lisäksi rakennusvalvonnan ja kiinteistöjen ylläpidon kokonaisuudet, jotka ovat ilmasto- ja energiastrategioiden toteuttamisen kannalta merkittäviä. Rakennetun ympäristön lisäksi voitaisiin tarkastella erikseen esimerkiksi julkisesta liikenteestä tai energiantuotannosta vastaavien kunnallisten toimialojen, liikelaitosten tai tytäryhtiöiden suhdetta ilmasto- ja energiastrategioihin.

## 7. YHTEENVETO

Energiastrategiat ovat ilmastopolitiikan väline, joiden perimmäisenä tarkoituksena on hillitä ilmastonmuutosta. Suomi on osana Euroopan unionia sitoutunut yhdistyneiden kansakuntien ilmastopimukseen, jonka tavoitteena on rajoittaa maapallon keskilämpötilan nousua alle 1,5 °C:seen vähentämällä kasvihuonekaasupäästöjä. Näiden tavoitteiden pohjalta EU on muodostanut Ilmasto- ja energiapaketit vuosille 2020 ja 2030 sekä etenemissuunnitelman vähähiiliseen talouteen siirtymiseksi vuoteen 2050 mennessä. Paketit sisältävät täydentävää lainsäädäntöä, kuten päästökauppa- ja taakanjakoasetukset sekä energiatehokkuusdirektiivit, joilla pyritään varmistamaan asetettujen ilmasto- ja energiatavoitteiden toteutuminen. EU:n energiaunionina tunnettu hallintomalliasetuksessa luodaan puitteet energiaunionin toiminnalle ja keskeinen keino ovat komission valvomat kansalliset ilmasto- ja energiastrategiat. Suomen ilmastopolitiikkaa määrittää kansallisen ilmasto- ja energiastrategian lisäksi ilmastolaki, energia- ja ilmastotiekartta vuoteen 2050, keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma sekä rakentamisen energiatehokkuuden kannalta oleellinen maankäyttö- ja rakennuslaki. Kansallisen strategian pohjalta omat ilmastostrategiansa ovat laatineet myös kunnat ja maakunnat. Kuntien erilaiset energiastategiset linjaukset sisältyvät yleensä kuntastrategiaan, jossa valtuusto päättää kunnan toiminnan pitkän aikavälin tavoitteista ja kuntalaissa määritettyjen asioiden hoitamisesta. Uudistettu kuntalaki ohjaa kuntia tekemään vain yhden kuntastrategian, jolloin aikaisemmat erilliset energiastategiat sijoittuvat kuntastrategian alle. Kokonaisuutta joudutaan kuitenkin usein pilkkomaan ja kunnilla voi edelleen olla strategian toteuttamishjelmia, joilla haetaan kokonaisuuksien hallittavuutta ja ohjattavuutta sekä konkreettisia keinoja strategian toimeenpanoon. Kuntien ilmastostrategiatyön vaihe ja laajuus vaihtelee, mutta tavoitteiden kunnianhimo on noussut viime vuosien aikana. Kunta- tai kaupunkistrategioiden rinnalla tärkeässä asemassa ovat erilaiset verkostot ja vapaaehtoiset sopimukset, joiden kautta kuntien on mahdollista saada tietoa parhaista käytännöistä ja toimenpiteistä. Vapaaehtoisia sopimuksia ei kuitenkaan tulisi nähdä irrallisina, vaan strategioita täydentävinä työkaluina. Strategiat ovat vahvasti kytköksissä toisiinsa sisällön ja tavoitteiden suhteen. Poikkeuksen muodostavat maakunnalliset strategiat, jotka ovat jääneet jossain määrin irrallisiksi energiastategioiden muodostamassa kokonaisuudessa. Päätöksentekoon vaikuttavat strategioiden lisäksi kunnan sisällä omat toimintaohjeet ja toimialakohdittaiset sopimukset, sekä kunnan ulkopuolelta lait ja edellä mainitut vapaaehtoiset sitoumukset.

Kuntaorganisaatio voidaan jakaa viranhaltijoiden hoitamaan hallintoon, jonka vastapainona on demokraattisesti valituista luottamushenkilöistä muodostuva poliittinen koneisto, joka kontrolloi ja asettaa tavoitteita hallinnolle. Organisaation rakenteesta voidaan erottaa lisäksi teknostruktuuri, joka käsittää merkittävää valmisteluvaltaa käyttävät konsultit, suunnittelijat ja asiantuntijat. Nämä sosiaaliset yksiköt muodostavat systeemiteorian näkökulmasta osasysteemejä, joiden välisiä vuorovaikutukset ovat kompleksisia. Kompleksisuusteorian käsitteiden, kuten systeemien itseorganisoitumisen ja emergenssin, avulla pyritään kuvaamaan näiden systeemien monimutkaista käyttäytymistä.

Kunnallinen päätöksenteko on monivaiheinen prosessi, joka voidaan jakaa asian vireille-tuloon, asian valmisteluun, päätöksentekoon, tiedoksiantoon ja täytäntöönpanoon. Viranhaltija huolehtii asian valmistelusta ennen sen siirtämistä luottamuselinten käsiteltäväksi. Ihannetilanteessa valmistelu on objektiivista informaation keräämistä päätöksenteon tarpeisiin, mutta ne kytkeytyvät tiiviisti toisiinsa. Asioiden valmistelussa strategia toimii pääasiassa ylimmän virkamiesjohdon päätösesitysten perusteluna. Tilapalveluiden suunnittelijat noudattavat ensisijaisesti lakia sekä omia toiminta- ja suunnitteluohjeitaan, jotka organisaatiot asettavat yleensä hieman lain vaatimaa tasoa tiukemmiksi. Kuntastrategiat eivät ole suoraan vaikuttaneet näiden ohjeiden sisältöön, eikä niitä ole uusien hiilineutraaliustavoitteiden jälkeen johdonmukaisesti päivitetty. Omien tavoitteiden asettamisen ja suunnitteluohjeiden laatimisen katsotaan olevan viranhaltijoiden itseorganisoitumisen tulos. Energiastrategioita voitaisiin paremmin jalkauttaa kytkemällä strategian tavoitteet tilapalveluiden suunnitteluohjeisiin ja kytkemällä uudisrakentamisen tavoitteet yksinkertaisiin mittareihin, jolla rakentamisen energiatehokkuutta voidaan arvioida. Vaihtoehtoisesti strategioissa voitaisiin hyödyntää enemmän vapaaehtoisia sitoumuksia, joissa tällaisia mittareita ja mekanismeja on tarjolla. Myös kunnan sisäisillä strategioilla tarkentavilla sopimuksella voitaisiin määrittellä rakennuttamisen energiatehokkuuteen liittyviä tavoitteita, sitouttaa eri toimialat ja poliittiset ryhmät energiatehokkuuden linjauksiin ja edesauttaa strategian toteuttamista vastaavalla tavalla kuin vapaaehtoisilla sitoumuksilla. Oleellista on saada myös energiatehokkuuden mukaisten toimenpiteiden vaatimat resurssit budjettiin jo aikaisessa vaiheessa.

Ei-taloudelliset tekijät, kuten strategian ohjaavuus, ovat huonosti tutkittu aihealue kunnallisten investointipäätösten muodostumisessa, mutta esimerkiksi yritysmaailmassa niiden merkitys on todettu huomattavaksi. Kunnalliset rakennushankkeet voidaan kärjistäen jakaa strategiaa toteuttaviin kärkihankkeisiin ja tavanomaiseen rakentamiseen. Energiaasiat eivät ole tavanomaisissa rakennushankkeissa päätöksenteon keskiössä ja energiatehokkuudelle ei anneta luottamushenkilöiden toimesta konkreettisia tavoitteita, jolloin asiantuntijatiedon merkitys korostuu ja teknostruktuurin valta kasvaa. Operatiiviset investointipäätökset tehdään usein taloudellisten laskelmien perusteella ja kunnallisten rakennushankkeiden hankintaprosessien merkittävänä päätösperusteena on edelleen investointikustannus. Hankkeiden elinkaarikustannukset ymmärretään nykyään paremmin ja energiatehokkuuteen investoiminen on helpottunut, mutta elinkaarilaskelmien sisällyttäminen valmistelumateriaaliin ei ole vielä vakiintunut kuntiin. Energia- ja elinkaarikonsultointi on myös tyypillistä ulkopuolelta hankittavaa osaamista, jolloin energiatehokkuuden huomioiminen linkittyy vahvasti hankintayksiköiden osaamiseen. Lainsäädännöllinen perusta vihreälle julkiselle rakentamiselle on hankintalaissa olemassa, mutta käytännössä ympäristönäkökohtien huomioon ottaminen rakennushankinnoissa on tapahtunut pitkälti vapaaehtoiselta pohjalta.



## LÄHTEET

Adair, J. (2016). *Decision Making and Problem Solving*. 3. painos. Kogan Page.

Alhola, K. & Kaljonen, M. (2017). *Kestävät julkiset hankinnat - nykytila ja kehittämisehdotuksia*. Suomen ympäristökeskus.

Aula research Oy. (2017). *Selvitys kuntien ja kaupunkien energiavalinnoista - tiedotustilaisuus*. Koneyrittäjät ja MTK.

Bátorová, M. (2012). *Changing Decision-Making Power of Municipal Leaders: Comparative Experiences from Finnish, Spanish, and Slovak Municipalities*. Tampere: Tampereen yliopisto.

Bergman, I.-M. et al. (2018). *Innovatiiviset menettelyt biotalouden ja puhtaiden ratkaisujen hankinnoissa*. Valtioneuvoston kanslia.

Bertalanffy, L. v. (1972). *General system theory: foundations, development, applications*. uudistettu painos. New York: George Braziller Inc..

Bionova Oy. (2017). *Tiekartta rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen huomioimiseksi rakentamisen ohjauksessa*. Ympäristöministeriö.

Bradbury-Jones, C., Taylor, J., Herber, O. (2014). *How theory is used and articulated in qualitative research: Development of a new typology*. *Social Science & Medicine*.

Bryson, J. M. (1995). *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.

Business Finland, 2019. Energiatuki. (Viitattu 13.1.2019). Saatavissa: <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/pk-ja-midcap-yritys/energiatuki/>

Byrne, D. (2001). *Complexity Science and Transformations in Social Policy*. *Journal of social issues*.

Chen, S. (1995). *An empirical examination of capital budgeting techniques: Impact of investment types and firm characteristics*. *The Engineering Economist*, 40(2).

Chen, S. (2008). DCF techniques and nonfinancial measures in capital budgeting: A contingency approach analysis. *Behavioral Research in Accounting*, 1(20), s. 13-29.

Deloitte Oy. (2018). Kuntien ilmastotavoitteet ja -toimenpiteet. Sitra.

Elron Oy. (2009). Kansallinen elinkaarimalli - loppuraportti. Helsinki: Rakennusteollisuus.

Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

EU:n komissio. (2018). Energy efficiency first: Commission welcomes agreement on energy efficiency. (Viitattu 8.10.2018). Saatavissa: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_STATEMENT-18-4155\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-18-4155_en.htm)

EU:n neuvosto. (2018). Uusiutuva energia: neuvosto sopimukseen parlamentin kanssa - lehdistötiedote. (Viitattu 5.10.2018). Saatavissa: <https://www.consilium.europa.eu/fi/press/press-releases/2018/06/27/renewable-energy-council-confirms-deal-reached-with-the-european-parliament/>

EU (2016). The EU Emissions Trading System (EU ETS) factsheet. Luxemburg: The Publications Office of the European Union.

EU. (ei päivämäärää). Effort sharing: Member States' emission targets. (Viitattu 28.9.2018). Saatavissa: [https://ec.europa.eu/clima/policies/effort\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/effort_en)

Euroopan komissio (2016). An EU Strategy on Heating and Cooling, Bryssel: Euroopan komissio

Euroopan komissio. (KOM/2011/112). Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle sekä alueiden komitealle – Etenemissuunnitelma – siirtyminen kilpailukykyiseen vähähiiliseen talouteen vuonna 2050, Bryssel: Euroopan komissio

Euroopan komissio, KOM/2015/80. Energiaunionipaketti: Joustavaa energiaunionia ja tulevaisuuteen suuntautuvaa ilmastonmuutospolitiikkaa koskeva puitestrategia. s.l.:s.n.

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto. (2003/87/EY). Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/87/EY, annettu 13 päivänä lokakuuta 2003, kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kaupan järjestelmän toteuttamisesta yhteisössä ja neuvoston direktiivin 96/61/EY muuttamisesta.

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto. (2009/28/EY). Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä sekä direktiivien 2001/77/EY ja 2003/30/EY muuttamisesta ja myöhemmästä kumoamisesta. Strasbourg: s.n.

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto. (2009/29/EY). Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/29/EY, annettu 23 päivänä huhtikuuta 2009, direktiivin 2003/87/EY muuttamisesta kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kauppaa koskevan yhteisön järjestelmän parantamiseksi ja laajentamiseksi. Strasbourg:

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto. (2009/31/EY). Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/31/EY, annettu 23 päivänä huhtikuuta 2009, hiilidioksidin geologisesta varastoinnista ja neuvoston direktiivin 85/337/ETY sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivien 2000/60/EY, 2001/80/EY, 2004/3. Strasbourg:

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto. (2010/31/EU). Direktiivi rakennusten energiatehokkuudesta. Strasbourg: s.n.

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto. (2012/27/EU). Direktiivi energiatehokkuudesta, direktiivien 2009/125/EY ja 2010/30/EU muuttamisesta sekä direktiivien 2004/8/EY ja 2006/32/EY kumoamisesta. Strasbourg: s.n.

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto (2018/410/EU). Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi direktiivin 2003/87/EY muuttamisesta kustannustehokkaiden päästövähennysten ja vähähiilisyyttä edistävien investointien edistämiseksi sekä päätöksen (EU) 2015. Strasbourg: s.n.

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto. (2018/841/EU). Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus maankäytöstä, maankäytön muutoksesta ja metsätaloudesta aiheutuvien kasvihuonekaasujen.

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto. (2018/842/EU). Euroopan parlamentin ja neuvoston sitovista vuotuisista kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksistä jäsenvaltioissa vuosina 2021–2030.

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto. (2018/844/EU). Direktiivi rakennusten energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2010/31/EU ja energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2012/27/EU muuttamisesta. Strasbourg:

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto. (406/2009/EY). Decision No 406/2009/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the effort of Member States to reduce their greenhouse gas emissions to meet the Community's greenhouse gas emission reduction commitments up to 2020. Strasbourg:

Hallituksen esitys eduskunnalle maakuntien perustamista ja sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisen uudistusta koskevaksi lainsäädännöksi sekä Euroopan paikallisen itsehallinnon peruskirjan 12 ja 13 artiklan mukaisen ilmoituksen antamiseksi. (15/2017). Helsingissä 2 päivänä maaliskuuta 2017.

Hankintalaki. (2016/1397 § 2). Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista.

Harjula, L. (2018). Varsinais-Suomen ilmasto ja energiastrategian tilannekatsaus. Turku: Varsinais-Suomen liitto.

Haveri, A., Stenvall, J. & Majoinen, K. (2011). Kunnallisen itsehallinnon peruskivet - kuntaliiton verkkojulkaisu. 1. painos ed. Helsinki: Kuntaliitto.

Helsingin kaupunki. (2017). Asuntotuotannon ohjeet ja mallit. (Viitattu 23.3.2019)  
Saatavissa: [https://www.hel.fi/static/liitteet/att/20171006\\_Energiatehokkuusohje.pdf](https://www.hel.fi/static/liitteet/att/20171006_Energiatehokkuusohje.pdf)

Helsingin kaupunki. (2019). Valtuustoseminaari. (Viitattu 25.4.2019).  
Saatavissa: <https://www.hel.fi/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/paatoksenteko/kaupunginvaltuusto/valtuustoseminaari-2019>

Heuru, K., Mennola, E. & Ryytänen, A. (2011). Kunnallisen itsehallinnon perusteet. 2. painos. Tampere: Tampere University Press.

HILMA. (2019). Hankintojen ilmoitusmenettely. (Viitattu 17.2.2019).  
Saatavissa: <https://www.hankintailmoitukset.fi/fi/docs/ilmoitusmenettely/>

Hirsijärvi, S. & Hurme, H. (2008). Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

Huttunen, R. (2017). Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.

Hyvärinen, M., Nikander, P., Ruusuvoori, J. & Aho, A.-L. (2017). Tutkimushaastattelun käsikirja. Tampere: Vastapaino.

Häkli, S. (2018). Investointipäätöksenteon rationaalisuus kuntakontekstissa - Case tutkimus suomalaisessa kunnassa. Turku: Turun yliopisto.

Ilmastolaki (609/2015). (Viitattu 20.9.2018).

Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150609>

IPCC (2018). Global Warming of 1.5 °C - IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels. Incheon: IPCC.

Jalonen, H. (2007). Kompleksisuusteoreettinen tulkinta hallinnollisen tehokkuuden ja luovuuden yhteensovittamisesta kunnallisen päätöksenteon valmistelutyössä - Väitöskirja. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

Kasanen, E., Virtanen, K., Laine, J. & Matinpalo, I. (1993). Investointitapahtuma. Helsinki: Helsingin kauppakorkeakoulu.

Kerkkänen, A. (2010). Ilmastonmuutoksen hallinnan politiikka - Kansainvälisen ilmastokysymyksen haltuunotto Suomessa. Tampere: Tampereen yliopisto.

Koiranen, I., Koivula, A., Arttu, S. & Räsänen, P. (2017). Puolueiden rakenteet ja jäsenistön verkostot. Keuruu: Kunnallisalan kehittämissäätiö.

Kuittinen, M. & Le Roux, S. (2017a). Vihreä julkinen rakentaminen - hankintaopas. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Kuittinen, M. & Le Roux, S. (2017b). Vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerit. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Kuntalaki (410/2015). Annettu Helsingissä 10 päivänä huhtikuuta 2015.

Kuntaliitto. (2017a). Asian kokouskäsitely. (Viitattu 12.2.2019).

Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/laki/kokousmenettely/asian-kokouskasittely>.

Kuntaliitto. (2017b). Konserniohjaus ja omistajapolitiikka. (Viitattu 6.12.2018).

Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/talous/konserniohjaus-ja-omistajapolitiikka>.

Kuntaliitto. (2017c). Kunnan päätöksenteko. (Viitattu 15.2.2018).

Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/laki/kunnan-paatoksenteko/>

Kuntaliitto. (2017d). Kuntastrategian konkretisointi. (Viitattu 2.12.2018).  
Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/kuntastrategian-konkretisointi>

Kuntaliitto. (2017e). Valtuustosopimus. (Viitattu 19.5.2019).  
Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/valtuustosopimus>

Kuntarahoitus (2018). Vihreä rahoitus. (Viitattu 13.1.2019)  
Saatavissa: <https://www.kuntarahoitus.fi/vihrea-rahoitus>

Laamanen, R. (1994). Kuntien toimintastrategiat ja päätöksenteko, Tutkimus kuntien strategisesta käyttäytymisestä valtionosuuudistuksen jälkeen. Helsinki: s.n.  
Laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta, 2012/958. Annettu Helsingissä 21 päivänä joulukuuta 2012. s.l.:s.n.

Leskinen, R. (2014). Kestävät julkiset hankinnat osana resurssiviisasta yhteiskuntaa, s.l.: Valonia.

Leväsvirta, L. (1999). Kuntien hallinto muuttuvassa toimintaympäristössä. Helsinki: Kuntaliitto.

Maankäyttö- ja rakennuslaki. (1999/132). Annettu Helsingissä 5.2.1999. s.l.:s.n.

Mattson, L. (2012). Selvitys kuntien ilmastotyöstä. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Maury, M. (2016). Does anyone have a clue of the strategy?. Vaasa: Vaasan yliopisto.

Mintzberg, H. (1979). The Structuring of Organizations. New Jersey: Prentice-Hall.

Mintzberg, H. (1983). Power in and around organizations. New Jersey: Prentice-Hall.

Mitleton-Kelly, E. (2003). Ten principles of complexity and enabling infrastructures. London: London School of Economics.

Motiva Oy (2017). Energiatehokkuussopimukset. (Viitattu 25.11.2018).  
Saatavissa: <http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/energiatehokkuussopimukset/>

Motiva Oy. (2018). Energiatehokkuuden rahoitus - taustaselvitys.

Motiva Oy. (2017). Ohjauskeinot. (Viitattu 20.8.2018).  
Saatavissa: <https://www.motiva.fi/ratkaisut/ohjauskeinot>

Motiva (2018). Kestävät julkiset hankinnat. (Viitattu 12.1.2019).

Saatavissa: [https://www.motiva.fi/julkinen\\_sektori/kestavat\\_julkiset\\_hankinnat](https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/kestavat_julkiset_hankinnat)

Parlamentaarinen energia- ja ilmastokomitea. (2014). Energia- ja ilmastotiekartta 2050. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.

Parviainen, J. (2015). Kuntien ja maakuntien ilmastotyön tilanne 2015, Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Peltoniemi, M. et al. (2004). Katsaus systeemiteorioihin - järjestelmäajattelu, Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

Pietiläinen, O.-P. & Berger, M. (2018). KAISUn miljoonat – mitä niillä tehdään ja miksi? - Kohti nollapäästöjä - blogi ilmastonmuutoksesta. (Viitattu 4.12.2018).

Saatavissa: [http://www.ym.fi/fi-](http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_hillitseminen/Kohti_nollapaastoja_blogi_ilmastonmuutoksesta/KAISUn_miljoonat_mita_niilla_tehdaan_ja(48607))

[FI/Ymparisto/Ilmasto\\_ja\\_ilma/Ilmastonmuutoksen\\_hillitseminen/Kohti\\_nollapaastoja\\_blogi\\_ilmastonmuutoksesta/KAISUn\\_miljoonat\\_mita\\_niilla\\_tehdaan\\_ja\(48607\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_hillitseminen/Kohti_nollapaastoja_blogi_ilmastonmuutoksesta/KAISUn_miljoonat_mita_niilla_tehdaan_ja(48607))

Poutamo, S. (2018). Ilmasto-asiat Etelä-Savossa, tilannekatsaus. Mikkeli: Etelä-Savon maakuntaliitto.

Rakennustietosäätiö. (2016). RT 10-11224 Talonrakennushankkeen kulku.

Rannisto, P.-H. (2005). Kunnan strateginen johtaminen - tutkimus seinänaapurikuntien strategiaprocesstien ominaispiirteistä ja kunnanjohtajista strategisina johtajina - väitöskirja, Tampere: Tampereen yliopisto.

Rauta, O., 2018. Energiatehokkuussopimuksen ja sitoumusten tilanne Suomen kunnissa. Lappeenranta: Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

Sahlberg, M. (2018). Kuntien Ympäristönsuojelun hallintokysely 2017, Helsinki: Kuntaliitto.

Sorvali, J. (2012). Maakunnalliset ilmastostrategiat - Haasteesta mahdollisuudeksi. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Sotarauta, M. & Kosonen, K.-J. (2004). Strategiarituaaleja koneistoyhteiskunnassa vai dynaamisia prosesseja tietämystaloudessa. (Viitattu 4.1.2019).

Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201311191607>

Straub, A. (2009). Cost savings from performance-based maintenance contracting. International Journal of strategic property management, 9.

Stähle, P. (2004). Itseuudistumisen dynamiikka - systeemiajattelu kehitysprosessien ymmärtämisen perustana. (Viitattu 12.12.2019).

Saatavissa: [http://www.stahle.fi/itseuudistumisen\\_dynamiikka.pdf](http://www.stahle.fi/itseuudistumisen_dynamiikka.pdf)

Tampereen kaupunki. (2018). Kestävä Tampere 2030 -linjaukset - kohti hiilineutraalia kaupunkia. (Viitattu 25.4.2019). Saatavissa:

[https://www.tampere.fi/tiedostot/k/5DRzRkTd/Kestava\\_Tampere\\_2030\\_julkaisu\\_final4.pdf](https://www.tampere.fi/tiedostot/k/5DRzRkTd/Kestava_Tampere_2030_julkaisu_final4.pdf)

Tampereen Tilapalvelu. (2018). Suunnitteluohjeet. (Viitattu 23.4.2019).

Saatavissa: <https://tampereentilapalvelut.fi/materiaalipankki/suunnitteluohjeet/>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Työ- ja elinkeinoministeriö. (2014). Energia- ja ilmastotiekartta 2050. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.

Työ- ja elinkeinoministeriö. (2018). Osaamiskeskus vauhdittamaan kestäviä ja innovatiivisia julkisia hankintoja. (Viitattu 11.11.2019).

Saatavissa: [https://tem.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/osaamiskeskus-vauhdittamaan-kestavia-ja-innovatiivisia-julkisia-hankintoja](https://tem.fi/artikkeli/-/asset_publisher/osaamiskeskus-vauhdittamaan-kestavia-ja-innovatiivisia-julkisia-hankintoja)

UNFCCC. (2008). Kyoto protocol reference manual on accounting of emissions and assigned amount. Bonn: Climate Change Secretariat (UNFCCC).

Valovirta, V. et al. (2017). Innovatiiviset julkiset hankinnat – määrittely, mahdollisuudet ja mittaaminen 2017. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.

Valtioneuvosto. (2009). Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko ilmasto- ja energiapolitiikasta: kohti vähäpäästöistä Suomea. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.

Valtioneuvosto. (2018). Kahdeksan eduskuntapuoluetta päätti yhteisistä ilmastopolitiikan tavoitteista. (Viitattu 2.1.2019). Saatavissa:

[https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/10616/kahdeksan-eduskuntapuoluetta-paatti-yhteisista-ilmastopolitiikan-tavoitteista?fbclid=IwAR1VIvuv6Z\\_tSMifliXZsqZjX0dwAqBLB\\_Nb2I0F0Gek5qQ4ms4F5W6EA5I](https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/10616/kahdeksan-eduskuntapuoluetta-paatti-yhteisista-ilmastopolitiikan-tavoitteista?fbclid=IwAR1VIvuv6Z_tSMifliXZsqZjX0dwAqBLB_Nb2I0F0Gek5qQ4ms4F5W6EA5I)

Vesterinen, V. (2006). Kunta ja yhtöittäminen. Vammala: Kunnallisanalan kehittämissätiö.



Wheeldon, J. & Åhlberg, M. (2011). Visualizing Social Science Research: Maps, Methods, & Meaning. Los Angeles: SAGE publication, Inc.

YK. (2015). Pariisin sopimus. Pariisi: Yhdistyneet kansakunnat.

Ympäristöministeriö. (2013a). Arviointi maankäyttö- ja rakennuslain toimivuudesta, Helsinki: Ympäristöministeriö.

Ympäristöministeriö. (2013b). Ympäristö.fi - ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. (Viitattu 3.3.2018). Saatavissa: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto\\_ja\\_ilma/Ilmastonmuutoksen\\_hillinta/Ilmastopolitiikan\\_toimijat](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_hillinta/Ilmastopolitiikan_toimijat)

Ympäristöministeriö. (2016a). Kasvihuonekaasupäästöjen raportointi ja seuranta. (Viitattu 25.9.2018). Saatavissa: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto\\_ja\\_ilma/Kasvihuonekaasupaastojen\\_raportointi\\_ja\\_seuranta](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto_ja_ilma/Kasvihuonekaasupaastojen_raportointi_ja_seuranta)

Ympäristöministeriö. (2016b). Kioton pöytäkirja. (Viitattu 21.9.2018). Saatavissa: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ymparisto/Ilmasto\\_ja\\_ilma/Ilmastonmuutoksen\\_hillitseminen/Kansainvaliset\\_ilmastoneuvottelut/Kioton\\_poytakirja](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ymparisto/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_hillitseminen/Kansainvaliset_ilmastoneuvottelut/Kioton_poytakirja)

Ympäristöministeriö. (2017a). Valtioneuvoston selonteko keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030 – Kohti ilmastoviisasta arkea. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Ympäristöministeriö. (2017b). Vähähiilinen rakentaminen. (Viitattu 11.11.2018). Saatavissa: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen/Rakentamisen\\_ohjaus/Vahahiilinen\\_rakentaminen/](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Rakentamisen_ohjaus/Vahahiilinen_rakentaminen/)

## LIITTEET

Tutkimussuunnitelma

Haastateltaville lähetetty viesti

Haastattelurunko

Taulukko kuntien ilmastositoumuksista

Taulukko vihreän julkisen rakentamisen oppaista

## Liite 1

### Tutkimussuunnitelma

#### Energiastrategiat osana kunnallista päätöksentekoa

Jesse Rauma

Diplomityö

#### Tutkimuksen tarkoitus:

Varsinkin suurimmilla kunnilla on laadittuna varsin kattavat ilmasto- ja energiastrategiat. Tutkimuksen tarkoitus on selvittää miten energiastrategiat ohjaavat kunnallista päätöksentekoa. Koska ilmasto- ja energiastrategia on hyvin laaja kokonaisuus, on työ tarkoitus rajata käsittelemään erityisesti energiatehokkaan rakentamisen näkökulmaa. Lisäksi halutaan tietää, miten hyvin päätöksentekijät ovat ylipäättään perillä energiastrategiasta ja miten strategiaa toteutetaan käytännössä.

#### Aiempi tutkimus:

Parviainen, J. (2015). Kuntien ja maakuntien ilmastotyön tilanne 2015, Kuntaliiton selvitys (myös 2009 ja 2012)

Schwartz, C. (2017). Maakunnallisen ilmastostrategian tavoitteet, toteutuminen ja kehittäminen -case Keski-Suomi, Pro Gradu, Jyväskylän yliopisto

Aula research Oy (2017) Selvitys kuntien ja kaupunkien energiavalinnoista, Koneyrittäjät ja MTK

Diplomityö toimisi hyvänä jatkumona Kuntaliiton aikaisemmin aiheesta teettämiin selvityksiin (2009, 2012 ja 2015). Aiemmistä tutkimuksista poiketen työssä keskityttäisiin yhteen ilmastostrategian osa-alueeseen yleiskuvan sijaan. Aikaisemmissa selvityksissä rakentamisen ohjaus on mainittu yhtenä tärkeimpänä kunnan päätösvallassa olevana ilmastopoliittisena keinona. Mielenkiintoisen vastakkainasettelun takaamiseksi on tarkoitus haastatella sekä poliittisia henkilöitä että viranhaltijoita.

#### Oletukset ja ongelman tarkennus:

Päätöksien tekeminen ei perustu strategiaan ja sen toteutumista ei valvota aktiivisesti.

#### Kohderyhmä:

Kunnallisten liikelaitosten ja tilakeskusten henkilökunta, kuntapäättäjät, lautakuntien puheenjohtajat, kunnanjohtajat

#### Metodit:

Kvalitatiivinen & kvantitatiivinen tutkimus

Teemahaastattelut, 10 – 15 henkilöä

Kyselytutkimus, 100 - 200 henkilöä

#### Aikataulu:

Haastattelut kesän 2018 aikana

Työn kirjoittaminen syksy 2018

Työn valmistuminen joulukuu 2018

## Liite 2

**Lähettäjä:** Rauma Jesse

**Lähetetty:**

**Vastaanottaja:**

**Aihe:** Haastattelu diplomityötä varten

Hei,

Soittelin hetki sitten ja tässä vielä lyhyt selvitys asiasta. Opiskelen Tampereen teknillisessä yliopistossa ja teen diplomityötäni liittyen energiastrategioiden rooliin kunnallisessa päätöksenteossa. Tarkoitukseni on haastatella opinnäytetyötä varten 10 – 15 henkilöä, jotka ovat päättävässä asemassa julkisten rakennusten investointipäätöksiä tehdessä. Tutkimus suoritettaisiin n. tunnin kestävällä teemahaastattelulla. Haastattelussa keskustelisimme seuraavista aiheista:

**Teema 1: Päätöksenteko**

Keskustellaan päätöksenteosta organisaatiossanne, työnkuvastanne ja vastuualueestanne.

**Teema 2: Energiastrategiat**

Kaupungin energiastrategia, miten se näkyy ja toteutuminen.

**Teema 3: Strategian vaikutus päätöksentekoon**

Miten energiastrategia näkyy työssänne?

Haastattelut nauhoitettaisiin ja käsitellään anonymisti opinnäytetyössä. Teitä ei mainita työssä nimeltä, ellette anna siihen erikseen suostumusta. Jos aion käyttää suoria lainauksia, kysyn siitä aina erikseen.

Olen tosiaan itse kesäkuun alkuun asti matkoilla, mutta ehdottakaa teille sopivaa ajankohtaa siitä eteenpäin niin järjestelen menoni sen mukaan.

Kiitoksia vaivannäöstä!

Ystävällisin terveisin,

---

**Jesse Rauma**

Nuorempi suunnittelija

Elinkaaripalvelut

m. +358 40 480 3748

[jesse.rauma@sweco.fi](mailto:jesse.rauma@sweco.fi)

**Sweco Talotekniikka Oy**

Hatanpään valtatie 11

FI-33101 Tampere

p. +358 (0)207 393 000

[www.sweco.fi](http://www.sweco.fi)



## Liite 3

### Teemahaastattelu

- Kesto ~1h
- Luottamuksellisuus ja anonymiteetti!
- Rakennetun ympäristön näkökulmasta

Lämmittelykysymykset:

- Kauanko olette hoitaneet virkaanne?

### Teema 1: Energiastrategiat

- Kaupungin oma strategia. Onko tutustunut, miten noudatetaan?
- Korkeammat tasot (maakunta, kansallinen, EU, kansainvälinen), kokonaiskuva
- Missä olette törmänneet energiastrategiaan?
- Miten energiastrategia näkyy työssänne?
- Ovatko kaikki tietoisia strategiasta?
- Miten energiastrategian toteutumista seurataan?

### Teema 2: Päätöksenteko

Päätöksenteko organisaatiossa

- Miten päätöksentekoprosessi toimii?
- Millaisia kokemuksia teillä on organisaationne päätöksenteosta?
- Onko päätöksenteossa mielestänne ongelmia/pullonkauloja?

Oma roolinne organisaatiossa

- Millainen työnkuva teillä on? Tyypillinen työpäivä?
- Mihin asioihin koette voivanne parhaiten vaikuttaa?
- Mistä olette vastuussa?

### Teema 3: Strategian vaikutus päätöksentekoon

- Miten koet energiastrategioiden vaikuttavan päätöksentekoon?
- Perustuvatko muiden päätökset strategiaan?
- Miten strategia on mielestänne toteutunut?

Kysy lupa haastattelun käyttämiseen diplomityössä!

## Liite 4

Kuntien energia- ja ilmastositoumusten perustiedot (Rauta, 2018, s. 49)

Sitoumus	Taso		Toiminta		Mukana olevat kunnat (lkm)*												
	KV	EU	Kansallinen	Alkanut	Substanssi-alue	Sis. energia- tehokkuus **	Maksullinen (alkaen 2019)	Ilmainen	Sitova tavoite	Raportointi- velvollisuus	Koordinointi- taho	I	II	III	IV	V	Yht.
Kuntien ilmastokampanja	-	-	X	1997	ilmasto	XX	-	X	-	-	Kuntaliitto	2	8	16	14	17	57
Kunta-alan energiatehokkuussopimus (KETS) 2017-2025	-	-	X	1997	energia	XXX	-	X	X	X	Energiavirasto or/Motiva	5	11	19	11	17	63
Hinku-foorumi	-	-	X	2013	ilmasto	XX	-	X	X	X	SYKE	10	16	4	6	3	39
Fisu -verkosto	-	-	X	2015	resurssivisaus	XX	X (alkaen 2019)	X	X	-	Motiva ja SYKE	0	1	1	2	7	11
Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus	-	-	X	2013	kestävä kehitys	X	-	X	X	X	valtio	9	15	7	9	10	50
CIRCWASTE -verkosto	-	-	X	2017	kierotalous, erityisesti jäte	X	-	X	X	X	SYKE	0	1	0	2	7	10
Kaupunginjohdajien ilmastoverkosto	-	-	X	2011	ilmasto	XX	-	X	-	-	Verkoston kunnat	0	0	0	0	6	6
Smart & Clean	-	-	X	2016	cleantech	X	X	-	-	-	Smart&Clean säätö	0	1	0	0	4	5
Covenant of Mayors for Climate and Energy	X	X	-	2008	ilmasto	XX	-	X	X	X	COM - organisaatio	4	3	0	1	11	19
ICLEI	X	X	-	1990	kestävä kehitys	X	X	-	-	X	ICLEI - organisaatio	0	1	0	1	11	13
EUROCITIES	-	X	-	1986	kestävä kehitys	X	-	X	-	-	EUROCITIES - organisaatio	0	0	1	0	6	7
Energy Cities	-	X	-	1990	energia, ilmastonmuutos	XXX	X	-	-	X	Energy Cities - organisaatio	0	0	0	0	2	2
UBC	-	X	-	1991	hyvinvointi, elinvoinnaisuus	X	X	-	X	X	UBC - organisaatio	0	1	1	1	9	12
Climate - KIC	-	X	-	2010	ilmasto	XX	-	X	-	-	Climate - KIC - organisaatio	0	0	0	0	1	1
<b>Yhteensä (kpl)</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>ka 2003</b>		<b>ka XX</b>	<b>5/14</b>	<b>10/14</b>	<b>7/14</b>	<b>8/14</b>		<b>30</b>	<b>58</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>111</b>	<b>295</b>

\* Kuntakokoajuma asukas määrän mukaan Kuntaliiton kuntajoittelun mukaisesti: I (alle 6000 as.), II (6001 -12 000 as.), III (12 001 - 25 000 as.), IV (25 001 - 50 000 as.), V (yli 50 000 as.)

\*\* Energiatehokkuus sisältää sitoumuksen substanssialueeseen vähän (X), samassa suhteessa muihin sitoumuksiin muihin osa-alueisiin (XX), täysin (XXX)

## Liite 5

Vihreitä julkisia hankintoja käsitteleviä oppaita (Kuittinen & Le Roux, 2017b, muokattu)

Opas	Julkaisija	Vuosi
Vihreä julkinen rakentaminen - hankintaopas	Ympäristöministeriö	2017
Vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerit	Ympäristöministeriö	2017
RTS 16:60:1.0 Suunnittelu- ja konsultointipalveluiden hankinta	Rakennustieto	2017
Opas ympäristömerkin käyttämiseen julkisissa hankinnoissa	Motiva	2017
Ympäristöä säästäviä hankintoja. Käsikirja ympäristönäkökoh- tien huomioon ottamisesta julkisissa hankinnoissa	Euroopan komissio	2016
EU:n ympäristöä säästäviä julkisia hankintoja koskevat kriteerit – toimistorakennusten suunnittelu, rakentaminen ja hallinta	Euroopan komissio	2016
Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 1397/2016 2016	Valtioneuvosto	2016
Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/24/EU julkisista hankinnoista ja direktiivin 2004/18/EY kumoamisesta	Euroopan parlamentti	2014
Innovatiiviset ja kestävät rakennushankinnat. Opas Euroopan julkishallinnon viranomaisille	SCI-Network	2012