

Valtioneuvoston julkaisusarja 15 | 2018

Ympäristöministeriön tulevaisuuskatsaus

# KESTÄVÄÄ ELINYMPÄRISTÖÄ RAKENTAMASSA 2030



VALTIONEUVOSTO  
STATSRÅDET



Valtioneuvoston julkaisusarja 15/2018

# Kestävää elinympäristöä rakentamassa 2030

Ympäristöministeriön tulevaisuuskatsaus

Ympäristöministeriö

ISBN: 978-952-287-589-1 (PDF)

Kuvat: Ympäristöministeriön kuvapankki

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2018

## Kuvailulehti

<b>Julkaisija</b>	Valtioneuvosto	04.06.2018	
<b>Tekijät</b>	Ympäristöministeriö		
<b>Julkaisun nimi</b>	Kestävää elinympäristöä rakentamassa 2030 Ympäristöministeriön tulevaisuuskatsaus		
<b>Julkaisusarjan nimi ja numero</b>	Valtioneuvoston julkaisusarja 15/2018		
<b>ISBN PDF</b>	978-952-287-589-1	<b>ISSN PDF</b>	2489-8015
<b>URN-osoite</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-589-1">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-589-1</a>		
<b>Sivumäärä</b>	22	<b>Kieli</b>	suomi
<b>Asiasanat</b>	tulevaisuus, tulevaisuuskatsaus, ympäristö, luonto, kaupungistuminen, kiertotalous, hiilineutraalius		
<b>Tiivistelmä</b>	<p>Ympäristöministeriön tulevaisuuskatsauksen taustalla on ministeriön skenaariotyö ja valtioneuvoston muutostekijät. Katsaukseen valikoitui teemat: 'Hyvä ympäristö ja monimuotoinen luonto', 'hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta' ja 'kestävä kaupunkikehitys'. Teemoja tarkastellaan tavoitellun tulevaisuuden sekä 'entä jos' uhkien kautta, sekä esitetään muutospolkuja kohti tavoitteita. Lisäksi on tunnistettu muutoksen mahdollistajia.</p> <p>Tavoitellussa tulevaisuudessa Itämeren ja vesien hyvä tila on saavutettu, luonnon monimuotoisuuden kato on pysäytetty, ympäristöriskit hallitaan ja elinympäristö parantaa ihmisten hyvinvointia. Suomi on vähentänyt kasvihuonekaasupäästöjä merkittävästi. Kiertotalous uudistaa yhteiskuntaa ja luonnonvaroja käytetään kestävästi. Kaupunkiseudut lisäävät alueiden kestävä kasvua ja lähiympäristöt ovat sosiaalisesti ja ekologisesti kestäviä. Rakennusten elinkaari on vähähiilinen ja asuntoja on eri väestöryhmien tarpeisiin kysyntää vastaavasti. Kehitys kaupunkiseutujen ja maaseudun välillä on toisiaan tukevaa.</p> <p>Muutospoluissa korostuu tarve säädösmuutoksille kuten luonnonsuojelulain, vesilain sekä maankäyttö- ja rakennuslain uudistamiselle ja toissijaisen ympäristövastuujärjestelmän kehittämiseksi. Vapaaehtoisia sopimuksia tulee rinnalla kehittää. Suomen tulee tavoitella nykyistä kunnianhimoisempia ilmastopolitiikkaa. Kiertotalouden edellytyksiä tulee vahvistaa ja muoveihin liittyviä ongelmia ratkaista. Lupa- ja valvontamenettelyjä on tarve digitalisoida. Asuntopolitiikan pitkäjänteisyyttä tulee parantaa.</p>		
<b>Kustantaja</b>	Ympäristöministeriö		
<b>Julkaisun jakaja/ myynti</b>	Sähköinen versio: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Julkaisumyynti: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		

## Presentationsblad

<b>Utgivare</b>	Statsrådet	04.06.2018	
<b>Författare</b>	Miljöministeriet		
<b>Publikationens titel</b>	En hållbar livsmiljö 2030 Miljöministeriets framtidsöversikt		
<b>Publikationsseriens namn och nummer</b>	Statrådets publikationsserie 15/2018		
<b>ISBN PDF</b>	978-952-287-589-1	<b>ISSN PDF</b>	2489-8015
<b>URN-adress</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-589-1">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-589-1</a>		
<b>Sidantal</b>	22	<b>Språk</b>	finska
<b>Nyckelord</b>	framtid, framtidsöversikt, miljö, natur, stadsutveckling, koldioxidneutral, kretsloppssamhälle		
<b>Referat</b>	<p>Till grund för miljöministeriets framtidsöversikt ligger ministeriets arbete med scenarier och förändringsfaktorerna för statsrådet. Teman för översikten är: "En god miljö och biologisk mångfald", "ett koldioxidneutralt kretsloppssamhälle" och "hållbar stadsutveckling". Dessa teman studeras dels med tanke på den framtida målbilden, dels utifrån tänkbara hot, och det läggs fram förslag på vägar som leder mot målen. I utsikten identifieras dessutom faktorer som möjliggör förändring.</p> <p>I den framtida målbilden har god miljöstatus uppnåtts i Östersjön och i vattendragen, förlusten av biologisk mångfald har stoppats, miljöriskerna är under kontroll och livsmiljön bidrar till människornas välbefinnande. Finland har minskat sina växthusgasutsläpp betydligt. Den cirkulära ekonomin förnyar samhället och naturresurserna nyttjas på ett hållbart sätt. Stadsregionerna bidrar till en hållbar tillväxt i regionerna och närmiljöerna är socialt och ekologiskt hållbara. Byggnadernas livscykel är koldioxidsnål och det finns bostäder som svarar på olika befolkningsgruppers behov. Utvecklingen i stadsregionerna och på landsbygden stöder varandra.</p> <p>För att förändring ska kunna ske finns det behov av att revidera författningar, t.ex. naturvårdslagen, vattenlagen och markanvändnings- och bygglagen, och att utveckla ett subsidiärt miljöansvarssystem. Parallellt med detta bör frivilliga avtal främjas. Finland bör eftersträva en ambitiösare klimatpolitik. Förutsättningarna för cirkulär ekonomi bör stärkas och de problem som är förknippade med plast lösas. Det finns behov av att digitalisera tillstånds- och tillsynsförfarandena. Bostadspolitiken bör utvecklas så att den blir mer långsiktig.</p>		
<b>Förläggare</b>	Miljöministeriet		
<b>Distribution/ beställningar</b>	Elektronisk version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Beställningar: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		

## Description sheet

<b>Published by</b>	Finnish Government	04.06.2018	
<b>Authors</b>	Ministry of the Environment		
<b>Title of publication</b>	Building sustainable living environments 2030 Futures review by the Ministry of the Environment		
<b>Series and publication number</b>	Finnish government publication series 15/2018		
<b>ISBN PDF</b>	978-952-287-589-1	<b>ISSN (PDF)</b>	2489-8015
<b>Website address (URN)</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-589-1">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-589-1</a>		
<b>Pages</b>	22	<b>Language</b>	Finnish
<b>Keywords</b>	Future, Futures Review, Environment, Nature, Urbanisation, Carbon neutrality, Circular economy		
<p><b>Abstract</b></p> <p>The futures review of the Ministry of the Environment is based on the study of scenarios at the ministry and change factors adopted by the Government. The themes selected to the review are: 'Good environment and diverse nature', 'Carbon-neutral circular economy' and 'Sustainable urban development'. The themes are addressed via 'the future we are aiming for' and 'what if' threats, and paths of change towards the aims are presented. Factors enabling the change have also been identified.</p> <p>What are we aiming for? Good status of waters and the Baltic Sea has been achieved, the loss of biodiversity has been halted, environmental risks are under control, and the living environments enhance human wellbeing. Finland has succeeded in significantly reducing greenhouse gas emissions. The circular economy renews our society and the use of natural resources is sustainable. Urban areas add to a sustainable growth of regions and our immediate environments are socially and ecologically sustainable. A low-carbon lifecycle for buildings has been achieved and dwellings are available to meet the needs of different population groups. The development of urban and rural areas is mutually supportive.</p> <p>How to reach the aims? On the paths of change, focus is on legislative amendments, including renewing the Nature Conservation Act, Water Act and Land Use and Building Act and development of a subsidiary environmental responsibility scheme. Voluntary agreements should also be developed. Finland must aim for a more ambitious climate policy. The conditions for a circular economy must be strengthened and the problems associated with plastics resolved. Permit and control procedures should be digitalised. A more long-term perspective must be adopted in housing policy.</p>			
<b>Publisher</b>	Ministry of the Environment		
<b>Distributed by/ Publication sales</b>	Online version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Publication sales: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		





# Sisältö

<b>LUKIJALLE</b> .....	9
<b>1 Ympäristöministeriön toimintaympäristö muutoksessa</b> .....	10
<b>2 Ympäristöministeriön tulevaisuuden teemat</b> .....	11
2.1 Hyvä ympäristö ja monimuotoinen luonto.....	12
2.2 Hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta .....	15
2.3 Kestävä kaupunkikehitys.....	18
<b>3 Kestävän muutoksen mahdollistajat</b> .....	21
<b>Luettavaa</b> .....	22



## LUKIJALLE

Tulevaisuusksatksauksien tavoitteena on tuottaa yhteiskunnalliseen keskusteluun ja hallitusneuvottelujen pohjaksi tilanne- ja kehitysarvioita yhteiskunnan tilasta ja poliittista päätöksentekoa edellyttävistä kysymyksistä. Tulevaisuustyön tarkoitus ei ole ennustaa mitä tulevaisuudessa tulee tapahtumaan, vaan auttaa valmistautumaan erilaisiin muutoskulkuihin.

Suomi on tiiviisti kiinni globaalin toimintaympäristön muutoksissa. Valtioneuvosto, me kaikki ministeriöt yhdessä, laadimme 15 yhteistä muutostekijää, jotka vaikuttavat keskeisesti maailmaan ja meihin. Esille nousi muun muassa ilmastonmuutos, ympäristön ja luonnon tila, luonnonvarojen käytön kestävyys sekä kaupungistuminen. Muutostekijät toimivat pohjana ympäristöministeriön, kuten jokaisen muunkin ministeriön, tulevaisuusksatksaukselle. Vaikka jokainen ministeriö tekee oman tulevaisuusksatksauksensa, käytännössä monet ilmiöt ja muutokset liikkuvat hallinnonalalta toiselle ja läpäisevät koko yhteiskunnan. Niin ikään ratkaisut niihin edellyttävät yhä tiiviimpää yhteistyötä ja yhtenäistä valtioneuvostoa.

Ympäristöministeriön tulevaisuusksatksaus on laadittu ministeriön ennakointi- ja strategia-tiimin toimesta virkamiesjohtoryhmän ohjauksessa. Se on tehty tiiviissä yhteistyössä ministeriön strategian uudistamisprosessin kanssa. Olemme saaneet kiteytettyä tavoitteemme kolmeen teemaan: hyvä ympäristö ja monimuotoinen luonto, hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta sekä kestävä kaupunkikehitys. Prosessin aikana olemme kuulleet laajasti keskeisiä sidosryhmiä ja ministeriön omaa henkilöstöä. Kiitos kaikille työhön osallistuneille. Avoin ja osallistava prosessi on ollut vähintään yhtä arvokas kuin lopputuotos.

Kesäkuussa 2018

Hannele Pokka

# 1 Ympäristöministeriön toimintaympäristö muutoksessa

Kaikki valtioneuvoston muutostekijät ovat tärkeitä ympäristöministeriön kannalta (<http://vnk.fi/tulevaisuustyö/muutostekijakortit>). Alla on kiteytetty ne, joiden arvioidaan eniten muuttavan ympäristöministeriön toimintaympäristöä vuoteen 2030 mennessä.

Kansainvälinen järjestelmä on rakenteellisten ja arvopohjaisten haasteiden edessä. Kansainvälinen sopimus pohjainen järjestelmä nitisee liitoksissaan muutoksen paineen alla.

Ilmastonmuutos yhä enenevässä määrin vaikuttaa kaikkeen toimintaan. Muutokset sateis- sa aiheuttavat toisaalla lisääntyvää kuivuutta ja toisaalla lisääntyviä tulvia. Ilmastonmuutos on nopeinta pohjoisilla alueilla, minkä vuoksi se uhkaa erityisesti pohjoisten alueiden ympäristöä.

**Ympäristö ja luonto** ovat haavoittuvassa tilassa. Itämeren ja vesien tila ei ole kaikilta osin vieläkään hyvä. Vaarallisten kemikaalien käyttö on yhä mittavaa. Suomen luonnon monimuotoisuuden katoa ei ole saatu pysäytettyä. **Luonnonvarojen käytön kestävyys** ei ole enää itsestäänselvyys. Luonnonvarojen ehtyminen ohjaa kohti resurssitehokkaampaa materiaalin hyödyntämistä.

Suomen elinvoimaisuutta ja tulevaisuutta määrittävät **väestörakenteen kehitys ja kaupungistuminen**. Vastuullinen kaupunkikehittäminen edellyttää ympäristöllisesti ja sosiaalisesti kestäviä ratkaisuja ja niihin tukeutuvan elinkeinotoiminnan vahvistamista sekä asuntorakentamista. **Kriittisen infrastruktuurin toimintavarmuus** ja kunto kohtaavat yhä suurempia haasteita. Rakennettua infrastruktuuria kohtaan syntyy paineita ilmastonmuutoksesta ja korjausvelasta johtuen.

**Teknologinen murros** vauhdittaa muutoksia kaikilla elämänalueilla. Tiedon lähes rajaton hyödyntäminen, automaatio, robotiikka ja tekoäly sekä puhtaat teknologiat mullistavat maailmaa samalla tavalla kuin teollinen vallankumous. **Digitaalinen kyvykkyys julkisessa hallinnossa** sekä mahdollistaa että edellyttää asiakaslähtöisten ja poikkihallinnollisten prosessien uudistamista julkisessa hallinnossa.

**Eriarvoistuminen** haastaa yhteiskuntaa monesta suunnasta. Asuin ympäristöjen erilaistuminen voi johtaa eriarvoistumiseen sekä sosiaalisen ja terveydellisen eriytymisen syvenemiseen. Muuttoliike tuo omat haasteensa asumisen järjestymiseen. **Arvot ja asenteet** ovat ratkaisevan tärkeässä asemassa ratkaistaessa yhteiskunnan suuria tulevaisuuden kysymyksiä kuten kestävää kehitystä.

## 2 Ympäristöministeriön tulevaisuuden teemat



Ympäristöministeriön keskeisiä tulevaisuuden haasteita tarkastellaan kolmen teeman avulla: **'Hyvä ympäristö ja monimuotoinen luonto'**, **'hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta'** ja **'kestävä kaupunkikehitys'**.

Tarkastelun pohjana on ministeriön skenaariotyö. Tässä katsauksessa hyödynnetään kahta skenaariota: **kestävän kehityksen yhteiskunta 2030** ja **kestämätön kasvu 2030**. Teema-kohtaisesti tarkastellaan tavoiteltua tulevaisuutta, 'entä jos' –uhkia sekä esitetään muutospolkuja kohti tavoiteltua tulevaisuutta. Lisäksi läpileikkaavana tarkasteluna on tunnistettu kestävän muutoksen mahdollistajia.

### POIMINTOJA KAHDESTA MINISTERIÖN SKENAARIOSTA:

**Kestävän kehityksen yhteiskunta 2030:** Agenda 2030 on toteutettu. Suomi on hiilineutraali ja resurssiviisas sekä yhdenvertainen, tasa-arvoinen ja osaava. Ilmastonmuutoksen hillinnässä edetään sitoumuksia nopeammin. Talous kukoistaa ja ympäristön sekä luonnon tila on hyvä. Asumisen hinta on kohtuullinen.

**Kestämätön kasvu 2030:** Talous kasvaa kestäättömällä tavalla. Kansainvälinen yhteistyö hiipuu. Taloudellinen eriarvoisuus maiden välillä lisääntyy. Pariisin sopimuksen sitoumuksista lipsuillaan. Kilpailu luonnonvaroista kasvaa, jalostusarvo laskee. Luonnon monimuotoisuus kärsii ja ympäristön tila heikkenee. Ympäristöpakolaisuus kasvaa eri puolilla maailmaa. Metropolialueilla asuminen on kallista.

## 2.1 Hyvä ympäristö ja monimuotoinen luonto

### Kestävän kehityksen skenaarion mukainen tavoiteltu tulevaisuus 2030



**Itämeren ja vesien hyvä tila on saavutettu.** Itämeren sekä pinta- ja pohjavesien tila on hyvä ja vesien tilaa uhkaavat paineet ja riskit ovat vähentyneet. Kansainvälisesti sovitut Itämeren ravinnekuormituksen vähennystavoitteet on saavutettu. Valuma-alueilta tulevat haitalliset aineet ja ravinnepestöt ovat vähentyneet tehokkaiden vesien- ja merenhoidon toimenpiteiden sekä maa- ja metsätalouden kohdennettujen ympäristötoimien avulla. Taloudelliset, oikeudelliset ja tiedolliset ohjaukeinot ovat ehkäisseet muovijätteen pääsyä vesistöihin. Suomi on aktiivisesti mukana globaalissa yhteistyössä, jolla haetaan ratkaisuja valtamerien muoviongelmaan. Rakennetusta ympäristöstä ja jätevesipuhdistamoilta vesiin ja mereen päätyvää kuormitusta on vähennetty hulevesisuunnittelulla ja uusilla teknisillä ratkaisuilla.

**Elinympäristö parantaa ihmisten hyvinvointia.** Rakennettu ympäristö, luontoympäristö, hoidetut maisemat sekä kulttuuriympäristöt edistävät ihmisten hyvinvointia. Yhdyskuntarakenteen eheytyminen on lisännyt arjen sujuvuutta ja palvelujen saavutettavuutta. Kävely, pyöräily ja joukkoliikenteen käyttö on luontevaa ja julkiset kaupunkitilat ovat houkuttelevia. Rakentamisen laatu on hyvä. Rakennukset ovat turvallisia, terveellisiä ja vastaavat käyttäjiensä tarpeisiin. Rakennuskannan hoidolla sekä korjaus- ja täydennysrakentamisella lisätään elinympäristön viihtyisyyttä ja arvostusta. Esteetön ja saavutettava lähiympäristö tukee arjen sujuvuutta.

**Luonnon monimuotoisuuden kato on pysäytetty ja suotuisa tila on turvattu.** Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen on pysäytetty. Suomi suojelee luonnon monimuotoisuutta sekä kantaa siitä vastuunsa kansainvälisenä toimijana. Toimet ekosysteemien ja luonnon monimuotoisuuden hyväksi menestyvät ja tuottavat merkittävää lisäarvoa. Eko-

systemipalvelujen taloudellinen ja hyvinvointia lisäävä merkitys otetaan huomioon kansallisen ja kansainvälisen tason päätöksenteossa. Suojelualueverkostot ovat korkeatasoisia sekä alueellisesti ja laadullisesti kattavia. Alueiden käytön suunnittelu tukee viherrakenteen ylläpitämistä ja vahvistamista. Luonto ja sen terveysvaikutukset ovat kaikkien saavutettavissa. Luonnon monimuotoisuuden suojelu ja hoito edistävät työllisyyden, aluekehityksen ja virkistyskäytön tavoitteita. Suomen luonnon vahvuuksia hyödynnetään kestävä matkailun edistämiseksi.

**Ympäristöriskit on tunnistettu ja ne hallitaan.** Ympäristön kemikalisoitumisen ja geeniteknologian riskit tunnistetaan ja hallitaan. Kemikaaleja käytetään kestävästi. Hormonitoimintaan vaikuttavien aineiden, nanomateriaalien ja mikromuovien ympäristö- ja terveysvaikutuksia on selvitetty riittävästi, ja riskinarviointi ja -hallinta on kunnossa. Pienhiukkasten aiheuttamat terveysriskit sekä sisä- että ulkoilmassa ovat merkittävästi vähentyneet. Maatalouden ammoniakkipäästöt alittavat säädetyn päästötason. Pilaantuneiden maa-alueiden riskit hallitaan ja maaperän kunnostukseen on kehitetty tehokkaita teknologioita. Arktisella alueella mustaa hiiltä pyritään voimakkaasti vähentämään, Suomen arktista erityisosaamista hyödynnetään laajasti. Kaukokulkeutuvien ympäristösaasteiden, kuten mustan hiilen, elohopean ja pysyvien orgaanisten yhdisteiden (POP) päästöjä on vähennetty ja tietopohja vaarallisten aineiden suhteen on parantunut. Suomi edistää aktiivisesti vaarallisten aineiden kansainvälistä sääntelyä.

#### KESTÄMÄTÖN KASVU SKENAARIO: ENTÄ JOS?

- Ilmastonmuutoksesta johtuvat vaikutukset sisävesiin ja Itämereen johtavat peruuttamattomiin ekosysteemimuutoksiin.
- Elinympäristön laatuun ei kiinnitetä riittävästi huomiota. Ympäristöarvot jäävät kasvavasti muiden intressien varjoon, johtaen ympäristön tilan heikkenemiseen.
- Muoviroska ongelma pahenee entisestään, aiheuttaen lukuisia erilaisia ekologisia sekä terveydellisiä haittoja
- Ilman kautta tulevat vaarallisten aineiden ja hiukkasten kaukokulkeumat kasvavat odottamattoman runsaasti näkyen taustapitoisuuksien nousuna Pohjois-Euroopassa
- Rakentamisessa kestävä laatu ei kehity, korjausvelka kasvaa ja rakennuksissa olevat sisäilma- sekä muut laatuongelmat pahenevat aiheuttaen merkittäviä vahinkoja ihmisille. Rakennusvalvonnan heikko toimivuus ei tue laadun kehittymistä.
- Kuudes sukupolvelta on pelätty pahempi. Ekosysteemit romahtavat sellaisilla alueilla, joilla on paljon väestöä, puutetta ja nälkää ennestään.
- Kasvun tavoitteen nimissä otetaan teknologian kehittämisessä yhä suurempia riskejä. Nanoteknologian ja bioteknologian, ml. geeniteknisesti muunnetut organismit, ympäristö- ja terveysriskit lisääntyvät ja tietopohja poliittiseen ohjaukseen ei ole riittävä

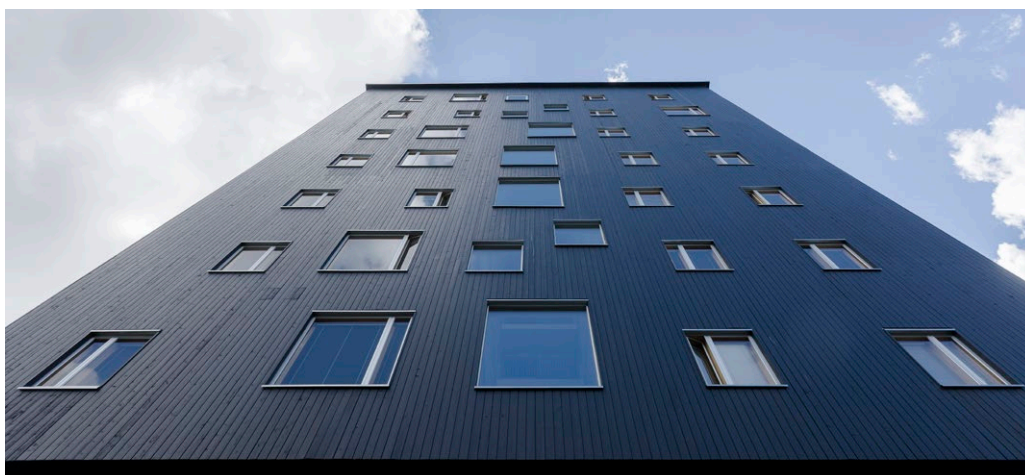
## Esimerkkejä muutospoluista kohti tavoiteltua tulevaisuutta

v. 2019	→	v. 2023	→	v. 2030
Käynnistetään luonnonsuojelulain uudistaminen vaikuttavuuden parantamiseksi		Luonnon monimuotoisuuden suojelun vaikuttavuutta ja hyväksyttävyyttä lisäävä lainsäädäntö voimassa ja uudet keinovalikoimat käytössä		
Selvitetään uusien suojelukeinojen, kuten metsien vuokraamisen ja ns. vihreiden lainojen soveltuvuutta Suomeen METSO-ohjelman rinnalla käytettäviksi. Lisätään vapaaehtoisen suojelun rahoitusta.		Valmistellaan tarvittavat päätökset METSO:n rahoituksen laajentamisesta etenkin soihin ja kosteikoihin uudelle rahoituskaudelle, joka alkaa v. 2025.		
Käynnistetään vesilain uudistus sekä vesien- ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain muutos		Vesilainsäädännön uudistuksen myötä vesien tila paranee ja mm. vaelluskalojen kulku helpottuu. Lisäksi selkeytetään ympäristötavoitteiden vaikuttavuutta ja tehostetaan vesien ja merenhoidon toimeenpanoa.		
Lupa- ja valvontamenettelyjä automatisoidaan		Ympäristötieto on yhdistetty paikkatietoperustaisesti sähköisiin ympäristömenettelyihin. Eri ympäristöllisiä menettelyjä koskevat tietojärjestelmät valtiolla yhdistetään		
Valmistellaan HE viranomaisten toimivaltuuksien tehostamisesta toissijaisen ympäristövastuujärjestelmien kehittämiseksi (TOVA I). Ympäristövastuiden asemaa konkurssitilanteissa selkeytetään		Uudistettu ympäristövastuiden rahoitusjärjestelmä (TOVA II) otetaan käyttöön, jotta yritysten ympäristövelvoitteet tulevat hoidetuiksi ilman valtion taloudellista väliintuloa		
Suomi edistää toimia kaukokulkeutuvien haitallisten aineiden ja mustan hiilen vähentämiseksi sekä globaalien meriensuojelutavoitteen saavuttamiseksi arktisilla alueilla. Otetaan käyttöön vähäpäästöisiä pienpolton polttolaitteita.		Suomi tekee aktiivisesti kansainvälistä yhteistyötä ja toteuttaa toimenpiteitä Arktisen ympäristön tilan parantamiseksi. Laaditaan ympäristövaatimukset uusien rakennusten kiinteän polttoaineen tulisijoille.		
Tunnistetaan elinympäristön laadun merkitys terveyden- ja hyvinvoinnin lisääjänä sekä kilpailutekijänä. Elinympäristön laatua kehitetään asuinalue- ja ympäristösuunnittelussa.		Kaupunkiluonnon terveys- ja hyvinvointivaikutukset tunnetaan ja ne ovat osa yhdyskuntasuunnittelua, luontopohjaisia ratkaisuja käytetään laajasti.		
Tarkastellaan kunnan ympäristö-, rakennusvalvonta- ja kaavoitusorganisaatioiden toimintakyvyn ja vaikuttavuuden kehittämistä ottaen huomioon organisatoriset sekä ICT-ratkaisut.		Ympäristö-, rakennusvalvonta- ja kaavoitusorganisaatioiden palvelukonseptit on uudistettu.		
Terveet tilat –toimintamallia kehitetään ja otetaan käyttöön malleja julkisen rakennuskannan sisäilmaongelmien ehkäisemiseksi. Lisätään elinkaarirakentamista ja –osaamista		Terveet tilat –toimintamalli on otettu laajasti käyttöön julkisen rakennuskannan sisäilmaongelmien ehkäisemiseksi.		



## 2.2 Hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta

### Kestävän kehityksen skenaarion mukainen tavoiteltu tulevaisuus 2030



**Suomi on vähentänyt kasvihuonekaasupäästöjä merkittävästi.** Suomi on aktiivinen ja vahva toimija kansainvälisessä ilmastopolitiikassa ja hillitsee omilla toimilla ilmastonmuutosta ja kasvihuonekaasupäästöjä määrätietoisesti. Suomi on polulla, jossa päästöt ovat vähentyneet 80 – 95 % vuoteen 2050 mennessä (vuoden 1990 tasosta). Suomen ilmastopolitiikka on johdonmukaista ja ohjauskeinot tukevat vähähiilisyttä sekä siirtymistä pois fossiilisista polttoaineista. Päästövähennystavoitteet ja -toimet luovat varmuutta ja ennakoitavuutta toimijoille, ja varhaiset investointi- ja muut toimet alentavat myöhempiä kustannuksia. Julkisen sektorin toimet ja hankinnat edistävät päästötavoitteita ja kiertotaloutta. Alueet ja kunnat tekevät määrätietoista ilmastotyötä. Hiiltä sidotaan aktiivisesti metsiin ja peltoihin. Kuluttajien valinnat asumisessa, liikkumisessa ja ruokailussa ovat kestäviä.

**Luonnonvaroja käytetään säästeliäästi ja kestävästi.** Uusiutuvan energian osuus kokonaiskulutuksesta on kasvanut yli 50 prosenttiin, ja uusiutuvan energian tuotannon ympäristövaikutukset ja -riskit tunnetaan ja hallitaan. Metsät, pellot ja vesistöt tuottavat kestävästi raaka-aineita ja niistä jalostetaan korkean jalostusasteen biopohjaisia tuotteita kuten tekstiilejä, kemikaaleja tai lääkkeitä. Muovituotteita on korvattu biomassapohjaisilla tuotteilla. Geenivarojen säilyminen on turvattu ja niistä saatavat hyödyt jakautuvat oikeudenmukaisesti. Resurssiviisaat ratkaisut vähentävät tuotannon ja kulutuksen haitallisia ympäristövaikutuksia. Kaivannaisteollisuus toimii kestävästi ja hyödyntää sivuvirtoja. Suomi edistää globaalisti kestäviä kulutus- ja tuotantotapoja.

**Kiertotalous uudistaa yhteiskuntaa.** Kiertotaloudessa tuotteiden kulutusta ja käyttöä on korvattu palveluilla sekä siirtymällä jakamaan tuotteita omistamisen sijaan. Tuotteet ovat kestäviä. Uudelleen käyttö, korjaaminen, huoltaminen ja päivittäminen pidentävät niiden

ikä ja tarjoavat uusia mahdollisuuksia palveluliiketoiminnan kasvattamiseen. Suomalaiset sähköiset alustat ovat merkittäviä uuden jakamisen, vuokraamisen ja vertaispalvelujen liiketoiminnan kehittämis- ja kasvualustoja sekä markkinapaikkoja. Käytöstä poistetuilla tuotteilla ja materiaaleilla on toimivat kierrätysmarkkinat, kierrätyskelpoinen jäte on ohjattu pois poltosta ja kaatopaikoille päätyy vain vähäinen määrä jätettä. Kierrättäminen on helppoa. Kestävässä ruokajärjestelmässä ravinteita käytetään ja kierrätetään tehokkaasti, millä edistetään ruoantuotannon ravinne- ja energiaomavaraisuutta. Materiaalikierrossa haitallisten aineiden riskit hallitaan ja ne voidaan jäljittää tuoteketjussa. Haitalliset ympäristövaikutukset on huomioitu julkisissa hankinnoissa ja verotuksessa. Uusia kiertoaluita tukevia innovaatioita ja taloudellisia ohjauskeinoja on käytössä. Kansainvälisessä kaupassa ja vienninedistämisessä Suomi on profiloitunut kestävien ja vastuullisten ratkaisujen tarjoajana globaaleihin ympäristöhaasteisiin.

**Rakennusten elinkaari on vähähiilinen ja materiaalitehokas.** Kiinteistö- ja rakennus- alalla ympäristövaikutukset huomioidaan suunnittelussa, rakentamisessa sekä rakennuksen koko elinkaaren aikana. Korjausrakentamisessa resursseja käytetään tehokkaasti. Rakennusmateriaaleja käytetään uudelleen ja kierrätetään tehokkaasti. Puuta käytetään monipuolisesti rakennusmateriaalina. Uusiutuvan energian osuus lämmitysenergiasta on lisääntynyt ja öljylämmityksestä on luovuttu. Lähes nollaenergiarakentaminen hillitsee asumiskustannuksia pitkällä aikavälillä.

#### KESTÄMÄTÖN KASVU SKENAARIO: ENTÄ JOS?

- Ilmastonmuutoksesta johtuvat vaikutukset sisävesiin ja Itämereen johtavat peruuttamattomiin ekosysteemimuutoksiin.
- Elinympäristön laatuun ei kiinnitetä riittävästi huomiota. Ympäristöarvot jäävät kasvavasti muiden intressien varjoon, johtaen ympäristön tilan heikkenemiseen.
- Muoviroska ongelma pahenee entisestään, aiheuttaen lukuisia erilaisia ekologisia sekä terveydellisiä haittoja
- Ilman kautta tulevat vaarallisten aineiden ja hiukkasten kaukokulkeumat kasvavat odottamattoman runsaasti näkyen taustapitoisuuksien nousuna Pohjois-Euroopassa
- Rakentamisessa kestävä laatu ei kehity, korjausvelka kasvaa ja rakennuksissa olevat sisäilma- sekä muut laatuongelmat pahenevat aiheuttaen merkittäviä vahinkoja ihmisille. Rakennusvalvonnan heikko toimivuus ei tue laadun kehittymistä.
- Kuudes sukupolvelta on pelätty pahempi. Ekosysteemit romahtavat sellaisilla alueilla, joilla on paljon väestöä, puutetta ja nälkää ennestään.
- Kasvun tavoitteen nimissä otetaan teknologian kehittämisessä yhä suurempia riskejä. Nanoteknologian ja bioteknologian, ml. geeniteknisesti muunnetut organismit, ympäristö- ja terveysriskit lisääntyvät ja tietopohja poliittiseen ohjaukseen ei ole riittävä

## Esimerkkejä muutospoluista kohti tavoiteltua tulevaisuutta

v. 2019	→	v. 2023	→	v. 2030
Suomi tavoittelee nykyistä kunnianhimoisempia päästövähennyksiä Pariisin ilmastopimuksessa ja vähentää kasvihuonekaasupäästöjään vuoteen 2050 mennessä 80-95 prosenttia verrattuna vuoteen 1990.		Vaikutetaan EU:ssa kunnianhimoisen ilmastopoliitiikan ja lainsäädännön kehittämiseen ja toimeenpanoon sekä osallistutaan aktiivisesti kansainvälisiin ilmastoneuvotteluihin ja muuhun kansainväliseen yhteistyöhön ja aloitteisiin.		
Edistetään aurinkosähkön ja -lämmön sekä älykkäiden järjestelmien käyttöönnottoa ja mahdollistetaan sähkön kysyntäjousto uusissa rakennuksissa.		Uusien rakennusten suunnittelussa otetaan huomioon liittyminen Smart Grid -äly sähköverkkoihin.		
Tuetaan kuntien ja maakuntien vähähiilisyys- ja resurssiviisaustyötä, kokeiluja ja verkostoja.		Kunnista ja maakunnista tulee edelläkävijöitä vähähiilisydessä ja resurssiviisaudessa. Ne hyödyntävät laajasti uusia ratkaisuja ja toimivat ympäristöosaamisen näyteikkunoita.		
Toteutetaan muovitiekartan lyhyen ja pitkän aikavälin toimia. Vaikutetaan EU:n muovistrategian toimeenpanoon ja osallistutaan kansainväliseen työhön merten roskaantumisen torjumiseksi.		Edistetään korkean jalostusasteen biopohjaisten materiaalien kestävää käyttöä esim. tekstiileissä, kemikaaleissa, lääkkeissä ja muoveissa.		
Kestävän kiertotalouden edellytyksiä vahvistetaan lainsäädäntöä, kannusteita ja toimintatapoja uudistamalla, tiukentamalla kierrätystavoitteita ja erilliskeräysvaatimuksia, täsmentämällä tuottajavastuusäädöksiä ja sujuvoittamalla jätteiden hyödyntämistä.		Sovitetaan yhteen jäte-, tuote- ja kemikaalipolitiikkaa kiertotalouden vauhdittamiseksi, kehitetään haitallisten aineiden jäljitettävyyttä sekä elinkaariajattelua. Purkujätteestä kierrätetään yli 80%.		
Kehitetään vapaaehtoisia sopimuksia (green deals).		Laajennetaan green deal –menettely uusille toimialoille ja toteutetaan vaikuttavuusinvestointeja ympäristöongelmien ratkaisemisessa.		
Rakentamisen ohjausmenetelmiä kehitetään vähähiiliseen rakentamiseen siirtymiseen tukemiseksi sekä valmistellaan vähähiilisen kaavoituksen ja korjaamisen ohjausta.		Vähähiilisen rakentamisen elinkaarimalli otetaan säädosohjauksessa ja mahdollisten kannustimien osalta portaittain käyttöön.		

## 2.3 Kestävä kaupunkikehitys

### Kestävän kehityksen skenaarion mukainen tavoiteltu tulevaisuus 2030



**Kaupunkiseudut lisäävät alueiden kestävä kasvua.** Maankäyttö- ja asuntopoliittialla edistetään kaupunkiseutujen elinvoimaa, kestävä kasvua ja kilpailukykyä. Rakennettu ympäristö tarjoaa edellytyksiä innovaatioille ja teknologiakehitykselle. Uuden Kaupunkikehitysohjelman (New Urban Agenda, YK Habitat III) toimeenpanossa korostetaan kaupunkikehityksen kestävyttä.

Maankäytön, asumisen, liikenteen, palvelujen ja elinkeinojen suunnitelmat sekä toteutus on sovitettu yhteen yli kunta- ja aluerajojen. Alueidenkäytön ohjaus vastaa suunnittelutarpeita ja sovitaa kestäväällä tavalla yhteen alueidenkäytön erilaiset tarpeet. Paikallis- ja aluehallinnon välisellä yhteistyöllä ja toimintaa kehittämällä on selviydytty talouden haasteista. Metropolialueen keskeinen rooli on tunnistettu ja luotu edellytykset tehokkaalle poikkihallinnolliselle kumppanuudelle. Ikääntyvää asuntokantaa ylläpidetään hyvin ja hyödynnetään tehokkaasti.

Eheä yhdyskuntarakenne parantaa elinympäristön laatua ja luo edellytyksiä liikennejärjestelmätöille. Kaupungeissa toiminnot ohjataan ensisijaisesti yhdyskuntarakenteen sisään ja hyvien joukkoliikenneyhteyksien varrelle. Liikennejärjestelmät tukevat sujuvaa arkea ja mahdollistavat vähähiilisen liikkumisen.

**Asuntoja on eri väestöryhmien tarpeisiin kysyntää vastaavasti.** Asuminen on kohtuuhintaista, asuntomarkkinat toimivat ja tarjolla on erilaisia asumismuotoja. Asuntojen suunnittelussa ja korjaamisessa on otettu huomioon väestörakenteen ja perheeseen muutokset sekä asuntojen muunneltavuus myöhempiä tarpeita varten. Erityistä tukea tarvitsevien asumisoloja on parannettu erilaisten asumismuotojen ja -ratkaisujen tarjontaa lisäämällä ja kehit-

tämällä palveluasumisen ratkaisuja. Asuinalueiden sosiaaliseen kestävyys- ja viihtyisyyteen sekä asuin ympäristön monimuotoisuuteen on panostettu myös täydennysrakentamisessa.

**Lähiympäristöt ovat sosiaalisesti ja ekologisesti kestäviä.** Laadukkaalla lähiympäristöllä parannetaan ihmisten hyvinvointia ja ehkäistään segregatiota. Kaupunkien viheralueet vaikuttavat kaupunkitilan viihtyisyyteen, kannustavat liikkumaan ja edistävät hyvinvointia sekä puhdistavat ilmaa ja vettä. Ilmastonmuutoksen vaikutuksiin, terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä kysymyksiä ratkaistaan luontopohjaisesti. Uudet teknologiset ratkaisut vähentävät päästöjä ja tukevat kestävämpien elintapojen valintaa.

**Kehitys kaupunkiseutujen ja maaseudun välillä on toisiaan tukevaa ja vuorovaikutteista.** Uudet viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalvelut tukevat alueiden omien vahvuuksien hyödyntämistä. Kaupunkiseutujen rinnalla on elinvoimaisia yhdyskuntia, jotka perustuvat biotalouden erikoistuneeseen ja innovatiiviseen yritystoimintaan. Väestöltään vähenevillä alueilla palveluiden saatavuutta on parannettu tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntämällä sekä löydetty keinoja parantaa asuntomarkkinoiden toimintaa.

#### KESTÄMÄTÖN KASVU SKENAARIO: ENTÄ JOS?

- Metropolialueella asumisen kysyntä voimakasta ja hinta pysyy kalliina. Pienituloisilla korkeat asumismenot heikentävät elämisen laatua.
- Suurimmilla kaupunkiseuduilla yhdyskuntarakenteen hajautuu, työmatkat pidentyvät, palvelut rapautuvat ja liikkumisesta aiheutuvat päästöt kasvavat.
- Väestöään menettävien seutujen elinvoima ja elinympäristön laatu heikkenee nopeasti. Taantuvilla alueilla on paljon asuntoja ja muita tiloja, jotka jäävät tyhjilleen ihmisten muuttaessa kasvukeskuksiin. Ne jäävät kunnostamatta ja niiden arvo romahtaa.
- Erityistä tukea tarvitsevien asumisoloja ei saada parannettua tavoitteiden mukaisesti. Laitoshoidon tarve ei vähene tavoitteiden mukaisesti, asunnottomuus lisääntyy, eivätkä heikommassa olevien ryhmien ihmisoikeudet toteudu. Ikääntyneille ihmisille ei ole tarjolla riittävästi esteettömiä asuntoja ja kotiin toimitettavia palveluja.
- Asuinalueiden sosiaalinen eriytymiskehitys lisääntyy. Asuinalueet jakautuvat selkeämmin hyväksi ja huonoiksi asuinalueiksi. Sosiaalinen eriytyminen johtaa tyytymättömyyteen, huono-osaisuuden kasautumiseen ja negatiivisiin lieveilmiöihin heikentäen yleistä turvallisuutta.
- Ympäristöpakolaisuus lisääntyy myös Suomeen mittavasti, lisäten kotouttamiseen liittyviä haasteita.
- Ilmastonmuutokseen ei ole sopeuduttu riittävästi rakennetussa ympäristössä, tulvariskit kasvavat huomattavasti.
- Rakennetun ympäristön ja asumisen digitalisoitumisen myötä syntyy uudenlaisia tietoturva- ja tietoturvauhkia, joihin ei osata riittävästi varautua.

## Esimerkkejä muutospoluista kohti tavoiteltua tulevaisuutta

v. 2019	→	v. 2023	→	v. 2030
Kaupunkiseutujen suunnittelun kehittäminen on vahva osa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) uudistuksen valmistelua. Uudistuksessa otetaan huomioon mm. ilmasto- ja kiertotalousnäkökulmat ja kestävä liikunnan edellytykset.		Kaupunkiseutuja suunnitellaan ja toteutetaan yhtenä toiminnallisena kokonaisuutena.		
Maankäyttö-, asumisen ja liikenteen (MAL) sopimukset 2020 neuvotellaan suurimmille kaupunkiseuduille. MAL – sopimuksia kehitetään edelleen ottaen huomioon mm. ilmastotavoitteiden vaatimukset. Kaupunkiseutujen kasvun edellyttämä kaavoitus ja asuntorakentaminen suunnataan hyvin saavutettaviin sijainteihin, kaupunkiseutujen dynamiikkaa ja kilpailukykyä parannetaan.		MAL-menettelyt on integroitu toimivaksi kokonaisuudeksi, sopimukset ovat osa seutujen suunnittelua ja toteuttamista. Kehitetään valtion asuntorahaston varoja hyödyntäen kaupungistumisprosessia tukevia asumisen ja muun kaupunkikehittämisen rahoitus- ja kumppanuusratkaisuja.		
Digikaavoitus kytketään toimivaksi osaksi alueidenkäytön suunnittelua, tavoitteena on avata rakentamisen ja kaavoituksen julkinen tieto kaikkien käyttöön.		Digitaalisuus ja uusi teknologia mahdollistavat kaupunkikehityksessä, rakentamisessa ja liikenteessä uusia ratkaisuja ja saavat aikaan tuottavuuden kasvua.		
Turvataan tuotantotukien edellytykset tukemaan kohtuuhintaista asumista ja työllisyyttä sekä monimuotoisia asuinalueita. Asuntopoliittikan pitkäjänteisyyttä parannetaan yli hallituskausien ulottuvalla ohjelmalla.		Riittävä asuntotarjonta ja valtion suunnatut tukitoimet mahdollistavat kohtuuhintaisen asumisen.		
Erityisryhmien asumisratkaisuihin kehitetään vaihtoehtoisia toteutustapoja huolehtien yhdenvertaisuudesta. Kehittämistoiminnan kautta tukea kohdennetaan yhä tarkoituksenmukaisemmin.		Asuntomarkkinoilla on tarjolla erilaisia asumismuotoja, joissa otetaan huomioon mm. väestörakenteen muutos.		
Lähiympäristön laadun kehittämisellä ehkäistään segregatiota ja parannetaan ihmisten hyvinvointia Esteettömyysasetuksen sisältö ja tavoitteet on omaksuttu osaksi suunnittelua ja toteutusta.		Asuinalueiden sosiaaliseen kestävyys on kiinnitetty huomiota, viihtyisyyteen ja asuin ympäristön monimuotoisuuteen on panostettu myös täydennysrakentamisessa. Kaikille sopivan suunnittelun ratkaisusta tulee aiempaa houkuttelevampia muotoilun kehittyessä.		
Alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää kehitetään niin että huomioidaan tulevaisuuden haasteet sekä erilaiset suunnittelutarpeet kaupunkiseuduilla ja maaseudulla.		Edellytyksiä ja keinoja kaupungin ja maaseudun kestävä kehityksen ohjaamiseen sekä niiden vuorovaikutuksen edistämiseen on parannettu.		

### 3 Kestävän muutoksen mahdollistajat

Muutoksen mahdollistajina jokaisessa teemassa voidaan tunnistaa tarvetta uudentyyppisille toimintatavoille, entistä vahvemmitte kumppanuuksille ympäristö- ja tutkimustiedon hyödyntämiselle sekä kansainvälisen ympäristöyhteistyön edistämiseksi. Mahdollistajien osalta kestävän kehityksen skenaarion mukainen tavoitetilä vuodelle 2030 on kuvattu alla.

**Kumppanuusverkostojen ja verkostojen johtamisen rooli korostuu entisestään.** Monien kansainvälisten ja kansallisten sopimusten ja sitoumusten painoarvo kasvaa. Kestävän kehityksen Agenda2030 tavoitteet ohjaavat yhteiskunnan kehitystä Suomessa. Suomi on merkittävä toimija kansainvälisen ympäristöyhteistyön edistäjänä ja EU:n ympäristöpolitiikan suunnannäyttäjänä omilla vahvuusalueillaan. Suomalaisella osaamisella on laajaa kysyntää kansainvälisillä puhtaan teknologian, kestävän kaupunkikehityksen ja palveluiden markkinoilla. Ministeriön työssä tämä tarkoittaa ennakoivia ja rohkeita avauksia toimialan kehittämiseksi. Kumppanuus valtioneuvoston sisällä, hallinnon eri tasojen ja yritysten välillä sekä kansalaisjärjestöjen kanssa on tiivistynyt. Yksityisellä sektorilla on vahva rooli yhteiskuntavastuun merkityksen lisääntymisessä yritysten strategisena lähtökohtana. Kansalaiset ovat valveutuneita ympäristöään koskevissa asioissa ja joukkoistamisessa on tukeuduttu uuden informaatioteknologian luomiin mahdollisuuksiin.

**Uusia toimintatapoja, tietoa ja teknologiaa hyödynnetään aiempaa tehokkaammin.** Poliitiikan kannalta relevanttia tietoa tuotetaan, jalostetaan ja tulkitaan verkostoissa eri toimijoiden kesken. Erilaisista kokeiluista on tullut yhä tärkeämpi osa politiikka-toimien täytäntöönpanoa. Toimialan tuottavuutta ja vaikuttavuutta on parannettu uusien toimintatapoja kehittämällä sekä digitaalisiin ja automaatioon perustuviin järjestelmiin panostamalla. Tekoälyä ja robotiikkaa hyödynnetään kattavasti. Luotettavasta ympäristö- ja tutkimustiedosta sekä viestinnästä on tullut entistä merkittävämpi johtamisen väline. Ympäristöministeriö entistä paremmin hyödyntää tutkimukseen perustuvaa tietoa ja toimii vahvassa vuorovaikutuksessa tiedeyhteisön kanssa. Strategisen päätöksenteon ja ohjauksen tukena pitkäaikaiset seurantatiedot ja niihin perustuvat tila- ja vaikuttavuusindikaattorit ovat entistäkin tärkeämpiä.

## Luettavaa

### Keskeisimmät työssä käytetyt tutkimukset, arvioinnit ja selvitykset

Antikainen J ym. 2017. *Asuntopolitiikan kehittämiskohteita*. TRJV 1/2017  
BEMINE-hanke, strateginen tutkimus: *MALPE-koordinaatiosta integroivaan visiointiin*  
EEA 2017. *Perspectives on transitions to sustainability*. EEA Report No 25/2017  
Häkkinen T ym. 2018. *Rakennusten khk-päästöjen ohjauksen vaikutusten arviointi*. VTT Technology 324  
Ilmastopaneeli. *Ilmastopaneelin selvitykset*  
IPBES 2018. *Summaries for policymakers*. IPBES-6 Plenary outcomes 2018  
Ristimäki M ym. 2017. *Yhdyskuntarakenteen tulevaisuus kaupunkiseuduilla*. SYKE raportteja 4/2017  
ROTI 2017. *Rakennetun omaisuuden tilan ja kehityksen arviointi*  
SYKE 2017. *Lineaaritaloudesta kiertotalouteen*. Ympäristön tila -katsaus 2/2017  
SYKE 2017. *Luonto kaupungissa*. Ympäristön tila -katsaus 3/2017  
SYKE 2017. *Mikromuovit riski ympäristölle*. SYKE Policy Brief 2017  
SYKE 2017. *Tuhansien vesien maa*. Ympäristön tila -katsaus 1/2017  
Winland-hanke, strateginen tutkimus. *Energian, ruoan ja veden kytkökset – kokonaisturvallisuuden ja resilienssin perusta*. Tutkimuskatsaus 2017

### MUIDEN MINISTERIÖIDEN TULEVAISUUSKATSAUKSISSA LISÄTARKASTELUJA AIHEISTA:

Luonnonvaratalous, ruoka, puhdas vesi (MMM), kaupunkien rooli, monipaikkaisuus (TEM, LVM, MMM), ilmastonmuutos & energia, liikenne, turvallisuus (TEM, LVM, UM), maahanmuutto (SM), hyvinvointia ja turvallisuutta tukevat elin- ja työympäristöt (STM), tutkimus ja osaaminen (OKM), kestävä kehitys (VNK)







VALTIONEUVOSTO  
STATSRÅDET

SNELLMANINKATU 1, HELSINKI  
PL 23, 00023 VALTIONEUVOSTO  
valtioneuvosto.fi  
julkaisut.valtioneuvosto.fi  
ISBN: 978-952-287-589-1 PDF  
ISSN: 2489-8015 PDF