



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet

# Handbok för beredning av kommunens klimatplan

Miljöministeriets publikationer 2023:25

# Handbok för beredning av kommunens klimatplan

Miljöministeriet Helsingors 2023

**Julkaisujen jakelu**

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston  
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-  
arkivet Valto

[julkaisut.valtioneuvosto.fi](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

**Julkaisumyynti**

Beställningar av publikationer

**Valtioneuvoston  
verkkokirjakauppa**

Statsrådets  
nätbokhandel

[vnjulkaisumyynti.fi](http://vnjulkaisumyynti.fi)

Miljöministeriet och Finlands Miljöcentral  
CC BY-SA 4.0

ISBN pdf: 978-952-361-430-7  
ISSN pdf: 2490-1024

Layout: Statsrådets förvaltningsenhet, publikationsverksamheten

Helsingfors 2023

## Handbok för beredning av kommunens klimatplan

<b>Miljöministeriets publikationer 2023:25</b>		<b>Tema</b>	Miljövård
<b>Utgivare</b>	Miljöministeriet		
<b>Författare</b>	Teemu Ulvi, Jyrki Tenhunen, Venla Riekkinen, Sampo Pihlainen, Miia Berger, Karin Cederlöf		
<b>Utarbetad av</b>	Miljöministeriet, Finlands Miljöcentral		
<b>Språk</b>	svenska	<b>Sidantal</b>	114

### Referat

I mars 2023 infördes i klimatlagen (423/2022) en skyldighet för kommunerna att utarbeta en klimatplan och uppdatera den minst en gång per fullmäktigeperiod. I denna handbok redogör man för innehållet i planskyldigheten och ger anvisningar och råd för beredningen av en lagstadgad plan. Dessutom erbjuder handboken information och synpunkter på utarbetandet av en klimatplan som är mer omfattande än lagens minimikrav.

Handboken riktar sig särskilt till kommuner som ännu inte har en klimatplan som man utarbetat före klimatplaneförpliktelsen och som ännu inte har utfört ett planmässigt klimatarbete. Handboken erbjuder dock information och anvisningar även för kommuner som tidigare har utarbetat en plan som styr klimatarbetet.

Klimatplanen ska innehålla ett mål om att minska utsläppen av växthusgaser i kommunen, åtgärder för att minska dessa utsläpp, uppgifter om utvecklingen av utsläppen av växthusgaser i kommunen samt uppgifter om uppföljningen av planens genomförande. I klimatplanen kan man även behandla andra omständigheter som man anser nödvändiga.

Kommunen ska utarbeta och godkänna klimatplanen senast under den fullmäktigeperiod som inleds år 2025. Enligt klimatlagen kan kommunerna alternativt göra upp en klimatplan tillsammans med de övriga kommunerna i området. Miljöministeriet kan bevilja kommunerna statsunderstöd för beredningen av klimatplanen.

**Nyckelord** miljövård, klimatpolitik, klimatlag, begränsning av klimatförändringen, kommuner, klimatplan, växthusgaser, handböcker, planeringsanvisningar, god praxis

<b>ISBN PDF</b>	978-952-361-430-7	<b>ISSN PDF</b>	2490-1024
<b>URN-adress</b>	<a href="https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-430-7">https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-430-7</a>		

## Opas kunnan ilmastosuunnitelman valmisteluun

<b>Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:25</b>	<b>Teema</b>	Ympäristönsuojelu
<b>Julkaisija</b>	Ympäristöministeriö	

<b>Tekijä/t</b>	Teemu Ulvi, Jyrki Tenhunen, Venla Riekkinen, Sampo Pihlainen, Miia Berger, Karin Cederlöf		
<b>Yhteisötekijä</b>	Ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus		
<b>Kieli</b>	ruotsi	<b>Sivumäärä</b>	114

### Tiivistelmä

Ilmastolakiin (423/2022) lisättiin maaliskuussa 2023 kunnille velvoite laatia ilmastosuunnitelma ja päivittää se vähintään kerran valtuustokaudessa. Tässä oppaassa selostetaan suunnitelmavelvoitteen sisältöä ja annetaan ohjeita ja neuvoja lain mukaisen suunnitelman valmistelemiseksi. Lisäksi oppaassa tarjotaan tietoa ja näkökulmia lain vähimmäisvaatimuksia kattavamman ilmastosuunnitelman laatimiseksi.

Opas on suunnattu erityisesti kunnille, joilla ei vielä ole ennen ilmastosuunnitelmavelvoitetta laadittua ilmastosuunnitelmaa ja jotka eivät ole vielä tehneet suunnitelmallista ilmastotyötä. Opas kuitenkin tarjoaa tietoa ja ohjeita myös kunnille, jotka ovat aiemmin laatineet ilmastotyötä ohjaavan suunnitelman.

Ilmastosuunnitelmassa on oltava tavoite kasvihuonekaasujen päästöjen vähentämisestä kunnassa, toimet näiden päästöjen vähentämiseksi, tiedot kasvihuonekaasujen päästöjen kehityksestä kunnassa sekä tiedot suunnitelman toteutumisen seurannasta. Ilmastosuunnitelmassa voidaan käsitellä myös muita tarpeelliseksi katsottuja seikkoja.

Kunnan tulee laatia ja hyväksyä ilmastosuunnitelma viimeistään vuonna 2025 alkavan valtuustokauden aikana. Ilmastolain mukaan kunnat voivat laatia ilmastosuunnitelman vaihtoehtoisesti yhdessä alueen muiden kuntien kanssa. Ympäristöministeriö voi myöntää kunnille valtionavustusta ilmastosuunnitelman valmisteluun.

<b>Asiasanat</b>	ympäristönsuojelu, ilmastopolitiikka, ilmastolaki, ilmastomuutoksen hillitseminen, kunnat, ilmastosuunnitelma, kasvihuonekaasut, oppaat, suunnitteluohjeet, hyvät käytännöt
------------------	---

<b>ISBN PDF</b>	978-952-361-430-7	<b>ISSN PDF</b>	2490-1024
-----------------	-------------------	-----------------	-----------

<b>Julkaisun osoite</b>	<a href="https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-430-7">https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-430-7</a>
-------------------------	---

## Guide for preparation of municipal climate plan

---

<b>Publications of the Ministry of the Environment 2023:25</b>	<b>Subject</b>	Environmental protection
<b>Publisher</b>	Ministry of the Environment	
<b>Author(s)</b>	Teemu Ulvi, Jyrki Tenhunen, Venla Riekkinen, Sampo Pihlainen, Miia Berger, Karin Cederlöf	
<b>Group author</b>	Ministry of the Environment Finnish Environment Institute	
<b>Language</b>	<b>Pages</b>	114

---

### Abstract

In March 2023 the Climate Act (423/2022) was amended, imposing an obligation on municipalities to draft a climate plan and to update it at least once every municipal council term. This guide explains the content of the climate plan obligation and gives instructions and guidance on how to prepare the plan as required by the legislation. In addition, the guide offers information and perspectives for drafting a climate plan that goes beyond the minimum legal requirements.

The guide is intended specifically for municipalities that have not yet drafted a climate plan before it became mandatory to do so and have not yet done any systematic climate work. However, the guide also offers information and instructions to municipalities that have already drafted a plan that steers climate work.

The climate plan must contain the goal of reducing greenhouse gas emissions in the municipality, actions to be taken to reduce emissions, information on the development of greenhouse gas emissions in the municipality, and information on how the implementation of the plan is to be monitored. The climate plan can also include other aspects considered necessary.

Municipalities are required to draft and approve their climate plans no later than the end of the municipal council term that begins in 2025. According to the Climate Act, municipalities also have the option to draft their climate plans together with other municipalities in the same area. The Ministry of the Environment may grant municipalities state aid to help them prepare their climate plan.

**Keywords** environmental protection, climate policy, climate act, climate change mitigation, municipalities, climate plan, greenhouse gases, guides, planning instructions, good practices

---

<b>ISBN PDF</b>	978-952-361-430-7	<b>ISSN PDF</b>	2490-1024
-----------------	-------------------	-----------------	-----------

---

**URN address** <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-430-7>

---

# Innehåll

<b>TILL LÄSAREN</b> .....	8
<b>1 Kommunens skyldighet att utarbeta en klimatplan enligt klimatlagen</b> .....	10
<b>2 Kommunernas klimatarbete och tidigare klimatplaner</b> .....	13
2.1 Kommunernas roller och möjligheter i klimatarbetet.....	13
2.2 Kommunernas tidigare klimatplaner.....	14
2.3 Regionalt klimatsamarbete.....	14
<b>3 Beredning av klimatplanen</b> .....	16
3.1 Skyldigheten att utarbeta en klimatplan inleder en kontinuerlig planeringsprocess.....	16
3.2 Personalresurser för utarbetandet av planen.....	17
3.3 Kommunernas gemensamma klimatplan.....	19
3.4 Klimatplanen som en del av ett mer omfattande program.....	22
3.5 Ansökan om statsunderstöd.....	22
3.6 Klimatplanens koppling till kommunstrategin och verksamhetsberättelsen.....	23
3.7 Kommuninvånarnas och andra intressentgruppers deltagande och kommunikation.....	25
<b>4 Klimatplanens innehåll</b> .....	30
4.1 Klimatplanens minimikrav och struktur.....	30
4.2 Kommunens växthusgasutsläpp och deras utveckling.....	33
4.2.1 Uppkomst och beräkning av växthusgasutsläpp.....	33
4.2.2 Utvecklingen av växthusgasutsläppen i kommunen.....	35
4.3 Uppställande av utsläppsminskingsmål.....	38
4.4 Åtgärder för att minska växthusgasutsläppen.....	42
4.4.1 Val av utsläppsminskingsobjekt och -åtgärder samt planering av genomförandet.....	43
4.4.2 Åtgärdernas konsekvenser.....	47
4.4.3 Åtgärdernas kostnader och besparingar.....	48
4.4.4 Finansieringsmöjligheter för åtgärderna.....	49
4.5 Uppföljning av klimatplanen.....	50
<b>5 Anvisningar och rekommendationer för utarbetande av en klimatplan som är mer omfattande än minimikraven i klimatlagen</b> .....	53
5.1 Anpassning till klimatförändringens effekter.....	53
5.2 Stärkande av kolsänkorna inom markanvändningssektorn.....	61
5.3 Klimatåtgärdernas inverkan på den biologiska mångfalden.....	66

5.4	Hållbar offentlig upphandling.....	72
5.5	Koldioxidsnål cirkulär ekonomi.....	78
5.6	Utveckling av kommunens klimatledning .....	84
5.7	Kommunernas klimatnätverk.....	88
	<b>Bilaga. Exempel på kommunernas utsläppsminskningåtgärder .....</b>	<b>92</b>
	<b>Källor.....</b>	<b>100</b>



## TILL LÄSAREN

### Handbokens syfte och innehåll

Syftet med denna handbok är att stödja kommunerna i beredningen av kommunens klimatplan i enlighet med klimatlagen. Syftet med handboken är att tillhandahålla information om hur kommunerna kan uppfylla minimikraven i klimatlagen. Målgruppen är i synnerhet kommuner som inleder sitt klimatarbete. Handboken innehåller dock anvisningar för utarbetandet av en mer omfattande klimatplan, så den ger nyttig information även för kommuner som redan tidigare har utfört klimatarbete. De rekommendationer och exempel på god praxis som sammanställts i handboken stöder också genomförandet av åtgärder och organiseringen av kommunens klimatarbete.

I början av handboken ges en allmän bild av kommunernas skyldighet att utarbeta en klimatplan enligt klimatlagen och information om kommunernas klimatarbete. Därefter ges anvisningar och råd för en lyckad planeringsprocess och resursallokering. Exempelvis är det viktigt att intressentgrupperna och kommunens olika sektorer deltar i beredningen av klimatplanen för att åstadkomma en effektiv och genomförbar plan. Längre fram i handboken diskuteras innehållet i klimatplanen med beaktande av bland annat minimikraven i klimatlagen, möjliggörandet av ett effektivt klimatarbete och kommunens egna utgångspunkter. Slutligen ger handboken information om ämnen som kommunen kan välja att inkludera i en klimatplan som är mer omfattande än minimikraven i lagen. Sådana ämnen kan vara till exempel anpassning till klimatförändringen, stärkande av kolsänkorna, främjande av cirkulär ekonomi och praxis för klimatledning.

I början av handboken presenteras minimikraven i klimatlagen i faktaruta 1. Syftet är att redogöra för dessa krav i detalj enligt tema i handboken. Man har strävat efter att särskilja minimikraven och tolkningsanvisningarna i regeringens proposition från det övriga innehållet genom att i dessa punkter hänvisa till klimatlagen eller motiveringarna till lagen. Omständigheter som klart överskrider minimikraven tas upp i form av rekommendationer, god praxis och exempel. I handboken finns länkar till webbplatser och elektroniska publikationer som använts som källor. De källhänvisningar som används i brödtexten presenteras alltid i nedre kanten av den sida där hänvisningarna finns samt i en separat källförteckning i slutet av handboken. De åtgärdslistor som bifogas handboken innehåller exempel på konkreta åtgärder för att minska utsläppen inom olika utsläppssektorer samt på stödåtgärder och främjande åtgärder för kommunernas verksamheter som

kommunerna har planerat eller genomfört samt åtgärder inom markanvändningssektorn som kommunerna kan genomföra på egen mark eller som kommunerna kan främja genom att informera aktörerna inom jord- och skogsbrukssektorn om dem.

### **Beredning av handboken**

Miljöministeriet beredde 2022 en regeringsproposition som innehöll en ny skyldighet för kommunerna att utarbeta en klimatplan. Som stöd för beredningen hördes representanter för centrala intressentgrupper. Kommunerna önskade detaljerade och enkla anvisningar för utarbetandet av planen samt exempelplaner. Syftet med denna handbok är att tillgoda dessa behov.

Handboken har utarbetats av Finlands miljöcentral Syke och miljöministeriet. Från Syke deltog Teemu Ulvi, Jyrki Tenhunen, Venla Riekkinen och Sampo Pihlainen i arbetet. Miia Berger och Karin Cederlöf från miljöministeriet deltog i arbetet särskilt i fråga om tolkningen av minimikraven i lagen. Beredningen har fått stöd av en styrgrupp bestående av representanter för miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet samt Kommunförbundet. Dessutom ombads andra centrala förvaltningsområden och några kommuner av olika storlek kommentera utkastet till handboken.

Miia Berger  
April 2023

# 1 Kommunens skyldighet att utarbeta en klimatplan enligt klimatlagen

I den nya klimatlagen ([423/2022](#))<sup>1</sup> föreskrivs från och med den 1 mars 2023 [om kommunernas skyldighet att utarbeta en klimatplan](#)<sup>2</sup> (se faktaruta 1). I enlighet med lagen ska kommunen utarbeta och godkänna klimatplanen senast under den fullmäktigeperiod som inleds 2025. Kommunerna kan ansöka om statsunderstöd för beredning av planen. [Statsunderstöd](#)<sup>3</sup> beviljas från och med våren 2023 kommuner som inte har en befintlig klimatplan eller vars plan är föråldrad (se mer i kapitel 3.5). Under den fullmäktigeperiod som inleds 2025 och därefter kan understöd beviljas alla kommuner oberoende av om kommunen har en klimatplan sedan tidigare.

Innan skyldigheten att utarbeta en kommunal klimatplan infördes föreskrev klimatlagen endast om planering, uppföljning och mål för klimatpolitiken på nationell nivå. Enligt [lagförslaget](#) om skyldigheten att utarbeta en plan är syftet med skyldigheten att främja uppnåendet av klimatlagens mål och stärka klimatarbetet i kommunerna, effektivisera klimatarbetet på regional och lokal nivå samt påskynda kommunernas klimatåtgärder, särskilt i kommuner där klimatarbetet ännu inte har kommit igång eller inte har framskridit långt. Målet är också att en kommun ska kunna genomföra sina klimatåtgärder utifrån sina egna utgångspunkter och i sina planer betona frågor som är centrala för kommunen i fråga. I och med skyldigheten att utarbeta en klimatplan vill man att kommunernas klimatarbete ska bli en del av kommunens strategiarbete och övriga beslutsfattande.<sup>4</sup>

---

1 Klimatlag. [423/2022](#).

2 Lag om ändring av klimatlagen. [108/2023](#).

3 Miljöministeriet. [Kommunernas klimatplaner](#).

4 Regeringens proposition RP 239/2022 rd. [Regeringens proposition till riksdagen med förslag till lag om ändring av klimatlagen](#).

### **Faktaruta 1. Klimatlagen 14 a §: Kommunal klimatplan**

Varje kommun ska utarbeta eller uppdatera sin klimatplan minst en gång per fullmäktigeperiod. Planen ska innehålla

1. ett mål för att minska utsläppen av växthusgaser i kommunen,
2. åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser i kommunen,
3. uppgifter om hur utsläppen av växthusgaser har utvecklats i kommunen,
4. uppgifter om uppföljningen av genomförandet av planen,
5. andra än i 1–4 punkten avsedda omständigheter som anses behövliga.

När kommunen ställer upp det mål som avses i 1 mom. 1 punkten ska den beakta de mål som avses i 2 § 1 mom. 1–3 punkten. Det mål för ökning av upptaget i sänkor som avses i 2 § 1 mom. 1 punkten ska beaktas också om kommunen i planen ställer upp mål för upptaget eller anger åtgärder som gäller sänkor. Om kommunen i planen ställer upp sådana mål eller anger sådana åtgärder som gäller anpassning till klimatförändringar, ska det mål som avses i 2 § 1 mom. 4 punkten beaktas.

Den kommunala klimatplanen ska antas av fullmäktige. Kommunen ska följa upp genomförandet av planen. Planen ska beaktas i den kommunstrategi som avses i 37 § i kommunallagen (410/2015) och i den verksamhetsberättelse som avses i 115 § i den lagen.

Kommunen kan också utarbeta den plan som avses i denna paragraf tillsammans med andra kommuner i regionen. En gemensam plan ska innehålla kommunspecifika mål och åtgärder. En gemensam plan ska antas av fullmäktige i respektive kommun.

Miljöministeriet kan bevilja kommunen statsunderstöd för utarbetande eller uppdatering av en i denna paragraf avsedd plan inom ramen för det anslag som anvisats i statsbudgeten. På understödet tillämpas statsunderstödslagen (688/2001).

I 14 a § i klimatlagen, som gäller kommunens skyldighet att utarbeta en klimatplan, hänvisas till de mål för minskning av växthusgasutsläpp, ökning av kolsänkor och anpassning till klimatförändringen som ställts upp i 2 § i lagen. Enligt dessa mål ska

- utsläppen av antropogena växthusgaser minska och det antropogena upptaget i sänkor öka så att växthusgasutsläppen senast 2035 är högst lika stora som upptaget och att upptaget fortsätter att öka och utsläppen att minska också därefter,
- de sammanlagda utsläppen av antropogena växthusgaser från ansvarsfördelningssektorn och utsläppshandelssektorn i atmosfären minska med minst 60 procent fram till 2030, med minst 80 procent fram till 2040 och med minst 90 procent fram till 2050, dock med sikte på en nivå på 95 procent jämfört med 1990 samt
- man genom nationella åtgärder anpassa sig till klimatförändringar genom att främja klimatesiliensen och hanteringen av klimatrisker.

I klimatlagen fastställs också mål och ramar för planeringen av Finlands klimatpolitik och uppföljningen av hur den genomförs. Utöver kommunernas skyldighet att utarbeta en klimatplan innehåller lagen bestämmelser om fyra nationella klimatpolitiska planer: 1) [klimatplan på medellång sikt](#)<sup>5</sup>, 2) långsiktig klimatplan, 3) [nationell plan för anpassning till klimatförändringar](#)<sup>6</sup> och 4) [klimatplan för markanvändningssektorn](#)<sup>7</sup>. Klimatlagens centrala verktyg i uppföljningen av utsläppsutvecklingen, genomförandet av klimatpolitiken och uppnåendet av utsläppsminskningarna är statsrådets årliga [klimatårsberättelse](#)<sup>8</sup> till riksdagen.

5 Miljöministeriet. 2022. [Klimatpolitisk plan på medellång sikt](#).

6 Statsrådet. 2022. [Statsrådets redogörelse om den nationella planen för anpassning till klimatförändringar till 2030](#).

7 Jord- och skogsbruksministeriet. 2022. [Statsrådets redogörelse om en klimatplan för markanvändningssektorn](#).

8 Miljöministeriet. [Klimatårsberättelse](#).

## 2 Kommunernas klimatarbete och tidigare klimatplaner

### 2.1 Kommunernas roller och möjligheter i klimatarbetet

En stor grupp kommuner utför redan systematiskt klimatarbete. I praktiken genomför alla kommuner åtgärder som stöder klimatarbetet, även om de inte har ställt upp klimatmål eller utarbetat en plan som styr klimatarbetet före skyldigheten enligt klimatlagen, till exempel genom att förbättra fastigheternas energieffektivitet och minska användningen av fossila bränslen. Å andra sidan förpliktar den övriga lagstiftningen kommunerna att genomföra vissa klimatåtgärder, till exempel att skaffa fordon med låga utsläpp.

Kommunerna spelar många olika roller och har olika möjligheter att främja klimatarbetet<sup>9</sup>. Kommunens betydelse i klimatarbetet kan vara betydligt större än kommunens storlek. Kommunerna kan utöver sitt eget arbete för att minska utsläppen också möjliggöra olika val för invånare, företag och andra aktörer för att minska sina utsläpp. Genom planläggning och markanvändningspolitik kan kommunerna styra samhällsstrukturen och placeringen av olika funktioner och till exempel främja produktionsmöjligheterna för förnybar energi samt påverka byggnadernas koldioxidavtryck, energiförbrukning och uppvärmningssätt. Kommunerna gör en stor del av den offentliga upphandlingen och kan genom att planera upphandlingen och sin upphandlingspraxis ha en betydande inverkan på upphandlingens växthusgasutsläpp. Kommunerna kan påverka till exempel produktionssätten för fjärrvärme och nätverkets omfattning genom eventuell ägarstyrning, liksom också utbudet av kollektivtrafik, nätverken av gång- och cykelbanor, möjligheterna att ladda elbilar samt möjligheterna att sortera och återvinna avfall. Dessutom kan kommunerna genomföra och finansiera olika stöd- och utvecklingsprojekt eller delta i andra aktörers projekt och stödja dem ekonomiskt. Kommunerna kan också spela en viktig roll som föregångare inom klimatarbetet och föregå med gott exempel, varvid de kan inspirera och uppmuntra intressentgrupper till klimatarbete. Dessutom kan kommunerna handleda olika aktörer genom att förmedla information om klimatfrågor och tillhandahålla olika slags rådgivning, till exempel genom att övervaka bygglovsprocesser och byggprojekt.

---

9 Ulvi m.fl. 2022. [Kunnan ilmastosuunnitelman toteuttamisvaihtoehdot ilmastolaissa.](#)

Huvudvikten i Finlands kommuners klimatarbete har legat på att stävja klimatförändringen. Behovet av att anpassa sig till klimatförändringens effekter och systematiskt hantera de risker som konsekvenserna orsakar har dock blivit allt viktigare, men relativt få kommuner har hittills förberett sig på detta. Även markanvändningssektorns klimatåtgärder, såsom att stärka kolsänkorna, har hittills planerats och genomförts endast av få kommuner.<sup>10 11</sup>

## 2.2 Kommunernas tidigare klimatplaner

Cirka två tredjedelar av finländarna bor i kommuner som redan har utarbetat en plan som styr klimatarbetet före skyldigheten att utarbeta en plan enligt klimatlagen. Av kommunerna på det finska fastlandet har dock endast en knapp fjärdedel en klimatplan. Det visar att i synnerhet mindre kommuner ännu inte har satsat på planmässigt klimatarbete. I stället för en plan som fokuserar enbart på klimatåtgärder har klimatfrågor i vissa kommuner behandlats som en del av en mer omfattande plan, såsom en resurssmart färdplan, ett miljöprogram eller ett program för hållbar utveckling.<sup>12</sup>

Det bör observeras att de klimatplaner som kommunerna utarbetat före skyldigheten att utarbeta en plan enligt klimatlagen inte nödvändigtvis uppfyller alla de krav som klimatlagen ställer på klimatplanen. Därför kan de inte användas som sådana som exempel vid utarbetandet av klimatplanen. Länkar till tidigare klimatplaner har sammanställts i en [bakgrundsutredning](#) som utarbetades för klimatlagens beredning.

## 2.3 Regionalt klimatsamarbete

Kommunerna har haft omfattande samarbete sinsemellan i klimatfrågor. Flera kommuner har genomfört gemensamma klimatprojekt, där man bland annat har utarbetat olika klimatplaner för kommunerna och genomfört klimatåtgärder. I vissa regioner har kommunerna organiserat klimatsamarbetet till exempel genom att inrätta en regional organisation eller ett regionalt nätverk (se faktaruta 2 och faktaruta 3).

10 Ulvi m.fl. 2022. [Kunnan ilmastosuunnitelman toteuttamisvaihtoehdot ilmastolaissa.](#)

11 Puurula m.fl. 2022. [Kuntien ja maakuntien ilmastotyön tilanne 2021.](#)

12 Ulvi m.fl. 2022. [Kunnan ilmastosuunnitelman toteuttamisvaihtoehdot ilmastolaissa.](#)

Landskapsförbunden och närings-, trafik- och miljöcentralerna (NTM-centralerna)<sup>13</sup> samt i fortsättningen även välfärdsområdena är betydande samarbetspartner i klimatarbetet för kommunerna. Alla landskap har utarbetat en klimatstrategi, ett klimatprogram eller en färdplan för klimatet. Ett stort antal kommuner har deltagit i beredningen av dessa. Landskapens färdplaner kan ge mångsidig bakgrundsinformation för arbetet med kommunernas klimatplaner, och många av åtgärderna i färdplanerna har planerats så att kommunerna spelar en betydande roll i genomförandet. Färdplanerna på landskapsnivå innehåller dock inte tillräckligt detaljerade uppgifter och åtgärder som grund för kommunernas klimatarbete. Därför det är viktigt att ställa upp egna klimatmål och -åtgärder för kommunen. Kommunerna kan utnyttja landskapsförbundens och NTM-centralernas klimatexpertis vid utarbetandet av klimatplaner och genomförandet av åtgärder. Regionala aktörer kan spela en betydande roll i koordineringen av samarbetet. Välfärdsområdena, som inledde sin verksamhet i början av 2023, ansvarar för social- och hälsovården samt räddningsväsendet. Båda är viktiga uppgifter särskilt för anpassningen till och beredskapen inför klimatförändringen. Ansvarsfördelningen mellan välfärdsområdena och kommunerna i klimatarbetet kräver ytterligare förtydligande. Energimyndigheten finansierar [den regionala energirådgivningen](#), som också är avgiftsfritt tillgänglig för kommunerna i alla landskap<sup>14</sup>.

---

13 Närings-, trafik- och miljöcentralen. [NTM-centralerna som klimataktörer](#).

14 Energimyndigheten. [Regional energirådgivning](#).



## 3 Beredning av klimatplanen

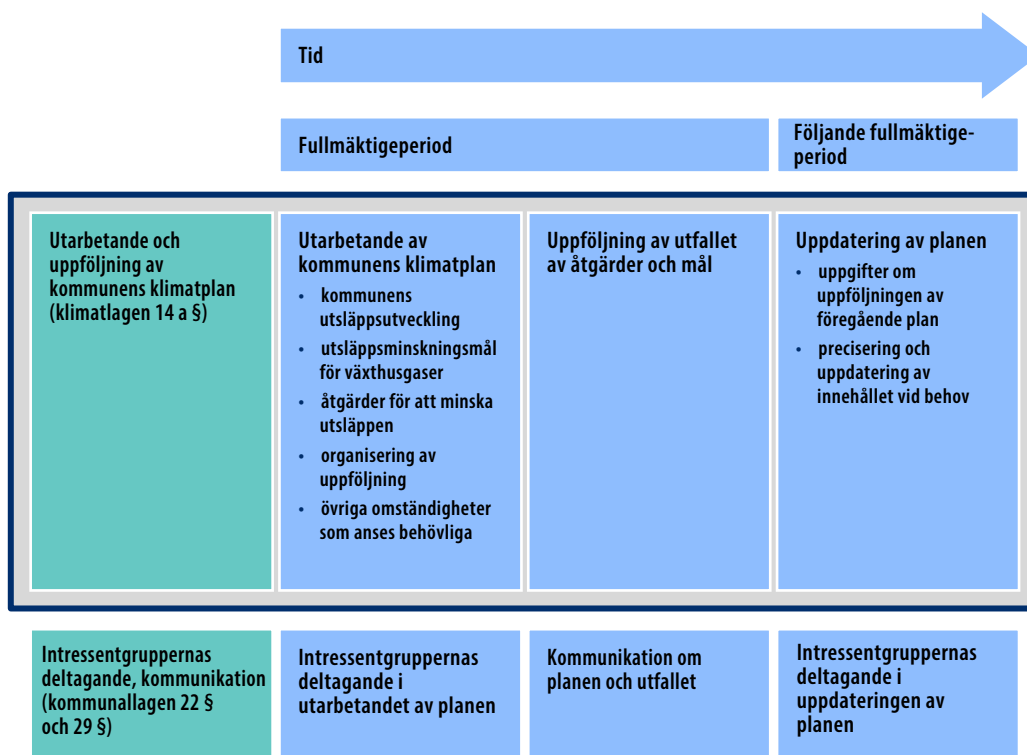
Enligt klimatlagen ska varje kommun utarbeta eller uppdatera sin klimatplan minst en gång per fullmäktigeperiod. Fullmäktige ska godkänna klimatplanen första gången senast under den fullmäktigeperiod som inleds 2025. Kommunen kan besluta på vilket sätt klimatplanen utarbetas och i vilken form den publiceras, förutsatt att planen uppfyller minimikraven i klimatlagen. Kommunerna kan ansöka om statsunderstöd för att utarbeta klimatplanen. Planen kan utarbetas av kommunens personal som eget arbete, genom att anställa en ny sakkunnig eller genom att anlita utomstående experter. Kommunen kan också utarbeta planen tillsammans med andra kommuner i regionen. Klimatplanen kan vara en del av någon annan, mer omfattande plan. Kommunen ska beakta klimatplanen i kommunstrategin och verksamhetsberättelsen. Enligt kommunallagen har kommuninvånarna och de som utnyttjar kommunens tjänster rätt att delta i och påverka kommunens verksamhet, så det är ändamålsenligt att kommunen ger kommuninvånarna och andra intressentgrupper möjlighet att delta i beredningen av planen.

### 3.1 Skyldigheten att utarbeta en klimatplan inleder en kontinuerlig planeringsprocess

Enligt klimatlagen ska kommunens klimatplan utarbetas eller uppdateras minst en gång per fullmäktigeperiod. Dessutom ska kommunen enligt lagen följa upp hur åtgärderna och målen i planen uppnås och beskriva den genomförda uppföljningen i samband med följande uppdatering av klimatplanen. Skyldigheten att utarbeta en klimatplan inleder alltså en kontinuerlig planeringsprocess i kommunerna. I figur 1 beskrivs ett exempel på olika faser och innehåll (markerad med grå bakgrund) i utarbetandet och uppföljningen av en klimatplan enligt skyldigheten att utarbeta en plan enligt klimatlagen. Klimatlagen innehåller inga separata bestämmelser om kommuninvånarnas och intressentgruppernas

deltagande, utan deltagandet styrs av de allmänna bestämmelserna i kommunallagen (410/2015)<sup>15</sup>. Klimatplanen skapar en grund för kommunens klimatarbete, med vilket man strävar efter att uppnå de mål som ställts upp i planen.

**Figur 1.** Fasdiagram över utarbetandet, uppföljningen och uppdateringen av kommunens klimatplan enligt klimatlagen samt intressentgruppernas deltagande och kommunikation. De skyldigheter i klimatlagen som gäller klimatplanen är markerade med grå bakgrund. Bestämmelser om intressentgruppernas deltagande och kommunikation i anslutning till utarbetandet och uppföljningen av planen finns i kommunallagen.



### 3.2 Personalresurser för utarbetandet av planen

Det lönar sig för kommunen att överväga i vilken mån den befintliga personalens arbetstid står till förfogande för beredningen av planen och om organisationen har tillräcklig klimatexpertis. Det kan vara motiverat att rekrytera en klimatexpert, utnyttja utomstående experttjänster eller utarbeta planen tillsammans med andra kommuner i regionen,

15 Kommunallag. 410/2015.

eftersom det kan vara svårt att utarbeta planen vid sidan av det övriga arbetet. För beredningen av planen kan kommunen ansöka om statsunderstöd (se kapitel 3.5), som kan användas för såväl arbete utfört av kommunens personal som experttjänster. Oavsett hur planen bereds ska kommunen se till att planen uppfyller kraven i klimatlagen.

En plan som gjorts upp som eget arbete främjar kompetensutvecklingen och bidrar till att information stannar kvar i kommunorganisationen samt skapar kontinuitet i klimatarbetet och förutsättningar för att verkställa planen. En plan som utarbetats av en utomstående expert kan också vara ett fungerande alternativ, om kommunens personal samt eventuellt också förtroendevalda och intressentgrupper aktivt deltar i utformningen av planen. På så sätt säkerställs att planen har beretts utifrån kommunens egna utgångspunkter och att det finns ett brett engagemang när det gäller att genomföra planen. Externa experttjänster har ofta använts till att göra utredningar och konsekvensbedömningar för kommunernas tidigare klimatplaner, även om planerna i övrigt har gjorts som eget arbete.

### **Faktaruta 2. Exempel på organisering av kommunernas klimatplaner**

Många föregångskommuner inom klimatarbetet har rekryterat en permanent eller visstidsanställd klimatkoordinator eller -expert för att leda beredningen av klimatplanen och koordinera klimatarbetet. Kommunerna har ofta fått finansiering via olika projekt för rekryteringen. Vissa kommuner har haft en gemensam klimatkoordinator (till exempel Kyrkslätt och Vichtis samt Alavo, Kuortane, Kurikka och Lappo), som också har deltagit i utarbetandet av olika klimatplaner och -strategier som en del av främjandet av kommunernas klimatarbete<sup>16</sup>.

Kyrkslätt och Vichtis har utifrån sina erfarenheter sammanställt en [bygganvisning för kostnadseffektivt klimatarbete](#)<sup>17</sup>, som kan användas i samband med organiseringen av kommunens klimatarbete och beredningen av en klimatplan enligt kraven i klimatlagen. I anvisningen presenteras en verksamhetsmodell i sex faser, som utöver utarbetandet av planen även omfattar andra

16 Merenheimo, T. & Forssell, K-M. 2021. [Kuntien ilmastojohtamisen organisointimallit](#).

17 Kyrkslätt kommun & Vichtis kommun. 2022. [Kustannustehokkaan ilmastotyön rakennusohje kunnille](#).

faser i klimatarbetet. I anvisningen beaktas också vikten av och synvinklar på engagemanget bland kommunens beslutsfattare, ledning och personal, samarbetet med intressentgrupper och kommunikationen.

Beredningen av klimatplanen i kommunen har ofta koordinerats och styrts av en arbetsgrupp bestående av tjänsteinnehavare från olika förvaltningsområden. Arbetsgruppen har vid behov tillsatts separat för beredningen av planen. De kommunala beslutsfattarna har inte nödvändigtvis deltagit i utarbetandet av klimatplanen, utan de har gått med i processen först i samband med godkännandet av planen. I Tavastkyro, som hör till nätverket Mot en koldioxidneutral kommun eller Hinku (se mer i kapitel 5.7) för kommuner som är föregångare inom klimatarbetet, deltog de kommunala beslutsfattarna aktivt i utarbetandet av kommunens [klimatprogram](#) via en separat tillsatt Hinku-styrgrupp<sup>18 19</sup>. Styrgruppen bestod av representanter från alla fullmäktigepartier och även ungdomsfullmäktiges representant kallades till mötena. På så sätt togs de politiska beslutsfattarnas synpunkter med i klimatprogrammet redan i beredningsskedet. Styrgruppen har inte sammanträtt efter att programmet färdigställts, men genomförandet och uppföljningen av programmet fortsätter i fullmäktige två gånger per år när man behandlar den kommande periodens åtgärder och resultaten från den gångna perioden.

### 3.3 Kommunernas gemensamma klimatplan

Enligt klimatlagen kan kommunerna alternativt utarbeta en klimatplan tillsammans med andra kommuner i regionen. Enligt motiveringarna till lagen ska de klimatplaner som utarbetas i samarbete vara regionalt ändamålsenliga och i praktiken är det ändamålsenligt att utarbeta en gemensam plan högst på landskapsnivå. Kommuner kan dock också samarbeta med närliggande kommuner över landskapsgränserna. Enligt klimatlagen ska kommunernas gemensamma plan innehålla kommunspecifika mål och åtgärder och planen ska godkännas av fullmäktige i respektive kommun.

Många av de klimatplaner som beretts innan skyldigheten infördes i lagen har utarbetats i samarbete mellan flera kommuner, ofta med hjälp av projektfinansiering. En regional aktör, såsom ett kommunalt utvecklingsbolag, en samkommun eller en läroanstalt i regionen, har i allmänhet ansvarat för genomförandet av planerna. Även landskapsförbundet

18 Merenheimo, T. & Forssell, K-M. 2021. [Kuntien ilmastojohtamisen organisointimallit](#).

19 Tavastkyro kommun. [Hämeenkyrön ilmasto-ohjelma vuosille 2020-2022](#).

och NTM-centralen har ofta varit representerade i beredningen. I klimatplaner som utarbetas genom regionalt samarbete kan man behandla frågorna ur ett bredare perspektiv och de blir en del av det övriga samarbetet mellan kommunerna i regionen. I samarbetsprojekt uppstår ofta också grupper som styr och genomför arbetet och som kan fortsätta sin verksamhet när planen genomförs och därefter möjliggöra en mer systematisk uppföljning av genomförandet av planerna, bedömning av konsekvenserna och nödvändiga uppdateringar.

Även om kommunen gör upp klimatplanen självständigt rekommenderas det att man tar olika regionala planer och synpunkter i beaktande. Det lönar sig särskilt att sätta sig in i regionala klimatplaner och färdplaner som utarbetats av landskapsförbunden. I dessa finns samlad information som är väsentlig för klimatarbetet i regionen och tips om många olika klimatåtgärder. I planerna har kommunerna fått en betydande roll i genomförandet av många åtgärder.

### **Faktaruta 3. Exempel på klimatplaner som kommunerna utarbetat i samarbete**

I Södra Österbotten samarbetar Alavo, Kauhava, Kuortane, Kurikka och Lappo för hållbar utveckling och klimatet under namnet [Hållbara kommuner](#)<sup>20</sup>. Kommunerna har utarbetat en gemensam klimatstrategi för 2030 och kommunspecifika program för hållbar utveckling, där åtgärder för att uppnå målen presenteras. På webbplatsen presenteras också exempel på klimatåtgärningar som gjorts i kommunerna.

Inom [Tammerfors stadsregion](#) har man sedan länge samarbetat åtta kommuner emellan i den ekonomiska regionen<sup>21</sup>. Under stadsregionens samkommun arbetar en [arbetsgrupp för hållbar omställning](#), som bland annat ansvarar för framtidsforskningen och utnyttjandet av forskningsinformationen samt planeringen och uppföljningen av det regionala klimatarbetet<sup>22</sup>. I Tammerforsregionen utarbetades en gemensam klimatstrategi redan 2010 och en färdplan för klimatarbetet 2019. Alla kommuner i den ekonomiska regionen har utarbetat egna färdplaner utifrån stadsregionens gemensamma

20 [Hållbara kommuner](#).

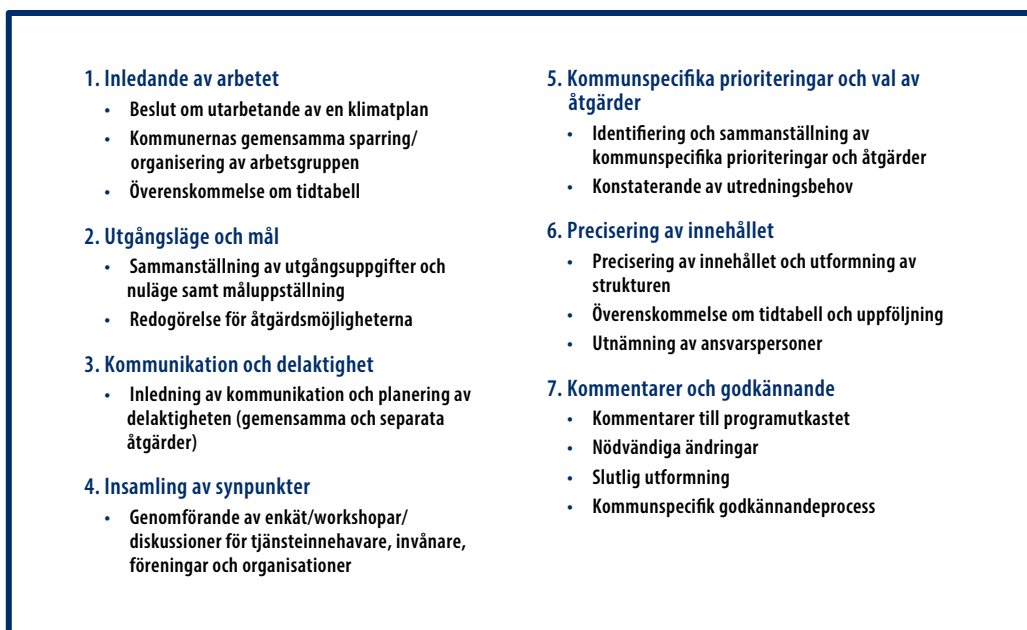
21 Tammerfors stadsregion. [Tampereen kaupunkiseutu ja seutuyhteistyö](#).

22 Tammerfors stadsregion. [Kestävä siirtymä](#).

färdplan. Åren 2020–2021 prioriterade klimatarbetet i den ekonomiska regionen utvärdering av effekterna av åtgärderna i kommunernas färdplaner för klimatarbetet och utvecklingen av beräkningen av genomslagskraften, beredskapen för och anpassningen till klimatförändringen samt stärkandet av klimatdialogen.

Expertorganisationen för hållbar utveckling Valonia har koordinerat utarbetandet av ett gemensamt klimatprogram för fem små kommuner i Egentliga Finland. Under projektets gång har man skissat upp en [processmodell](#)<sup>23</sup> för utarbetandet av klimatprogrammet (Figur 2). I beredningsprocessen har många av kommunernas gemensamma och kommunspecifika uppgifter identifierats.

**Figur 2.** Som exempel kan nämnas faserna i processen för utarbetande av ett gemensamt klimatprogram för fem små kommuner i Egentliga Finland. Anpassad från Valonias diagram<sup>24</sup>.



23 Valonia. 2022. [Pienissäkin kunnissa halutaan tehdä aktiivista ilmastotyötä.](#)

24 Valonia. 2022. [Pienissäkin kunnissa halutaan tehdä aktiivista ilmastotyötä.](#)

### 3.4 Klimatplanen som en del av ett mer omfattande program

Enligt motiveringarna till klimatlagen kan en kommun om den så önskar integrera klimatplanen i en annan kommunal plan eller koppla den till ett mer omfattande program. Likaså kan man använda ett annat namn på klimatplanen. Då är det enligt motiveringarna till lagen ändamålsenligt att i samband med planen konstatera att den är en sådan kommunal klimatplan som avses i klimatlagen.

Kommunerna som hör till [FISU-nätverket](#) (Finnish Sustainable Communities)<sup>25</sup> har utarbetat resurssmarta färdplaner, där målen för hållbar konsumtion, cirkulär ekonomi och även biologisk mångfald (inga utsläpp, inget avfall, ingen överkonsumtion före 2050) spelar en central roll utöver klimatfrågorna. Medlemskommunerna i det internationella nätverket [Covenant of Mayors for Climate and Energy](#) (COM)<sup>26</sup> har för sin del utarbetat handlingsplaner för hållbar energi och klimat (Sustainable Energy and Climate Action Plan, SECAP). Om en kommun har utarbetat en plan enligt något nätverks anvisningar ska kommunen under den fullmäktigeperiod som inleds 2025 säkerställa att planen uppfyller kraven i klimatlagen och vid behov komplettera den så att den överensstämmer med lagen. Kommuner som anslutit sig till [kommunsektorns energieffektivitetsavtal](#) (KETS, se faktaruta 11)<sup>27</sup> har för sin del utarbetat en handlingsplan som hör till avtalsverksamheten och som kan fogas till klimatplanen.

### 3.5 Ansökan om statsunderstöd

Miljöministeriet beviljar kommunerna statsunderstöd för beredningen av klimatplanen. Under fullmäktigeperioden 2021–2025 kan de kommuner på det finska fastlandet som inte har en befintlig klimatplan eller vars klimatplan är föråldrad ansöka om understöd. Från och med fullmäktigeperioden 2025–2029 kan alla kommuner på det finska fastlandet ansöka om understöd. Den egentliga ansökningsannonsen och ansökningsblanketten finns på [webbplatsen för kommunernas klimatplaner](#)<sup>28</sup>. Denna handbok styr inte ansökan om understöd, utan erbjuder praktiska råd för ansökningsprocessen.

25 [FISU-nätverket](#).

26 [Global Covenant on Mayors for Climate & Energy](#).

27 [Energieffektivitetsavtalen](#). [Kommunsektorns energieffektivitetsavtal](#).

28 Miljöministeriet. [Kommunernas klimatplaner](#).

För att få understöd krävs att man lämnar in en behörig ansökan på miljöministeriets elektroniska blankett. I fråga om kommunernas projekt för gemensamma klimatplaner är den sökande någon av de kommuner som deltar i projektet. Vid behov kan miljöministeriet begära utredningar angående en inlämnad ansökan. I oklara situationer kan man be miljöministeriets kontaktperson om råd redan på förhand.

Om en kommun inte tidigare har genomfört projekt som fått understöd rekommenderas det att man kontaktar kommunens ekonomi- och personaladministration för att utreda hur mycket tid det behövs för eventuell rekrytering, konkurrensutsättning och ekonomisk rapportering. På så sätt blir projektets tidtabell så realistisk som möjligt. Mer om processens faser och tidtabeller finns i figur 3. Uppgifterna kan ändras, så det lönar sig att kontrollera dem i miljöministeriets utlysningstext och understödsbeslut.

**Figur 3.** Process och tidtabell för det projekt som ska understödas. Uppgifterna kan ändras och det lönar sig att kontrollera dem i miljöministeriets utlysningstext och understödsbeslut.

Ansökningsfas	Projektets understödsberättigade faser. Varaktighet högst 2 år från understödsbeslutet	Efter projektet
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunen planerar innehållet i och tidtabellen för projektet för klimatplan</li> <li>• Kommunen ansöker om understöd från miljöministeriet på en elektronisk ansökningsblankett</li> <li>• Miljöministeriet strävar efter att fatta beslut om understöd inom cirka två månader</li> <li>• Kommunen genomför eventuell rekrytering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beredning av klimatplanen</li> <li>• Beställning och genomförande av upphandling</li> <li>• Delaktighet</li> <li>• Publicering av klimatplanen och kommunikation, högst 2 månader efter fullmäktiges godkännande</li> <li>• Kommunen skickar den färdiga klimatplanen till miljöministeriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektets ekonomiska dokument ska vara färdiga 1,5 månader efter att projektet har avslutats och kommunen skickar ansökan om utbetalning till miljöministeriet</li> <li>• Miljöministeriet granskar handlingarna och betalar ut understödet</li> </ul>

### 3.6 Klimatplanens koppling till kommunstrategin och verksamhetsberättelsen

Enligt klimatlagen ska klimatplanen beaktas i den kommunstrategi som avses i 37 § och i den verksamhetsberättelse som avses i 115 § i kommunallagen. Enligt kommunallagen ska kommunen ha en kommunstrategi, i vilken fullmäktige beslutar om de långsiktiga målen för kommunens verksamhet och ekonomi. Kommunstrategins prioriteringar och teman utgör riktlinjer för de närmaste årens målbild. Kommunstrategin fungerar som hörnsten för stadens dagliga ledning och dess val styr verksamheten. Strategin är nära kopplad till bland annat stadens budget, där de åtgärder som ska genomföras konkretiseras till mätbara och uppföljningsbara mål. Genom kommunstrategin beaktas klimatplanen



i kommunens centrala planeringsdokument. Enligt motiveringarna till klimatlagen kan det vara ändamålsenligt att i kommunstrategin inkludera till exempel målen i kommunens klimatplan och andra centrala faktorer och bedöma hur de ska beaktas i kommunens verksamhet och ekonomi.

I kommunallagen föreskrivs också om den verksamhetsberättelse som ingår i bokslutet och som ska innehålla en redogörelse för hur de mål för verksamheten och ekonomin som fullmäktige ställt upp har uppnåtts i kommunen och kommunkoncernen. Behandlingen av miljöfrågor i verksamhetsberättelsen stöds av bokföringsnämndens [allmänna anvisning om bokföring och presentation av miljöfrågor i kommunens och samkommunens bokslut](#)<sup>29</sup> samt [den allmänna anvisningen om bokslut och verksamhetsberättelse](#)<sup>30</sup>, enligt vilken det är skäl att i verksamhetsberättelsen inkludera en beskrivning av miljöfrågor som väsentligt påverkar kommunens ekonomiska resultat eller ställning eller utvecklingen av verksamheten. Verksamhetsberättelsen är också ett konkret verktyg för uppföljning av kommunens klimatplan och klimatarbete. I många kommuners verksamhetsberättelser har miljöfrågorna behandlats som ett eget kapitel. En del kommuner har utarbetat separata miljö- eller klimatbokslut som ger möjlighet att mer detaljerat granska hur kommunen sköter miljövardsuppgifter och utför klimatarbete samt följa upp hur de uppställda miljömålen uppnås.

#### **Faktaruta 4. Exempel på koppling av kommunernas klimatarbete till kommunstrategin och verksamhetsberättelserna**

Kommunerna har kopplat klimatmålen och -planerna till kommunstrategin och beskrivit klimatarbetet på mycket olika sätt i verksamhetsberättelserna. Till exempel i [Vandas stadsstrategi](#)<sup>31</sup> är en prioritering en resurssmart och klimatneutral stad. Den av staden utarbetade [färdplanen för resurssmarthet](#)<sup>32</sup>, som också omfattar klimatmål och -åtgärder, konstateras verkställa stadsstrategin. I [Uleåborgs stadsstrategi](#)<sup>33</sup> anges i sin tur som mål klimatneutralitet

29 Bokföringsnämndens kommunsektion. 2018. [Allmän anvisning om redovisning och lämnande av upplysningar om miljöaspekter i bokslut för kommuner och samkommuner](#).

30 Bokföringsnämndens kommunsektion. 2020. [Allmän anvisning om upprättande av bokslut och verksamhetsberättelse för kommuner och samkommuner](#).

31 Vanda stad. 2022. [Innovationernas Vanda. Stadsstrategi 2022–2025](#).

32 Vanda stad. 2022. [Vantaan resurssiviisauden tiekartta](#).

33 Uleåborgs stad. 2022. [Kaupunkistrategia Oulu 2030](#).

samt strategiska mål och åtgärder för att stävja klimatförändringen och anpassa sig till den. I en del av kommunerna har till exempel energirelaterade klimatåtgärder inkluderats i kommunstrategin. I större kommuner har man i kommunstrategin lyft fram särskilda utvecklingsprogram eller spetsprojekt med anknytning till klimatförändringen, som för sin del verkställer kommunens klimatmål.

I verksamhetsberättelsen i [bokslutet](#)<sup>34</sup> för Jakobstad 2021 beskrivs målen för och uppföljningen av den nya, regionala klimatstrategin samt organiseringen av verkställandet av strategin. I Asikkalas [verksamhetsberättelse 2021](#)<sup>35</sup> presenteras utvecklingen av kommunens utsläpp i korthet, men dessutom har ett separat [miljöbokslut](#)<sup>36</sup> upprättats. Korsholms kommun har upprättat ett separat [klimatbokslut](#)<sup>37</sup>, där man lyft fram höjdpunkter i genomförandet av åtgärderna i kommunens klimat- och energistrategi. I S:t Michels [miljöbokslut 2020](#)<sup>38</sup> har man analyserat stadens utsläppsutveckling och beskrivit de klimatåtgärder som vidtagits.

### 3.7 Kommuninvånarnas och andra intressentgruppers deltagande och kommunikation

Klimatlagen innehåller ingen skyldighet att göra intressentgrupperna delaktiga eller kommunicera under processen för att utarbeta och följa upp klimatplanen. I motiveringarna till klimatlagen konstateras dock att det i klimatplanen kan vara nödvändigt att beskriva intressentgruppernas delaktighet och genomförandet av förfarandena för utlåtanden och hörande. I [kommunallagen](#)<sup>39</sup> finns en allmän bestämmelse (22 §) om kommuninvånarnas rätt att delta i och påverka kommunens verksamhet. Bestämmelsen är tillämplig också i fråga om beredningen av kommunernas klimatplaner. Dessutom ska olika intressentgrupper i enlighet med kommunallagen också informeras om kommunens verksamhet, beslutsfattande, planer och deras konsekvenser (29 §). Enligt kommunallagen ska även ungdomsfullmäktige samt äldreåd och råd för personer med funktionsnedsättning ges

34 Staden Jakobstad. 2022. [Bokslut 2021. Del I](#).

35 Asikkala kommun. 2022. [Tilinpäätös 2021](#).

36 Asikkala kommun. 2022. [Asikkalan ympäristötilinpäätös 2021](#).

37 Korsholms kommun. 2022. [Klimatbokslut 2021](#).

38 S:t Michels stad. 2021. [Ympäristötilinpäätös 2020](#).

39 Kommunallag. [410/2015](#).

möjlighet att påverka planeringen av kommunens verksamhet (26–28 §). [Ungdomslagen](#)<sup>40</sup> ålägger i sin tur kommunerna att stödja de ungas medborgarverksamhet (8 §) och höra de unga i ärenden som gäller dem (24 §).

Det är viktigt att bjuda in kommuninvånarna och andra intressentgrupper att delta i kommunens klimatarbete, eftersom det är mycket svårt att uppnå utsläppsminskningarna utan deras insats. En plan enligt klimatlagen ska enligt motiveringarna till lagen förutom kommunens egen verksamhet för att stävja klimatförändringen även omfatta konsekvenserna av kommunens beslut för invånarnas och intressentgruppernas möjligheter att minska utsläppen i sin egen verksamhet. Om de resurser som används för intressentgruppernas delaktighet är små, rekommenderas det att delaktighetsåtgärderna riktas särskilt till de aktörer som kan påverka planens innehåll och uppnåendet av målet<sup>41</sup>. Utarbetandet av planen i växelverkan med kommuninvånarna och andra intressentgrupper erbjuder en möjlighet att som stöd för planeringen få väsentlig information om till exempel klimatåtgärdernas inverkan på olika invånargrupper, sammanslutningar och företag samt om behoven av samarbete och möjligheterna att genomföra åtgärderna. Dessutom kan växelverkan öka kommuninvånarnas och intressentgruppernas förståelse för och medvetenhet om klimatåtgärder och skapa samförstånd, vilja och idéer för alla parter verksamhet i klimatarbetet.

Ett välplanerat och genomfört arbete för delaktighet, växelverkan och kommunikation kan också främja klimatåtgärdernas godtagbarhet och genomslagskraft såväl i kommunorganisationen som i hela kommunen. Medborgarnas delaktighet och deltagande är en central del av en fungerande demokrati. Kommunen kan välja de metoder och tidtabeller för delaktighet som bäst lämpar sig för kommunen och dess intressentgrupper. Det är viktigt att informera om delaktigheten och dess resultat så att intressentgrupperna känner till processens resultat och hur deras deltagande påverkar resultaten.

Det är viktigt att planera möjligheterna att delta och påverka samt att kommunicera om dem så att de är rättvisa och sker i rätt tid. Det är till exempel viktigt att informera om evenemang i god tid, ge tillräckligt med tid för ställningstaganden och förlägga möjligheterna att påverka så att den information som samlas in hinner påverka de avgöranden som fattas i planeringen. Det är viktigt att utarbetandet och uppföljningen av klimatplanen är transparent så att kommunens intressentgrupper har en genuin och jämlik möjlighet att påverka klimatplanens innehåll och följa hur den framskrider. En lättillgänglig uppföljningsinformation möjliggör diskussion och samförstånd när planen uppdateras. I planeringen av såväl deltagandet som kommunikationen är det viktigt med samarbete mellan

40 Ungdomslag. [1285/2016](#).

41 Eräranta, S. & Koskinen, K-R. 2022. [Toimenpideohjelman strategian tukea. Opas päästövähennysohjelman laatimiseen.](#)

klimat- och kommunikationsexperterna och kommunens olika verksamhetsområden, då det ger de bästa möjligheterna att kombinera olika slags expertis. Genom att kommunens anställda och i synnerhet de personer som ansvarar för åtgärderna deltar i beredningsskedet garanteras att åtgärderna framskrider. När klimatplanen har godkänts rekommenderas att alla anställda görs förtrogna med dess innehåll. Det rekommenderas att man regelbundet informerar om beredningen och verkställandet av klimatplanen.

**Figur 4.** Kommunen kan göra sina invånare delaktiga med olika metoder, där deltagandets karaktär varierar. Anpassad från Turunens (2022)<sup>42</sup> diagram.



Kommunen kan erbjuda intressentgrupperna möjligheter att delta i klimatarbetet och planeringen av det på många olika sätt (Figur 4). Kommunen kan upplysa om klimatfrågor och på olika sätt uppmuntra intressentgrupper att vidta klimatåtgärder. Kommunen kan samla in information för planering och uppföljning genom att fråga kommuninvånarna och andra intressentgrupper om deras erfarenheter, åsikter, idéer och respons om klimatarbetet till exempel med en blankett eller enkät. Diskussion och lyssnande möjliggör samförstånd. Till detta kan till exempel höra diskussioner om klimatet där kommunens representanter lyssnar på intressentgruppernas erfarenheter, åsikter, bekymmer och önskemål och svarar på dem. Kommunen kan också ge intressentgrupperna beslutanderätt till exempel genom att rösta om klimatåtgärder eller genom klimatanslag för medborgarbudget<sup>43</sup>. Delningen av beslutanderätten kan också innebära en samarbetsprocess där aktörer som är centrala för klimatplanen avgör de centrala frågorna i planen i samarbete och kan komma överens om ett gemensamt verkställande<sup>44</sup>.

42 Turunen, A. 2022. [Kuntien ilmastoasiantuntijoiden näkemyksiä ilmastotyöstä, osallistamisesta ja lainsäädännöstä.](#)

43 Turunen, A. 2022. [Kuntien ilmastoasiantuntijoiden näkemyksiä ilmastotyöstä, osallistamisesta ja lainsäädännöstä.](#)

44 Peltonen, L. m.fl. 2022. [Yhteistoiminnalliset prosessit auttavat haasteellisessa ympäristöpäätöksenteossa – ohuesta osallistumisesta yhteiseen ongelmanratkaisuun.](#)

### **Faktaruta 5. Tips om kommunikation och delaktighet i klimatarbetet**

- Reservera tillräckligt med resurser för delaktighet i klimatplaneringsarbetet och för kommunikation om arbetet både internt inom kommunen och för intressentgruppernas del.
- Samarbetet mellan personerna som utför klimatarbetet och sköter kommunikationen är kritiskt med tanke på processens genomförande och begriplighet.
- Klimatkommunikationen ska vara faktabaserad och realistisk, men i stället för hotbilder lönar det sig att fokusera på att lyfta fram lösningar och kommunicera om klimatarbetets möjligheter.
- I ett lyckat delaktighets- och kommunikationsarbete beaktas andra aktörers synpunkter och man strävar efter att hitta gemensamma nämnare, såsom inbesparing, kommunens livskraft eller ökad säkerhet. På så sätt strävar man efter att göra klimatarbetet till en gemensam uppgift för hela kommunen.
- Föregå med gott exempel genom att upplysa om vad kommunen redan gör och tänker göra för att stävja klimatförändringen samt på vilka sätt kommunen hjälper intressentgrupperna i sitt eget klimatarbete.
- Viktiga utgångspunkter är att vara lokal och begriplig. Skräddarsy kommunikationens och delaktighetens stil och kanaler så att de passar olika målgrupper. Detta ökar arbetets effektivitet.
- Försök också identifiera och stödja kommuninvånarnas eventuella spontana entusiasm och aktivitet i klimatarbetet. Till exempel de unga kan vara intresserade av att agera i klimatfrågor på sina egna villkor och de kan ha idéer som de vuxna kan lära sig av.
- Identifiera de mest effektiva kanalerna per intressentgrupp och samarbeta med de centrala aktörerna.

### **Faktaruta 6. Anvisningar för och exempel på kommunernas delaktighets- och kommunikationsåtgärder i klimatarbetet**

I webbtjänsten Kolneutraltfinland.fi har man samlat verksamhetsmodeller och anvisningar för kommunerna om invånar- och företagsamarbete och klimatkommunikation<sup>45 46 47</sup>. Kommunförbundet har publicerat en [handbok om kommunernas klimatkommunikation](#)<sup>48</sup>. Praktiska tips för kommunikationen finns också i Mellersta Finlands förbunds handbok om klimatkommunikation i kommunerna [Pieni opas kuntien ilmastoviestintään](#)<sup>49</sup>. Tips för att främja kommuninvånarnas delaktighet finns till exempel [på Kommunförbundets webbplats om främjande av delaktighet](#)<sup>50</sup> och i publikationen [Saa kuulua](#)<sup>51</sup>, som utarbetats inom programmet Hållbar stad.

I [S:t Karins klimatprogram](#)<sup>52</sup> ingår konkreta åtgärder såväl för att möjliggöra en hållbar vardag och välbefinnande för kommuninvånarna som för att främja företagens näringsmöjligheter. Processen för att utarbeta programmet innehöll bland annat ungdomsfullmäktigemöten samt enkäter till invånarna och personalen. Intressentgrupperna informerades om det nya programmet under ett klimatseminarium. Åbo har samlat information, tips och verktyg för invånare och företag i anslutning till klimatförändringen och en hållbar vardag på [webbplatsen Kolneutralt Åbo](#)<sup>53</sup>. Åboborna kan också ansluta sig till stadens gemensamma "klimatlag". Äänekoski har utvecklat invånarnas deltagande till en kontinuerlig del av genomförandet av sina strategiska mål. På en [webbplats](#)<sup>54</sup> kan Äänekoskiborna bläddra bland och presentera goda gärningar och idéer, svara på månatliga enkäter om bland annat miljögärningar och se hur svaren påverkar indikatorerna. Information om hur åtgärderna i stadens miljö- och klimatprogram framskrider är tillgänglig på nätet och uppdateras flera gånger om året.

- 
- 45 Webbtjänsten Kolneutraltfinland.fi. Klimatarbete. [Boendesamarbete](#).
- 46 Webbtjänsten Kolneutraltfinland.fi. Klimatarbete. [Företagsamarbete](#).
- 47 Webbtjänsten Kolneutraltfinland.fi. Klimatarbete. [Ilmastoviestintä](#).
- 48 Kommunförbundet. [Ilmastoviestintä kunnissa](#).
- 49 Bayr, S. & Pulkka, A. 2020. [Pieni opas kuntien ilmastoviestintään](#).
- 50 Kommunförbundet. [Demokrati och deltagande – främjande av kommuninvånarnas delaktighet](#).
- 51 Finlands miljöcentral m.fl. 2020. [Saa kuulu! Oivalluksia osallisuuden edistämiseen kaupungeissa ja kunnissa](#).
- 52 S:t Karins stad. [Kaarinan kaupungin ilmasto-ohjelma 2030](#).
- 53 Åbo stad. [Kolneutralt Åbo](#).
- 54 Äänekoski stad. [Tehdään Äänekoskesta yhdessä ilmiö](#).

## 4 Klimatplanens innehåll

I detta kapitel ges anvisningar och rekommendationer för planeringen av innehållet i kommunens klimatplan. Enligt klimatlagen ska kommunens klimatplan innehålla ett mål för minskning av växthusgasutsläppen, åtgärder för minskning av utsläppen samt uppgifter om utvecklingen av utsläppen av växthusgaser i kommunen och uppföljningen av genomförandet av planen. För bedömning av utsläppsutvecklingen, uppställande av utsläppsminskingsmål och bedömning av åtgärdernas effekt har kommunerna gratis tillgång till Finlands miljöcentrals informationstjänst för förbrukningsbaserade utsläpp och ett scenarioverktyg för växthusgasutsläpp som grundar sig på den. Kommunen kan besluta om klimatplanens struktur och innehåll, så länge planen uppfyller minimikraven i klimatlagen. Kommunen kan om den så önskar inkludera även andra omständigheter än de som lagen förutsätter och utarbeta en plan som är mer omfattande än minimikraven i lagen. Olika mätare och indikatorer stöder och underlättar uppföljningen av klimatplanen.

### 4.1 Klimatplanens minimikrav och struktur

Bestämmelser om utarbetandet av en kommunal klimatplan och minimikraven på dess innehåll finns i 14 a § i klimatlagen (se faktaruta 1). Kommunen ska i planen ställa upp ett utsläppsminskingsmål och åtgärder för att minska utsläppen i kommunen samt presentera uppgifter om utvecklingen av utsläppen av växthusgaser och uppgifter om uppföljningen av genomförandet av planen. Kraven på innehållet i klimatplanen beskrivs närmare i [motiveringarna till lagen](#)<sup>55</sup>.

---

55 Regeringens proposition RP 239/2022 rd. [Regeringens proposition till riksdagen med förslag till lag om ändring av klimatlagen](#).

Enligt klimatlagen kan kommunen i planen också lägga fram andra omständigheter som den anser behövliga och kan om den så önskar utarbeta en klimatplan som är mer omfattande än minimikraven i lagen. Förslag och rekommendationer för ämnen som kan inkluderas i en klimatplan som är mer omfattande än minimikraven i klimatlagen och hur dessa kan behandlas presenteras i kapitel 5 i handboken.

I följande faktaruta 7 presenteras ett riktgivande exempel på klimatplanens struktur. Utöver de minimikrav som klimatlagen ställer på planen innehåller den också delar som kommunen kan anse det vara ändamålsenligt att behandla i planen. Kommunen kan om den så önskar inkludera klimatplanen i en annan plan och använda ett annat namn på planen. Då är det bra att nämna i planen att det handlar om en klimatplan enligt klimatlagen. Kommunen kan också inkludera andra planer i klimatplanen, såsom en handlingsplan för [kommunsektorns energieffektivitetsavtal](#)<sup>56</sup> (KETS, se faktaruta 11).

### **Faktaruta 7. Ett riktgivande exempel på klimatplanens struktur.**

I detta riktgivande exempel på strukturen i kommunens klimatplan har man beaktat innehållskraven i 14 a § i klimatlagen samt preciserande tolkningsanvisningar i motiveringarna till lagen. Dessa punkter är markerade med fet stil i exemplet. I exemplet ingår också andra punkter som kommunen om den så önskar kan inkludera i planen, till exempel för att förbättra dess begriplighet, genomförbarhet eller genomslagskraft.

#### 1. Utgångspunkter för kommunens klimatarbete

- Klimatarbete i kommunen
- Kommunens klimatmål och -åtaganden
- Kommunens tidigare klimatplaner
- Organisering av kommunens klimatarbete/plan för organisering av klimatarbetet
- Samarbete med andra kommuner och instanser (inkl. verksamhet i samarbetsnätverk)

#### 2. Kommunens växthusgasutsläpp

- **Utveckling av växthusgasutsläppen i kommunen**
- Prognos för utsläppsutvecklingen med nuvarande åtgärder

56 Energieffektivitetsavtalen. [Kommunsektorns energieffektivitetsavtal](#).



3. Kommunens utsläppsminskningmål

- **Jämförelse- och målår**
- **Utsläppsminskningmål under målåret**
- Eventuella delmål

4. Åtgärder för att minska växthusgasutsläppen

- **Åtgärder som ska genomföras under de närmaste åren**
- **Beskrivning av hur man främjar uppnåendet av målet på längre sikt**
- Tidtabeller för åtgärderna, budget och ansvariga instanser
- Bedömningar av åtgärdernas inverkan på växthusgasutsläppen
- Sammanfattning av åtgärder som kräver investeringar för införande i budgeten

5. Övriga eventuella klimatmål och -åtgärder

- Till exempel mål för att stärka kolsänkorna och/eller anpassa sig till klimatförändringen
- Till exempel åtgärder för att uppnå ovan uppställda mål (**obligatoriskt om mål har satts upp för att stärka kolsänkorna eller anpassa sig till klimatförändringen**)

6. Uppföljning av genomförandet av planen

- **Beskrivning av hur uppföljningen av klimatplanen genomförs**
- **Uppgifter om genomförandet och uppföljningen av en tidigare plan**

7. Kommunikation och växelverkan

- Beskrivning av kommunikationens och intressentgruppernas deltagande under beredningen av planen
- Beskrivning av hur resultaten av hörandena beaktas i planen
- Kommunikations- och delaktighetsåtgärder efter att planen har godkänts

## 4.2 Kommunens växthusgasutsläpp och deras utveckling

### 4.2.1 Uppkomst och beräkning av växthusgasutsläpp

Växthusgasutsläpp uppstår från produktion av el och fjärrvärme, separat uppvärmning av fastigheter, industri, arbetsmaskiner, trafik, jordbruk, avfallshantering och fluorerade växthusgaser (F-gaser). År 2020 var Finlands största utsläppskällor vägtrafiken, industrin, jordbruket, elproduktionen och fjärrvärmeproduktionen.<sup>57</sup>

I klimatpolitiken och bedömningen av växthusgasutsläppen indelas utsläppen i tre kategorier: 1) utsläppshandelssektorn, 2) ansvarsfördelningssektorn och 3) sektorn för markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (Land use, land use change and forestry, LULUCF). För närvarande omfattar **utsläppshandelssektorn** stora industri- och energiproduktionsanläggningar samt flygtrafiken inom Europa. Sektorns utsläppsminskningar styrs via utsläppshandelssystemet. Med **ansvarsfördelningssektorn** avses utsläppssektorer utanför utsläppshandelssektorn. Till ansvarsfördelningssektorn hör trafik, separat uppvärmning av byggnader, jordbruk, avfallshantering, arbetsmaskiner och fluorerade växthusgaser (F-gaser) samt små industri- och värmelanläggningar utanför utsläppshandeln. **Markanvändningssektorn** (LULUCF) består av sex markanvändningsklasser: skogsmark, åkermark, betesmark, våtmark, bebyggd mark och övrig mark samt lagret av träprodukter<sup>58</sup>. I markanvändningssektorns utsläppsbalans ingår utsläpp från utsläppskällor samt upptag från kolsänkor. Markanvändningssektorn är i sin helhet en nettosänka när dess utsläpp är mindre än upptagen.

I inventeringen av växthusgaser rapporteras växthusgasutsläpp och -upptag från mänsklig verksamhet. Statistiken omfattar koldioxid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) och dikväveoxid (N<sub>2</sub>O) samt fluorerade växthusgaser (F-gaser). I utsläppsberäkningen görs växthusgasernas effekter jämförbara genom att omvandla resultaten till koldioxidekvivalenter (förkortning CO<sub>2</sub>-ekv eller CO<sub>2</sub>e).

57 Finlands miljöcentral. [Kommunernas och regionernas förbrukningsbaserade växthusgasutsläpp](#).

58 Miljöministeriet. [Frågor och svar om den klimatpolitiska planen på medellång sikt](#).

### **Faktaruta 8. Metoder för beräkning av växthusgasutsläpp**

Statistikcentralen ansvarar i enlighet med klimatlagen för Finlands officiella [inventering av utsläpp av växthusgaser](#). Utsläppsinventeringen täcker växt-  
husgasutsläpp och -upptag från mänsklig verksamhet inom Finlands gränser  
med vissa undantag. Den årliga beräkningen görs i enlighet med anvis-  
ningarna enligt FN:s klimatavtal och kraven i internationella klimatavtal<sup>59</sup>.  
Naturresursinstitutet producerar utsläpps- och upptagsuppgifter för [jord-  
brukssektorn samt sektorn för markanvändning, förändrad markanvändning  
och skogsbruk \(LULUCF\)](#) för inventeringen<sup>60</sup>. Även många andra myndigheter  
producerar information för den nationella utsläppsinventeringen.

Finlands miljöcentral ansvarar i enlighet med klimatlagen för administratio-  
nen av en [informationstjänst för kommunernas och regionernas förbruk-  
ningsbaserade utsläpp](#)<sup>61</sup> (se faktaruta 9). I tjänsten riktas uppgifterna enligt  
den nationella utsläppsinventeringen på kommunal nivå. I tjänsten beräk-  
nas växthusgasutsläppen baserat på förbrukningen. Utgångspunkten är regi-  
onens produktionsbaserade utsläpp, men en del av de verksamheter som  
orsakar utsläpp beräknas utifrån förbrukningen oberoende av deras geogra-  
fiska uppkomstplats. Tjänsten kan användas som stöd för utarbetandet av  
klimatplaner för att beskriva kommunens utsläppsutveckling, identifiera de  
viktigaste utsläppskällorna och rikta utsläppsminskningsåtgärderna. Tjän-  
sten täcker utsläppen från ansvarsfördelningssektorn och utsläppshandels-  
sektorn, med undantag av processutsläpp från industrin samt utsläpp från  
isbrytarna och den inhemska flygtrafiken. Tjänsten omfattar inte utsläpp och  
upptag från markanvändningssektorn (LULUCF).

Enligt klimatlagen administrerar Syke också ett [scenarioverktyg för växthus-  
gasutsläpp](#)<sup>62</sup> som grundar sig på informationstjänsten för förbrukningsbase-  
rade utsläpp (se faktaruta 10). Med hjälp av verktyget kan man bedöma vilka  
åtgärder som krävs för att uppnå vissa utsläppsminskningsmål.

59 Statistikcentralen. [Kasvihuonekaasuinventaarior](#).

60 Naturresursinstitutet. [Inventering av jordbruks- och LULUCF-sektorns  
växthusgasutsläpp](#).

61 Finlands miljöcentral. [Kommunernas och regionernas förbrukningsbaserade  
växthusgasutsläpp](#).

62 Finlands miljöcentral. [Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu](#).

Syke har också utvecklat en [informationstjänst för kommunernas konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp](#)<sup>63</sup>. Tjänsten omfattar hushållens konsumtion, kommunernas upphandling och investeringar samt utsläpp från privata bostadsbyggnadsinvesteringar. Kommunernas konsumtionsbaserade utsläpp beräknas höra till kommunerna på basis av den slutanvändning av nyttigheter som sker i dem. Informationstjänsten för konsumtionsbaserade utsläpp uppfyller inte utsläppsberäkningens avgränsningar enligt kraven i klimatlagen och kan därför inte användas i klimatplanen för att beskriva kommunens utsläppsutveckling eller för att ställa upp ett utsläppsminskningsmål. Uppgifterna om konsumtionsbaserade utsläpp kan dock utnyttjas vid utarbetandet av klimatplaner utöver förbrukningsbaserade utsläpp. Tjänstens uppgifter uppdateras inte årligen.

#### 4.2.2 Utvecklingen av växthusgasutsläppen i kommunen

Enligt klimatlagen ska klimatplanen innehålla uppgifter om hur utsläppen av växthusgaser utvecklas i kommunen. Kommunernas utsläppsuppgifter finns till exempel i [informationstjänsten för kommunernas och regionernas förbrukningsbaserade utsläpp](#)<sup>64</sup> som administreras av Finlands miljöcentral (se faktaruta 9). I praktiken ska klimatplanen innehålla uppgifter om växthusgasutsläppen från kommunens område med undantag av separata kraftverk och industrialläggningar som omfattas av utsläppshandeln samt tung transittrafik (paket-, lastbilar och bussar). Denna avgränsning av utsläppsberäkningen motsvarar beräkningsavgränsningen enligt den så kallade Hinku-beräkningsmetoden i informationstjänsten för kommunernas och regionernas förbrukningsbaserade utsläpp utan kalkylmässig utsläppskompensation. En kommun kan om den så önskar också inkludera till exempel utsläpp som hör till utsläppshandeln och utsläpp från trafiken i större utsträckning i granskningen av utsläppsutvecklingen. Kommunerna använder också andra system för utsläppsberäkning. Dessa kan fortsättningsvis användas för att utarbeta och följa upp klimatplanen, förutsatt att beräkningen uppfyller minimikraven i lagen. Det rekommenderas att den använda utsläppsberäkningsmetoden nämns i planen.

63 Finlands miljöcentral. [Kommunernas och regionernas konsumtionsbaserade utsläpp](#).

64 Finlands miljöcentral. [Kommunernas och regionernas förbrukningsbaserade växthusgasutsläpp](#).

Det rekommenderas att utsläppsuppgifterna för en årlig granskningsperiod presenteras i klimatplanen. Dessutom rekommenderas det att man presenterar olika utsläppssektors andelar av de totala utsläppen för att få en uppfattning om vilka som är de största utsläppskällorna i kommunen och inom vilka sektorer den största utsläppsminskningspotentialen finns. Det lönar sig att analysera utsläppsutvecklingen mångsidigt i planen, till exempel på vilket sätt utsläppen har utvecklats i kommunen, vilka utsläppssektorer som särskilt har uppvisat förändringar och vad förändringarna eventuellt har berott på. Klimatlagen tar inte ställning till den tidsperiod för vilken utsläppsutvecklingen bör presenteras, men det rekommenderas att uppgifterna presenteras för en så lång tid som de är tillgängliga eller åtminstone från och med det referensår som kommunen fastställt.

### **Faktaruta 9. Informationstjänst för kommunernas och regionernas förbrukningsbaserade utsläpp**

Tjänsten för kommunernas och regionernas förbrukningsbaserade utsläppberäkning (ALas)<sup>65 66 67</sup> innehåller för närvarande uppgifter om växthusgasutsläppen i alla kommuner i Finland från och med 2005. Uppgifterna för 1990 kommer att läggas till tjänsten under 2023. Nya utsläppsuppgifter publiceras årligen.

I tjänsten beräknas utsläppen av koldioxid, metan och dikväveoxid från olika utsläppssektorer samt F-gaserna som en egen helhet. Resultaten presenteras i koldioxidekvivalenter. Biobaserade bränslen beräknas enligt internationella beräkningsregler som nollutsläpp för koldioxid i tjänsten, men koldioxidutsläppen rapporteras som en del av sektorn för markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF).

65 Finlands miljöcentral. [Kommunernas och regionernas förbrukningsbaserade växthusgasutsläpp](#).

66 Webbtjänsten Kolneutraltfinland.fi. [Förbrukningsbaserad utsläppsberäkningens metoder](#).

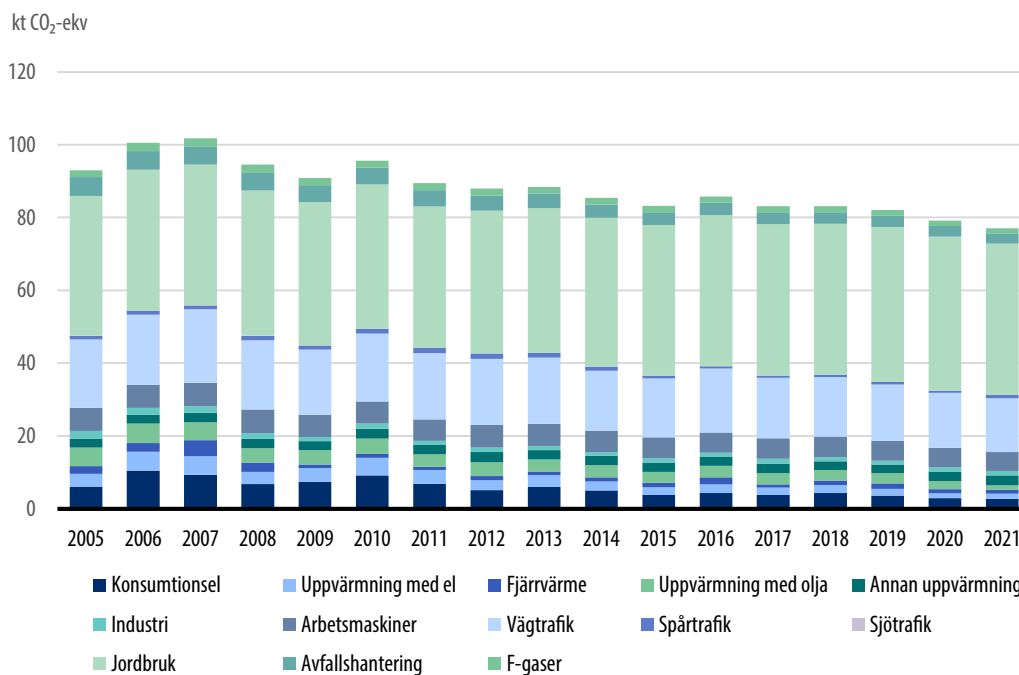
67 Lounasheimo, J. m.fl. 2020. [Suomen kuntien kasvihuonekaasupäästöjen laskenta. ALas-mallin menetelmäkuvaus ja laskentojen tuloksia 2005–2018](#).

I den förbrukningsbaserade beräkningsmetoden är utgångspunkten regionens produktionsbaserade utsläpp, men en del av de verksamheter som orsakar utsläpp beräknas utifrån förbrukningen oberoende av deras geografiska uppkomstplats. Informationstjänsten omfattar utsläpp av fjärrvärme, separat uppvärmning av fastigheter, konsumtionsel, industri, väg-, spår- och vattentrafik, arbetsmaskiner, jordbruk, avfallshantering och F-gaser. Tjänsten omfattar inte utsläpp från flygtrafik, utrikes fartygstrafik, isbrytare eller industriprocesser eller utsläpp och upptag från markanvändningssektorn (LULUCF).

Hinku-beräkningsmetoden är en beräkningsmetod avsedd för uppföljning av kommunernas mål, där man beräknar sådana utsläpp som kommunen har möjlighet att påverka direkt eller indirekt. I Hinku-metoden räknas inte utsläppen från användningen av bränslen vid industrianläggningar som omfattas av utsläppshandeln, industrins elförbrukning, hanteringen av industriavfall eller genomfartstrafiken med lastbilar, paketbilar och bussar till kommunens utsläpp. I Hinku-metoden kan man också beräkna utsläppskompensation för bland annat vind-, sol- och biogasel som producerats i kommunen och sålts till nätet. I tjänsten finns också utsläpp från utsläppshandelssektorn och ansvarsfördelningssektorn separat eller sammanräknat (= alla utsläpp).

Tjänsten skapar automatiskt utsläppsuppgifterna för det valda området i form av stapeldiagram från och med 2005 (Figur 5). Tjänsten visar också utsläppskällornas fördelning som cirkeldiagram under beräkningsperiodens äldsta och senaste år samt anger en procentuell förändring i utsläppen under perioden.

**Figur 5.** Exempel på en stapeldiagram som beskriver utsläppsutvecklingen i en typisk, landsbygdsaktig kommun. I beräkningen har man använt Hinku-beräkningsmetoden utan utsläppskompensation.



Kommunen kan presentera utsläppsutvecklingen i klimatplanen på de sätt och med de beräkningsavgränsningar som den anser vara ändamålsenliga och även granskat med flera olika avgränsningar. Hinku-beräkningsreglerna för Sykes förbrukningsbaserade utsläppsberäkning gör det också möjligt att använda kalkylmässig utsläppskompensation vid bedömningen av kommunens utsläpp. Enligt motiveringarna till klimatlagen ska kalkylmässig utsläppskompensation inte inkluderas i beräkningen av utsläppsminskningarna, och därför rekommenderas det att utsläppsutvecklingen beskrivs i klimatplanen utan utsläppskompensation.

### 4.3 Uppställande av utsläppsminskningmål

Enligt klimatlagen ska klimatplanen innehålla ett mål om att minska växthusgasutsläppen i kommunen. Enligt motiveringarna till lagen innebär det ett kvantitativt utsläppsminskningmål, såsom att fastställa ett procenttal för ett visst år i förhållande till ett referensår. Målet ska täcka alla växthusgasutsläpp från kommunens område, med undantag av fristående kraftverk och industrianläggningar som hör till utsläppshandeln samt tung transittrafik. I praktiken motsvarar den ovan beskrivna utsläppsavgränsningen Hinku-beräkningsmetoden i informationstjänsten för kommunernas förbrukningsbaserade

utsläpp, som administreras av Syke, utan utsläppskompensation för vindkraft eller annan energiproduktion. Kompensation har ofta använts till exempel för att ställa upp utsläppsminskingsmål för kommuner som hör till Hinku-nätverket, men de ska inte inkluderas i uppställandet av mål enligt klimatlagen. Kommunens utsläppsminskingsmål kan dock också täcka de utsläpp som hör till utsläppshandeln och till trafiken på ett heltäckande sätt, om kommunen så önskar, eftersom lagen endast ställer minimikrav.

Enligt klimatlagen ska kommunen beakta de nationella klimatmålen som anges i 2 § i klimatlagen när den ställer upp sitt eget utsläppsminskingsmål. I bestämmelsen i fråga fastställs som mål att Finlands utsläpp av växthusgaser i atmosfären ska minska med minst 60 procent fram till 2030, med minst 80 procent fram till 2040 och med minst 90 procent fram till 2050, dock med sikte på en minskning på 95 procent jämfört med 1990. Det är bra att observera att de nationella utsläppsminskingsmålen gäller de totala utsläppen (de sammanlagda utsläppen inom ansvarsfördelningssektorn och utsläppshandelssektorn). Därmed avviker utsläppstäckningen från avgränsningen enligt Hinku-beräkningsmetoden.

Enligt motiveringarna till klimatlagen innebär beaktandet av de nationella klimatmålen att de styr ambitionsnivån i uppställandet av kommunens eget utsläppsminskingsmål. I praktiken innebär beaktandet av de nationella målen till exempel att kommunens utsläppsminskingsmål borde ställas upp för de närmaste decennierna. Referensramen är de nationella målen i klimatlagen för 2030, 2035, 2040 och 2050, som fungerar som utgångspunkt när kommunen ställer upp sitt eget mål. Beaktandet av de nationella målen kan också anses hänvisa till utsläppsminskningarnas storleksordning, eftersom kommunerna behöver betydande utsläppsminskningar för att det ska vara möjligt att uppnå de nationella målen. Kommunen behöver inte ställa upp ett enhetligt mål i förhållande till de nationella målen, utan enligt motiveringarna till lagen kan kommunen också ha grunder för att ställa upp ett mindre ambitiöst mål än de nationella målen. Detta ska i så fall motiveras i klimatplanen. Kommunen kan ha verksamheter som orsakar mycket utsläpp, men vars orsaker kommunen inte direkt kan påverka genom egna beslut. Motiveringar kan vara till exempel jordbruksdominerad näringsstruktur eller riklig sjötrafik i skärgårdskommuner.

Kommunen kan om den så önskar också ställa upp andra mål i klimatplanen än utsläppsminskingsmål, såsom ett mål att stärka kolsänkorna eller ett klimatneutralitetsmål, men klimatlagen förpliktar inte kommunen till det. Om kommunen ställer upp ett mål för stärkande av kolsänkorna eller för klimatneutralitet, ska man beakta att målen enligt motiveringarna till klimatlagen a priori ska uppnås med nationella medel. Detta innebär i praktiken att kommunen inte använder till exempel utsläppskompensation som köpts från utlandet för att uppnå sina utsläppsminskingsmål.



I klimatplanen ska man också fastställa ett referensår för utsläppsminskningmålet, eftersom det annars kan vara svårt att följa upp hur målet uppnås. Det är ändamålsenligt att referensåret tydligt framgår av planen. För närvarande använder kommunerna flera olika referens- och målår. Enligt motiveringarna till klimatlagen kan kommunen besluta om referens- och målåren. I motiveringarna till lagen nämns som exempel 1990, som är referensår för klimatlagens nationella utsläppsminskningmål och som också många kommuner har fastställt som referensår, samt 2005, som är referensår enligt [EU:s ansvarsfördelningsförordning](#)<sup>68</sup>. För de kommuner som hör till Hinku-nätverket är referensåret i allmänhet 2007, som nätverket har valt tillsammans. När målåret fastställs kan kommunen om den så önskar följa målåren för de nationella utsläppsminskningarna i klimatlagen, men också avvika från dem. Kommunen kan också ställa upp delmål.

Vid uppställandet av målet och bedömningen av om det är realistiskt kan man använda [scenarioverktyget för kommunernas växthusgasutsläpp](#)<sup>69</sup>, som administreras av Syke. Med scenarioverktyget kan man skapa utsläppsscenarier utifrån den nuvarande utsläppssituationen i varje kommun samt olika faktorer och åtgärder som påverkar utsläppen. Med verktyget kan man bedöma hur utsläppen utvecklas med nuvarande åtgärder och vilka åtgärder som krävs för att uppnå vissa utsläppsminskningmål inom olika sektorer. Användningen av scenarioverktyget vid varje uppdatering av planen gör det också möjligt att beakta effekterna av statens beslut i beräkningen av behovet av att minska utsläppen.

---

68 [Europaparlamentets och rådets förordning \(EU\) 2018/842.](#)

69 [Finlands miljöcentral. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu.](#)

## **Faktaruta 10. Scenarioverktyget för kommunernas växthusgasutsläpp**

Scenarioverktyget för kommunernas växthusgasutsläpp (ALasSken)<sup>70 71</sup> är till sina beräkningsprinciper kompatibelt med informationstjänsten för förbrukningsbaserade utsläpp. Verktygets kommunspecifika utgångsmaterial uppdateras årligen, varvid även basscenarioets beräkningsantaganden bedöms på nytt utifrån den nya informationen.

Scenarioverktyget innehåller alla utsläppssektorer enligt informationstjänsten för förbrukningsbaserade utsläpp. I verktyget granskas utsläpp som direkt eller indirekt finns inom kommunens influensområde. Granskningen görs enligt Hinku-beräkningsreglerna. Därför ingår till exempel utsläppen från genomfartstrafiken i den tunga vägtrafiken och användningen av bränslen från industrianläggningar som ingår i utsläppshandeln inte i scenarioverktyget. I verktyget är det också möjligt att bedöma hur kalkylmässig utsläppskompensation påverkar de totala utsläppen. Verktyget beaktar förutom de förändringar som förutspåtts för olika sektorer även kommunernas befolkningsprognoser.

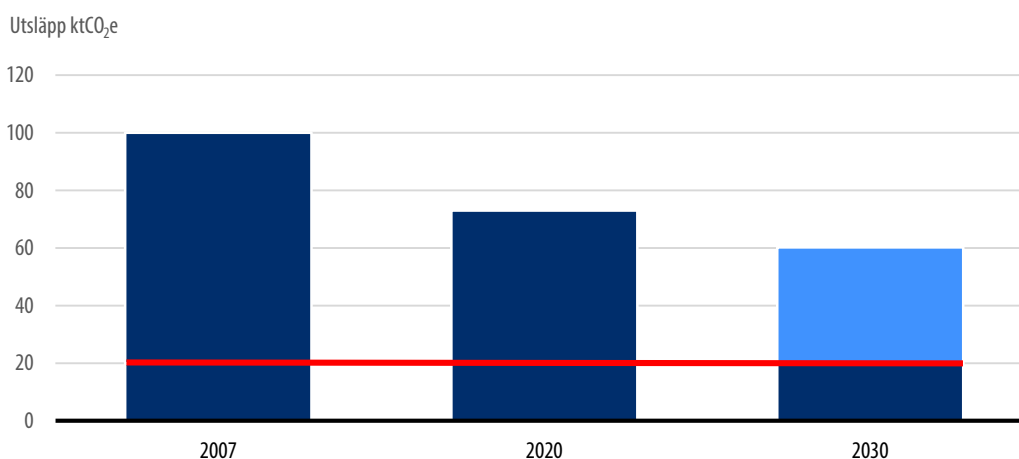
Verktyget räknar automatiskt ut ett så kallat basscenario för alla kommuner, som fungerar som grund för scenarioarbetet (Figur 6). I basscenarioet beaktas hur den allmänna marknadsutvecklingen samt gällande politiska åtgärder och lagstiftning på nationell nivå påverkar kommunernas utsläpp om de genomförs. Användaren kan göra sina egna scenarier genom att ändra antagandena i basscenarioet inom olika sektorer. Verktyget beräknar då hur användarens ändringar påverkar utsläppsprognosen. I verktyget kan användaren välja utsläppsminskningmål och referensår från och med 2005 och målar ända fram till 2050. Det finns också en [instruktionsvideo](#) för användningen av verktyget.<sup>72</sup>

70 Finlands miljöcentral. [Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu](#).

71 Karhinen, S. & Lounasheimo, J. 2021. [ALasSken-mallin laskentaperiaatteet](#).

72 Webbtjänsten Kolneutraltfinland.fi. [Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu](#).

**Figur 6.** Exempel på ett automatiskt uträknat basscenario för en kommun. Som referensår har fastställts 2007 och som målår 2030. Verktøget visar utsläppen av växthusgaser för referensåret 2007, för det senaste rapporterade året 2020 samt de uppskattade utsläppen för målåret 2030. I scenariot har utsläppsminskningmålet för 2030 fastställts till -80 procent, vilket beskrivs med ett rött vågrätt streck. I stapeln för 2030 anges mängden utsläpp som ska minskas med ljusblått (utsläppsgapet), som borde täckas med ytterligare åtgärder för att uppnå målet.



## 4.4 Åtgärder för att minska växthusgasutsläppen

Enligt klimatlagen ska kommunens klimatplan innehålla åtgärder för att minska växthusgasutsläppen i kommunen. Enligt motiveringarna till lagen ska åtgärderna fastställas i planen så att det med hjälp av dem är möjligt att uppnå kommunens klimatmål. Bedömningen av åtgärdernas genomslagskraft beskrivs närmare i kapitel 4.4.2. Liksom i fråga om utsläppsminskningmålet kan kommunen enligt motiveringarna till klimatlagen ha skäl att helt eller delvis avgränsa vissa sektorer utanför åtgärderna.

Oftast kan kommunen fatta direkta beslut endast om klimatåtgärder som gäller kommunens egen verksamhet. Kommunens klimatplan ska enligt motiveringarna till lagen utöver åtgärderna för att stävja klimatförändringen i kommunens egen verksamhet även omfatta konsekvenserna av kommunens beslut för invånarnas och intressentgruppernas möjligheter att minska växthusgasutsläppen i sin egen verksamhet. Därför ska de åtgärder som fastställs i planen också omfatta dem. Kommunen kan påverka invånarnas och andra intressentgruppers verksamhet med olika indirekta metoder. Indirekta åtgärder kan till exempel vara att möjliggöra produktion och användning av ren energi, utveckla infrastrukturen för utsläppsnål mobilitet och införa flexibel tillståndspraxis för att öka den fastighetsspecifika energiproduktionen. Dessutom kan kommunen försöka påverka intressentgruppernas verksamhet genom informationsstyrning, till exempel genom att informera om möjligheterna att minska utsläppen och kommunens klimatåtgärder och

erbjuda kommuninvånarna och företagen rådgivning. Många kommuner genomför och stöder också olika projekt som främjar planeringen och genomförandet av olika aktörers och sektorers klimatåtgärder.

Enligt motiveringarna till lagen ska klimatplanen särskilt innehålla åtgärder som ska genomföras under de närmaste åren, till exempel under innevarande fullmäktigeperiod. Enligt motiveringarna måste planen dock ge en uppfattning om med vilka åtgärder man främjar uppnåendet av målet även på längre sikt. Utsläppsutvecklingen påverkas också av bland annat statens och Europeiska unionens politik. Det är ofta svårt att förutspå dessa åtgärder och utsläppsutvecklingen till följd av dem, och därför kan det vara svårt att fastställa exakt i vilken utsträckning kommunen måste vidta ytterligare åtgärder. Som hjälp kan man delvis använda Sykes scenarioverktyg för växthusgasutsläpp, som visar hur utsläppen utvecklas med nuvarande åtgärder i framtiden. I det så kallade basscenariot beaktas hur den allmänna marknadsutvecklingen samt gällande politiska åtgärder och lagstiftning på nationell nivå påverkar kommunernas utsläpp om de genomförs. Det rekommenderas att ett sådant basscenario utarbetas i samband med varje uppdatering av klimatplanen, eftersom lägesbilden på så sätt är aktuell och behovet av ytterligare åtgärder kan bedömas bättre.

#### 4.4.1 Val av utsläppsminskingsobjekt och -åtgärder samt planering av genomförandet

Kommunerna ansvarar inom sina områden för bland annat planläggning, markanvändning, trafikplanering, ägarstyrning av energibolag, val av uppvärmningssätt för många byggnader, utbildning och offentlig upphandling. Dessutom bygger och underhåller de byggnader, vägar, parker och annan infrastruktur. Bland annat via dessa funktioner kan kommunerna främja klimatåtgärder och även påverka kommuninvånarnas, företagens och sammanslutningarnas möjligheter att minska utsläppen i sin egen verksamhet. Kommunerna har oftast planerat och genomfört klimatåtgärder i anslutning till byggande, trafik och mobilitet, utbildning och fostran, planläggning samt kommunikation och rådgivning<sup>73</sup>.

I samband med utarbetandet av klimatplanen är det fördelaktigt att identifiera objekten med den största utsläppsminskingspotentialen, göra en grov bedömning av dess konsekvenser och slutligen välja de mest effektiva åtgärderna. Tabell 1 innehåller exempel på de viktigaste utsläppsminskingsåtgärderna inom olika sektorer, som kommunerna kan främja antingen genom direkta investeringar eller genom att indirekt påverka invånarna,

73 Puurula, J. m.fl. 2022. [Kuntien ja maakuntien ilmastotyön tilanne 2021](#).

företagen och andra intressentgrupper. Fler exempel på klimatåtgärder finns i de bifogade åtgärdslistorna (se bilaga). Andra informationskällor om de klimatåtgärder som kommunerna planerar och genomför presenteras i följande faktaruta (se faktaruta 11).

**Tabell 1.** Centrala metoder för att minska utsläppen inom olika sektorer. Åtgärderna för energiproduktion, trafik och byggnader har sammanställts i Canemure-projektets publikation *Best practices*<sup>74</sup>. Övriga åtgärder har plockats ur Kommunförbundets *enkätundersökning*<sup>75</sup>.

Utsläppssektor	Centrala metoder för att minska utsläppen
<b>Energiproduktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Främjande av produktion av vind- och solenergi</li> <li>• Främjande av produktion av omgivnings- och geotermisk värme</li> <li>• Främjande av användning av spillvärme och ibruktagande av värmepumpar i samhällen, industrier och byggnader</li> <li>• Främjande av utsläppsnål energiproduktion inom planläggning och tillståndsprocesser</li> </ul>
<b>Trafik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Främjande av infrastruktur för laddning och tankning av el- och biogasfordon</li> <li>• Förbättring av kollektivtrafikens servicenivå och attraktivitet</li> <li>• Förbättring av gång- och cykelbanor</li> <li>• Ibruktagande av parkerings- och trängselavgifter för att minska privatbilismens dragningskraft</li> </ul>
<b>Byggnader</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Främjande av energirenoveringar</li> <li>• Främjande av tillvaratagande av spillvärme</li> <li>• Främjande av ibruktagande av värmepumpslösningar</li> <li>• A-klassens energieffektivitet vid nybyggnad</li> <li>• Förbättring av lokaleffektiviteten</li> </ul>
<b>Övriga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inriktning av upphandlingen på utsläppsnåla produkter och tjänster</li> <li>• Klimatkommunikation och -rådgivning</li> <li>• Klimatutbildning och -fostran</li> <li>• Effektivare återvinning, återanvändning och sortering på uppkomstplatsen inom avfallshanteringen</li> <li>• Företagssamarbete i klimatfrågor</li> </ul>

74 Finlands miljöcentral m.fl. 2020. [De mest betydande utsläppsminskningarna för att dämpa klimatförändringen.](#)

75 Puurula, J. m.fl. 2022. [Kuntien ja maakuntien ilmastotyön tilanne 2021.](#)

Kommunerna genomför olika åtgärder och projekt som stöder klimatarbetet, även om de inte nödvändigtvis identifieras som klimatåtgärder. Sådana åtgärder kan vara till exempel grundlig renovering av fastigheter, energieffektivt nybyggande med låga utsläpp för att ersätta onödiga fastigheter eller fastigheter med stora utsläpp, eller förbättring av lokal-effektiviteten och lokalernas användningsgrad. Det lönar sig att anteckna alla planerade åtgärder som stöder klimatarbetet i klimatplanen.

I samband med planeringen av nya klimatåtgärder rekommenderas det att man satsar på deras kvalitet och effektivitet. Det rekommenderas att man först fokuserar på åtgärder som direkt minskar utsläppen, därefter på åtgärder som är nödvändiga för att möjliggöra utsläppsminskningar och till slut på utredningar som ger information för att fastställa utsläppsminskningståtgärder. Genom den här prioriteringen finns det mer resurser för att driva igenom de viktigaste åtgärderna samt sörja för ansvarsfördelningen, budgeteringen och verkställandet av dem.<sup>76</sup>

Ofta kan vissa av de åtgärder som nämns i kommunernas klimatplaner endast formuleras på en allmän nivå i planeringsskedet, och först senare har man kunnat presentera noggrannare bedömningar av åtgärdernas effekter, genomförbarhet och kostnader. I klimatplanen kan man också förbereda sig separat på planeringen av mer omfattande åtgärder, till exempel genom att reservera planeringen av en åtgärd för ett visst år och genomförandet för en senare tidpunkt. Klimatlagen kräver inte att genomförandet av åtgärderna i klimatplanen inkluderas i kommunens budget och ekonomiplan, men det rekommenderas särskilt för att säkerställa att de viktigaste klimatåtgärderna genomförs. Budgetering kan för vissa åtgärder också innebära beredskap att ansöka om projektunderstöd och täcka deras självfinansieringsandelar (se kapitel 4.4.4). Det rekommenderas att även de instanser som ansvarar för genomförandet av åtgärderna under de närmaste åren och tidtabellerna för genomförandet presenteras i planen.

---

76 Eräranta, S. & Koskinen, K-R. 2022. [Toimenpideohjelman strategian tukea. Opas päästövähennysohjelman laatimiseen.](#)

### **Faktaruta 11. Exempel på kommunernas klimatåtgärder och anvisningar för planeringen av dem**

I rapporten [Maakuntien rooli ja vaikuttavat ilmastotoimet hiilineutraalin Suomen saavuttamiseksi](#)<sup>77</sup> (Landskapens roll och effektiva klimatåtgärder för att uppnå ett koldioxid neutralt Finland) presenteras de mest effektiva utsläppsminskningståtgärderna, som har sammanställts av olika undersökningar och sju landskaps färdplaner för klimatarbetet. I publikationen har man sammanställt modellfärdplaner av de mest effektiva åtgärderna. De samlade centrala åtgärderna i dessa färdplaner bör vidtas i landskapen för att uppnå klimatneutralitet och betydande utsläppsminskningar. Kommunerna har ansvaret för att vidta många åtgärder. Man kan bläddra i åtgärderna i modellfärdplanen med hjälp av [verktyget](#)<sup>78</sup> i webbtjänsten [Kolneutraltfinland.fi](#).

I synnerhet de kommuner som hör till FISU-nätverket har utarbetat resurssmarta färdplaner som utöver klimatmål och -åtgärder även inkluderar andra hållbarhetsperspektiv. [Kommunernas färdplaner](#)<sup>79</sup> och Sitras [handbok för arbete med färdplaner](#)<sup>80</sup> finns på FISU-nätverkets webbplats. I handboken presenteras ett systematiskt sätt att utarbeta en plan för genomförandet och uppföljningen av miljö- och klimatåtgärder.

Sitra har låtit göra utredningar om [kommunernas klimatmål och -åtgärder](#)<sup>81</sup> 2018 och om [kommunernas klimat- och naturarbete](#)<sup>82</sup> 2021. I rapporterna finns heltäckande presentationer av de klimatåtgärder som kommunerna har planerat och genomfört. I den [bakgrundsutredning](#)<sup>83</sup> som utarbetats för beredningen av skyldigheten att utarbeta en klimatplan ingår som bilaga en förteckning över kommunernas tidigare klimatplaner i slutet av 2021. När man granskar tidigare planer är det skäl att observera att planerna har gjorts före skyldigheten att utarbeta en plan enligt klimatlagen, så de uppfyller inte nödvändigtvis alla krav i lagen.

- 
- 77 Saikku, L. m.fl. 2022. [Maakuntien rooli ja vaikuttavat ilmastotoimet hiilineutraalin Suomen saavuttamiseksi](#) (Landskapens roll och effektiva klimatåtgärder för att uppnå ett koldioxid neutralt Finland).
- 78 Webbtjänsten [Kolneutraltfinland.fi](#). [Maakuntien mallitiekartat vaikuttavien ilmastotoimien toteuttamiseksi](#).
- 79 FISU-nätverket. [Elinvoimaa resurssiviisaudesta. Tiekartat](#).
- 80 Sitra. [Kohti resurssiviisasta kuntaa 2050. Opas tiekarttatyöskentelyyn](#).
- 81 Sitra. 2018. [Kuntien ilmastotavoitteet ja -toimenpiteet](#).
- 82 Sitra. 2021. [Taustaraportti: Kuntien ilmasto- ja luontotyö](#).
- 83 Ulvi m.fl. 2022. [Kunnan ilmastosuunnitelman toteuttamisvaihtoehdot ilmastolaissa](#).

Webbtjänsten [Kestävyysoikka](#) är en databas för effektiva klimat-, cirkulär ekonomi- och naturgärningar, där man har samlat de bästa klimatåtgärderna från kommunerna enligt tema.<sup>84</sup>

Mer än 120 kommuner har anslutit sig till [kommunsektorns energieffektivitetsavtal \(KETS\)](#)<sup>85</sup> och förbundit sig till avtalets kvantitativa mål för effektiviserad energianvändning. De energibesparingar som uppnås genom avtalsverksamheten stöder minskningen av växthusgasutsläppen och ökningen av användningen av förnybar energi i kommunerna. Kommunerna rapporterar årligen om sina [energieffektivitetsåtgärder](#), som också har samlats på avtalsverksamhetens webbplats<sup>86</sup>.

#### 4.4.2 Åtgärdernas konsekvenser

Klimatlagen innehåller ingen uttrycklig skyldighet att bedöma åtgärdernas konsekvenser, men enligt motiveringarna till lagen ska åtgärderna fastställas i planen så att det med hjälp av dem är möjligt att uppnå kommunens klimatmål. I praktiken ska kommunen alltså på något sätt bedöma om åtgärderna är tillräckliga i förhållande till de uppställda målen. Enligt motiveringarna till lagen är storleksordningen och helheten central för bedömningen av måluppfyllelsen, i stället för exakta utsläppskalkyler för enskilda klimatåtgärder. En mångsidig konsekvensbedömning rekommenderas dock som en del av beslutsfattandet, särskilt i fråga om de viktigaste åtgärderna.

#### Utsläppskonsekvenser

Storleksordningen på de verkningar som klimatplanens åtgärder har på utsläppen kan uppskattas grovt till exempel med hjälp av scenarioverktyget för kommunernas växthusgasutsläpp. I vissa fall kan det också vara motiverat att göra en noggrannare bedömning av enskilda åtgärders utsläpps- eller andra konsekvenser eller kostnadseffektivitet. I fråga om en enskild åtgärd kan konsekvenserna bedömas genom en linjär beräkning till exempel enligt en investeringskalkyl. Beroenden och konsekvenser mellan åtgärderna beaktas då inte. En utsläppsminskning fås genom att de utsläpp som uppstår efter investeringen minskas.

84 [Webbtjänsten Kestävyysoikka](#).

85 Energieffektivitetsavtalen. [Kommunsektorns energieffektivitetsavtal](#).

86 Energieffektivitetsavtalen. [Raportoidut energiatehokkuustoimenpiteet vuosilta 2017–2021](#).



En del av klimatåtgärderna har endast indirekta konsekvenser för utsläppen. Sådana är till exempel företagets och kommuninvånarnas rådgivning, handledning, uppmuntran, engagemang och nätverksbildning mellan olika aktörer. Sådan verksamhet är mycket viktig och kan vara nödvändig för att möjliggöra direkta utsläppsminskningar. Därför lönar det sig att inkludera dessa åtgärder i klimatplanen, även om deras klimatkonsekvenser inte kan påvisas direkt numeriskt.

### Övriga konsekvenser

Klimatåtgärderna kan utöver utsläppseffekterna även ha andra konsekvenser för miljön, människorna, ekonomin, kommunorganisationen eller kommunens personal. Det är önskvärt att man bedömer konsekvenserna av planen på ett så mångsidigt sätt som möjligt. Bedömning av konsekvenserna är att rekommendera som en del av utarbetandet av planen och beslutsfattandet samt stöder olika instansers deltagande i beredningen. Vid bedömningen av övriga konsekvenser kan man till exempel använda [Kommunförbundets handbok för bedömning av effekterna av kommunens beslut](#). Det rekommenderas att konsekvenserna bedöms både på kort och lång sikt.<sup>87</sup>

Klimatåtgärdernas övriga konsekvenser kan vara både positiva och negativa. Det lönar sig att bedöma åtgärdernas konsekvenser från fall till fall. Det är viktigt att försöka hitta åtgärder som utöver utsläppsminskningarna har andra positiva effekter. Dessutom är det bra att identifiera åtgärder som kan ha betydande negativa konsekvenser för någon annan faktor, så att olägenheter kan undvikas eller minimeras.

Genom omsorgsfull planering och genomförande kan man minska klimatåtgärdernas skadliga konsekvenser. I samband med bedömningen av konsekvenserna är det skäl att komma ihåg att åtgärdernas effekt också kan förändras på lång sikt. Till exempel kan restaurering av myrar till en början orsaka högre växthusgasutsläpp, men på lång sikt omvandlas myrarna till kolsänkor.

### 4.4.3 Åtgärdernas kostnader och besparingar

Kostnaderna för åtgärderna och de besparingar de ger bör bedömas från fall till fall. Snabba och kraftiga förändringar i kostnaderna för energi och många andra nyttigheter och tjänster försvårar bedömningen av kostnaderna och besparingarna, särskilt på lång sikt. Många klimatåtgärder är dock ekonomiskt mycket lönsamma. Redan med små och

87 Sundquist, S. & Oulasvirta, L. (red.). 2011. [Förhandsbedömning av effekterna av kommunala beslut](#).

mycket förmånliga åtgärder kan man förbättra energieffektiviteten och uppnå betydande besparingar i energiförbrukningen. Vanligtvis är de mest kostnadseffektiva åtgärderna ändamålsenliga underhålls-, justerings- och reparationsåtgärder som gäller byggnaders ventilation, uppvärmning och vattenarmaturer. Bedömningar av hur olika energieffektivitetsåtgärder påverkar energiförbrukningen presenteras i bland annat [metodbeskrivningen för scenarioverktyg för växthusgasutsläpp](#)<sup>88</sup>. Att överföra elförbrukningen enligt elpriset från de dyraste till de förmånligaste tidpunkterna kan också vara ekonomiskt mycket förnuftigt och även effektivt för att undvika utsläpp. Investeringar i produktion och användning av förnybar energi är ofta mycket lönsamma och förbättrar också självförsörjningen. Många typer av ny teknik och tjänster lanseras ständigt på marknaden och det finns ännu ingen erfarenhetsbaserad information om kostnaderna och de besparingar som de genererar. När man bedömer kostnaderna för investeringar lönar det sig att utöver återbetalningstiden även fästa uppmärksamhet vid till exempel investeringens årsavkastning. Investeringar i klimatåtgärder ger också positiva effekter på sysselsättningen och den regionala ekonomin.

#### 4.4.4 Finansieringsmöjligheter för åtgärderna

Kommunerna har tillgång till många finansieringskällor för genomförande av åtgärderna i klimatplanerna och annan verksamhet i anslutning till klimatarbetet. På Motivas webbplats finns information om finansieringskällor som lämpar sig för kommunerna. På webbplatsen för kommunernas klimatfinansiering [Kuntien ilmastorahoitus](#)<sup>89</sup> finns en sammanställning av olika ministeriers och deras ämbetsverks finansieringsansökningar avsedda att främja och påskynda kommunernas klimatåtgärder. Webbplatsen uppdateras en gång i månaden. På webbplatsen [Rahoituksen tietopalvelu](#)<sup>90</sup> finns i sin tur aktuell information om understöd och stöd som är avsedda för kommuner för förbättring av energieffektiviteten och renovering samt om olika finansieringsformer.

EU:s strukturfondsprogram är finansieringskällor som kommunerna ofta utnyttjar. Kommunerna har också kunnat ansöka om utvecklings- eller investeringsfinansiering för klimatarbete hos miljöministeriet, Finansierings- och utvecklingscentralen för boendet ARA, Business Finland, Energimyndigheten och Traficom. Kuntarahoitus erbjuder [grön finansiering](#) för klimat- och miljövänliga investeringar<sup>91</sup>.

88 Karhinen, S. & Lounasheimo, J. 2021. [ALasSken-mallin laskentaperiaatteet](#)

89 Motiva. [Kuntien ilmastorahoitus](#).

90 Motiva. [Rahoituksen tietopalvelu](#).

91 Kuntarahoitus. [Rahoituspalvelut. Vihreä rahoitus](#).

Kommunerna har också ansökt om finansiering för klimatarbete från bland annat Europeiska regionala utvecklingsfonden och Europeiska landsbygdsfonden, EU:s LIFE-program och EU:s program för territoriellt samarbete INTERREG. Även jord- och skogsbruksministeriet har finansieringsansökningar för klimatarbete. Dessutom kommer finansiering att kunna sökas 2023 ur Fonden för en rättvis omställning (Just Transition Fund, JTF), genom vilken man stöder de sociala, ekonomiska och miljömässiga skadeverkningarna av att halvera energianvändningen av torv. Information om finansieringskällorna hittar man på finansieringsprogrammets och finansierarnas egna webbsidor.

## 4.5 Uppföljning av klimatplanen

Enligt klimatlagen ska kommunen i klimatplanen presentera uppgifter om uppföljningen av genomförandet av planen. Enligt motiveringarna till lagen ska uppföljningsuppgifterna i princip gälla både genomförandet av klimatåtgärderna och uppnåendet av målen. I motiveringarna konstateras att man i klimatplanen ska beskriva hur den kommande uppföljningen i anslutning till planen ska genomföras och presentera uppgifter om genomförandet och uppföljningen av en eventuell tidigare plan.

I uppföljningen av genomförandet av de åtgärder som antecknats i klimatplanen kan man till exempel använda en trafikljusmodell där man kan bedöma om åtgärden har framskridit planenligt, långsammare än planerat eller inte alls. Det är lättare att följa upp genomförandet av åtgärderna om åtgärderna har schemalagts i planen och en ansvarig instans eller person har utsetts för dem. Det rekommenderas att uppföljningen av genomförandet av åtgärderna görs oftare än endast i samband med uppdateringen av klimatplanen. Många kommuner följer upp utsläppsutvecklingen och åtgärderna årligen. Klimatlagen förpliktar kommunerna att beakta klimatplanen i den verksamhetsberättelse som ingår i bokslutet. Flera kommuner har redan rapporterat om klimatarbetets resultat till exempel i verksamhetsberättelsen eller i ett separat klimat- eller miljöbokslut (se faktaruta 4). Vissa kommuner använder webbtjänsten Klimatvakten på sina webbsidor.

Med tanke på uppnåendet av målen bör man särskilt följa upp kommunens utsläppsutveckling och bedöma om kommunens utsläppsminskningssmål kommer att uppnås före mållåret. Här kan till exempel Informationstjänsten för kommunernas förbrukningsbaserade utsläpp och scenariorverktyget för kommunernas växthusgasutsläpp vara bra hjälpmedel. I allmänhet är endast betydande energilösningar så omfattande att de kan synas i utsläppsuppföljningen för hela kommunen. Kommunen kan om den så önskar också följa upp och bedöma effekterna av en enskild åtgärd.

Olika mätare och indikatorer spelar en viktig roll i uppföljningen och utvärderingen av åtgärdernas konsekvenser. Med hjälp av indikatorerna kan man följa upp klimatplanens olika kvantitativa och kvalitativa mål. I samband med utarbetandet av planen

rekommenderas att man funderar på vilka omständigheter man vill följa upp och hur de kan mätas. Vid valet av mätare och indikatorer är det skäl att beakta att uppgifterna ska vara lättillgängliga och lätta att uppdatera, så att uppföljningen inte blir för arbetskrävande.

### **Faktaruta 12. Exempel på indikatorer för klimatarbetet**

I webbtjänsten Kolneutraltfinland.fi finns olika [klimatindikatorer](#)<sup>92</sup> för energiförbrukning och -produktion samt trafik i interaktiv rapportform för alla kommuner och landskap i Finland. En grundlig presentation av indikatorer som lämpar sig som stöd för kommunernas klimatarbete och resurssmarta åtgärder finns i rapporten om indikatorer som stöd för ledningen av hållbara städer [Indikaattorit kestävien kaupunkien johtamisen tukena](#)<sup>93</sup>. I rapporten presenteras hur indikatorernas resultat sammanställs som en del av beslutshandlingarna, hur uppföljningen påverkar den dagliga ledningen och hur de resurssmarta målens bindande karaktär framkommer och styr verksamheten. Det rekommenderas att indikatorerna inkluderas i kommunens beslutsfattande. Bedömningen av åtgärdernas konsekvenser behövs särskilt när kommunstyrelsen och kommunfullmäktige informeras om genomförandet av klimatplanen och om de nya åtgärder som behövs i framtiden i samband med årsrapporterna. Det lönar sig också att informera kommuninvånarna och intressentgrupperna om genomförda klimatåtgärder och deras konsekvenser.

I synnerhet många av de största städerna har publicerat så kallade klimatvakswebbplatser för sina klimatplaner. På dessa webbplatser presenteras planernas mål och åtgärder och beskrivs deras framsteg. [Till exempel Tammerfors klimat- och miljövakt](#)<sup>94</sup> samt [Villmanstrands webbtjänst Kestävyysvahti](#)<sup>95</sup> ger en aktuell bild av de klimatåtgärder som städerna planerar, redogör för hur genomförandet av dem framskrider samt beskriver bedömningarna av konsekvenserna. [De uppföljningsindikatorer som används i Tammerfors](#) och bedömningarna av förändringarna i indikatorerna har sammanställts på en separat undersida<sup>96</sup>.

92 Webbtjänsten Kolneutraltfinland.fi. [Kommuners och regioners klimatindikatorer](#).

93 Reinikainen, T. m.fl. 2022. [Indikaattorit kestävien kaupunkien johtamisen tukena. Resurssiviisaustoimenpiteiden vaikuttavuuden mittaaminen](#).

94 Tammerfors stad. [Tampereen ilmasto- ja ympäristövahti](#).

95 Villmanstrands stad. [Kestävyysvahti](#).

96 Tammerfors stad. Tampereen ilmasto- ja ympäristövahti. [Mittarit](#).

Koordineringen och organiseringen av uppföljningen kan på ett naturligt sätt höra till uppgifterna för den aktör eller de personer som koordinerar kommunens klimatarbete. Kommunen kan årligen rapportera om resultaten av uppföljningen av klimatplanen i kommunens verksamhetsberättelse, vilket förbättrar informationsspridningen till beslutsfattarna och inom kommunorganisationen samt möjliggör planering av korrigerande åtgärder om planen inte har genomförts planenligt eller om konsekvenserna inte är tillräckliga. När resultaten rapporteras i verksamhetsberättelsen är de tillgängliga för alla kommuninvånare och intresserade. Det lönar sig dock för kommunen att också i övrigt informera såväl beslutsfattarna och kommunens organisation som kommuninvånarna om hur klimatarbetet framskrider.

## 5 Anvisningar och rekommendationer för utarbetande av en klimatplan som är mer omfattande än minimikraven i klimatlagen

I klimatplanen kan kommunen utöver de minimikrav som ställs i klimatlagen också lägga fram andra omständigheter som den anser nödvändiga. I detta kapitel presenteras teman som kommunen om den så önskar kan inkludera i planen. I kapitlet ges också anvisningar för hur dessa teman kan behandlas i planen.

I klimatlagen föreskrivs separat om möjligheten att ställa upp mål eller åtgärder som gäller anpassningen till klimatförändringen (kapitel 5.1) eller stärkandet av sänkorna (kapitel 5.2). I planen kan det vara ändamålsenligt att bedöma konsekvenserna för den biologiska mångfalden (kapitel 5.3), eftersom klimatförändringen och försämringen av den biologiska mångfalden är kopplade till varandra. Beaktandet av klimatförändringen i offentlig upphandling (kapitel 5.4) och främjandet av cirkulär ekonomi (kapitel 5.5) kan också vara effektiva sätt att minska växthusgasutsläppen. Utarbetandet av en klimatplan kan ge goda möjligheter att utvärdera och vid behov utveckla praxis för kommunens klimatledning och organiseringen av klimatarbetet (kapitel 5.6). Kommunen kan också dra nytta av medlemskap i nätverk som stöder klimatarbetet (kapitel 5.7).

### 5.1 Anpassning till klimatförändringens effekter

Enligt 2 § i klimatlagen är målet för lagen och planeringssystemet för klimatpolitiken att bidra till att säkerställa att man genom nationella åtgärder anpassar sig till klimatförändringar genom att främja klimatreiliensen och hanteringen av klimatrisker. Kommunen har med stöd av klimatlagen ingen skyldighet att inkludera mål eller åtgärder för anpassningen till klimatförändringen i sin klimatplan. Kommunen kan dock om den så önskar i sin plan ställa upp mål och åtgärder som främjar klimatreiliensen och hanteringen av klimatrisker enligt 2 §. Kommunerna spelar en viktig roll i anpassningen till

klimatförändringen, eftersom kommunen ansvarar för många tjänster som är kritiska för samhället och en betydande del av anpassningsåtgärderna vidtas på regional eller lokal nivå. Kommunerna har vissa uppgifter som främjar anpassningen, men i övrigt är anpassningsarbetet till stor del ännu i inledningsfasen i en del av kommunerna. I kommunerna är det viktigt att inkludera anpassningsarbetet i den normala planeringen och beslutsfattandet. Mål och åtgärder i anslutning till anpassningen kan också vara viktiga till exempel för att trygga samernas rättigheter i kommuner inom samernas hembygdsområde.

### Vad innebär anpassning till klimatförändringen?

I och med klimatförändringen stiger temperaturen, nederbörds mängderna förändras, havsvattenståndet stiger och extrema väderfenomen blir vanligare och kraftigare också i Finland. Dessa fenomen försämrar ekosystemen, ekonomin samt människors hälsa och välbefinnande på olika sätt. I klimatlagen avses med anpassning åtgärder genom vilka man förbereder sig på och anpassar sig till klimatförändringar och deras effekter samt åtgärder med hjälp av vilka man kan dra nytta av de effekter som har anknytning till klimatförändringar. Samtidigt stärks samhällets klimatresiliens.

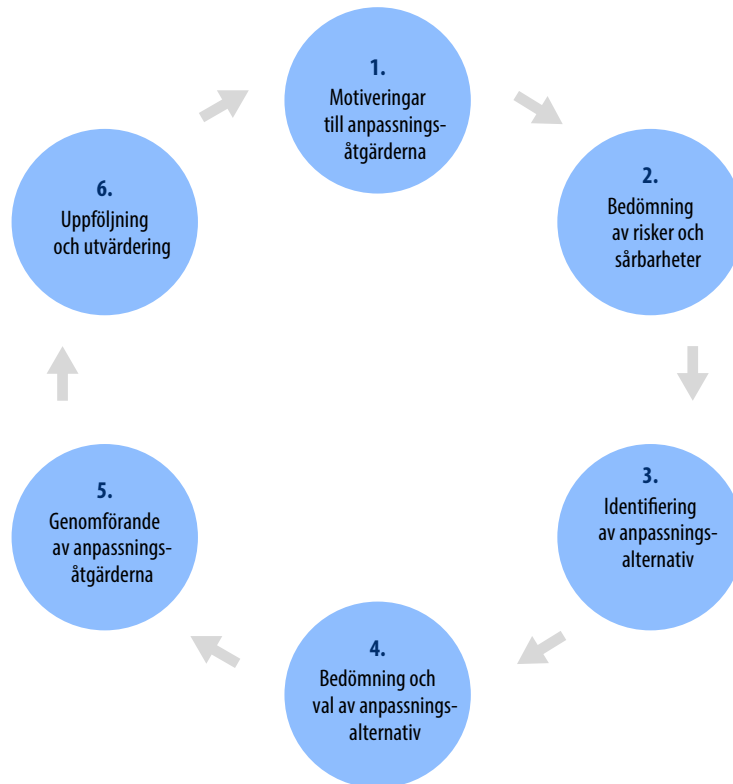
Med den beredskap som ingår i anpassningen avses verksamhet som syftar till att säkerställa att samhällets funktioner kan skötas så störningsfritt som möjligt i olika störningssituationer<sup>97</sup>. Anpassningen är en del av riskhanteringen i kommunen.

### Planeringen av anpassningen till klimatförändringen omfattar många faser

Planeringen av processen för anpassning till klimatförändringen omfattar många faser. Figur 7 visar ett förenklat exempel på eventuella huvudfaser i processen. Fasdiagrammet kan fungera som stöd vid planeringen av anpassningsarbetet.

97 Kommunförbundet. 2020. [Hur möter kommunerna klimatförändringen? Handbok om hur arbetet för beredskap kan utvecklas.](#)

**Figur 7.** Faser i processen för anpassning till klimatförändringen. Översatt och anpassat från ett stödverktyg för anpassning som publicerats på [webbplatsen Climate-ADAPT](#)<sup>98</sup>.



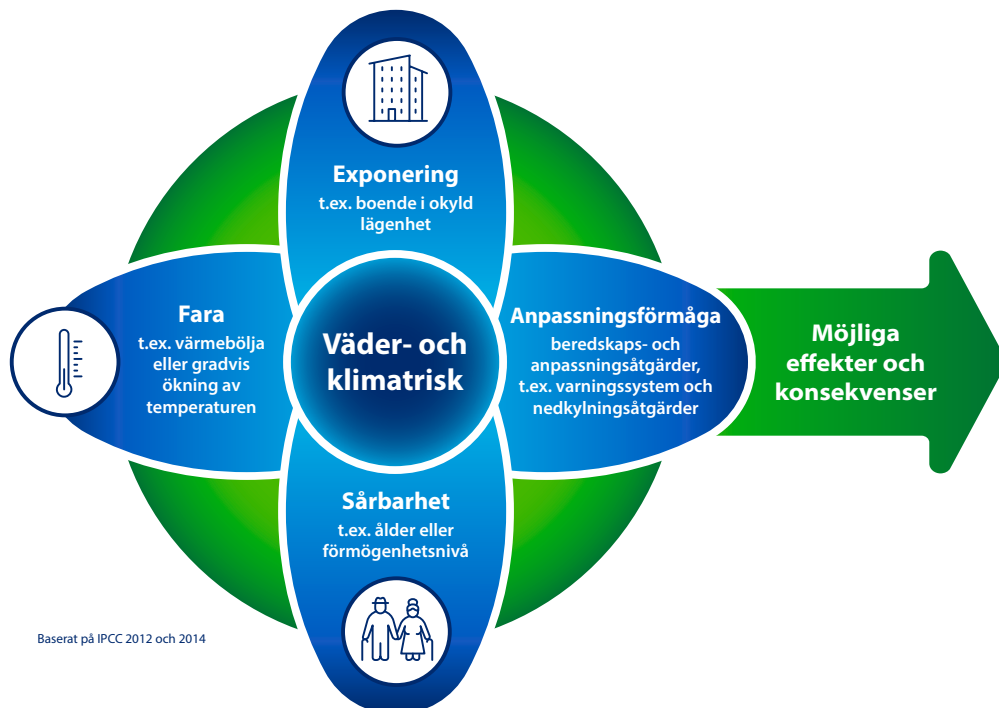
Det lönar sig att börja planera anpassningen med att identifiera klimatrisker och bedöma sårbarheter. Risken i anslutning till klimatförändringen består av tre faktorer: riskfaktorer i anslutning till klimatförändringen (till exempel storm eller översvämning), exponering och sårbarhet (Figur 8). Riskfaktorerna uppstår på grund av höjd medeltemperatur, stigande havsvattenstånd och ökad nederbörd samt extrema väderfenomen såsom torra och heta somrar samt ökade störtregn. Med exponering avses att människor och sammanlutningar, näringar, naturmiljön, ekosystemtjänster samt naturresurser och infrastruktur utsätts för skador och risker. Med sårbarhet avses känslighet för klimatförändringens effekter hos människorna, infrastrukturen, naturmiljön, sektorerna av ekonomin och

98 European Environment Agency. Webbtjänsten Climate-ADAPT. [The Adaptation Support Tool](#).



yrkesgrupperna. Med institutionell sårbarhet avses oförmåga att förutse och förbereda sig på risker i anslutning till klimatförändringen vid olika institutioner, såsom organisationer inom den offentliga förvaltningen.<sup>99</sup>

**Figur 8.** Definition av risken i anslutning till klimatförändringen.<sup>100</sup>



Klimatförändringen medför risker för bland annat den biologiska mångfalden och ekosystemen, naturresurssektorerna, infrastrukturen och den byggda miljön, hälsan och ekonomin<sup>101</sup>. Det förekommer regionala skillnader i konsekvenserna av klimatförändringen och de risker den medför. Klimatförändringens förväntade framskridande och översvämningsriskerna beskrivs landskapsvis i [Finlands klimatpanels rapport](#)<sup>102</sup>. Även på [webbplat-](#)

99 Statsrådet. 2022. Statsrådets redogörelse om den nationella planen för anpassning till klimatförändringar till 2030.

100 Statsrådet. 2022. Statsrådets redogörelse om den nationella planen för anpassning till klimatförändringar till 2030.

101 Statsrådet. 2022. Statsrådets redogörelse om den nationella planen för anpassning till klimatförändringar till 2030.

102 Gregow, H. m.fl. 2021. Ilmastonmuutokseen sopeutumisen ohjauskeinot, kustannukset ja alueelliset ulottuvuudet.

sen [Klimatguiden.fi](#)<sup>103</sup> finns regional information som presenteras i ovannämnda rapport och infografik som gjorts upp utifrån resultaten av IPCC-rapporterna. På webbplatsen finns dessutom ett [kartverktyg](#) som kan användas för att regionalt granska hur sårbara landskapen är för de riskfaktorer som klimatförändringen orsakar<sup>104</sup>.

När de mest betydande riskerna och sårbarheterna har identifierats kan man kartlägga eventuella åtgärder för att anpassa sig till dem, bedöma åtgärdernas konsekvenser, kostnader och genomförbarhet samt utarbeta detaljerade genomförandeplaner. Anpassningsarbetet är mest effektivt när det görs i samarbete mellan alla kommunala verksamhetsområden. Det rekommenderas att man tillsammans med experter inom varje sektor fastställer ansvariga instanser och tidtabeller för anpassningsåtgärderna. I större kommuner har anpassningen redan beaktats i klimat- och beredskapsarbetet, men i mindre kommuner kan anpassningsfrågorna få liten uppmärksamhet särskilt på grund av resursutmaningar. Regionalt samarbete kan erbjuda kommuner och andra aktörer möjlighet att få kamratstöd, information och hjälp med att behandla anpassningsfrågor. Deltagande i anpassningsarbetet på regional nivå kan främja anpassningen till klimatförändringen särskilt i små kommuner.

### Myndigheterna har många uppgifter och ansvar för anpassningen till klimatförändringen

Kommunerna ansvarar för många av samhällets kritiska tjänster vars funktionalitet utmanas av klimatförändringen. Därför spelar kommunerna en betydande roll i anpassningen till och beredskapen inför klimatförändringen. Kärnuppgifterna i kommunernas serviceproduktion är till exempel underhåll av gator, trafikleder och andra konstruktioner, vatten- och avloppshantering, avfallshantering, miljöhälsovårdstjänster, grundläggande utbildning och småbarnspedagogik samt matförsörjning vid olika inrättningar och skolor<sup>105</sup>. Från och med början av 2023 har ordnandet av social- och hälsovården och räddningsväsendet överförts till välfärdsområdena<sup>106</sup>.

103 [Klimatguiden.fi](#). [Alueellinen tieto](#).

104 [Klimatguiden.fi](#). [Sopeutumiskyky ja haavoittuvuus ilmastonmuutoksen vaikutuksille. Karttatyökalu](#).

105 Kommunförbundet. 2020. [Hur möter kommunerna klimatförändringen? Handbok om hur arbetet för beredskap kan utvecklas](#).

106 Social- och hälsovårdsreformen. Reformen av social- och hälsovården samt räddningsväsendet. [Vad är ett välfärdsområde?](#)

Kommunernas och välfärdsområdenas juridiska beredskapsskyldighet är kopplad till räddningslagen (379/2011)<sup>107</sup>, beredskapslagen (1552/2011)<sup>108</sup> och annan speciallagstiftning. I speciallagstiftningen finns bestämmelser om anpassning bland annat i markanvändnings- och bygglagstiftningen, lagen om hantering av översvämningsrisker (620/2010)<sup>109</sup>, hälsoskyddslagen (763/1994)<sup>110</sup> och kommunallagen. Till exempel byggplatsens lämplighet avgörs genom kommunens planläggning och bygglovsförfarande. I de riksomfattande målen för områdesanvändningen<sup>111</sup>, som också ska beaktas i kommunernas planläggning, konstateras att man ska förbereda sig på extrema väderfenomen och översvämningar samt konsekvenserna av klimatförändringen och att nytt byggande placeras utanför översvämningshotade områden eller att hanteringen av översvämningsriskerna ska säkerställas på annat sätt. I och med förvaltningsreformen är samarbetet mellan kommunerna och välfärdsområdena viktigt i skötseln av anpassningsuppgifter i anslutning till klimatförändringen, men uppgifterna har ännu inte definierats tydligt.

På regional nivå är landskapsförbunden och NTM-centralerna viktiga aktörer i anpassningsarbetet och därmed viktiga samarbetspartner för kommunerna. Enligt lagen om utveckling av regionerna (756/2021)<sup>112</sup> är begränsningen av klimatförändringen och främjandet av anpassningen till den en del av den regionala utvecklingen och landskapsförbundens uppgifter. Anpassningen kan också främjas i landskapsplanläggningen. Utöver klimatplanerna på landskapsnivå har anpassningsfrågor och andra klimatfrågor inkluderats även i landskapsplanerna i flera landskap. Med tanke på anpassningen hör åtminstone uppgifter i anslutning till områdesanvändning, trafiksystemets funktion (inkl. trafiksäkerhet samt väg- och trafikförhållanden), miljöskydd, skydd av den biologiska mångfalden, byggande och byggd miljö, kulturmiljö, hantering av översvämningsrisker, användning och förvaltning av vattenresurser samt jord- och fiskerihushållning till NTM-centralernas väsentliga uppgiftsområden.<sup>113</sup> Läget för anpassningsarbetet i alla landskap beskrivs i [Finlands klimatpanels rapport från 2021](#)<sup>114</sup>.

107 Räddningslag. 379/2011.

108 Beredskapslag. 1552/2011.

109 Lag om hantering av översvämningsrisker. 620/2010.

110 Hälsoskyddslag. 763/1994.

111 Statsrådet. 2017. [Statsrådets beslut om de riksomfattande målen för områdesanvändningen](#).

112 Lag om utveckling av regionerna och genomförande av Europeiska unionens regional- och strukturpolitik. 756/2021.

113 Statsrådet. 2022. [Statsrådets redogörelse om den nationella planen för anpassning till klimatförändringar till 2030](#).

114 Gregow, H. m.fl. 2021. [Ilmastomuutokseen sopeutumisen ohjauskeinot, kustannukset ja alueelliset ulottuvuudet](#).

På nationell nivå samordnas planeringen av anpassningen till klimatförändringen av jord- och skogsbruksministeriet, under vars ledning man har berett en [nationell plan för anpassning till klimatförändringen 2030](#) (KISS2030)<sup>115</sup>. Syftet med planen är att stärka hanteringen av klimatrisker och samhällets klimatresiliens genom att fastställa mer exakta mål för beredskapen för och anpassningen till klimatförändringen samt politiska åtgärder för att uppnå målen. I planen presenteras en risk- och sårbarhetsgranskning som baserar sig på scenarion, en vision och mål som man på lång sikt strävar efter att uppnå i anpassningsarbetet. I planen presenteras dessutom mål för anpassningen till klimatförändringen samt åtgärder för att uppnå dem före 2030. Åtgärderna i planen förpliktar de statliga myndigheterna, men för att genomförandet ska lyckas krävs ett omfattande samarbete med centrala intressentgrupper. I planen presenteras många åtgärder som också kommunerna delvis ansvarar för.

### **Faktaruta 13. Exempel på och anvisningar för planeringen av anpassningen till klimatförändringen**

Vissa städer och kommuner har redan utarbetat omfattande planer för anpassningen till klimatförändringen. Städer och kommuner som ingår i det internationella [klimatnätverket Covenant of Mayors](#)<sup>116</sup> har utarbetat handlingsplaner för hållbar energi och klimat (Sustainable Energy och Climate Action Plan, SECAP) enligt nätverkets åtagande. Planerna innehåller också en bedömning av risker och sårbarheter samt mål och åtgärder för att anpassa sig till klimatförändringen. Av de stora städerna har bland annat [Helsingfors](#)<sup>117</sup>, [Villmanstrand](#)<sup>118</sup> och [Tammerfors](#)<sup>119</sup> utarbetat en SECAP-plan, av de mindre kommunerna [Vichtis](#)<sup>120</sup>. Genomförandet av anpassningsåtgärderna kan följas till exempel i tjänsten [Kestävyystvahti](#) i Villmanstrand<sup>121</sup> och tjänsten [Ilmasto- ja ympäristövahti](#)<sup>122</sup> i Tammerfors.

115 Statsrådet. 2022. [Statsrådets redogörelse om den nationella planen för anpassning till klimatförändringar till 2030](#).

116 [Global Covenant on Mayors for Climate & Energy](#).

117 Helsingfors stad. 2021. [The City of Helsinki Sustainable Energy and Climate Action Plan \(SECAP\)](#).

118 Villmanstrands stad. 2020. [Ilmasto-ohjelma 2021-2030](#).

119 Tammerfors stad. 2022. [Hiilineutraali Tampere 2030. Tiekartta](#).

120 Vichtis kommun. 2020. [Vihdin kunnan kestäväen energian ja ilmaston toimintasuunnitelma](#).

121 Villmanstrands stad. [Kestävyystvahti](#).

122 Tammerfors stad. [Tampereen ilmasto- ja ympäristövahti](#).

Helsingfors stad har dessutom utarbetat en [separat plan för anpassning till klimatförändringen](#)<sup>123</sup>. I planen har man fastställt en anpassningsvision för 2050 och åtgärder för två fullmäktigeperioder. Åtgärderna är indelade i fyra teman: beredskap, integration, utveckling samt totalekonomi och affärs-möjligheter. Tammerfors stadsregion har producerat och sammanställt [olika verktyg](#) som bidrar till att identifiera klimatrisker och deras effekter samt stöder planeringen av beredskap och anpassning inom olika sektorer och organisationer<sup>124</sup>.

I Kommunförbundets publikation [Hur möter kommunerna klimatförändringen? Handbok om hur arbetet för beredskap kan utvecklas](#)<sup>125</sup> beskrivs per tema och åtgärd grundläggande information om planering och genomförande av anpassningsåtgärder till klimatförändringen.

### Uppföljning och utvärdering av anpassningsbehoven och -åtgärderna

Med tanke på främjandet av anpassningen är det viktigt att följa upp och bedöma såväl hur anpassningsbehoven förändras som hur anpassningsåtgärderna framskrider och hur effektiva de är. Uppföljningen kan vara utmanande och arbetsdryg. När man planerar uppföljningen lönar det sig att fundera på vilka mätare eller indikatorer som bäst beskriver de önskade faktorerna och hur de förändras. För anpassningsarbetets behov har man utvecklat många olika indikatorer som kan användas för att beskriva klimatförändringens konsekvenser, exponering, sårbarhet, anpassningsförmåga eller hur processer och åtgärder framskrider.

123 Helsingfors stad. 2019. [Helsingfors riktlinjer för anpassning till klimatförändringen 2019–2025](#).

124 Tammerfors stadsregion. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen. <https://tampereen-seutu.fi/sopeutuminen/>.

125 Kommunförbundet. 2020. [Hur möter kommunerna klimatförändringen? Handbok om hur arbetet för beredskap kan utvecklas](#).

### **Faktaruta 14. Exempel på indikatorer för bedömning av anpassningsbehov och -åtgärder**

I huvudstadsregionen har man använt drygt tio [indikatorer som beskriver anpassningsbehovet](#). De är förändringar i årets medeltemperatur, antalet dagar med högsommarvärme, den årliga nederbördsmängden, störtregn (dygn då nederbördsmängden överstiger 20 mm/dygn), snömängden under vintersäsongen, antalet dagar när temperaturen stiger över noll grader, antalet invånare och byggnader i översvämningssområdena (intervall mellan periodiska översvämningar 20, 50, 100 och 250 år), byggnader i områden med havsoversvämning (intervall mellan översvämningar hundra år), ogenomträngliga områden och växttäckning, överströmning i kombinerade avloppsledningssystem och sårbarhet för värmeböljor<sup>126</sup>.

Nationella indikatorer som stöder anpassningsarbetet har föreslagits i [Skogsbrukets utvecklingscentral Tapios publikation](#)<sup>127</sup>, men en del av dem kan också vara användbara på kommunnivå. Med hjälp av de indikatorer som Tapio föreslår kan man producera information om hur anpassningen framskrider och genomförs samt informera om vikten av att anpassa sig till klimatförändringen. Indikatorerna mäter olika sidor av anpassningen. På EU-kommissionens och Europeiska miljöbyråns [webbplats Climate-ADAPT](#)<sup>128</sup> finns länkar till indikatorer som producerats av olika internationella organisationer.

## **5.2 Stärkande av kolsänkorna inom markanvändningssektorn**

Ett av målen i 2 § i klimatlagen är att Finland ska vara klimatneutralt senast 2035 och kort därefter har negativa koldioxidutsläpp. Detta innebär att utsläppen av växthusgaser minskar och de utsläpp som sänkorna åstadkommer ökar så att de är i balans senast 2035 och att upptagen ökar och utsläppen minskar ytterligare därefter. Med stöd av klimatlagen har kommunen ingen skyldighet att inkludera mål eller åtgärder som gäller kolsänkor i

126 Helsingforsregionens miljötjänster HRM. [Luftkvalitet och klimat. Anpassning](#).

127 Arnkil, N. ym. 2017.

128 European Environment Agency. Webbplatsen Climate-ADAPT. [Indicators in Climate-ADAPT](#).

klimatplanen, men kommunen kan göra det om den så önskar. Då ska kommunen beakta ovannämnda mål i klimatlagen om att stärka kolsänkorna. På nationell nivå eftersträvas klimatneutralitet, men kommunens skyldighet hänför sig endast till beaktandet av det nationella målet att stärka sänkorna. På grund av skillnaderna mellan kommunerna kan det vara motiverat att avvika från målnivån för stärkandet av kolsänkorna; till exempel i växande städer kan det finnas grunder för att ställa upp ett mål för bevarandet av den nuvarande nivån på kolsänkorna. I praktiken kan kommunen påverka sänkorna främst genom egna skogar och andra markområden, till exempel genom att påverka vilka skogs-vårdsåtgärder som vidtas och hur ofta avverkningar genomförs i kommunens skogar.

### **Faktaruta 15. Centrala begrepp**

Förutom i atmosfären finns det kol i flera olika lager på vår planet. Utöver jordskorpan, de fossila förekomsterna och oceanerna är också jordmånen och vegetationen viktiga **kollager**. Kolutsläpp och kolsänka innebär att kol överförs från ett kollager till ett annat. Kolutsläpp innebär att kol överförs från fossila förekomster eller från kollager i haven, vegetationen eller marken till atmosfären. **Kolsänka** innebär i sin tur oftast att kol binds från atmosfären till kollagret i vegetationen. Även jordmånen kan fungera som en kolsänka, vanligtvis när kol överförs från kollagret i vegetationen till jordmånen när döda växtdelar förmultnar. I praktiken fungerar jordmånen nästan alltid som en kolsänka när det finns ett växttäckande och människan inte bearbetar det. I 6 § i klimatlagen definieras en sänka som en process, verksamhet eller mekanism som avlägsnar en växthusgas, aerosol eller en föregångare till växthusgas från atmosfären. Med termen **nettosänka** avses skillnaden mellan sänkor och utsläpp. Därmed kan till exempel jordbruksmarkernas nettosänka stärkas både genom att öka sänkorna och genom att minska utsläppen från marken. **Markanvändningssektorn** avser skogsmark, jordbruksmark och annan markanvändning. **Med avskogning** avses att markanvändningen ändras från skog till annan användning, till exempel jordbruksmark eller bebyggd mark. **Avskiljning och användning av koldioxid** (Carbon Capture and Utilization, CCU) innebär ett tekniskt koncept där koldioxid avskiljs och återvinns. Koldioxiden avskiljs normalt från industriella processer. **Avskiljning och lagring av koldioxid** (Carbon dioxide Capture and Storage, CCS) innebär i sin tur återvinning av koldioxid från olika processer och permanent slutförvaring av koldioxid. Fler begrepp med anknytning till kolsänkor, kollager och klimatkonsekvenser av användningen av skogar utreds i [webbtjänsten Kolneutraltfinland.fi](https://www.kolneutraltfinland.fi)<sup>129</sup>.

129 Webbtjänsten Kolneutraltfinland.fi. Klimatarbete. Metsät. [Keskeiset käsitteet](https://www.keskeiset.kasitteet.fi/).

## Bedömningen av kolsänkornas storlek är utmanande och inkluderar osäkerhetsfaktorer

Det är svårt att bedöma kolsänkornas exakta storlekar och åtgärdernas konsekvenser för sänkorna. Tills vidare finns det för bedömning av kolsänkor inga metoder eller verktyg som är lättanvända och lämpar sig för kommunens klimatplans behov. Dessutom är det ofta oändamålsenligt dyrt att utföra mätningar för att följa upp kommunernas kolsänkor. Därför rekommenderas det att man stöder sig på litteraturbedömningar om kommunen vill ställa upp kvantitativa mål för sänkorna. I stället för kvantitativa mål för sänkor kan kommunen överväga att ställa upp kvalitativa eller verbala mål, eftersom det i lagen inte finns något krav på ett numeriskt mål för sänkorna. När man ställer upp målet för sänkorna är det också viktigt att beakta att sänkornas storlek normalt varierar mycket från år till år, beroende på exempelvis avverkningar som utförs på kommunens mark.

I samband med åtgärder som stärker sänkorna bör man beakta att flera av åtgärderna i bästa fall ger fördelar först på längre sikt, såsom vid beskogning. På lång sikt ökar också osäkerhetsfaktorerna; kol som är bundet i skogen kan frigöras till exempel till följd av naturkatastrofer, som ökar till följd av klimatförändringen.

## Kommunernas möjligheter att stärka sänkorna varierar

Kommunernas möjligheter att stärka kolsänkorna varierar stort mellan kommunerna. I tätbebyggda städer finns det inte nödvändigtvis så mycket markareal där sänkorna kan stärkas. Även om det finns många potentiella områden för att stärka sänkorna (till exempel skogar eller jordbruksmarker) i kommunens område, kan kommunen direkt påverka utvecklingen av sänkorna och utsläppen endast i de markområden som den äger. Endast en mycket liten del av skogarna i kommunens område ägs normalt av kommunen, även om skillnaderna mellan kommunerna är stora. Kommunen kan påverka utsläppsminskningen från privatägda markområden och stärkandet av sänkorna indirekt bland annat genom att sprida information och främja dialogen mellan aktörerna.

## Kolsänkorna kan stärkas med många åtgärder

Statsrådet godkände i juli 2022 [en klimatplan för markanvändningssektorn \(MISU\)](#)<sup>130</sup>. Planen syftar till att stärka den nationella nettosänkan med tre miljoner ton koldioxidekvivalenter inom markanvändningssektorn före 2035. För att uppnå målet har man fastställt ett flertal åtgärder vars konsekvenser har beräknats enligt nationella kvantitativa

130 Jord- och skogsbruksministeriet. 2022. [Statsrådets redogörelse om en klimatplan för markanvändningssektorn](#).



bedömningar. I markanvändningssektorns klimatplan presenteras många åtgärder vars genomförande kommunerna kan främja med olika styrmedel, som kommunen själv kan genomföra på sina områden eller som den kan uppmuntra privata markägare att vidta.

Avskogning kan undvikas med hjälp av planläggning, styrning av markanvändningen och informationsstyrning. Som stöd för planläggarna håller man på att utveckla ett kartverktyg [Hiilikartta](#)<sup>131</sup>, som kan användas till att jämföra de olika planalternativens konsekvenser för kollagren och kolsänkorna. Det är möjligt att dra upp riktlinjer för att stärka sänkorna i skötseln av stadens ekonomiskogar i stadens markpolitik. Dessutom kan kommunerna utarbeta skötselplaner för kommunala skogar i syfte att stärka sänkorna. Träbyggande kan främjas särskilt i offentliga byggnads- och inredningsprojekt och genom planläggning.<sup>132</sup>

I skötselplanen för grönområden är det möjligt att dra upp riktlinjer för åtgärder för att stärka kolsänkorna. Inrättandet av naturskyddsområden kan fungera som ett sätt att upprätthålla kollagret och i vissa fall kan det också effektivisera kolsänkan i skogarna. Kommunerna kan få finansiering för skyddet till exempel [ur skyddsprogrammet Metso](#)<sup>133</sup> och [Helmi-programmet](#)<sup>134</sup>.

Kommunerna äger också åkermark som delvis inte längre används för odling och ingen annan markanvändning planeras för den. I fråga om sådan åkermark lönar det sig att granska möjligheterna till beskogning. Det är särskilt viktigt att stävja växthusgasutsläppen från torvmarksåkrar. Då kan det till exempel bli fråga om att blötlägga dem till klimatvåtmarker.

Kommunerna får inte skogsbruksstöd för skötseln av de skogar de äger, men kan till exempel informera andra skogsägare om olika stödmöjligheter. Till exempel privata skogsägare och samfällda skogar kan få [stöd för beskogning av impediment](#) åtminstone fram till slutet av 2023<sup>135</sup>. [Det nya incitamentsystemet för skogsbruket \(Metka\)](#) ersätter i fortsättningen det nuvarande finansieringssystemet för hållbart skogsbruk (Kemera)<sup>136</sup>. Metkas mål är att främja en ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbar skötsel och användning av privata skogar. I och med Metka beviljas inte längre stöd för istandsättning av diken i

131 Finlands miljöcentral. [Kaavoittajan karttatyökalu – Hiilikartta](#).

132 Finlands skogscentral. 2020. [Puurakentamisen edistämisen ja ohjauksen keinot kaavoituksessa -opas](#).

133 METSO. [Biodiversiteten i skogarna. METSO stödjer kommunernas och församlingarnas naturskyddsarbete](#).

134 Närings-, trafik- och miljöcentralen. [Kommun- och Organisation-Helmi](#).

135 Finlands skogscentral. [Beskogningsstöd](#).

136 Jord- och skogsbruksministeriet. [Incitamentsystemet för skogsbruket ändras](#).

torvmarksskogar, men markägarna kan däremot få stöd för att utarbeta skötselplaner för torvmarksskogarna. Det rekommenderas att man undviker iståndsättningsdikning i frodiga sumpskogar och på karga tallmyrar. Samtidigt uppmuntras till kontinuitetsskogsbruk i frodiga sumpskogar. I samband med askgödsling av dikade torvmarksskogar och kvävegödsling av mineraljordskogar ska man se till att minimera de skadliga konsekvenserna för vattendragen och den biologiska mångfalden. Som skogsvårdsåtgärd kan man öka mängden död ved i skogarna eller förlänga omloppstiden på platser som lämpar sig för denna åtgärd.

I markanvändningssektorns klimatplan finns också tips för planering av fortsatt klimathållbar användning av myrbottnar som inte längre används för torvproduktion. Med tanke på klimatet är det viktigaste att förhindra att den kvarvarande torven bryts ned. Egenskaperna hos de tidigare torvproduktionsområdena varierar mycket, så de nya användningsformerna för myrbottnarna måste fastställas separat för varje objekt. Ämnet undersöks och information och rekommendationer till markägarna sammanställs för närvarande bland annat i flera projekt som finansieras av jord- och skogsbruksministeriets program Fånga kolet.

### ***Faktaruta 16. Information som stöd för planeringen av åtgärder inom markanvändningssektorn och exempel på åtgärder som planerats av kommunerna***

Finlands miljöcentral och Naturresursinstitutet har inom ramen för Canemure-projektet publicerat informationspaket om god praxis för [hållbar markanvändning](#)<sup>137</sup> och [klimatvänlig användning av skogarna](#)<sup>138</sup>. Publikationerna innehåller information om att minska utsläppen och effektivisera kolsänkorna i samband med förändringar av markanvändningen samt tips om exakta åtgärder för användningen av skogarna. I publikationen [Policy Brief](#)<sup>139</sup> som Naturresursinstitutet producerat inom projektet Ilmava har man bedömt

137 Finlands miljöcentral & Naturresursinstitutet. 2020. [Kestävä maankäyttö ilmastopäästöjen vähentämisessä](#).

138 Finlands miljöcentral & Naturresursinstitutet. 2020. [Ilmastoystävällisyyttä metsien käyttöön](#).

139 Naturresursinstitutet. 2/2021. [Maa- ja metsätalouden sekä koko maankäyttösektorin ilmastotoimenpiteillä on suuret päästövähennysmahdollisuudet](#).

effekterna av markanvändningssektorns olika åtgärder och i [MISA-projektets rapport](#)<sup>140</sup> har man bedömt markanvändningssektorns möjligheter att minska växthusgasutsläppen från atmosfären på lång sikt.

Flera kommuner i Finland har ställt upp mål samt planerat och genomfört åtgärder inom markanvändningssektorn för att öka kolbindningen och minska utsläppen från marken. I samband med uppdateringen av skogsbruksplanen beaktar [Åbo](#)<sup>141</sup> bevarandet av kolsänkorna och förbättrar det splittrade grönnätverket genom beskogning av åkerområden som lämpar sig för ändamålet. Dessutom strävar man i Åbo efter att gynna byggande som bevarar marken och utveckla träbyggandet. I [Birkala](#)<sup>142</sup> minskas utsläppen från kommunalt ägda torvmarker med hjälp av ändringar i skogsvården och beskogningsåtgärder. I [Kuopio](#)<sup>143</sup> utökas skogarnas kolsänka i stadens skogar genom att precisera skogsvårdsåtgärderna. Dessutom utökas antalet grönområden i stadsmiljön. I [Kotka](#)<sup>144</sup> dras riktlinjer upp i skötselplanen för stadens grönområden med åtgärder för att stärka kolsänkorna. Dessutom dras riktlinjer upp i stadens markpolitik för en klimatsmart skötsel av stadens ekonomiskogar. I [Lahtis](#)<sup>145</sup> styrs byggandet så att skogen och kolsänkorna inte förstörs och dessutom strävar man efter att beskoga impediment.

### 5.3 Klimatåtgärdernas inverkan på den biologiska mångfalden

Eftersom klimatförändringen och försämringen av den biologiska mångfalden är kopplade till varandra är det ändamålsenligt att i kommunens klimatplan även bedöma planens konsekvenser för den biologiska mångfalden, om man inte kan uppskatta att sådana konsekvenser är uteslutna. Å andra sidan stöder många åtgärder som stärker den biologiska mångfalden också stävandet av klimatförändringen och anpassningen till den.

140 Kärkkäinen, L. m.fl. 2019. [Maankäyttösektorin toimien mahdollisuudet ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi](#).

141 Åbo stad. 2018. [Turun kaupungin kestävä ilmasto- ja energiatoimintasuunnitelma 2029](#).

142 Birkala kommun. 2021. [Pirkkalan ilmastotiekartta 2030](#).

143 Kuopio stad. 2020. [Kuopion ilmastopoliittinen ohjelma](#).

144 Kotka stad. 2020. [Kotkan kaupungin ilmasto-ohjelma 2021-2030](#).

145 Lahtis stad. 2019. [Lahden kestävä energia ja ilmastomuutoksen toimenpidesuunnitelma vuoteen 2030](#).

Enligt Europeiska miljöbyråns definition<sup>146</sup> avses med biologisk mångfald en variation av ekosystem, arter och gener i världen eller i en viss naturtyp. Den biologiska mångfalden är nödvändig för människans välbefinnande, eftersom den producerar tjänster som upprätthåller ekonomier och samhällen. Den biologiska mångfalden är också mycket viktig för ekosystemtjänsterna, det vill säga för olika tjänster som naturen tillhandahåller, såsom pollinering, klimatreglering, översvämningsskydd, jordmånens bördighet samt produktion av livsmedel, bränslen, fibrer och läkemedel.

### Klimatförändringen äventyrar den biologiska mångfalden

Klimatförändringen påverkar redan naturen på många sätt och dess skadliga konsekvenser ökar i takt med att förändringen framskrider. Uppvärmningen påskyndar förlusten av biologisk mångfald och dess negativa konsekvenser för människorna. De extrema klimatförhållandena har ökat och antalet naturbränder, översvämningar och perioder av torka i anslutning till dem har ökat. Klimatförändringen påverkar arternas utbredning, årstidsrytm och beståndens variationer. Den sammanlagda effekten av klimatförändringen, förändringar i markanvändningen, föroreningar och främmande arter förvärrar deras naturkonsekvenser<sup>147</sup>. Utarmningen av den finländska naturen beror särskilt på förändringar i skogshabitaten, igenväxning av öppna habitat och övergödning<sup>148</sup>.

### Klimatåtgärder kan också bidra till att bevara och förbättra den biologiska mångfalden

Utgångspunkten är att åtgärderna för att minska växthusgasutsläppen stöder bevarandet av den biologiska mångfalden. Att genomföra dem kan dock i vissa fall orsaka skadliga konsekvenser för naturen. Sådana åtgärder kan vara till exempel odling av energigrödor i stor skala, omfattande besöksprojekt och omfattande användning av skogsbioenergi samt produktion av sol- och vindenergi, om den leder till att skogsmarkens areal minskar.

Många åtgärder som grundar sig på markanvändning och olika naturbaserade lösningar för att stävja klimatförändringen och anpassa sig till den kan också effektivt stödja målen för naturvården. I Nordiska ministerrådets rapport<sup>149</sup> konstateras att skyddet av den biologiska mångfalden och klimatet förutsätter att ekosystem som myrar och skogar

146 Europeiska miljöbyrån. *Biologisk mångfald – ekosystem*.

147 Finlands Naturpanel. 2019. *Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemi-palveluista. Yhteenveto päätäjille*.

148 Miljöministeriet. *Skydd av arter och naturtyper*.

149 Dinesen, L. m.fl. 2021. *Synergy in conservation of biodiversity and climate change mitigation in Nordic peatlands and forests*.

bevaras och restaureras. På så sätt kan man trygga många hotade arters habitat och ekosystemens naturliga förmåga att binda och lagra koldioxid, som i sin tur förebygger klimatförändringen.

Upprätthållandet och ökningen av kollagren spelar en viktig roll när det gäller att minska utsläppen och dessa åtgärder har många positiva effekter även på den biologiska mångfalden. I Finland finns de största kollagren i skogarna. Avverkningar decimerar dock kollagren i skogarna och på så sätt minskar sänkorna, dvs. kollagrets tillväxt, till och med i flera årtionden. När avverkningar görs i områden som är värdefulla med tanke på mångfalden försämras också naturens tillstånd.<sup>150</sup>

### **Kommunerna har många uppgifter för att trygga den biologiska mångfalden**

Kommunerna har i uppgift att främja och övervaka naturvården och landskapsvården inom sina områden. Kommunerna kan bland annat bereda fridlysningsförslag samt skötsel- och användningsplaner för skyddsobjekt eller fatta beslut om skydd av naturminnesmärken. Kommunerna ser till att en ekologiskt hållbar utveckling främjas i planeringen av markanvändningen och byggandet samt att miljökonsekvenserna av planerna beaktas. [Miljöministeriet](#) styr och övervakar naturvården i Finland.<sup>151</sup> Tabell 2 innehåller en sammanställning av de mångfaldsfrämjande åtgärder som rapporterats i Sitras utredning och planerats och genomförts av kommunerna. Åtgärderna stöder också starkt klimatarbetet, i synnerhet bevarandet och ökningen av kolsänkorna och kollagren samt anpassningen till klimatförändringen.

150 Finlands miljöcentral. 2022. [Ilmastonmuutoksen hillinnän ja monimuotoisuuden turvaamisen välistä yhteyttä voidaan vahvistaa.](#)

151 Miljöministeriet. [Naturens mångfald.](#)

**Tabell 2.** Exempel på åtgärder för att stärka den biologiska mångfalden som genomförts och planerats i kommunerna och som också stöder stävjandet av klimatförändringen och anpassningen till den. Anpassad från [Sitras publikation](#)<sup>152</sup>. De allmänna främjande åtgärderna, såsom planläggning och utarbetande av olika program, planer och utredningar samt skyddsåtgärder för olika naturtyper och olika miljöer, har tagits bort från tabellerna i den ursprungliga källan.

Objekt	Åtgärd
<b>Parker och andra grönområden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omvandling av gräsmattor till ängar</li> <li>• Bevarande och utökning av mängden död ved</li> <li>• Bekämpning av främmande arter</li> </ul>
<b>Annan bebyggd miljö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekologiska bostadsområden</li> <li>• Mångsidigare trädarter i städerna</li> <li>• Användning av återvunna jordmassor</li> <li>• Gröna tak</li> <li>• Främjande av ekologisk vegetation</li> <li>• Bekämpning av främmande arter</li> </ul>
<b>Impediment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beskogning</li> <li>• Ökad ängsvegetation</li> <li>• Nybiotoper (solexponerade miljöer, ängar)</li> <li>• Landskapsplanering av marktäckter</li> </ul>
<b>Öppna solexponerade miljöer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökning eller bevarande av solexponerade miljöer</li> <li>• Beaktande av pollinerare</li> </ul>
<b>Vatten och vattendrag</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurering och istandsättning av vattendrag</li> <li>• Dagvattenvåtmarker och andra konstruktioner för behandling av dagvatten</li> </ul>
<b>Myrmarker</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Igenfyllning av diken</li> <li>• Återställande</li> <li>• Avstående från användning av torv</li> </ul>

152 Sitra. 2021. [Taustaraportti: Kuntien ilmasto- ja luontotyö.](#)

Objekt	Åtgärd
<b>Skogar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevarande av arealen på skogbevuxna och trädbevuxna områden</li> <li>• Övergång till kontinuitetsskogsbruk</li> <li>• Lämnande av död ved i skogarna</li> <li>• Beaktande av mångfalden i avverkningsätten</li> <li>• Tryggande av hotade arters habitat</li> </ul>
<b>Jordbruk</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Främjande av ekologiska odlingsmetoder</li> <li>• Insektvänligt växtsortiment</li> <li>• Skötsel av vårdbiotoper</li> <li>• Bevarande av åkrar och vägrenar</li> <li>• Ökat kolinlagrande jordbruk</li> <li>• Komplettering av nätverket av ängar</li> <li>• Biodling</li> <li>• Avlägsnande av främmande arter</li> </ul>

### **Faktaruta 17. Exempel på kommunernas arbete för biologisk mångfald**

Ett bra exempel på kommunernas mångfaldsarbete är [Tammerfors LUMO-program](#)<sup>153</sup>, som innehåller mål med hjälp av vilka staden strävar efter att trygga den biologiska mångfalden. I programmet har man beaktat de verktyg för hantering av naturkapital och naturinformation som är kopplade till uppföljningen och styrningen av målen. I Birkaland har man utarbetat ett regionalt LUMO-program och en handlingsplan där många lokala kommuner har deltagit. De regionala programmen ger kommunerna goda möjligheter att få mer information om åtgärderna för klimatförändringen och den biologiska mångfalden samt att koordinera verksamheten regionalt.

153 Tammerfors stad. 2022. [Tampereen lumo luonnonmonimuotoisuusohjelma 2021-2030](#).

Nätverket Luontokunnat<sup>154</sup> (Naturkommuner) har grundats för att stödja kommunerna i deras naturarbete samt för att möjliggöra nätverksbildning med andra kommuner. Syftet med nätverket Luontokunnat är att effektivisera det biologiska mångfaldsarbetet i kommunerna och främja tillägandet av god praxis till exempel i bekämpningen av främmande arter, inrättandet av stadsängar, genomförandet av ekologisk kompensation och beaktandet av naturvärden i planläggningen.

### Hur kan kommunerna följa utvecklingen av den biologiska mångfalden?

Kommunerna kan följa utvecklingen av den biologiska mångfalden och hur kommunens klimatåtgärder påverkar mångfalden till exempel med hjälp av olika indikatorer. I rapporten om indikatorer som stöd för hållbara städer [Indikaattorit kestävien kaupunkien tukena](#)<sup>155</sup> presenteras mångfaldsindikatorer som valts ut i samarbete med kommunerna. Som nyckelindikatorer för hela kommunens område presenteras arealen av skyddade områden, andelen gamla skogar av skogsarealen och vårdbiotopernas areal. Som kompletterande indikatorer föreslås andelen odikade myrar av hela myrarealen i kommunens område och återställandet av utdikade myrar med låg avkastning till naturtillstånd. Nationella indikatorer för naturens tillstånd och belastningen på den har utvecklats och vidareutvecklas på [webbplatsen Luonnontila.fi](#)<sup>156</sup>.

### Finansieringsmöjligheter för både klimatarbete och åtgärder för att förbättra den biologiska mångfalden

Det finns finansiering för kommunens klimatåtgärder från många olika källor (se kapitel 4.4.4). Många åtgärder som stöder stävjandet av eller anpassningen till klimatförändringen kan vidtas så att de har positiva effekter även på den biologiska mångfalden. I synnerhet åtgärder inom markanvändningssektorn kan påverka den biologiska mångfalden.

Projekt som förbättrar habitatens tillstånd kan beviljas understöd som en del av [livsmiljöprogrammet Helmi 2021–2030](#). Programmet har som mål att stärka den biologiska mångfalden i Finland och trygga de livsviktiga ekosystemtjänsterna som naturen erbjuder. Samtidigt kan man stävja klimatförändringen och främja anpassningen till den. Understöd

154 [Luontokunnat-verkosto](#).

155 Reinikainen, T. m.fl. 2022. [Indikaattorit kestävien kaupunkien johtamisen tukena. Resurssiviisaustoimenpiteiden vaikuttavuuden mittaaminen](#).

156 [Webbtjänsten Luonnontila.fi](#).



beviljas genom understödsansökningar till Kommun-Helmi och Organisation-Helmi. Understödsansökningarna öppnas under programmets gång vid behov med 2–3 års mellanrum. Understöd kan beviljas kommuner, föreningar, stiftelser och vattenandelslag för projekt som främjar den biologiska mångfalden. Projekten som understöds ska innehålla konkreta restaurerings-, iståndsättnings- eller skötselåtgärder för att förbättra habitatens tillstånd.<sup>157</sup>

## 5.4 Hållbar offentlig upphandling

Den offentliga upphandlingens volym är mycket stor och miljökonsekvenserna är betydande. En förbättring av upphandlingens hållbarhet kan stödja klimatmålen och andra miljömål som ställts upp av kommunerna och andra aktörer inom den offentliga sektorn. De klimatlösningar som görs i upphandlingen stöder delvis uppnåendet av kommunens egna klimatmål direkt och delvis de allmänna utsläppsminskningmålen. Övergången till upphandling av hållbart producerade varor och tjänster är nödvändig för att stävja klimatförändringen. Att beakta energieffektivitet, lång livslängd och livscykelhållbarhet i offentlig upphandling sparar också pengar. Klimatlagen förutsätter inga direkta åtgärder i anslutning till kommunens upphandling eller bedömningen av den, men utvecklingen av kommunens upphandlingsverksamhet och -praxis kan vara ett effektivt sätt att minska utsläppen och därför sannolikt en ändamålsenlig del av klimatplanen. Genom upphandling kan man påverka både kommunens egna utsläpp och utsläpp som uppstår utanför kommunen.

### Förbättrad hållbarhet i offentlig upphandling kan avsevärt minska dess koldioxidavtryck

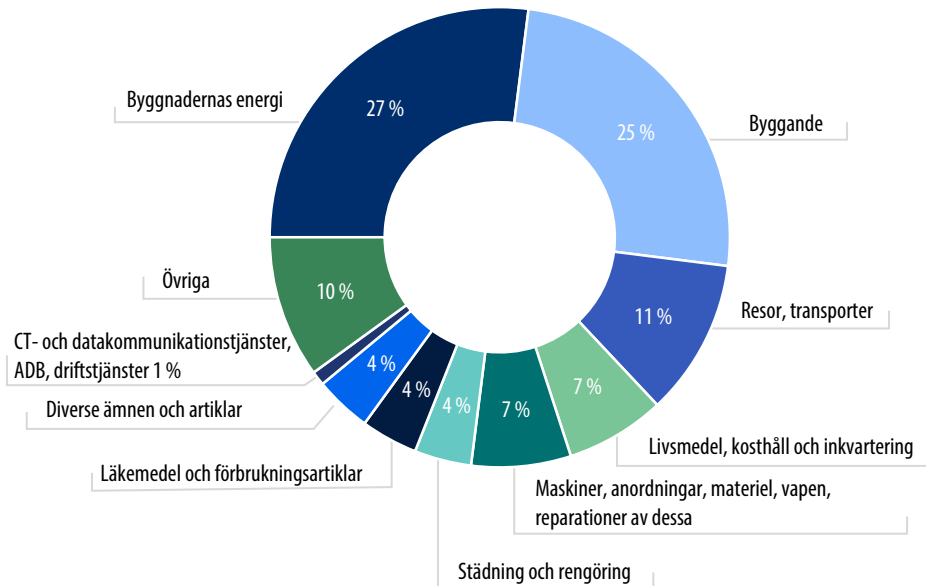
År 2021 använde kommunerna och samkommunerna över 23 miljarder euro för olika typer av extern upphandling, varav över hälften var köpta tjänster, drygt en femtedel var investeringsupphandling och 17 procent var upphandling av material, förnödenheter och varor<sup>158</sup>. En del av kommunernas och samkommunernas upphandlingsverksamhet överförs till välfärdsområdena i och med social- och hälsovårdsreformen. Av alla offentliga aktörers upphandling uppkommer de största växthusgasutsläppen av upphandling i anslutning till användning och underhåll av byggnader och byggande, som utgör över hälften av utsläppen från all upphandling (Figur 9)<sup>159</sup>.

157 Miljöministeriet. [Livsmiljöprogrammet Helmi stärker den biologiska mångfalden](#).

158 Kommunförbundet. [Kuntien ja kuntayhtymien ostot](#).

159 Kalimo, H. m.fl. 2021. [Hiili- ja ympäristöjalanjälki hankinnoissa – lainsäädäntö ja mittaaminen \(HILMI\)](#).

**Figur 9.** Figur 9. Koldioxidavtrycket andel av det totala koldioxidavtrycket för offentlig upphandling i de olika kategorierna av offentlig upphandling.<sup>160</sup>



Man talar om hållbar offentlig upphandling när den uppfyller ekologiskt, socialt och ekonomiskt hållbara kriterier. Ekologiska aspekter i upphandlingen är bland annat energieffektivitet och koldioxidsnålhet, hållbar användning av naturresurser samt biologisk mångfald. Socialt hållbar upphandling stöder för sin del till exempel sysselsättning, jämlikhet, jämställdhet och tillgänglighet. Faktorer som påverkar den ekonomiska hållbarheten är i sin tur bland annat behovsprövning och kostnadseffektivt genomförande av upphandling, beaktande av livscykelkostnader och totalekonomisk lönsamhet i beslutsfattandet samt bekämpning av grå ekonomi och ekonomisk brottslighet<sup>161</sup>. De vanligaste hållbarhetsmålen och hållbarhetskriterierna i offentlig upphandling är att förbättra energieffektiviteten, minska avfallsmängden och utsläppen samt öka användningen av återvunnet material och förnybar energi<sup>162</sup>.

160 Kalimo, H. m.fl. 2021. [Hiili- ja ympäristöjalanjälki hankinnoissa – lainsäädäntö ja mittaaminen \(HILMI\)](#).

161 Kompetenscentrumet KEINO. [Hållbar och innovativ upphandling. Hållbar upphandling](#).

162 Kompetenscentrumet KEINO. 2019. [Innovatiivisten ja kestävien hankintojen tilanne Suomessa 2018](#).

## Upphandlingens miljökonsekvenser kan minskas på många sätt

Vid koldioxidsnål upphandling ska växthusgasutsläppen beaktas under produktens eller tjänstens hela livscykel. När upphandlingen planeras är det viktigt att fundera på vilka miljökonsekvenser tillverkningen, användningen och förstöringen av den produkt eller tjänst som upphandlas ger upphov till, samt om man med hjälp av upphandlingen kan förbättra hållbarheten i leveranskedjan. Vid planeringen av hållbar upphandling beaktas hållbarhetsaspekterna genom att man ställer upp kriterier som stöder dem i upphandlingsprocessens olika skeden, till exempel genom att ställa upp mål för planeringen och beredningen av upphandlingen, utarbeta minimikrav, jämförelsegrunder och avtalsvillkor som styr koldioxidsnålheten samt genom att mäta, verifiera och rapportera om överenskomna åtgärder och krav under avtalsperioden. Effektiva metoder för en koldioxidsnål upphandling fokuserar på att förbättra energieffektiviteten, användningen av förnybar energi samt rätt materialval. Till koldioxidsnål upphandling hör också effektiv användning av resurser<sup>163 164</sup>. Man kan påverka koldioxidsnålheten vid upphandling av tjänster till exempel genom att ställa upp ett avtalsvillkor för serviceproducenten gällande ett miljöledningssystem som förutsätter mål och åtgärder för att förbättra energieffektiviteten.

I en del upphandlingar, såsom upphandling av transportmateriel, erbjuds koldioxidsnåla lösningar på marknaden, medan koldioxidsnåla alternativ för vissa produktgrupper är kopplade till beslut som fattas före den egentliga upphandlingen. Till exempel de tekniska lösningar och materialval som görs i byggnadsprojekt i planeringsskedet definierar i stor utsträckning byggnadens koldioxidavtryck under dess livscykel. I Finland påverkas byggnadens koldioxidavtryck mest av byggnadens huvudsakliga uppvärmningssystem, huvudbyggnadsmaterial och energieffektivitet<sup>165</sup>. I tabell 3 bedöms potentialen för koldioxidsnåla åtgärder i olika upphandlingskategorier.

163 Kompetenscentrumet KEINO. [Ekologinen kestävyys](#).

164 Siiskonen, S-T., Alhola, K. & Nissinen, A. 2022. [Vähähiiliset julkiset hankinnat. Keinoja ja mahdollisuuksia päästövähennyksiin](#).

165 Sankelo, P. & Alhola, K. 2020. [Kohti vähäpäästöistä rakennuskantaa](#).

**Tabell 3.** Upphandlingskategoriernas potential för koldioxidsnålhet och de viktigaste åtgärderna.<sup>166</sup>

Upphandlingskategori	De viktigaste utsläppskällorna	De viktigaste åtgärderna	Potential för koldioxidsnålhet
Byggnadernas energi: el	Upphandling av fossil el	Upphandling av förnybar el och energieffektivitetsåtgärder i byggnader	Mycket betydande
Byggnadernas energi: värme	Upphandling av fossil uppvärmningsenergi	Upphandling av bränsle med lägre utsläppskoefficient till lämpliga uppvärmningssystem, ändringar i uppvärmningssättet och energieffektivitetsåtgärder i byggnaderna.	Mycket betydande
Byggande och byggnader: Byggande och reparation av byggnader	Produktion av huvudmaterial i byggnader, såsom betong, metaller och isoleringsmaterial	Vid upphandling förutsätts att man väljer huvudmaterial och gynnar koldioxidsnåla material.	Stor
Byggande och byggnader: Byggande och reparation av områden	Utsläpp från materialproduktion samt transporter	Vid upphandling förutsätts följande åtgärder: resurs-smarta materialval, såsom användning av rivningsbetong för markbyggnad och minimering av transportbehovet.	Mycket betydande
Byggande och byggnader: Byggande och underhåll av byggnader och områden	Fossila bränslen i arbetsmaskiner och transporter	Upphandling av byggplatsfunktioner enligt ett utsläppsfritt eller fossilfritt koncept samt val av transporter enligt utsläppssnåla drivkrafter.	Mycket betydande
Resor och transporter: Transportmedel	Fossila bränslen i materielen: utsläppen återspeglas i upphandlingen av bränslen	Upphandling av transportmedel enligt utsläppssnåla drivkrafter och förbrukning. Observera att utsläppen i denna upphandlingskategori kan öka när man skaffar eldrivna transportmedel.	Mycket betydande (genom spridningseffekt)

166 Siiskonen, S-T., Alhola, K. & Nissinen, A. 2022. [Vähähiiliset julkiset hankinnat. Keinoja ja mahdollisuuksia päästövähennyksiin.](#)

Upphandlingskategori	De viktigaste utsläppskällorna	De viktigaste åtgärderna	Potential för koldioxidsnålhet
Resor och transporter: Rese- och transporttjänster	Fossila bränslen i materielen samt ineffektiva rese- och transportprestationer	Upphandling av rese- och transporttjänster som utnyttjar förnybar energi eller el. I upphandlingen förutsätts i första hand ändringar i användningssätten för effektivare rese- och transporttjänster.	Mycket betydande
Livsmedel och kosthåll	Födoämnesinnehåll och svinn	Ökning av andelen födoämnen med lägre utsläpp i utbudet samt krav på minimering av svinn vid upphandling.	Stor
Övriga maskiner och anordningar	Bränsle, energi och material som krävs för användning av maskiner och anordningar	Upphandling av maskiner och anordningar som lämpar sig för energieffektiva och utsläppsnåla drivkrafter.	Mycket betydande
Städning, tvättertjänster och förnödenheter	Utsläpp orsakade av energiförbrukning i tjänsteleverantörernas lokaler samt av resor och transporter	Jämförelse mellan tjänsteleverantörerna i fråga om de viktigaste utsläppskällorna.	Måttlig
Möbler	Möblernas material och produktionsutsläpp	Upphandling av återvunna och iståndsatta möbler samt garanti för en lång livscykel med hjälp av underhållstjänster.	Stor
Textilier	Material och produktion av textilfibrer	Förutsättning att förnybar energi används i produktionen	Måttlig
Elektronik och datateknik: Datorer och utrustning	Utrustningens material och produktion	Förutsättning att förnybar energi används i produktionen	Måttlig
Elektronik och datateknik: ICT- och datakommunikationstjänster, ADB, driftstjänster	Tjänsteleverantörernas energiförbrukning	Förnybar energi och energieffektivitet förutsätts av tjänsteleverantörerna	Måttlig

### **Faktaruta 18. Anvisningar för hållbar offentlig upphandling**

Det nätverksbaserade kompetenscentret för hållbar och innovativ offentlig upphandling KEINO<sup>167</sup> stöder och hjälper offentliga upphandlare att utveckla och genomföra hållbar och innovativ offentlig upphandling. Kompetenscentrets rådgivningstjänst och KEINO-förändringsagenterna i landskapen erbjuder offentliga organisationer rådgivning. På KEINOs [webbplats](#)<sup>168</sup> och i [materialbanken](#)<sup>169</sup> finns omfattande anvisningar, publikationer, rapporter och utredningar som kompetenscentret och dess medlemsorganisationer producerar och som stöder genomförandet och ledningen av hållbar och innovativ upphandling. KEINO ordnar också olika utvecklingsprogram i anslutning till upphandling och ledningen av den.

Spelreglerna för koldioxidsnål upphandling [Vähähiilisten hankintojen pelikirja](#)<sup>170</sup> är en handbok som hjälper till att omsätta målen för upphandlingens koldioxidsnålhet i praktiken. Spelreglerna förklarar tidslinjen för planering och genomförande av offentlig upphandling, klargör olika aktörers roller och ansvar samt erbjuder praktiska tips. Motiva har publicerat en [databank för hållbar offentlig upphandling](#)<sup>171</sup>, där det bland annat finns tips för att göra en bra upphandling samt miljöinformation om olika produkters och tjänsternas miljökonsekvenser och hur dessa kan beaktas i offentlig upphandling. I databanken finns också exempel på hållbar upphandling som gjorts av olika offentliga organisationer. Databanken förnyas under 2023.

Byggnader och byggnader producerar cirka en tredjedel av Finlands växthusgasutsläpp. Miljöministeriet har främjat [koldioxidsnålt byggande](#)<sup>172</sup> på många olika sätt. Bland annat har miljöministeriet publicerat en [upphandlingshandbok för grönt offentligt byggande](#)<sup>173</sup> och [upphandlingskriterier för koldioxidsnålt byggande](#)<sup>174</sup>. I samband med utvecklingsarbetet har man utarbetat en [metod för bedömning av en byggnads koldioxidavtryck](#)<sup>175</sup>, som under de senaste åren har testats i pilotprojekt, och en

167 Kompetenscentrumet KEINO.

168 Kompetenscentrumet KEINO. [Ekologinen kestävyys](#).

169 Kompetenscentrumet KEINO. [Materialbank](#).

170 Kompetenscentrumet KEINO. 2021. [Vähähiilisten hankintojen pelikirja](#).

171 Motiva. [Hållbar offentlig upphandling](#)

172 Miljöministeriet. [Koldioxidsnålt byggande](#)

173 Kuittinen, M. & le Roux, S. 2017. [Vihreä julkinen rakentaminen. Hankintaopas](#).

174 Kuittinen, M. & le Roux, S. 2017. [Vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerit](#).

175 Miljöministeriet. 2019. [Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmä](#).

utsläppsdata för byggandet ([tjänsten CO2data.fi](#))<sup>176</sup>, som erbjuder miljöinformation för bedömning och jämförelse av alternativa planeringslösningar inom byggande och infrastrukturbyggande för produkter, tjänster och system. Miljöministeriets program för träbyggande har publicerat en [upphandlingshandbok](#)<sup>177</sup> för kommuner som överväger att bygga av trä. Handboken behandlar enskilda byggprojekt av trä och beställning av sådana. Den [nya bygglagen](#)<sup>178</sup> som träder i kraft i början av 2025 fokuserar på de klimatolägenheter och -fördelar som uppstår under byggnadens hela livscykel. Genom förordningar som utfärdas senare föreskrivs om byggnadens klimatutredning, materialbeskrivning och gränsvärden för koldioxidavtrycket.

## 5.5 Koldioxidsnål cirkulär ekonomi

Cirkulär ekonomi minskar förbrukningen av naturresurser och samtidigt också klimatutsläppen och förlusten av biologisk mångfald. I en cirkulär ekonomi hålls produkter och material i bruk länge och säkert. Samtidigt bevaras deras värde och uppkomsten av avfall minskar. Cirkulär ekonomi är återvinning, användning av tjänster, reparation och delning av produkter. Cirkulär ekonomi främjas bland annat genom produktplanering samt genom att se till att produkterna är av hög kvalitet, kan underhållas och repareras, genom att använda återvunna råvaror vid tillverkningen av produkterna och genom gemensam användning av produkterna.<sup>179</sup> Grunden för cirkulär ekonomi är också en effektiv användning av koldioxidsnål, hållbart producerad och förnybar energi<sup>180</sup>. Eftersom främjandet av cirkulär ekonomi kan vara ett effektivt sätt att minska växthusgasutsläppen, kan en kommun om den så önskar behandla ämnet i sin klimatplan.

### Cirkulär ekonomi medför många fördelar

Cirkulär ekonomi kan också ge upphov till ny förtjänstlogik och nya avkastningsmöjligheter samt ny affärsverksamhet och nya arbetstillfällen som grundar sig på dessa. När användningen av naturresurser minskar blir bland annat behovet av gruvdrift och

176 Webbtjänsten CO2data.fi. [Rakentamisen ja infrarakentamisen päästötietokannat](#).

177 Koskinen, S. m.fl. 2022. [Puun käyttö julkisessa rakentamisessa](#). Hankintaopas.

178 Miljöministeriet. [Riksdagen antog lagar som minskar utsläppen från byggande och främjar digitalisering](#).

179 Cirkulär Ekonomi Finland. [Kiertotalous vie yhteiskuntaa kestäväen kehityksen polulle](#).

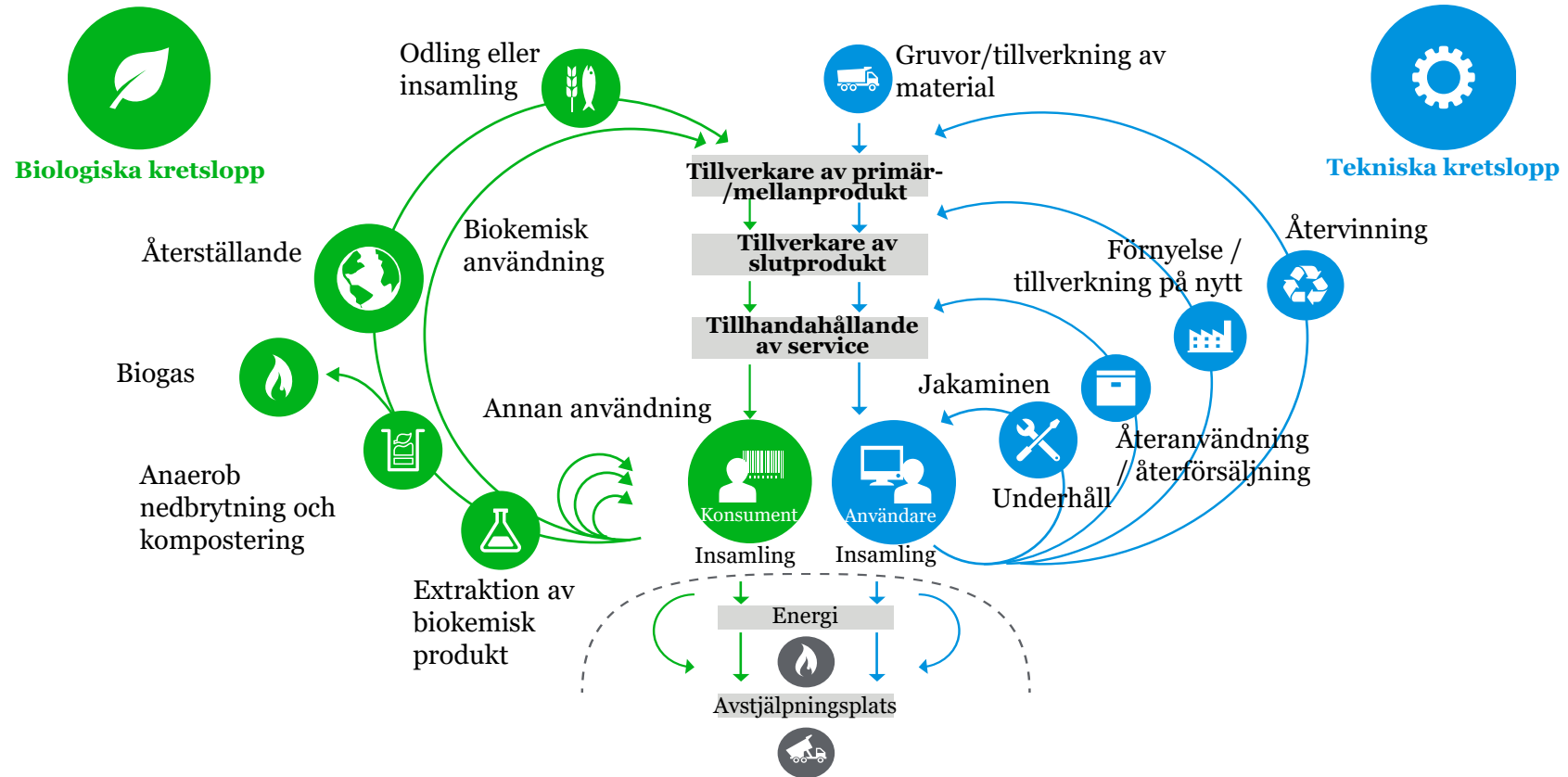
180 Sitra. Kriittinen siirto. [Suomen kiertotalouden tiekartta 2.0](#).

förädling av metaller och mineraler mindre, vilket sparar natur och energi. Övergången till cirkulär ekonomi kan förbättra samhällets försörjningsberedskap och kristållighet. När de internationella produktions- och leveranskedjorna störs kan kortare, lokala produktionskedjor fylla till exempel energibehovet med förnybar energi, bristen på gödsel inom jordbruket kan ersättas med växtföljd och återvinna gödselmedel samt marknaden för återvinningsmaterial kan utvecklas.

### **Cirkulära ekonomins funktionsprincip**

Inom den cirkulära ekonomin är det primära att skaffa produkter av så hög kvalitet som möjligt och produkter som kan repareras, så att produkterna kan användas så länge som möjligt. Om användaren inte längre behöver produkten försöker man hitta en ny användare för den enligt principen om cirkulär ekonomi. Om produkten inte längre kan användas som sådan strävar man enligt principen efter att hitta en ny användning genom att förnya eller tillverka den på nytt. Först efter dessa skeden lönar det sig att återvinna produkten som komponenter eller material (Figur 10).



Figur 10. Cirklar i cirkulär ekonomi.<sup>181</sup>181 Seppälä, J. m.fl. 2016. *Kiertotalous Suomessa – toimintaympäristö, ohjauskeinot ja mallinnetut vaikutukset vuoteen 2030.*

## Kommunen kan främja cirkulär ekonomi på många sätt

I [programmet för cirkulär ekonomi](#), som godkändes av statsrådet våren 2021, har kommunerna och regionerna identifierats som nyckelaktörer inom cirkulär ekonomi. De spelar en betydande roll i planeringen och främjandet av tjänster och lösningar som stöder cirkulär ekonomi, tillsammans med bland annat företagen i regionen. Dessa tjänster och lösningar kan gälla till exempel energi, vatten, näringskretslopp, avfall och biflöden, mobilitet och ICT-tjänster.<sup>182</sup> Kommunerna spelar också en viktig roll i rådgivningen av kommuninvånarna och styrningen mot en hållbar livsstil.

I [färdplanen för cirkulär ekonomi i Finland](#)<sup>183</sup>, som publicerats av Sitra, har man identifierat många möjligheter för kommunerna att främja cirkulär ekonomi. Kommunernas roll som planerare av markanvändning, beställare, kund, byggherre och tillståndsmyndighet ger goda förutsättningar för detta. Kommunerna och städerna kan främja cirkulär ekonomi på många olika sätt (Tabell 4).

**Tabell 4.** Kommunernas metoder för att främja cirkulär ekonomi. Tabellen grundar sig fritt på [kommunernas och städernas åtgärder](#) som nämns i Finlands färdplan för cirkulär ekonomi.<sup>184</sup>

Kommunens verksamhetsområde eller funktion	Metoder
Planering av markanvändningen och den byggda miljön	Effektivt byggande
	Tekniska lösningar och materialval
	Anvisningar om byggnadssätt och tomtöverlåtelsevillkor
	Hantering av jordmassor
	Prioritering av gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik
	Laddnings- och tankningsnätverk för alternativa drivkrafter
	Anropsstyrda mobilitetstjänster
Måltidstjänster	Prioritering av vegetarisk kost
	Inverkan på kundernas matvanor
	Minskning av matsvinnet

182 Statsrådet. 2021. [Uusi suunta. Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi.](#)

183 Sitra. 2019. Kriittinen siirto. [Suomen kiertotalouden tiekartta 2.0.](#)

184 Sitra. [Kunta mahdollistaa tärkeät siirrot kiertotaloudessa.](#)

<b>Kommunens verksamhetsområde eller funktion</b>	<b>Metoder</b>
<b>Offentlig upphandling</b>	Offentlig upphandling enligt cirkulär ekonomi
	Upphandling av tjänster eller användarrättigheter i stället för fysiska produkter
	Uppställande och inkluderande av hållbarhetsmål i upphandlingsstrategin
<b>Närings- och ägarpolitik</b>	Utveckling av verksamhetsmodeller för cirkulär ekonomi
	Nya partnerskap
	Testplattformar för utveckling av lösningar för cirkulär ekonomi
<b>Kommunikation och delaktighet</b>	Aktivera och uppmuntra invånarna, näringslivet och andra aktörer till cirkulär ekonomi
<b>Småbarnspedagogik och undervisning</b>	Inkludering av teman för cirkulär ekonomi i småbarnspedagogiken och undervisningen

I Finlands miljöcentrals rapport [Cirkulär ekonomi i kommunerna](#)<sup>185</sup> anges betydande verksamhetsområden där kommunerna har möjlighet att främja cirkulär ekonomi. Dessa finns i kommunernas strategiska ledning, främjandet av lösningar inom delningsekonomin, genomförandet av investeringar och offentlig upphandling, byggprojekt som koordineras av kommunerna, planeringen av markanvändningen och lösningar för avfallshantering och energiförsörjning. Dessutom har närings- och innovationspolitiken, företagsarbetet och forsknings- och försöksprojekt betydande potential.

Även kommuninvånarna spelar en viktig roll i främjandet av cirkulär ekonomi. Kommunerna kan stödja invånarnas möjligheter att delta i cirkulär ekonomi till exempel genom att stärka återanvändningen av produkter genom återvinningscentralverksamhet, tillhandahålla tjänster för svinmat och hållbara färdsätt samt ge miljöfostran. Kommunen kan främja möjligheterna att hitta tjänster inom cirkulär ekonomi i regionen till exempel med olika servicekartapplikationer. Informationsstyrning och produktion av uppföljningsinformation stöder utvecklingen av ett hållbart samhälle inom cirkulär ekonomi.

185 Myllymaa, T. m.fl. 2022. [Kiertotalous kunnissa](#).

### **Faktaruta 19. Exempel på kommunernas åtgärder för cirkulär ekonomi och tips för att främja cirkulär ekonomi**

Många kommuner och regioner har utarbetat färdplaner för cirkulär ekonomi eller resurssmarta färdplaner. I samband med Circwaste-projektet har både kommunala och regionala [färdplaner för cirkulär ekonomi](#)<sup>186</sup> färdigställts. FISU-nätverkets pilotkommuner har utarbetat [resurssmarta färdplaner](#)<sup>187</sup>. I dessa färdplaner har man identifierat regionala behov, kompetens, aktörsfält samt åtgärder för att främja cirkulär ekonomi. Uppföljningen och uppdateringen av färdplanerna är viktiga delar av processen. Olika indikatorer används till att följa upp hur de uppställda målen och åtgärderna framskrider. Ansvar för åtgärderna är också en väsentlig del av processen med färdplanen.

Birkalands förbund har publicerat [en arbetsbok om cirkulär ekonomi för kommunerna](#)<sup>188</sup>. Arbetsboken hjälper till att gestalta kommunens olika möjligheter att utveckla sin verksamhet så att den stöder cirkulär ekonomi. Den presenterar också funktionella metoder som uppmuntrar kommuninvånarna att delta i den cirkulära ekonomin. I arbetsboken presenteras många exempel på åtgärder som främjar cirkulär ekonomi inom kommunens olika förvaltningsområden och tips ges för uppföljning av åtgärderna för cirkulär ekonomi och mätning av effekterna.

Rapporten [Kiertotalous kunnissa](#)<sup>189</sup> om cirkulär ekonomi i kommunerna innehåller exempel på åtgärder och uppföljningsindikatorer för cirkulär ekonomi som planeras och genomförs av kommunerna. I rapporten presenteras dessutom åtgärdsförslag med vilka den cirkulära ekonomin kan främjas i kommunerna. I [webbtjänsten Kestävyysoikka](#)<sup>190</sup> har man också samlat många olika exempel på genomförda åtgärder inom cirkulär ekonomi.

186 Webbtjänsten Materiaalitkiertoon.fi. [Kiertotalouden tiekartat](#).

187 FISU-nätverket. [Tiekartat](#).

188 Tiitto, H. 2023. [Kiertotalouden työkirja kunnille](#).

189 Myllymaa, T. m.fl. 2022. [Kiertotalous kunnissa](#).

190 [Webbtjänsten Kestävyysoikka](#).

Vissa kommuner har utarbetat separata, objektspecifika planer för att främja cirkulär ekonomi i planeringen av markanvändningen och byggandet, till exempel i [Utajärvi](#) till riktlinjer för utvecklingen av industriområdet<sup>191</sup> och i [Uleåborg](#) till stöd för ett förändringsprojekt för markanvändningen för att ändra ett område som använts inom social- och hälsovården till ett område för bostadsbyggande<sup>192</sup>.

## 5.6 Utveckling av kommunens klimatledning

Processen för att utarbeta och uppdatera klimatplanen erbjuder ett bra tillfälle att utvärdera och utveckla kommunens allmänna ledningspraxis. Enligt klimatlagen behöver kommunorganisationens interna lednings- eller organisationspraxis inte inkluderas i klimatplanen, men kommunen kan göra det om den så önskar. Klimatledningen är inte separat från kommunens övriga ledningssystem, utan avser det sätt på vilket ledningssystemet utnyttjas för att uppnå klimatmålen<sup>193</sup>. Klimatledningen medför inga direkta utsläppsminskningar, men effektiviserar och möjliggör klimatarbetet i kommunen. Kommunens strategiska mål och ekonomiska ramvillkor definierar kommunens praktiska arbete och därför rekommenderas att klimatledningen integreras i kommunens strategiska och ekonomiska ledning.

### Var och en har en egen roll i klimatledningen

Olika parter och aktörer i kommunorganisationen har olika roller i klimatarbetet och det lönar sig att definiera dem tillsammans, öppet och i samarbete, eftersom var och en av dem främjar kommunens klimatarbete. Undersökningar har visat att ledningens och beslutsfattarnas engagemang i klimatmålen främjar kommunernas klimatarbete. Ledningen och beslutsfattarna kan också möjliggöra tillräckliga ekonomiska resurser och personalresurser för klimatarbetet. Engagemanget är starkast om kommunens ledning och beslutsfattare tar väl till sig vilka möjligheter ett planmässigt klimatarbete erbjuder med tanke på kommunens framtid och livskraft. Genomslagskraften och informations-spridningen kan främjas i styr- eller arbetsgrupper med omfattande representation från olika sektorer och intressentgrupper. Aktiva personer kan också spela en nyckelroll i att

191 Utajärvi kommun. 2022. [Utajärven teollisuusalueen kiertotalouden käsikirja](#).

192 Uleåborgs stad. 2022. [Tahkokankaalta kiertoon. Kiertotalouskäsikirja](#).

193 Merenheimo, T. m.fl. 2020. [Ilmastojohtamisen reseptikirja](#).

påskynda klimatarbetet oavsett deras arbetsbeskrivning i kommunen. För att klimatarbetet ska bli en del av all kommunal verksamhet är det bra att beakta klimataspekterna som en del av den normala verksamheten inom varje sektor.<sup>194 195 196</sup>

## Modell för kommunens strategiska och ekonomiska klimatledning

För att klimatarbetet inte ska förbli separat från kommunens övriga ledning lönar det sig att sträva efter att göra det till en synlig del av kommunens strategi samt planeringen och uppföljningen av ekonomin. I FISU-nätverkets projekt för resurssmarta pilotkommuners ekonomi- och klimatledning (Reetta) har man utvecklat en modell för koppling till kommunens ekonomi- och klimatledning. Modellens delområden presenteras i figur 11.

**Figur 11.** Modell för ekonomi- och klimatledning som utvecklats för kommunerna inom ramen för projektet Reetta<sup>197</sup>. På bilden diskuteras en färdplan, vilket i praktiken innebär en klimatplan. Mer information och material om modellens olika delar finns samlade på FISU-nätverkets webbplats i den interaktiva [PowerBI-rapporten](#)<sup>198</sup>.

Strategisk grund för ekonomi- och klimatledning	Planering av ekonomin och klimatarbetet	Upphandling	Uppföljning av ekonomin och klimatarbetet
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategiska mål</li> <li>• Färdplan för klimatarbetet</li> <li>• Färdplanens ägarskap</li> <li>• Bedömning av genomslagskraften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimatmål i ekonomiplaneringen</li> <li>• Anvisningar för uppgörande av budgeten</li> <li>• Sektorernas klimatåtgärder och -mål</li> <li>• Helhetsbild av klimatåtgärderna i budgeten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategi för upphandlingen</li> <li>• Analys av upphandlingens nuläge</li> <li>• Planering av upphandlingen</li> <li>• Beredning och beslutsfattande</li> <li>• Genomförande av upphandlingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uppföljning av projekten och upphandlingen</li> <li>• Uppföljning inom sektorer och nämnder</li> <li>• Bokslut</li> <li>• Uppföljning av de strategiska målen</li> </ul>

194 Merenheimo, T. m.fl. 2020. [Ilmastojohtamisen reseptikirja](#).

195 Kommunförbundet. [ILMAVA – Klimatledningsutbildning för kommuner](#).

196 Riekkinen, V. m.fl. 2020. [Kohti hiilineutraalia kuntaa: ilmastoverkoston vaikutus kunnan ilmastotyöhön ja päästöihin](#).

197 FISU-nätverket. [Hankkeet. Resurssiviisaiden kuntien talous- ja ilmastojohtaminen \(Reetta\)](#).

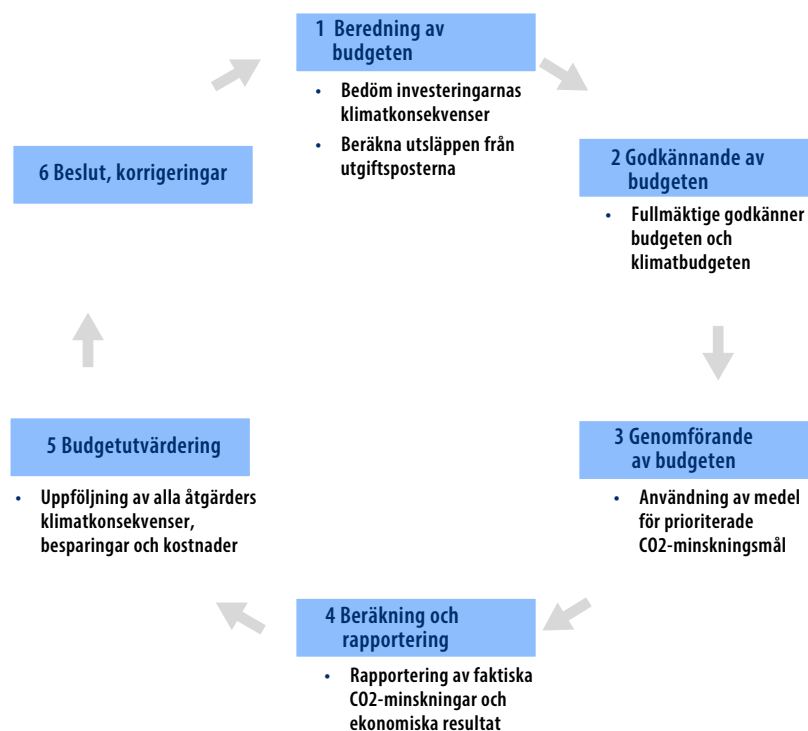
198 FISU-nätverket. [Malli kuntien talous- ja ilmastojohtamisen kytkentään](#).

## Planering av ekonomin och klimatarbetet

Processerna för att göra upp budgeten och ekonomiplanen utgör en central kanal för att genomföra de strategiska klimatmålen och omsätta dem i praktiken i hela kommunorganisationen. I ramplaneringen fastställer kommunens ledning ramarna och prioriteringarna för planeringen av ekonomin. De strategiska klimatmålen bör synas i planeringen av prioriteringarna. Numeriska mål underlättar uppföljningen av åtgärdernas effekt. Verksamhetens inriktning stöds av lägesbilden gällande de uppgifter om föregående års klimatåtgärder och om hur målen framskrider, som erhållits genom uppföljning.

Om sektorerna kan motiveras och anvisningar ges om att ställa upp klimatmål och -åtgärder på årsnivå i samband med anvisningarna för uppgörande av budget, blir klimatarbetet inte separat från den övriga verksamhetsplaneringen. Det hjälper att prioritera de mest effektiva åtgärderna, om en bedömning har gjorts av effekterna av och kostnaderna för åtgärderna i klimatplanen. Det rekommenderas att klimatåtgärderna som helhet på årsnivå i budgeten och ekonomiplanen utvärderas med tanke på de utsläppsminskningar de åstadkommer och uppnåendet av klimatmålen, samt att beslutsfattarna informeras om detta. Klimatbudgeten är ett verktyg som kan användas till att presentera helhetsbilden (Figur 12). Offentlig upphandling är ett viktigt sätt att genomföra åtgärder som minskar utsläppen (se mer i kapitel 5.4).

Figur 12. Klimatbudgeteringens faser som en del av kommunens cykliska planeringsprocess.<sup>199</sup>



199 ORSI-projektet. 2021. [Kohti kunnan ilmastobudjetointia. Poliitikkasuositus.](#)

## **Faktaruta 20. Exempel på organisering av kommunernas klimatledning**

I [Grankulla](#) leds klimatarbetet via en färdplan för resurssmårhet som stadens sektorer genomför via utsläppsminskingsprogram som utarbetas årligen. Åtgärderna i programmen överförs från färdplanen till budgeten, där man reserverar en budget för dem. Via budgeten följer man också upp åtgärdernas utfall. Klimatneutralitetsarbetet styrs och främjas av en miljöledningsgrupp där varje sektor är representerad. Gruppen koordineras och stöds av miljöväsendet<sup>200</sup>. Fler exempel finns i handboken [Kuntien ilmastojohtamisen organisointimallit](#)<sup>201</sup>, som producerats inom projektet för klimatledningsutbildning för kommuner (Ilmava).

Tammerfors tog som Finlands första kommun i bruk en [klimatbudget](#)<sup>202</sup> för 2020. Klimatbudgeten bestod av både en årlig sektorspecifik utsläppsbudget för växthusgaser och en ekonomiplan för klimatåtgärder. Klimatbudgeten var baserad på ett omfattande arbete med färdplanen för klimatneutralitet, där flera olika sektorer varit delaktiga. Syftet med klimatbudgeten var att öka klimatfrågornas betydelse i den ekonomiska planeringen, så att de knappa resurserna kunde allokeras effektivare. Klimatarbetet är kopplat till kommunens budget och bokslut genom klimatbudgeten. Tips för införandet av en klimatbudget finns i [ORSI-projektets policyrekommendation](#)<sup>203</sup>. Användningen av en klimatbudget planeras också i många andra kommuner, bland annat i [Joensuu](#)<sup>204</sup> och [Åbo](#)<sup>205</sup>. Praxis för klimatledning har utvecklats i många kommuner med finansiering från [miljöministeriet](#)<sup>206</sup>.

Helsingfors har utvecklat sin klimatledning utifrån genomslagskraft och mål-inriktning. Staden förnyade principerna för sitt utsläppsminskingsarbete utifrån en analytisk granskning av sin egen verksamhet och uppdaterade sitt utsläppsminskingsprogram så att det motsvarar dessa principer sommaren 2022. Utifrån de lärdomar och observationer som samlats in under processen

200 Grankulla stad. [Klimatneutrala Grani](#).

201 Merenheimo, T. & Forssell, K-M. 2021. [Kuntien ilmastojohtamisen organisointimallit](#).

202 Tammerfors stad. [Ilmastobudjetti](#).

203 ORSI-projektet. 2021. [Kohti kunnan ilmastobudjetointia. Poliitikkasuositus](#).

204 Joensuu stad. [Ilmastobudjetointi](#).

205 Åbo stad. [Vähähiilinen kiertotalouskaupunki – investointien ohjaus ja ilmastobudjetointi \(VÄKI\)](#).

206 Miljöministeriet. [Programmet Kommunernas klimatlösningar. Kommunernas projekt](#).



publicerades handboken [Toimenpideohjelmat strategian tukena – opas päästövähennysohjelman laatimiseen](#)<sup>207</sup>. Handboken innehåller tydliga principer för utformningen av klimatprogrammets mål, mätare och åtgärder samt allmänna anvisningar för utarbetandet av programmet och hela dess livscykel.

## 5.7 Kommunernas klimatnätverk

Många kommuner hör till nätverk som främjar klimatarbetet. Utarbetandet av en klimatplan enligt klimatlagen förpliktar inte kommunen att ansluta sig till ett klimatnätverk, men det kan vara till stor nytta för kommunen. Genom att ansluta sig till ett nätverk kan kommunerna visa att de är föregångare och engagerade i klimatarbetet samt söka olika slags stöd för arbetet. En kommun som ansluter sig godkänner samtidigt nätverkets mål, kriterier och verksamhets sätt. Nätverken har ofta gemensamma mål som medlemskommunerna förbinder sig till. Medlemskapet kan också förutsätta att kommunen utarbetar ett åtgärdsprogram eller en åtgärdsplan för att minska växthusgasutsläppen. Många kommuner har lyckats föra fram klimatarbetet som ett av kommunens strategiska mål tack vare medlemskapet i ett nätverk.

### Många slags fördelar med nätverksmedlemskap

Undersökningar visar att ett nätverksmedlemskap har en positiv inverkan på kommunernas klimatarbete, till och med på utsläppsnivå<sup>208</sup>. Via nätverken har kommunerna bland annat fått beredskap, motivation, verktyg och verksamhetsmodeller för att genomföra ett systematiskt klimatarbete. Nätverken erbjuder både expert- och kamratstöd samt fritt informationsutbyte och kommunikationsstöd. Att dela god praxis, arbeta med utveckling tillsammans och lära sig av varandra kan underlätta klimatarbetet. I en del nätverk ingår utarbetandet av klimatplanen i verksamhetsstrategin. Vissa nätverk har publicerat anvisningar för hur planen ska utarbetas. Att förbinda sig till nätverkets mål och åtgärder kan underlätta genomförandet av klimatfrågor och bidra till att säkerställa kontinuiteten i kommunens klimatarbete. Nätverkens verksamhetsmodeller kan vara ett sätt att organisera kommunens klimatarbete så att det blir en genomgående del av kommunens normala verksamhet, vilket kan främja till exempel kommunens möjligheter att nå framgång

207 Eräranta, S. & Koskinen, K-R. 2022. [Toimenpideohjelmat strategian tukea. Opas päästövähennysohjelman laatimiseen](#).

208 Riekkinen, V. m.fl. 2020. [Kohti hiilineutraalia kuntaa: ilmastoverkoston vaikutus kunnan ilmastotyöhön ja päästöihin](#).

med finansieringsansökningarna. Nätverksmedlemskapet kan också förbättra kommunens image och öka dess dragningskraft och livskraft. Medlemskapet kan dessutom ha en positiv inverkan på beslutsfattandet och invånarnas klimatåtgärder.

I faktaruta 20 presenteras kort de viktigaste verksamhetsprinciperna, målen och verksamhetens omfattning inom nätverken, särskilt med tanke på kopplingarna till utarbetandet av klimatplaner. Det finns också internationella klimatnätverk, där de största städerna i Finland är medlemmar.

### **Faktaruta 21. Exempel på kommunernas klimatnätverk**

#### **Nationella nätverk**

Mot en kolneutral kommun, det vill säga kommunerna i [Hinku-nätverket](#)<sup>209</sup>, har förbundit sig att minska växthusgasutsläppen i kommunens område med 80 procent fram till 2030 jämfört med nivån 2007. Hinku är ett nätverk som koordineras av Finlands miljöcentral. I början av 2023 omfattade nätverket över 90 kommuner och 5 landskap samt en grupp företagspartner. Hinku-nätverket erbjuder sina medlemmar bland annat ömsesidigt lärande, verktyg och expertstöd samt evenemang, motivation, synlighet och kommunikationsstöd för klimatarbetet. Medlemskapet i nätverket är avgiftsfritt för kommunen. Hinku-kommunerna ska också ansluta sig till [kommunsektorns energieffektivitetsavtal \(KETS, se faktaruta 11\)](#), vars roll är att förverkliga skyldigheterna i energieffektivitetsdirektivet i Finland.

[FISU](#)<sup>210</sup> (Finnish Sustainable Communities) är ett kommunnätverk som strävar efter klimatneutralitet, avfallsfrihet och globalt hållbar konsumtion före 2050. För att uppnå huvudmålen för FISU har kommunerna utarbetat resurssmarta färdplaner, där de planerade åtgärderna presenteras och schemaläggs. Elva kommuner ingår i FISU-nätverket: Forssa, Hyvinge, Ijo, Joensuu, Jyväskylä, Kuopio, Lahtis, Riihimäki, Vasa, Villmanstrand och Åbo. Finlands miljöcentral och Motiva Oy koordinerar FISU-nätverkets verksamhet. FISU-nätverket har genomfört många gemensamma projekt som bland annat har förbättrat integreringen av klimatarbetet i kommunernas beslutsfattande och ekonomiledning.

209 Webb tjänsten Kolneutraltfinland.fi. [Hinku-nätverket](#).

210 [FISU-nätverket](#).

Syftet med Kommunförbundets verksamhet [Klimatkommuner](#)<sup>211</sup> är att sammanföra kommunernas, regionernas och landskapens klimatarbete samt olika projekt och nätverk med låg tröskel. Klimatkommunerna är egentligen inget nätverk, men organisationens verksamhet är nätverksliknande och fokuserar på kommunikation, informationsutbyte och växelverkan mellan nätverk. Kommunförbundet producerar material och utbildning som stöd för kommunernas klimatarbete. Kommunförbundet ordnar också evenemanget Kommunernas klimatkonferens.

I Finland finns det dessutom många regionala nätverk och samarbetsmodeller som stöder och främjar klimatarbetet och som kommunerna deltar i (se faktaruta 2 och faktaruta 3). De kan vara organiserade eller fungera mycket fritt. Man kan få information om nätverken i en region till exempel från landskapsförbunden eller NTM-centralerna.

#### **Internationella klimatnätverk**

[Global Covenant of Mayors for Climate and Energy \(CoM\)](#)<sup>212</sup> är ett stort internationellt nätverk av klimatledare, som är öppet för kommuner av alla storlekar som siktar på klimathållbarhet. Nätverket har över 10 000 medlemskommuner. Medlemmarna i Covenant of Mayors förbinder sig bland annat att göra en kartläggning av utsläppens nuläge, en risk- och sårbarhetsbedömning samt en handlingsplan för hållbar energi och klimat (Sustainable Energy and Climate Action Plan, SECAP) inom två år från anslutningen till nätverket. Kommunerna förbinder sig också att rapportera om hur åtgärderna framskrider med två års mellanrum och om utsläppen med fyra års mellanrum. Medlemmar i nätverket från Finland är Helsingfors, Esbo, Tammerfors, Vanda, Uleåborg och Åbo samt Jyväskylä, Lahtis, Joensuu, Villmanstrand, Vasa, Kyrkslätt och Vichtis. Kajanalands förbund är det enda av landskapsförbunden som har anslutit sig till nätverket.

[Local Governments for Sustainability \(ICLEI\)](#)<sup>213</sup> är ett avgiftsbelagt internationellt nätverk med över 2 500 regionala aktörer som förbundet sig till hållbar urban utveckling. Nätverket strävar efter att genom kollegialt utbyte, partnerskap och utveckling av beredskap skapa en systemisk förändring i utvecklingen av städerna i riktning mot hållbar utveckling. Från Finland är 14

211 Kommunförbundet. [Klimatkommunerna](#).

212 [Global Covenant of Mayors for Climate and Energy \(CoM\)](#).

213 [Local Governments for Sustainability \(ICLEI\)](#).

kommuner i medlemmar i nätverket: Björneborg, Esbo, Helsingfors, Joensuu, Jyväskylä, Kuopio, Lahtis, Mariehamn, Riihimäki, Tammerfors, Uleåborg, Vanda, Villmanstrand och Åbo.

Kommunförbundet och finländska kommuner ingår också i nätverket Making Cities Resilient, det vill säga [MCR2030-nätverket](#)<sup>214</sup>, vars mål är att säkerställa att kommunerna är trygga, resilienta eller kriståliga och flexibla samt hållbara före 2030.

---

214 [Making Cities Resilient \(MCR2030\)](#).

## Bilaga. Exempel på kommunernas utsläppsminskningåtgärder

I följande listor finns exempel på klimatåtgärder som kommunerna har genomfört eller planerat, eller som kommunerna kan genomföra eller främja med andra metoder, såsom kommunikation eller rådgivning för olika målgrupper. Tekniken utvecklas ständigt och utöver de konkreta exempel som nämns i åtgärdslistorna är det bra att också komma ihåg att bedöma andra genomförandeanternativ.

Stöd- och främjandeåtgärder som gäller de olika utsläppssektorernas konkreta utsläppsminskningåtgärder och kommunernas funktioner har samlats in från olika källor med information om kommunernas och landskapens planer och åtgärdsprogram för klimatarbetet.

En del av åtgärderna inom markanvändningssektorn lämpar sig för kommunen själv att genomföra på egen mark, medan andra är avsedda för kännedom till exempel för kommunernas kommunikation och rådgivning riktad till aktörer inom jord- och skogsbruket.

### Åtgärdslistornas källor:

Exempel på utsläppsminskningåtgärder för olika utsläppssektorer och kommunernas funktioner:

1. Energieffektivitetsavtalen. Åtgärdsprogram för kommunsektorernas energieffektivitetsavtal. [Raportoidut energiatehokkuustoimenpiteet vuosilta 2017-2021](#).
2. Webbtjänsten Kolneutralfinland.fi. [Maakuntien mallitiekartat vaikuttavien ilmastotoimien toteuttamiseksi](#).
3. [Webbtjänsten Kestävyysoikka](#).
4. Sitra. 2018. [Kuntien ilmastotavoitteet ja -toimenpiteet](#).
5. Sitra. 2021. [Taustaraportti: Kuntien ilmasto- ja luontotyö](#).

Exempel på åtgärder inom markanvändningssektorn:

6. Jord- och skogsbruksministeriet. 2022. [Statsrådets redogörelse om en klimatplan för markanvändningssektorn](#).
7. Webbtjänsten Kolneutralfinland.fi. [Maakuntien mallitiekartat vaikuttavien ilmastotoimien toteuttamiseksi](#).

## Utsläppsminskningåtgärder för olika utsläppssektorer

### Byggnader och byggande

#### VVS-system

- Mer energieffektiv husteknik
- Sänkning av inomhus- och bruksvattentemperaturen
- Automatisering av fastighetsteknikens styrning samt fjärrövervakning och -administration
- Justering och optimering av värme och ventilation
- Ändringar i uppvärmningssättet för att ersätta olja och andra fossila bränslen
- Värmepumpar i byggnader (luft-, luft/vatten-, frånlufts- och jordvärmepumpar)
- Värmeåtervinning
- Utnyttjande av omgivningsvärme från luften och marken vid uppvärmning
- Utnyttjande av spillvärme vid uppvärmning (bl.a. spillvärme från kylanläggningar i butiker och ishallar)
- Ibruktage av flexibla lösningar för energiförbrukning i fastigheter
- Utnyttjande av jordkyla vid nedkylning
- Anslutning av byggnader till fjärrkyla
- Lagring av värme i jordmånen eller berggrunden vid nedkylning av fastigheter
- Automatiska sensorer (t.ex. rörelse- och koldioxiddetektorer) för styrning av hustekniken
- Begränsning av vattenföringen i vattenposter och vattenarmaturer
- Vattenbesparande kranar och toalettstolar

#### Belysning

- Byte av belysning till LED-teknik
- Justering av belysningens styrsystem (klock- och skymningsstyrning)
- Smarta belysningsstyrningssystem (bl.a. rörelsedetektorstyrning, programmerbar belysningsstyrning)
- Nattsläckning av gatu- och områdesbelysning

#### Konstruktioner

- Tilläggsisolering av väggar samt botten- och vindsbjälklag
- Tätning av fogar, konstruktionsanslutningar och genomföringar
- Iståndsättning och tätning av fönster och dörrar
- Förnyande av fönster och dörrar
- Förnyande av extern tjälisolering

*Nybyggnad*

- Byggnader som är effektivare än energieffektivitetskraven eller nollenergihus
- Byggnader byggs med utsläppsnåla energilösningar (jordvärme, solenergi, luft- eller luft/vattenvärmepumpar)
- Användning av trä vid byggande

**Energiproduktion och lagring**

- Ökad solenergiproduktion i fastigheter (solpaneler och solfångare) och separata kraftverk
- Tillvaratagande och utnyttjande av spillvärme i fjärrvärmenätet
- Främjande av vindkraftsproduktion
- Lagring av el
- Lagring av värme (t.ex. i vatten eller sand)
- Värmepumpar i industristorleksklass vid fjärrvärmeproduktion
- Ersättning av förbränningsbaserade lösningar med värmepumpar och lösningar för lagring av värme
- Byggande av biogasanläggningar
- Utnyttjande av olika sidoströmmar i energiproduktionen
- Förbättring av fjärrvärmenätens energieffektivitet, reparation av värmeförluster
- Ibruktagande av dubbelriktad fjärrvärme
- Ändring av fjärrvärmesystem till lägre temperaturer
- Tillvaratagande av värmeenergi från rökgaser i kraftverk
- Främjande av produktion och distribution av väte och vätebaserade syntetiska bränslen
- Överföring av separat uppvärmda byggnader till fjärrvärmenätet
- Utvidgning av fjärrvärmenätet
- Slopande av fossila bränslen i fjärrvärme- och elproduktionen

## Trafik och mobilitet

- Mångsidig distansservice
- Tillhandahållande av distansarbetsutrymmen för kommuninvånarna
- Bilar och cyklar för gemensamt bruk för kommunen och kommuninvånarna
- Upphandling av elbilar och elcyklar för kommunens bruk
- Offentliga laddningsstationer för elbilar
- Tankningsstationer för biogas
- Förbättring av kollektivtrafikens servicenivå (till exempel huvudlinjer, kollektivtrafikförmåner, täta turer)
- Utvidgning av nätverket av gång- och cykelbanor
- Högklassiga gång- och cykelbanor
- Parkeringslösningar för cyklar
- Förbättring av vinterunderhållet av gång- och cykelbanor
- Upphandling av transporttjänster med låga utsläpp (till exempel användning av förnybara bränslen)
- Förbättring av resekedjorna (till exempel pendelparkering, kompatibla biljett- och betalningssystem)
- Rabatter och kampanjer i kollektivtrafiken
- Begränsning av avgiftsfri parkering för personbilar
- Mobilitetstjänster, anropsstyrda lösningar
- Främjande av gångmiljön i stadskärnorna
- Styrande parkeringspolicy (till exempel avlägsnande av miniminormer för parkeringsplatser, höjning av parkeringsavgifter, centraliserad parkering)
- Prissättning av trafiken (t.ex. trängselavgifter)
- Stöd för samåkning

## Avfallshantering och cirkulär ekonomi

- Förbättra möjligheterna att sortera olika avfallsfraktioner
- Tillvaratagande av avstjälningsplatsgaser
- Minskning av matsvinnet
- Avfallshanteringsbestämmelser som styr effektiv avfallssortering
- Effektivare materialåtervinning och återanvändning
- Övergång från fastighetsspecifik avfallsinsamling till kommunalt anordnad insamling
- Förlängning av produkternas livscykel



## Åtgärder som stöder och främjar utsläppsminskningar i kommunens olika funktioner

### Planering av markanvändning och markpolitik

- Styrning av byggandet till fotgängar- och kollektivtrafikzoner
- Förtätning och förenhetligande av samhällsstrukturen, kompletterande byggande
- Tryggande av tillgängligheten till kommunens närservice med hållbara färdssätt
- Utveckling och ibrukttagande av planbestämmelser och anvisningar om byggnadssätt som stävjar klimatförändringen
- Användning av energieffektivitetskriterier i detaljplaneringen och tomtöverlåtelsevillkoren
- Möjliggörande av decentraliserad energiproduktion i planläggningen (till exempel vind- och solkraftsparker), i anvisningarna för byggandet och i rådgivningen
- Optimering av placeringen av datacentraler och andra funktioner som producerar spillvärme i planläggningen
- Klimatkriterier för markhyror och -överlåtelser
- Frigörande av solfångare, solpaneler och luftvärmepumpar från ansökan om åtgärdstillstånd
- Prioritering av kollektivtrafikleder samt gång- och cykelbanor
- Planläggning av centraliserade avfallsinsamlingspunkter, till exempel system med avfallsrör
- Mål för grön effektivitet i tätortsområden
- Minimering av skogsröjningen
- Beskogning av impediment
- Markpolitiska riktlinjer som syftar till att skydda och utöka kolsänkorna
- Främjande av träbyggande genom planläggning och tomtöverlåtelsevillkor

### Offentlig upphandling

- Ibrukttagande av klimatkriterier vid upphandling
- Köp av koldioxidsnål el
- Upphandling av koldioxidsnåla trafik- och transporttjänster
- Bränslekrav för arbetsmaskiner vid tjänsteupphandling
- Upphandling av vegetariska och klimatvänliga måltidstjänster
- Upphandling av energieffektiva maskiner och apparater (bland annat hushållsapparater)
- Användning av återvunnet material
- Hyrning och upphandling av byggnader, maskiner och anordningar som en tjänst
- Planering av flexibla utrymmen
- Innovativ offentlig upphandling
- Utsläppsfria byggplatser

## Ekonomiska styrmedel

- Stöd för minskning av utsläpp (t.ex. prissänkningar i kollektivtrafiken)
- Avgifter som styr minskningen av utsläppen (till exempel ibruktagande av trängselavgifter och gradering av parkeringsavgifter)

## Övriga

- Energibesiktningar i kommunens fastigheter och funktioner
- Byggnadstillsynens energieffektivitetsrådgivning i renoveringsprojekt
- Uppmuntran till gång och cykling
- Kommunikation om möjligheterna att förebygga och återvinna avfall
- Klimatkommunikation och -fostran
- Samordning av samarbetet mellan olika instanser
- Erbjudande av kommunen som testlaboratorium för klimatlösningar till forsknings- och utvecklingsorganisationer
- Anslutning till frivilliga avtal (till exempel kommunektorns energieffektivitetsavtal (KETS) och olika green deal-avtal)
- Effektiv organisering av kommunens klimatarbete, utveckling av klimatledningen
- Personalresurser för klimatarbetet och ansökan om projektfinansiering
- Sektorspecifika klimatåtgärdsprogram
- Deltagande i nationella och internationella klimatnätverk
- Energieffektivitetsutbildningar för beslutsfattare i husbolag och fastighetsägare
- Kommunikations- och samarbetskampanjer för att engagera företag och kommuninvånare i klimatmålen
- Ibruktagande av klimatbudgetering
- Genomförande och finansiering av utvecklingsprojekt

## Åtgärder för att minska utsläppen inom markanvändningssektorn

### Skogsbruk

#### *Skogsvård som stävjar klimatförändringen*

- Snabb och effektiv skogsförnyelse efter förnyelsavverkning
- Förlängning av omloppstiden
- Skötsel av skogar med rikligt trädbestånd
- Senareläggning och lindring av gallringar
- Ökning av mängden död ved
- Askgödsling av torvmarker och odlingsgödsling av mineraljordar
- Främjande av kontinuitetsskogsbruk
- Minskning av istandsättningsdikningen
- Kontrollerad uppdämning av diken på objekt som torrlagts för effektivt
- Uteslutande av torvmarksskogar med låg avkastning från aktivt skogsbruk

### Klimatsmarta förändringar i markanvändningen

- Beskogning av impediment och lågproduktiva åkrar
- Förebyggande av avskogning genom att förhindra att skogsområden omvandlas till åkrar eller bebyggd mark
- Minskning eller upphörande av åkerröjning särskilt på torvmarker
- Minskning av skogsröjningen med hjälp av planering och planläggning av samhällsstrukturen
- Istandsättning av torvmarksskogsobjekt där skogsbruk inte är lönsamt
- Anläggning av grönområden och kolsänkeparker i tätorter
- Klimathållbar fortsatt användning av myrbottnar som inte längre används för torvproduktion (till exempel odling av träd och andra biomassor, vattenföring till våtmarker)

### *Minskning av skogsskadornas negativa klimatkonsekvenser*

- Bekämpning av skogsbränder och upprätthållande av beredskapen för bekämpning av skogsbränder
- Tidigareläggning av gallringar på objekt som är utsatta för snöskador
- Undvikande av tvära skogsbryn i samband med kalhuggning på grund av ökad risk för vindskador och granbarkborrar

### *Övriga åtgärder*

- Fler klimatåtgärder i de regionala skogsprogrammen
- Information och kommunikation om klimatsmarta skogsvårdsmetoder
- Beaktande och uppföljning av klimatmålen i kommunernas egna skogar och planläggning

## **Jordbruk**

### *Minskning av energianvändningen och främjande av bioenergiproduktionen*

- Utveckling av användningen, produktionen och energisjälvförsörjningen av förnybar energi och förbättring av energieffektiviteten på gårdarna
- Biogasproduktion
- Utveckling av användningen av biomassa (till exempel hållbar insamling och vidareförädling av halm)
- Produktion och användning av biokol

### *Upprätthållande och ökning av kollagret i jordmånen*

- Ökning av vall och annat växttäckte året runt
- Mångsidigare åkeranvändning med växtföljd och nya odlingsväxter
- Minskning av markberedning och direktsådd
- Tillsats av organiskt material i marken, optimering av jordförbättringen

#### Klimathållbar användning av torvåkrar

- Höjning av grundvattennivån för att förhindra nedbrytning av torv och odling på höjd grundvattennivå
- Klimatvätmark på torvvåtmarker
- Omvandling av åkrar och myrbottnar med tjock torv, som inte är lämpliga för beskogning, till klimatvätmarker
- Vallodling på torvåkrar
- Reglerad dränering på torvåkrar

#### Åtgärder för att begränsa utsläpp av dikväveoxid och metan

- Bekämpning av dikväveoxidutsläpp genom växtföljder, optimering av gödslingen och precisionsgödsling
- Bekämpning av metan- och dikväveoxidutsläpp vid gödselbehandling, fraktionering av gödsel och vidareförädling av näringsämnen
- Minskning av metanutsläpp genom optimering av utfodringen av djur

#### Övriga åtgärder

- Minskning av matsvinnet
- Ökning av andelen vegetarisk mat
- Utveckling av rådgivningsverksamheten
- Samarbete mellan gårdar för att främja resurseffektivitet
- Information om metoder för att minska utsläppen från jordbruket och öka kolbindningen

## Källor

Arnkil, N., Lilja-Rothsten, S., Juntunen, R., Koistinen, A. & Lahti, E. 2017. Ilmastonmuutokseen sopeutumisen indikaattorit seurannan työkaluna. Tapios rapporter nr 17. [https://tapio.fi/wp-content/uploads/2019/12/Ilmastonmuutokseen-sopeutumisen-indikaattorit\\_Tapion-raportteja-17.pdf](https://tapio.fi/wp-content/uploads/2019/12/Ilmastonmuutokseen-sopeutumisen-indikaattorit_Tapion-raportteja-17.pdf).

Asikkala kommun. 2022. Asikkalan ympäristötilinpäätös 2021. <https://asikkalad10.oncloudos.com/kokous/2022183-5-5683.PDF>.

Asikkala kommun. 2022. Tilinpäätös 2021. <https://asikkala.fi/wp-content/uploads/2022/06/Tilinpaaatos-2021.pdf>.

Bayr, S. & Pulkka, A. 2020. Pieni opas kuntien ilmastoviestintään. <https://keskisuomi.fi/wp-content/uploads/2020/11/B-208-Pieni-opas-kuntien-ilmastoviestintaan.pdf>.

Beredskapslag. 1552/2011. <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2011/20111552>.

Birkala kommun. 2021. Pirkkalan ilmastotiekartta 2030. [https://www.pirkkala.fi/library/files/602e83c3475a6c6904ec2c80/Pirkkalan\\_ilmastotiekartta\\_\\_\\_liite\\_\\_1\\_.pdf](https://www.pirkkala.fi/library/files/602e83c3475a6c6904ec2c80/Pirkkalan_ilmastotiekartta___liite__1_.pdf).

Bokföringsnämndens kommunsektion. Arbets- och näringsministeriet. 2018. Allmän anvisning om redovisning och lämnande av upplysningar om miljöaspekter i bokslut för kommuner och samkommuner. <https://www.kommunforbundet.fi/publikationer/2018/1954-allman-anvisning-om-redovisning-och-lamnande-av-upplysningar-om>.

Bokföringsnämndens kommunsektion. Arbets- och näringsministeriet. 2020. Allmän anvisning om upprättande av bokslut och verksamhetsberättelse för kommuner och samkommuner. <https://www.kommunforbundet.fi/publikationer/2021/2094-allman-anvisning-om-upprattande-av-bokslut-och-verksamhetsberattelse>.

Cirkulär Ekonomi Finland. Kiertotalous vie yhteiskuntaa kestäväen kehityksen polulle. <https://kiertotaloussuomi.fi/tieto/kiertotalous/>.

CO2data.fi webbtjänsten. Rakentamisen ja infrarakentamisen päästötietokannat. <https://co2data.fi/>.

Dinesen, L., Højgård Petersen, A. & Rahbek, C. 2021. Synergy in conservation of biodiversity and climate change mitigation in Nordic peatlands and forests. Eight case studies. <https://pub.norden.org/temanord2021-510/#55266>. Nordiska ministerrådets publikation. TemaNord 2021:510.

Energieffektivitetsavtalen. Kommunsektorns energieffektivitetsavtal. <https://energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/sv/energieffektivitetsavtalen-2/#kommunsektorns-energieffektivitetsavtal>.

Energieffektivitetsavtalen. Raportoidut energiatehokkuustoimenpiteet vuosilta 2017-2021. <https://energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/wp-content/uploads/ToimenpideLista-Kunnat.pdf>.

Energimyndigheten. Regional energirådgivning. <https://energiavirasto.fi/sv/regional-energiradgivning>.

Eräranta, S. & Koskinen, K-R. 2022. Toimenpideohjelmat strategian tukea. Opas päästövähennysohjelman laatimiseen. Helsingfors stads centralförvaltnings publikationer 2022:36. <https://www.hel.fi/static/kanslia/Julkaisut/2022/opas-paastovahennysohjelman-laatimiseen-2022.pdf>.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/842 av den 30 maj 2018 om medlemsstaternas bindande årliga minskningar av växthusgasutsläpp under perioden 2021–2030 som bidrar till klimatåtgärder för att fullgöra åtagandena enligt Parisavtalet samt om ändring av förordning (EU) nr 525/2013. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R0842>.

European Environment Agency. Webbtjänsten Climate-ADAPT. The Adaptation Support Tool. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/tools/adaptation-support-tool>.

European Environment Agency. Webbtjänsten Climate-ADAPT. Indicators in Climate-ADAPT. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/c-a-indicators>. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/c-a-indicators>.

Europeiska miljöbyrån. Biologisk mångfald – ekosystem. <https://www.eea.europa.eu/sv/themes/biodiversity/intro>.

Finlands miljöcentral. Kaavoittajan karttatyökalu – Hiilikartta. [https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus\\_kehittaminen/Tutkimus\\_ja\\_kehittamishankkeet/Hankkeet/Kaavoittajan\\_karttatyokalu\\_HIILIKARTTA](https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Kaavoittajan_karttatyokalu_HIILIKARTTA).

Finlands miljöcentral. Kommunernas och regionernas konsumtionsbaserade utsläpp.

<https://kulutus.hiilineutraalisuomi.fi/>.

Finlands miljöcentral. Kommunernas och regionernas förbrukningsbaserade växthusgas-

utsläpp. <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>.

Finlands miljöcentral. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu. [https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Tyokalut/Kuntien\\_paastojen\\_skenaariotyokalu](https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Tyokalut/Kuntien_paastojen_skenaariotyokalu).

Finlands miljöcentral. 2022. Ilmastonmuutoksen hillinnän ja monimuotoisuuden turvaami-

sen välistä yhteyttä voidaan vahvistaa. [https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Ilmastonmuutoksen\\_hillinnan\\_ja\\_monimuoto\(63836\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Ilmastonmuutoksen_hillinnan_ja_monimuoto(63836)). Pressmeddelande 12.9.2022.

Finlands miljöcentral & Naturresursinstitutet. 2020. Ilmastoystävällisyyttä metsien käyt-

töön. Canemure Best Practices. 31.8.2020. [https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/canemure-bestpractices\\_metsatalous\\_31-08-2020?fr=sZTdhOTE5MDcyMDU](https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/canemure-bestpractices_metsatalous_31-08-2020?fr=sZTdhOTE5MDcyMDU).

Finlands miljöcentral & Naturresursinstitutet. 2020. Kestävä maank-

äyttö ilmastopäästöjen vähentämisessä. Canemure Best Practi-

ces. 31.8.2020. [https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/canemure-bestpractices\\_maankaytto\\_31-08-2020?fr=sZWl5OTE5MDcyMDU](https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/canemure-bestpractices_maankaytto_31-08-2020?fr=sZWl5OTE5MDcyMDU).

Finlands miljöcentral, Naturresursinstitutet & Tammerfors universitet. 2020. De mest

betydande utsläppsminskningarna för att dämpa klimatförändringen. Canemure

Best Practices. 15.5.2020. [https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/canemure\\_merkittavimmat\\_paastovahennystoimet\\_sv\\_ve](https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/canemure_merkittavimmat_paastovahennystoimet_sv_ve).

Finlands miljöcentral, Naturresursinstitutet & Et May Oy. 2020. Saa kuulua! Oivalluksia

osallisuuden edistämiseen kaupungeissa ja kunnissa. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162678/1\\_Saa\\_kuulua\\_Oivalluksia\\_osallisuuden\\_edistamiseen\\_kaupungeissa\\_ja\\_kunnissa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162678/1_Saa_kuulua_Oivalluksia_osallisuuden_edistamiseen_kaupungeissa_ja_kunnissa.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Finlands Naturpanel. 2019. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipal-

veluista. Yhteenvedo päättäjille. <https://www.syke.fi/download/noname/%7B1FCCF1C5-8E06-4C84-9ABC-86FE2FF37444%7D/146458>.

Finlands skogscentral. Beskogningsstöd. <https://www.metsakeskus.fi/sv/skogsbrukets-stod/beskogningsstod>.





Hälsoskyddslag, 763/1994. <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1994/19940763>.

ICLEI. Local Governments for Sustainability. <https://iclei.org/>.

Joensuu stad. Ilmastobudjetointi. <https://www.joensuu.fi/web/ilmastovahti/-/ilmastobudjetointi?redirect=%2Fweb%2Filmastovahti%2Fetusivu>.

Jord- och skogsbruksministeriet. Incitamentsystemet för skogsbruket ändras. [https://mmm.fi/-/metsatalouden-kannustesarjastelma-uudistuu?languaged=sv\\_SE](https://mmm.fi/-/metsatalouden-kannustesarjastelma-uudistuu?languaged=sv_SE). Pressmeddelande. 19.9.2022.

Jord- och skogsbruksministeriet. 2022. Statsrådets redogörelse om en klimatplan för markanvändningssektorn. Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2022:15. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164302>.

Kalimo, H., Alhola, K., Virolainen, V., Miettinen, M., Pesu, J., Lehtinen, S., Nissinen, A., Heino, T., Suikkanen, J., Soukka, R., Kivistö, T., Kasurinen, H., Jansson, M., Mateo, E. & Ünekbas, S. 2021. Hiili- ja ympäristöjalanjälki hankinnoissa – lainsäädäntö ja mittaaminen (HILMI). (Koldioxid- och miljövtryck i upphandling – lagstiftning och mätning.) Statsrådets kansli. Publikationsserie för statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet 2021:2. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162672>.

Karhinen, S. & Lounasheimo, J. 2021. Kuntien kasvihuonekaasupäästövähennysten skenariotyökalu. ALASken-mallin laskentaperiaatteet. 14.2.2023. <https://hiilineutraalisuomi.fi/download/noname/%7B050A5F9A-77ED-4579-A11E-B15A084C7815%7D/179545>.

Kestävyysoikka webbtjänsten. <https://kestavyysloikka.ymparisto.fi/>. Hänvisning från 23.12.2022.

Kestävät-kommunerna. <https://www.kestavatkunnat.fi/sv/>.

Klimatguiden.fi. Alueellinen tieto. <https://www.ilmasto-opas.fi/tag/alueellinen-tieto>.

Klimatguiden.fi. Sopeutumiskyky ja haavoittuvuus ilmastonmuutoksen vaikutuksille. Kartatyyökalu. <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/sopeutumiskyky-ja-haavoittuvuus>.

Klimatlag, 423/2022. <https://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2022/20220423>.

Kolneutraltfinland.fi webbtjänsten. Hinku-nätverket. <https://www.hiilineutraalisuomi.fi/sv-FI/Hinku>.

Kolneutraltfinland.fi webbtjänsten.Klimatarbete. Boendesamarbete. <https://hiilineutraalisuomi.fi/sv-FI/Klimatarbete/Boendesamarbete>.

Kolneutraltfinland.fi webbtjänsten.Klimatarbete. Ilmastoviestintä. <https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Ilmastotyö/Viestinta>.

Kolneutraltfinland.fi webbtjänsten.Klimatarbete. Metsät. Keskeiset käsitteet. [https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Ilmastotyö/Metsat/Keskeiset\\_kasitteet\(60013\)](https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Ilmastotyö/Metsat/Keskeiset_kasitteet(60013)).

Kolneutraltfinland.fi webbtjänsten.Klimatarbete. Företagssamarbete. <https://hiilineutraalisuomi.fi/sv-FI/Klimatarbete/Foretagssamarbete>.

Kolneutraltfinland.fi webbtjänsten. Kommuners och regioners klimatin-  
dikatorer. [https://hiilineutraalisuomi.fi/sv-FI/Utslapp\\_och\\_indikatorer/  
Kommuners\\_och\\_regioners\\_klimatindikatorer](https://hiilineutraalisuomi.fi/sv-FI/Utslapp_och_indikatorer/Kommuners_och_regioners_klimatindikatorer).

Kolneutraltfinland.fi webbtjänsten. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu. [https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Tyokalut/Kuntien\\_paastojen\\_skenaariotyokalu](https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Tyokalut/Kuntien_paastojen_skenaariotyokalu).

Kolneutraltfinland.fi webbtjänsten.Förbrukningsbaserad utsläppsberäk-  
ningens metoder. [https://hiilineutraalisuomi.fi/sv-FI/Utslapp\\_och\\_indikatorer/  
Kommunernas\\_och\\_stadernas\\_forbrukningsbaserad\\_vaxthusutslapp/  
Forbrukningsbaserad\\_utslappsberakningens\(58054\)](https://hiilineutraalisuomi.fi/sv-FI/Utslapp_och_indikatorer/Kommunernas_och_stadernas_forbrukningsbaserad_vaxthusutslapp/Forbrukningsbaserad_utslappsberakningens(58054)).

Kolneutraltfinland.fi webbtjänsten. Maakuntien mallitiekartat vaikuttavien ilmas-  
totoimien toteuttamiseksi. [https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Ilmastotyö/  
Maakuntien\\_mallitiekartat](https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Ilmastotyö/Maakuntien_mallitiekartat).

Kommunallag, 410/2015. <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2015/20150410>.

Kommunförbundet. Klimatkommunerna. [https://www.kommunforbundet.fi/  
samhalle-och-miljo/miljo/klimatforandring/klimatkommunerna](https://www.kommunforbundet.fi/samhalle-och-miljo/miljo/klimatforandring/klimatkommunerna).

Kommunförbundet. Ilmastoviestintä kunnissa. (Kommunernas klimatkommunikation.)  
[https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Ilmastoviestint%C3%A4Kunnissa\\_  
final\\_0.pdf](https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Ilmastoviestint%C3%A4Kunnissa_final_0.pdf).

Kommunförbundet. ILMAVA – Klimatledningsutbildning för kommuner <https://www.kommunforbundet.fi/samhalle-och-miljo/miljo/klimatforandring/klimatkommunerna/ilmava>.

- Kommunförbundet. 2020. Hur möter kommunerna klimatförändringen? Handbok om hur arbetet för beredskap kan utvecklas. <https://www.kommunforbundet.fi/publikationer/2021/2106-hur-moter-kommunerna-klimatforandringen>.
- Kommunförbundet. 2023. Kuntien ja kuntayhtymien ostot. <https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Kuntien%20ostot%202021.pptx>.
- Kommunförbundet. Demokrati och deltagande – främjande av kommuninvånarnas delaktighet. <https://www.kommunforbundet.fi/utveckling-och-digitalisering/demokrati-och-deltagande/framjand-av-kommuninvanarnas-delaktighet>.
- Kompetenscentrumet KEINO. <https://www.hankintakeino.fi/fi>.
- Kompetenscentrumet KEINO. Ekologinen kestävyys. <https://www.hankintakeino.fi/fi/kestavat-ja-innovatiiviset-hankinnat/mika-kestava-hankinta/ekologinen-kestavyys>.
- Kompetenscentrumet KEINO. Hållbar och innovativ upphandling. Hållbar upphandling. <https://www.hankintakeino.fi/sv/hallbar-och-innovativ-upphandling/hallbar-upphandling>.
- Kompetenscentrumet KEINO. Materialbank. <https://www.hankintakeino.fi/sv/materialbank>.
- Kompetenscentrumet KEINO. 2019. Innovatiivisten ja kestävien hankintojen tilanne Suomessa 2018. [https://www.hankintakeino.fi/sites/default/files/media/file/innovatiivisten-ja-kestavien-hankintojen-tilanne-2018\\_KEINO\\_FINAL.ScVe\\_.pdf](https://www.hankintakeino.fi/sites/default/files/media/file/innovatiivisten-ja-kestavien-hankintojen-tilanne-2018_KEINO_FINAL.ScVe_.pdf).
- Kompetenscentrumet KEINO. 2021. Vähähilisten hankintojen pelikirja. <https://www.hankintakeino.fi/sites/default/files/media/file/KEINO-pelikirja-08122021.pdf>.
- Korsholms kommun. 2022. Klimatbokslut 2021. [https://korsholm.fi/wp-content/uploads/2022/05/Klimatbokslut\\_2021.pdf](https://korsholm.fi/wp-content/uploads/2022/05/Klimatbokslut_2021.pdf).
- Koskinen, S., Turunen, A., Neittamo, I. & Ylinen, S. 2022. Puun käyttö julkisessa rakentamisessa. Hankintaopas. (Användningen av trä i offentligt byggande: Guide för upphandling.) Miljöministeriets publikationer 2022:25. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164407/YM\\_2022\\_25.pdf?sequence=4](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164407/YM_2022_25.pdf?sequence=4).
- Kotka stad. 2020. Kotkan kaupungin ilmasto-ohjelma 2021–2030. [https://www.kotka.fi/wp-content/uploads/2020/12/Kotkan\\_kaupungin\\_ilmasto\\_ohjelma2021\\_2030\\_kh.pdf](https://www.kotka.fi/wp-content/uploads/2020/12/Kotkan_kaupungin_ilmasto_ohjelma2021_2030_kh.pdf).

Kuittinen, M. & le Roux, S. 2017. Vihreä julkinen rakentaminen. Hankintaopas. (Grönt offentligt byggande. Upphandlingshandledning.) Miljöhandledning 2017. Miljöministeriet. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80653>.

Kuittinen, M. & le Roux, S. 2017. Vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerit. (Upphandlingskriterier för koldioxidsnålt byggande.) Miljöhandledning 2017. Miljöministeriet. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80654>.

Kuntarahoitus. Rahoituspalvelut. Vihreä rahoitus. <https://www.kuntarahoitus.fi/rahoituspalvelut/vihrea-rahoitus/>.

Kuopio stad. 2020. Kuopion ilmastopoliittinen ohjelma. <https://www.kuopio.fi/documents/7369547/7610270/Kuopion+kaupungin+ilmastopoliittinen+ohjelma+2020-2030/76ea28ee-7adb-44fa-9496-b46dd9ee8f78>.

Kyrkslätt kommun & Vichtis kommun. 2022. Kustannustehokkaan ilmastotyön rakennusohje kunnille. November 2022. [https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/2022/11/kustannustehokkaan-ilmastotyön-rakennusohje-kunnille\\_final.pdf](https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/2022/11/kustannustehokkaan-ilmastotyön-rakennusohje-kunnille_final.pdf).

Kärkkäinen, L., Haakana, M., Heikkinen, J., Helin, J., Hirvelä, H., Jauhiainen, L., Laturi, J., Lehtonen, H., Lintunen, J., Niskanen, O., Ollila, P., Peltonen-Sainio, P., Regina, K., Salminen, O., Tuomainen, T., Uusivuori, J., Wall, A. & Packalen, T. 2019. Maankäyttösektorin toimien mahdollisuudet ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. (Möjligheter för markanvändningssektorns åtgärder för att uppnå klimatmålen.) Publikationsserie för statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet 67:2018. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161339/67-2018-MISA.pdf>.

Lag om utveckling av regionerna och genomförande av Europeiska unionens regional- och strukturpolitik. 756/2021. <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2021/20210756>.

Lag om ändring av klimatlagen. 108/2023. <https://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2023/20230108>.

Lag om hantering av översvämningsrisker. 620/2010. <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2010/20100620>.

Lahtis stad. 2019. Lahden kestävä energiä ja ilmastonmuutoksen toimenpidesuunnitelma vuoteen 2030. <https://www.lahti.fi/tiedostot/lahden-kestavan-energian-ja-ilmastonmuutoksen-toimenpidesuunnitelma-2030-secap/>.

Lounasheimo, J., Karhinen, S., Grönroos, J., Savolainen, H., Forsberg, T., Munther, J., Petäjä, J. & Pesu, J. 2020. Suomen kuntien kasvihuonekaasupäästöjen laskenta. (Beräkning av växthusutsläppen från Finlands kommuner.) ALas-mallin menetelmäkuvaus ja laskentojen tuloksia 2005–2018. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/316216>.

Luonnontila.fi webbtjänsten. <https://www.luonnontila.fi/fi/etusivu/>.

Materiaalitkiertoon.fi webbtjänsten. Kiertotalouden tiekartat. [https://www.materiaalitkiertoon.fi/fi-FI/Tyokalut/Kiertotalouden\\_tiekartat](https://www.materiaalitkiertoon.fi/fi-FI/Tyokalut/Kiertotalouden_tiekartat).

MCR2030. Making Cities Resilient. <https://mcr2030.undrr.org/>.

Merenheimo, T., Elolahti, A., Orivuori, S. & Saari, E. 2020. Ilmastojohtamisen reseptikirja. Motiva Oy, Helsingfors. [https://www.motiva.fi/julkinen\\_sektori/ilmastojohtajat](https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/ilmastojohtajat).

Merenheimo, T. & Forssell, K-M. 2021. Kuntien ilmastojohtamisen organisointimallit. Motiva. 21.4.2021. [https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/ILMAVA\\_Ilmas-tojohtamisen%20organisointimallit\\_0.pdf](https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/ILMAVA_Ilmas-tojohtamisen%20organisointimallit_0.pdf).

METSO. Biodiversiteten i skogarna. METSO stödjer kommunernas och församlingarnas naturskyddsarbete. <https://metsonpolku.fi/sv/kommunernas-och-forsamlingarnas-metso>.

Miljöministeriet. Frågor och svar om den klimatpolitiska planen på medellång sikt. <https://ym.fi/sv/den-klimatpolitiska-planen-pa-medellang-sikt/fragor-och-svar>.

Miljöministeriet. Livsmiljöprogrammet Helmi stärker den biologiska mångfalden. <https://ym.fi/sv/livsmiljoprogrammet-helmi>.

Miljöministeriet. 2022. Klimatpolitisk plan på medellång sikt. Mot ett klimatneutralt samhälle 2035. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164277>.

Miljöministeriet. Klimatårsberättelse. <https://ym.fi/sv/klimatarsberattelsen>.

Miljöministeriet. Koldioxidsnålt byggande. <https://ym.fi/sv/koldioxidsnalt-byggande>.

Miljöministeriet. Kommunernas klimatplaner. <https://ym.fi/sv/kommunernas-klimatplaner>.

Miljöministeriet. Naturens mångfald. <https://ym.fi/sv/naturens-mangfald>.

Miljöministeriet. Programmet Kommunernas klimatlösningar. Kommunernas projekt. <https://ym.fi/sv/kommunernas-projekt>.

Miljöministeriet. 2019. Rakennuksen vähähiilisyden arviointimenetelmä. (En metod för beräkning av byggnaders klimatavtryck.) (sammanfattning på svenska) Miljöministeriets publikationer 2019:22. Miljöministeriet. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161761>.

Miljöministeriet. Riksdagen antog lagar som minskar utsläppen från byggande och främjar digitalisering. Pressmeddelande 1.3.2023. [https://ym.fi/-/eduskunta-hyvaksyi-rakentamisen-paastoja-pienentavat-ja-digitalisaatiota-edistavat-lait?languageId=sv\\_SE](https://ym.fi/-/eduskunta-hyvaksyi-rakentamisen-paastoja-pienentavat-ja-digitalisaatiota-edistavat-lait?languageId=sv_SE).

Miljöministeriet. Skydd av arter och naturtyper. <https://ym.fi/sv/skydd-av-arter-och-naturtyper>.

Motiva. Hållbar offentlig upphandling. [https://www.motiva.fi/sv/offentliga\\_sektern/hallbar\\_offentlig\\_upphandling](https://www.motiva.fi/sv/offentliga_sektern/hallbar_offentlig_upphandling).

Motiva. Kuntien ilmastorahoitus. [https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiatohokkuuden\\_rahointus/kuntien\\_ilmastorahoitus](https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiatohokkuuden_rahointus/kuntien_ilmastorahoitus).

Motiva. Rahoituksen tietopalvelu. [https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiatohokkuuden\\_rahointus/rahoituksen\\_tietopalvelu](https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiatohokkuuden_rahointus/rahoituksen_tietopalvelu).

Myllymaa, T., Savolahti, H., Karppinen, T.K.M., Pitkänen, K., Salmenperä, H., Alhola, K., Viirikko, K., Silvonen, E. & Seppälä, J. 2022. Kiertotalous kunnissa. (Cirkulär ekonomi i kommuner.) Suomen ympäristökeskuksen koordinoiman Circwaste-hankkeen raportti. (sammanfattning på svenska) [https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/final\\_circwaste-raportti\\_kiertotalous-kunnissa](https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/final_circwaste-raportti_kiertotalous-kunnissa).

Naturresursinstitutet. 2/2021. Maa- ja metsätalouden sekä koko maankäyttösektorin ilmastotoimenpiteillä on suuret päästövähennysmahdollisuudet. Naturresursinstitutets Policy Brief 2/2021. [https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/547155/ilmava-ilmastotoimet\\_policy-brief\\_20210823.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/547155/ilmava-ilmastotoimet_policy-brief_20210823.pdf?sequence=5&isAllowed=y).

Naturresursinstitutet. Inventering av jordbruks- och LULUCF-sektorns växthusgasutsläpp. <https://www.luke.fi/sv/uppf%C3%B6ljningar/inventering-av-jordbruks-och-lulucfsektorns-vaxthusgasutslapp>.

Närings-, trafik- och miljöcentralen. NTM-centralerna som klimataktörer. <https://www.ely-keskus.fi/web/ely-keskukset-ilmastotoimijoina>.

Närings-, trafik- och miljöcentralen. Kommun- och Organisation-Helmi. <https://www.ely-keskus.fi/kunta-ja-jarjesto-helmi>.

Nätverket Luontokunnat (Naturkommuner). <https://www.luontokunnat.fi/fi-FI>.

ORSI-projektet. 2021. Kohti kunnan ilmastobudjetointia. Poliitikkasuositus. <https://www.ecowelfare.fi/wp-content/uploads/2022/03/Orsi-policybrief-kohti-ilmastobudjetointia-final-2.pdf>.

Peltonen, L., Kotilainen, J., Faehle, M. & arbetsgrupp. 2022. Yhteistoiminnalliset prosessit auttavat haasteellisessa ympäristöpäätöksenteossa – ohuesta osallistumisesta yhteiseen ongelmanratkaisuun. CORE-hankkeen politiikkasuositus. Finlands miljöcentral. <http://hdl.handle.net/10138/343746>.

Puurula, J., Hildén, M., Sorvali, J. & Jalonen, P. 2022. Kuntien ja maakuntien ilmastotyön tilanne 2021. Kunnianhimoisia tavoitteita ja ilmastotyön valtavirtaistumista. <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2022/2172-kuntien-ja-maakuntien-ilmastotyön-tilanne-2021>.

Regeringens proposition RP 239/2022 rd. Regeringens proposition till riksdagen med förslag till lag om ändring av klimatlagen. [https://www.eduskunta.fi/SV/vaski/HallituksenEsitys/Documents/RP\\_239+2022.pdf](https://www.eduskunta.fi/SV/vaski/HallituksenEsitys/Documents/RP_239+2022.pdf).

Reinikainen, T., Merenheimo, T., Tenhunen, J., Savolahti, H. & Rauta, O. 2022. Indikaattorit kestävien kaupunkien johtamisen tukena. Resurssiviisaustoimenpiteiden vaikuttavuuden mittaaminen. (Miljöindikatorer till stöd för hållbar stadsförvaltning i Finland. Mätning av hållbarhetsåtgärdernas effektivitet.) (sammanfattning på svenska) Finlands miljöcentral. Finlands miljöcentralers rapporter 6/2022. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/339525>.

Riekkinen, V., Saikku, L., Karhinen, S., Aro, R., Helonheimo, T., Peltomaa, J., Pitkänen, K., Lounasheimo, J., Kokkonen, V. & Seppälä, J. 2020. Kohti hiilineutraalia kuntaa: ilmastoverkoston vaikutus kunnan ilmastotyöhön ja päästöihin. (Mot en koldioxidneutral kommun: klimatnätverkets effekt på kommunens klimatarbete och utsläpp.) (sammanfattning på svenska) Finlands miljöcentralers rapporter 20/2020. <http://hdl.handle.net/10138/315400>.

Räddningslag. 379/2011. <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2011/20110379>.

S:t Karins stad. Kaarinan kaupungin ilmasto-ohjelma 2030. [https://kaarina.fi/sites/default/files/media/files/ilmasto-ohjelma\\_2030\\_kva\\_paatoksen\\_mukainen\\_166105.pdf](https://kaarina.fi/sites/default/files/media/files/ilmasto-ohjelma_2030_kva_paatoksen_mukainen_166105.pdf).

S:t Michels stad. 2021. Ympäristötilinpäätös 2020. <https://mikkeli.cloudnc.fi/download/noname/%7Bbb762888-5bbd-4cdc-b0be-8e0333a507af%7D/82268>.

Saikku, L., Ahonen, S., Auvinen, K., Helonheimo, T., Linjama, J., Karhinen, S., Liimatainen, H., Lilja, S., Lång, K., Mäkinen, J., Peltoniemi, M., Sarkkola, S. & Tikkakoski, P. 2022. Maakuntien rooli ja vaikuttavat ilmastotoimet hiilineutraalin Suomen saavuttamiseksi. (Landskapens roll och effektiva klimatåtgärder för att uppnå ett koldioxidneutralt Finland.) (sammanfattning på svenska) Finlands miljöcentral. Finlands miljöcentrals rapporter 11/2022. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/341163/SYKEra\\_11-2022\\_Ilmastotiekartat.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/341163/SYKEra_11-2022_Ilmastotiekartat.pdf?sequence=6&isAllowed=y).

Sankelo, P. & Alhola, K. 2020. Kohti vähäpäästöistä rakennuskantaa. Finlands miljöcentral. 10.6.2020. <https://hiilineutraalisuomi.fi/download/noname/%7BC26B9450-FD8C-4953-9C4D-323014AF6D9A%7D/159436>.

Seppälä, J., Sahimaa, O., Honkatukia, J., Valve, H., Antikainen, R., Kautto, P., Myllymaa, T., Mäenpää, I., Salmenperä, H., Alhola, K., Kauppila, J. & Salminen, J. 2016. Kiertotalous Suomessa – toimintaympäristö, ohjaukeinot ja mallinnetut vaikutukset vuoteen 2030. Publikationsserie för statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet 25/2016. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79586/Kiertotalous%20Suomessa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Siiskonen, S-T., Alhola, K. & Nissinen, A. 2022. Vähähiiliset julkiset hankinnat. Keinoja ja mahdollisuuksia päästövähennyksiin. (Offentlig upphandling med låga koldioxidutsläpp. Metoder och möjligheter för utsläppsminskning.) (sammanfattning på svenska) Finlands miljöcentrals rapporter 29/2022. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/345460/SYKEra\\_29\\_2022\\_KEINO\\_Siiskonen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/345460/SYKEra_29_2022_KEINO_Siiskonen.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Sitra. Kohti resurssiviisasta kuntaa 2050. Opas tiekartta-työskentelyyn. <https://www.fisunetwork.fi/download/noname/%7B959D220C-7F95-4CEA-9F2E-6CFCE11AE720%7D/111675>.

Sitra. Kriittinen siirto. Suomen kiertotalouden tiekartta 2.0. <https://www.sitra.fi/hankkeet/kriittinen-siirto-kiertotalouden-tiekartta-2/>.

Sitra. Kunta mahdollistaa tärkeitä siirrot kiertotaloudessa. <https://www.sitra.fi/artikkelit/kunta-mahdollistaa-tarkeit-siirrot-kiertotaloudessa/>.

Sitra. 2018. Kuntien ilmastotavoitteet ja -toimenpiteet. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2018/10/kuntien-ilmastotavoitteet-ja-toimenpiteet1.pdf>.

Sitra. 2021. Taustaraportti: Kuntien ilmasto- ja luontotyö. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2021/05/sitra-taustaraportti-kuntien-ilmasto-ja-luontoty-2021.pdf>.



Social- och hälsovårdsreformen. Reformen av social- och hälsovården samt räddningsväsendet. Vad är ett välfärdsområde? <https://soteuudistus.fi/sv/vad-ar-ett-valfardsomrade>.

Staden Jakobstad. 2022. Bokslut 2021. Del I. <https://jakobstad.fi/wp-content/uploads/2022/09/BS-2021-del-I-SFGE.pdf>.

Statistikcentralen. Kasvihuonekaasuinventaarior. <https://www.stat.fi/tup/khkinv/index.html>.

Statsrådet. 2017. Statsrådets beslut om de riksomfattande målen för områdesanvändningen. [https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VATp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s14.12.2017\\_FI.pdf](https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VATp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s14.12.2017_FI.pdf).

Statsrådet. 2021. Uusi suunta. Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi. (Ny riktning. Ett strategiskt program för cirkulär ekonomi) (sammanfattning på svenska) Statsrådets publikationer 2021:1. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162654/VN\\_2021\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162654/VN_2021_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Statsrådet. 2022. Statsrådets redogörelse om den nationella planen för anpassning till klimatförändringar till 2030. Välbefinnande och säkerhet i ett föränderligt klimat. SRR 15/2022 rd. <https://mmm.fi/paatokset/paatos?decisionId=0900908f807fc600>.

Sundquist, S. & Oulasvirta, L. (red.). Förhandsbedömning av effekterna av kommunala beslut. Kommunförbundet. <https://www.kommunforbundet.fi/publikationer/2011/1424-forhandsbedomning-av-effekterna-av-kommunala-beslut>.

Tammerfors stad. Ilmastobudjetti. <https://www.tampere.fi/luonto-ja-ymparisto/ilmastotyö-tampereella/ilmastobudjetti>.

Tammerfors stad. Tampereen ilmasto- ja ympäristövahti. <https://ilmastovahti.tampere.fi/>.

Tammerfors stad. Tampereen ilmasto- ja ympäristövahti. Mittarit. <https://ilmastovahti.tampere.fi/indicators>.

Tammerfors stad. 2022. Hiilineutraali Tampere 2030. Tiekartta. [https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-10/hiilineutraali\\_tampere\\_2030\\_tiekartta-paivitys\\_2022.pdf](https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-10/hiilineutraali_tampere_2030_tiekartta-paivitys_2022.pdf).

Tammerfors stad. 2022. Tampereen lumo luonnonmonimuotoisuusohjelma 2021–2030. [https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-07/lumo\\_tampereen\\_luonnon\\_monimuotoisuusohjelma\\_2022.pdf](https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-07/lumo_tampereen_luonnon_monimuotoisuusohjelma_2022.pdf). Ympäristönsuojelun julkaisuja 1/2022.

Tammerfors stadsregion. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen. <https://tamperenseutu.fi/sopeutuminen/>.

Tammerfors stadsregion. Seutuyhteistyö. Kestävä siirtymä. [https://tamperenseutu.fi/seutuyhteistyö/tyoryhmat/kestava\\_siirtyma/](https://tamperenseutu.fi/seutuyhteistyö/tyoryhmat/kestava_siirtyma/).

Tammerfors stadsregion. Tampereen kaupunkiseutu ja seutuyhteistyö. <https://tampereenseutu.fi/>.

Tavastkyro kommun. Hämeenkyrön ilmasto-ohjelma vuosille 2020-2022. [https://hameenkyro.fi/wp-content/uploads/2020/11/hameenkyron\\_kunnan\\_ilmasto-ohjelma.pdf](https://hameenkyro.fi/wp-content/uploads/2020/11/hameenkyron_kunnan_ilmasto-ohjelma.pdf).

Tiitto, H. 2023. Kiertotalouden työkirja kunnille. Pirkanmaan liitto. <https://www.pirkanmaa.fi/julkaistu-kiertotalouden-tyokirja-kunnille/>.

Turunen, A. 2022. Kuntien ilmastoasiantuntijoiden näkemyksiä ilmastotyöstä, osallistamisesta ja lainsäädännöstä. [https://2035legitimacy.fi/wp-content/uploads/2022/06/Raportti\\_Kuntien-ilmastoasiantuntijoiden-na%CC%88kemyksia%CC%88ilmastoty%C-C%88sta%CC%88-osallistamisesta-ja-lainsa%CC%88a%CC%88da%CC%88nno%C-C%88sta%CC%88\\_2035Legitimacy\\_final.pdf](https://2035legitimacy.fi/wp-content/uploads/2022/06/Raportti_Kuntien-ilmastoasiantuntijoiden-na%CC%88kemyksia%CC%88ilmastoty%C-C%88sta%CC%88-osallistamisesta-ja-lainsa%CC%88a%CC%88da%CC%88nno%C-C%88sta%CC%88_2035Legitimacy_final.pdf).

Uleåborgs stad. 2022. Kaupunkistrategia Oulu 2030. <https://www.ouka.fi/documents/52058/29767354/KaupunkistrategiaOulu2030.pdf/7f68f04d-a60d-4b1e-843c-a85de771d723>.

Uleåborgs stad. 2022. Tahkokankaalta kiertoon. Kiertotalouskäsikirja. [https://www.ouka.fi/documents/64417/27103088/Kiertotalousk%C3%A4sikirja\\_Tahkokangas\\_Final.pdf/dba6ac1e-15e1-43c1-b3d8-12fd17f5fe9f](https://www.ouka.fi/documents/64417/27103088/Kiertotalousk%C3%A4sikirja_Tahkokangas_Final.pdf/dba6ac1e-15e1-43c1-b3d8-12fd17f5fe9f).

Ulvi, T., Helonheimo, T., Hildén, M., Linjama, J., Pihlainen, S., Riekkinen, V., Saikku, L., Tenhunen, J. & Seppälä, J. 2022. Kunnan ilmastosuunnitelman toteuttamisvaihtoehdot ilmastolaissa. (Alternativ för att ta in kommunens klimatplan i klimatlagen) (sammanfattning på svenska) Miljöministeriets publikationer 5:2022. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163857>.

Ungdomslag. 1285/2016. <https://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2016/20161285>.

Utajärvi kommun. 2022. Utajärven teollisuusalueen kiertotalouden käsikirja. <https://www.utajarvi.fi/tiedostot/Kiertotaloudenkasikirjahanke/Utajarventeollisuusalueenkiertotaloudenkasikirja.pdf>.

Valonia. Pienissäkin kunnissa halutaan tehdä aktiivista ilmastotyötä. <https://valonia.fi/uutinen/pienissakin-kunnissa-halutaan-tehda-aktiivista-ilmastotyota/>.

Vanda stad. 2022. Innovationernas Vanda. Stadsstrategi 2022–2025. <https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Vanda%20stadsstrategi%202022%E2%80%932025.pdf>.

Vanda stad. 2022. Vantaan resurssiviisauden tiekartta. [https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Resurssiviisauden\\_tiekartta.pdf](https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Resurssiviisauden_tiekartta.pdf).

Vichtis kommun. 2020. Vihdin kunnan kestävä energiä ja ilmastotoimintasuunnitelma. Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) of Vihti under the Covenant of Mayors (CoM). [https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/2020/02/SECAP-raportti\\_Vihdin-kunta\\_20012020.pdf](https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/2020/02/SECAP-raportti_Vihdin-kunta_20012020.pdf).

Villmanstrands stad. 2020. Ilmasto-ohjelma 2021–2030. <https://www.greenreality.fi/greenreality-lappeenranta/ilmasto-ohjelma-2021-2030>.

Villmanstrands stad. Kestävyystvahti. <https://kestavyysvahti.lappeenranta.fi/>. Hänvisning från 4.1.2023.

Åbo stad. Vähähiilinen kiertotalouskaupunki – investointien ohjaus ja ilmastobudjetointi (VÄKI). <https://www.turku.fi/projekti/vahahiilinen-kiertotalouskaupunki-investointien-ohjaus-ja-ilmastobudjetointi-vaki>.

Åbo stad. Kolneutralt Åbo. <https://www.turku.fi/sv/kolneutraltabo>.

Åbo stad. 2018. Turun kaupungin kestävä ilmasto- ja energiatoimintasuunnitelma 2029. [https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/ilmastosuunnitelma\\_2029.pdf](https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/ilmastosuunnitelma_2029.pdf).

Äänekoski stad. Tehdään Äänekoskesta yhdessä ilmiö. <https://ilmio.aanekoski.fi/fi/etusivu>.



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet

ISBN: 978-952-361-430-7 PDF  
ISSN: 2490-1024 PDF

Alexandersgatan 7, Helsingfors | PB 35, FI-00023 Statsrådet | ym.fi