

# Klimatårsberättelse 2020

Magnus Cederlöf, Riikka Siljander

Miljöministeriet

ISBN PDF: [Napsauta ja kirjoita ISBN PDF-koodi.](#)  
Bilder: [Napsauta ja kirjoita kuvaajan nimi. Jos useita, paina nimen jälkeen Shift + Enter.](#)  
Layout: Statsrådets förvaltningsenhet, publikationsverksamheten

Helsingfors 2020

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                |          |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|
| Tekijät                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Magnus Cederlöf, Riikka Siljander                                                                                                                                                                              |          |                                    |
| Julkaisun nimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ilmastovuosikertomus 2020                                                                                                                                                                                      |          |                                    |
| Julkaisusarjan nimi ja numero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ympäristöministeriön julkaisu nro xx 2020                                                                                                                                                                      |          |                                    |
| Diaari/hankenumero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <a href="#">Kirjoita diaari- tai hankenro.</a>                                                                                                                                                                 | Teema    | ympäristönsuojelu                  |
| ISBN PDF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <a href="#">Kirjoita ISBN PDF.</a>                                                                                                                                                                             | ISSN PDF | <a href="#">Kirjoita ISSN PDF.</a> |
| URN-osoite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <a href="http://urn.fi/URN:ISBN:Kirjoita">http://urn.fi/URN:ISBN:Kirjoita</a> <a href="#">URN-osoiteen loppuosa.</a>                                                                                           |          |                                    |
| Sivumäärä                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 72                                                                                                                                                                                                             | Kieli    | Suomi                              |
| Asiasanat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | vuosikertomus, päästöt, raportointi, seuranta, ilmastopolitiikka                                                                                                                                               |          |                                    |
| <b>Tiivistelmä</b> <p>Ilmastolain mukaan valtioneuvosto toimittaa vuosittain eduskunnalle ilmastovuosikertomuksen, jolla seurataan päästökehitystä sekä erityisesti keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmassa asetettujen tavoitteiden toteutumista. Lisäksi se sisältää kartoituksen politiikkatoimista sekä arvion sopeutussuunnitelman toimeenpanotilanteesta.</p> <p>Ilmastovuosikertomuksessa tarkastellaan kaudelle 2013-2020 ja 2021-2030 asetettujen taakanjakosektorin (päästökaupan ulkopuoliset sektorit) päästövähennysvelvoitteiden saavuttamista sekä kokonaispäästökehitystä suhteessa vuoden 2035 hiilineutraaliustavoitteeseen. Vaikuttaa todennäköiseltä, että Suomi saavuttaa kauden 2013-2020 velvoitteen. Myös kauden 2021-2030 toimet on suunniteltu siten, että velvoite täytetään. Suunnitellut toimet eivät kuitenkaan ole riittäviä hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseen.</p> <p>Taakanjakosektorin kannalta keskeistä on liikennesektorin päästökehitys, mutta toimia tarvitaan jokaisella sektorilla. Hiilineutraaliustavoitteen kannalta myös päästökauppaan kuuluvien energian tuotannon ja teollisuuden päästöjen sekä maankäyttösektorin hiilinielujen kehityksellä on ratkaiseva merkitys. Lisätoimia hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseksi esitetään uudessa energia- ja ilmastostrategiassa, keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmassa sekä maankäyttösektorin ilmasto-ohjelmassa, jotka valmistuvat vuonna 2021.</p> |                                                                                                                                                                                                                |          |                                    |
| Kustantaja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ympäristöministeriö                                                                                                                                                                                            |          |                                    |
| Julkaisun myynti/jakaja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sähköinen versio: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a><br>Julkaisumyynti: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a> |          |                                    |

## Presentationsblad

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Utgivare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Miljöministeriet                                                                                                                                                                                                 | Juni 2020       |                                 |
| <b>Författare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Magnus Cederlöf, Riikka Siljander                                                                                                                                                                                |                 |                                 |
| <b>Publikationens titel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Klimatårsberättelse 2020                                                                                                                                                                                         |                 |                                 |
| <b>Publikationsseriens namn och nummer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Miljöministeriets publikationer nr xx 2020                                                                                                                                                                       |                 |                                 |
| <b>Diarie-/projektnummer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <a href="#">Skriv diarie- eller projektnr.</a>                                                                                                                                                                   | <b>Tema</b>     | Environmental protection        |
| <b>ISBN PDF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <a href="#">Skriv ISBN PDF.</a>                                                                                                                                                                                  | <b>ISSN PDF</b> | <a href="#">Skriv ISSN PDF.</a> |
| <b>URN-adress</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <a href="http://urn.fi/URN:ISBN:Skriv URN-adressens slutdel.">http://urn.fi/URN:ISBN:Skriv URN-adressens slutdel.</a>                                                                                            |                 |                                 |
| <b>Sidantal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 72                                                                                                                                                                                                               | <b>Språk</b>    | finska, svenska                 |
| <b>Nyckelord</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | årsberättelse, utsläpp, rapportering, uppföljning, klimatpolitik                                                                                                                                                 |                 |                                 |
| <p><b>Referat</b></p> <p>Enligt klimatlagen ska statsrådet varje kalenderår sända riksdagen en klimatårsberättelse som ska innehålla uppgifter om utsläppsutvecklingen och framför allt information om hur målen i den klimatpolitiska planen på medellång sikt har förverkligats. Dessutom ska klimatårsberättelsen innehålla en kartläggning av de politiska åtgärderna och en bedömning av verkställighetsläget när det gäller anpassningsplanen.</p> <p>I klimatårsberättelsen granskas i vilken grad de utsläppsminskingsåtaganden inom ansvarsfördelningssektorn (sektorer som inte omfattas av utsläppshandeln) som fastställts för perioden 2013–2020 och 2021–2030 har fullgjorts samt utvecklingen av de totala utsläppen i förhållande till målet om klimatneutralitet 2035. Det verkar sannolikt att Finland kommer att fullgöra åtagandet för perioden 2013–2020. Också de åtgärder som gäller perioden 2021–2030 har planerats så att åtagandet ska fullgöras. De planerade åtgärderna är dock inte tillräckliga för att Finland ska kunna nå målet om klimatneutralitet.</p> <p>Utsläppsutvecklingen inom transportsektorn är central med tanke på ansvarsfördelningssektorn, men åtgärder behövs inom alla sektorer. Med tanke på målet om klimatneutralitet har också utvecklingen i fråga om utsläppen från energiproduktionen och industrin, som omfattas av utsläppshandeln, en avgörande betydelse, likaså utvecklingen när det gäller kolsänkorna inom markanvändningssektorn. Ytterligare åtgärder för att målet om klimatneutralitet ska kunna nås läggs fram i den nya energi- och klimatstrategin, den klimatpolitiska planen på medellång sikt och klimatprogrammet för markanvändningssektorn, som ska färdigställas under 2021</p> |                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                 |
| <b>Förläggare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Miljöministeriet                                                                                                                                                                                                 |                 |                                 |
| <b>Beställningar/distribution</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Elektronisk version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a><br>Beställningar: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a> |                 |                                 |

## Description sheet

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     |                 |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| <b>Published by</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ministry of Environment                                                                                                                                                                                             | June 2019       |                       |
| <b>Authors</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Magnus Cederlöf, Riikka Siljander                                                                                                                                                                                   |                 |                       |
| <b>Title of publication</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Annual Climate Report 2020<br><i>Type Subtitle of publication if applicable. If not, DELETE line.</i>                                                                                                               |                 |                       |
| <b>Series and publication number</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Publication series of Ministry of Environment<br><i>Type series number/year of the publication.</i>                                                                                                                 |                 |                       |
| <b>Register number</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Type register number.</i>                                                                                                                                                                                        | <b>Subject</b>  | <i>Type subject.</i>  |
| <b>ISBN PDF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Type ISBN PDF.</i>                                                                                                                                                                                               | <b>ISSN PDF</b> | <i>Type ISSN PDF.</i> |
| <b>Website address URN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <a href="http://urn.fi/URN:ISBN:Type website address">http://urn.fi/URN:ISBN:Type website address.</a>                                                                                                              |                 |                       |
| <b>Pages</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Type number of pages.</i>                                                                                                                                                                                        | <b>Language</b> | Finnish               |
| <b>Keywords</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | annual report, emissions, reporting, monitoring, climate policy                                                                                                                                                     |                 |                       |
| <p><b>Abstract</b></p> <p>Under the Climate Change Act, the Government shall each calendar year submit to Parliament an annual climate change report on the trends in emissions and the achievement of emissions reduction targets included in the medium-term plan for climate change policy. The report shall also contain information on policy measures and an assessment of the implementation of the adaptation measures included in the adaptation plan.</p> <p>The Annual Climate Report examines the meeting of the targets set for emission reduction obligations in periods 2013–2020 and 2021–2030 in the effort-sharing sector (non-emissions trading sector) and the trend in total emissions in relation to the target of carbon neutrality set for 2035. It appears likely that Finland will meet the target for 2013–2020. The measures for 2021–2030 have also been planned ensuring that the obligation will be fulfilled. However, the planned measures are not adequate to attain carbon neutrality.</p> <p>While emissions trends in the transport sector play a key role for the effort-sharing sector, measures will be necessary in all sectors. Trends in emissions from energy production and manufacturing, which are part of the emissions trade, as well as the development of carbon sinks in the land use sector will also be crucial regarding the goal of carbon neutrality. Additional measures for achieving carbon neutrality are proposed in the new Energy and Climate Strategy, the Medium-term Climate Change Policy Plan, and the Climate Programme for the Land Use Sector. These documents will be completed in 2021.</p> |                                                                                                                                                                                                                     |                 |                       |
| <b>Publisher</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ministry <i>Type name of Ministry.</i>                                                                                                                                                                              |                 |                       |
| <b>Publication sales/<br/>Distributed by</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Online version: <a href="http://julkaisut.valtionneuvosto.fi">julkaisut.valtionneuvosto.fi</a><br>Publication sales: <a href="http://julkaisutilaukset.valtionneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtionneuvosto.fi</a> |                 |                       |

## Innehåll

|          |                                                                                                      |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Klimatårsberättelsen granskar hur målen för utsläppsminskning nåtts .....</b>                     | <b>8</b>  |
| <b>2</b> | <b>Finland har ambitiösa mål för utsläppsminskningen .....</b>                                       | <b>10</b> |
| 2.1      | Regeringsprogrammet innehåller nationella mål som är strängare än EU-åliggandena.....                | 10        |
| 2.1      | Även EU-målen höjs under de närmaste åren .....                                                      | 10        |
| <b>3</b> | <b>Utsläppen minskade 2019, men på lång sikt behövs ytterligare åtgärder .....</b>                   | <b>13</b> |
| 3.1      | Utsläppshandelssektorns utsläpp minskade och markanvändningssektorns sänkor växte 2019 .....         | 13        |
| 3.1      | Klimatneutralitet uppnås inte med nuvarande åtgärder.....                                            | 16        |
| 3.2      | Nya nationella åtgärder på kommande för både utsläppshandelssektorn och markanvändningssektorn ..... | 19        |
| <b>4</b> | <b>Finland når sannolikt sitt mål för ansvarsfördelningssektorn för perioden 2013–2020 .....</b>     | <b>20</b> |
| <b>5</b> | <b>Med de planerade åtgärderna kan målet för ansvarsfördelningssektorn för 2030 nås .....</b>        | <b>23</b> |
| <b>6</b> | <b>Åtgärder behövs inom alla ansvarsfördelningssektorer .....</b>                                    | <b>26</b> |
| 6.1      | Inom trafiksektorn eftersträvas utsläppsminskningar med ett omfattande åtgärdspaket .....            | 28        |
| 6.2      | Nya åtgärder också inom jordbruket .....                                                             | 33        |
| 6.3      | Stegvis utfasning av olja för individuell uppvärmning av byggnader .....                             | 37        |
| 6.4      | För första gången riktade åtgärder för att minska utsläppen från arbetsmaskiner .....                | 39        |

|          |                                                                                                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.5      | Avstjälningsplatsernas utsläpp minskar, utsläppen från<br>avfallsförbränningen ökar .....           | 42        |
| 6.6      | F-gasutsläppen på nedgång.....                                                                      | 44        |
| <b>7</b> | <b>Förutom sektorsvisa åtgärder behövs tvärsektoriella åtgärder .....</b>                           | <b>46</b> |
| 7.1      | Kommunernas och regionernas klimatarbete påskyndas .....                                            | 46        |
| 7.2      | Hushållens koldioxidavtryck växer igen – flera åtgärder för att minska<br>konsumtionsutsläppen..... | 49        |
| 7.3      | Offentliga upphandlingar som stöd i arbetet med att begränsa<br>klimatförändringen.....             | 51        |
| <b>8</b> | <b>Behovet av nya åtgärder och flexibilitet ska bedömas<br/>regelbundet.....</b>                    | <b>54</b> |
| <b>9</b> | <b>Anpassningsåtgärderna börjar bli alltmer brådskande.....</b>                                     | <b>56</b> |
|          | <b>Bilaga 1: Politikåtgärder .....</b>                                                              | <b>60</b> |
|          | <b>Bilaga 2: Sektorsvisa indikatorer .....</b>                                                      | <b>75</b> |
| I.       | Trafiken.....                                                                                       | 75        |
| II.      | Jordbruket.....                                                                                     | 77        |
| III.     | Individuell uppvärmning av byggnader .....                                                          | 77        |
| IV.      | Arbetsmaskiner.....                                                                                 | 78        |
| V.       | Avfallshanteringen .....                                                                            | 78        |
| VI.      | F-gaserna .....                                                                                     | 80        |
|          | <b>Bilaga 3: Använda statistiska uppgifter och scenarier .....</b>                                  | <b>81</b> |
|          | <b>Källor .....</b>                                                                                 | <b>82</b> |

# 1 Klimatårsberättelsen granskar hur målen för utsläppsminskning nåtts

Att en klimatårsberättelse ska utarbetas föreskrivs i klimatlagen, som trädde i kraft i juni 2015. I lagen föreskrivs vilka delar som ska ingå i planeringssystemet för den nationella klimatpolitiken, och även tidsplaner och ansvar anges i anknytning till delarna. Planeringssystemet består av tre delar: en långsiktig plan, en klimatpolitisk plan på medellång sikt och en anpassningsplan. Genom klimatårsberättelsen sänder statsrådet varje kalenderår till riksdagen information om utsläppsutvecklingen, om hur utsläppsminskningsmålen i den klimatpolitiska planen på medellång sikt har uppnåtts och om vilka ytterligare åtgärder som behövs för att målen ska uppnås. Dessutom ska statsrådet vartannat år inkludera information om de politiska åtgärder som nämns i den klimatpolitiska planen på medellång sikt och vart fjärde år information om hur tillräckliga och effektiva anpassningsåtgärderna enligt anpassningsplanen är.

Den första klimatårsberättelsen lämnades till riksdagen i juni 2019. I denna granskades särskilt ansvarsfördelningssektorns utsläppsutveckling och genomförandet av den år 2017 färdigställda klimatpolitiska planen på medellång sikt (KAISU). I denna plan anges vilka åtgärder som ska vidtas för att det utsläppsminskningsmål som satts upp för ansvarsfördelningssektorn (sektorer som inte omfattas av utsläppshandeln) för 2035 ska uppnås. Till ansvarsfördelningssektorns utsläpp räknas bland annat utsläppen från trafiken, jordbruket, den individuella uppvärmningen av byggnader och avfallshanteringen. Den första årsberättelsen innehöll också uppgifter om politiska åtgärder och om anpassningen.

I samband med hörandena under riksdagsbehandlingen av klimatårsberättelsen framfördes önskemål om utveckling av årsberättelsen. Det framkom särskilt att det fanns behov av att utsläppsutvecklingen behandlas som en helhet och inte endast för ansvarsfördelningssektorns del. Miljöutskottet har också i sitt betänkande (1/2020 rd) betonat att det finns behov av att behandla även de övriga sektorernas utsläppsutveckling, så att klimatårsberättelsen ger en helhetsbild av utsläppsutvecklingen. Dessutom har utskottet föreslagit att man ska utveckla årsberättelsen i en mer strategisk

riktning, vilket innebär i synnerhet bedömning av om de genomförda utsläppsminskningensåtgärderna varit effektiva och tillräckliga. Enligt utskottets ställningstagande bör klimatårsberättelsen utvecklas i den riktning som avses i betänkandet när det görs en översyn av klimatlagen.

I denna klimatårsberättelse har de utvecklingsbehov som nämns i utskottets betänkande och den respons som erhöles i samband med hörandena beaktats särskilt i fråga om rapporteringens omfattning. För att berättelsen ska ge en helhetsbild av utsläppsutvecklingen granskas inte bara ansvarsfördelningssektorn utan även utsläppshandels- och markanvändningssektorn. Dessutom beslutades att det i likhet med föregående år ska ingå uppgifter om de politiska åtgärderna och anpassningen. Enligt regeringsprogrammet ska klimatlagen revideras under innevarande regeringsperiod, och i samband med detta ska behoven av att utveckla bestämmelserna om årsberättelsen ses över i sin helhet. Revideringen ska gälla särskilt lagens bestämmelser om uppställande av mål och lagens tillämpningsområde.

Den nationella klimatpolitiken i Finland har traditionellt baserat sig på regeringens program och planer. Planeringssystemet enligt klimatlagen fungerar nuförtiden parallellt med processen för uppgörandet av energi- och klimatstrategin. Energi- och klimatstrategierna omfattar utsläppshandels-, ansvarsfördelnings- och markanvändningssektorn. Dessa strategier har regelbundet gjorts upp sedan 2001, och de innehåller både allmänna riktlinjer för energi- och klimatpolitiken och uppgifter om åtgärder. Den senaste energi- och klimatstrategin publicerades 2016. Enligt regeringsprogrammet ska regeringen också utarbeta ett klimatprogram för markanvändningssektorn i anslutning till den energi- och klimatpolitiska planeringshelheten. Dessutom ska EU:s medlemsstater enligt förordningen om styrningen av energiunionen till Europeiska kommissionen före slutet av 2019 lämna in en integrerad nationell energi- och klimatplan som gäller fram till 2030 och en långsiktig plan som gäller fram till 2050. Finland lämnade in sin energi- och klimatplan i december 2019 och sin långsiktiga plan våren 2020.

## 2 Finland har ambitiösa mål för utsläppsminskningen

### 2.1 Regeringsprogrammet innehåller nationella mål som är strängare än EU-åliggandena

Enligt regeringsprogrammet för statsminister Marings regering ska Finland vara klimatneutralt 2035 och uppvisa negativa koldioxidutsläpp kort därefter. Detta innebär att utsläppen och sänkorna ska vara i balans 2035 och att sänkorna därefter ska vara större än utsläppen. I regeringsprogrammet konstateras också att åtgärderna för att minska utsläppen ska genomföras på ett socialt och regionalt rättvist sätt och så att alla samhällssektorer inkluderas. Klimatneutralitetsmålet införs i klimatlagen i samband med att den revideras. I enlighet med regeringsprogrammet införs i lagen på samma gång de mål i fråga om vägen mot klimatneutralitet som satts för 2030 och 2040. Även det mål som baserar sig på klimatlagen och som satts för 2050 ska uppdateras. Enligt nuvarande lag är Finlands nationella mål att utsläppen ska minska med minst 80 procent till 2050 jämfört med 1990 års nivå. I lagen inkluderas också markanvändningssektorn och ett mål om att stärka kolsänkorna.

Klimatneutralitetsmålet förutsätter att utsläppen inom ansvarsfördelningssektorn före 2030 minskar mer än vad som var målsättningen i den klimatpolitiska planen på medellång sikt, som grundade sig på Finlands bindande nationella mål enligt EU-lagstiftningen. För att klimatneutralitet ska uppnås krävs dessutom att utsläppen inom utsläppshandelssektorn minskar snabbare än i dagsläget och att sänkorna inom markanvändningssektorn stärks. Klimatlagen kommer därmed sannolikt att innehålla strängare nationella mål för utsläppsminskningen till 2030 än vad den nuvarande EU-lagstiftningen kräver. EU:s långsiktiga mål är klimatneutralitet 2050. Även i fråga om klimatneutraliteten har Finland en mer ambitiös tidsplan än EU.

### 2.2 Även EU-målen höjs under de närmaste åren

EU har åtagit sig att minska utsläppen av växthusgaser från 1990 års nivå med 20 procent till 2020 och med 40 procent till 2030. Åtagandet att minska utsläppen till 2020

är fördelat mellan utsläppshandelssektorn och ansvarsfördelningssektorn så att utsläppshandelns åtagande fram till 2020 är 21 procent och ansvarsfördelningssektorns 10 procent jämfört med nivån 2005. De motsvarande åtagandena för 2030 är 43 procent inom utsläppshandelssektorn och 30 procent inom ansvarsfördelningssektorn. Dessutom har det i LULUCF-förordningen, som gäller markanvändningssektorn, för 2030 för första gången införts ett åtagande som gäller markanvändningssektorn. I december 2019 godkände EU som långsiktigt mål klimatneutralitet 2050.

EU:s utsläppsminskningmål för 2020 och 2030 genomförs med lagstiftningspaket som gäller utsläppshandels- och ansvarsfördelningssektorn, och även markanvändningssektorn när det gäller målet för 2030. Utsläppshandelssystemet innehåller inga skyldigheter för de enskilda medlemsländerna utan det drivs på EU-nivå, och skyldigheterna enligt detta system gäller verksamhetsutövare. Antalet utsläppsrätter som ska tilldelas minskar årligen linjärt så att minskningsåtagandena för 2020 och 2030 fullgörs. Ansvarsfördelningsbeslutet och ansvarsfördelningsförordningen innehåller utsläppsminskningståtaganden för de enskilda medlemsstaterna. Åtagandena i beslutet ska vara fullgjorda 2020 och åtagandena i förordningen 2030. Medlemsstaterna har till sitt förhållande utsläppskvoter som fastställts på årsnivå för perioderna 2013–2020 och 2021–2030. För markanvändningssektorns del ålägger LULUCF-förordningen medlemsstaterna att hålla de kalkylmässiga upptagen av växthusgaser på minst den kalkylmässiga utsläppsnivån 2021–2030.

När det gäller ansvarsfördelningssektorn har medlemsstaterna möjlighet att utnyttja flexibilitetsmetoder för att uppnå målen. Under perioden 2013–2020 kan medlemsländerna använda sig av tidsmässig flexibilitet så att utsläppen fördelas jämnt mellan enskilda år. Vid behov kan man även köpa utsläppsenheter av andra medlemsländer för att fullgöra utsläppsminskningståtagandet eller så kan man använda internationella utsläppsminskningsenheter som skaffats tidigare. Under perioden 2021–2030 kan medlemsländerna använda sig av motsvarande flexibilitetsmetoder, vilket dock inte gäller de internationella utsläppsminskningsenheterna. Utöver detta finns två nya flexibilitetsmetoder: ett begränsat antal utsläppsrätter kan överföras från utsläppshandeln för att täcka utsläpp inom ansvarsfördelningssektorn med hjälp av den så kallade one-off-flexibiliteten, och under vissa förutsättningar och mycket begränsat kan eventuella oanvända enheter inom markanvändningssektorn användas för att fullgöra åtagandet för ansvarsfördelningssektorn. Å andra sidan kan man bli tvungen att kompensera de kalkylmässiga utsläppen inom markanvändningssektorn med tilläggsutsläppsminskning inom ansvarsfördelningssektorn, om markanvändningssektorn blir en kalkylmässig utsläppskälla. Dessutom kan medlemsländerna sälja markanvändningssektorns enheter till varandra.

I februari 2020 presenterade kommissionen den europeiska gröna given (European Green Deal). Det är frågan om ett åtgärds paket vars syfte bland annat är att minska

utsläppen avsevärt, att investera i spetsforskning och innovation och att bevara Europas natur. Avsikten är att den ska skapa en grundval för en rättvis omställning. I åtgärdspaketet ingår en plan om ökade ambitioner i fråga om målen för 2030 och en klimatlag för EU i vilken klimatneutralitet skrivs in som mål för 2050. Kommissionen lade fram sitt förslag till klimatlag den 4 mars 2020. Förslagen till lagstiftning om skärpta utsläppsminskningsmål för 2030 ska läggas fram sommaren 2021.

## 3 Utsläppen minskade 2019, men på lång sikt behövs ytterligare åtgärder

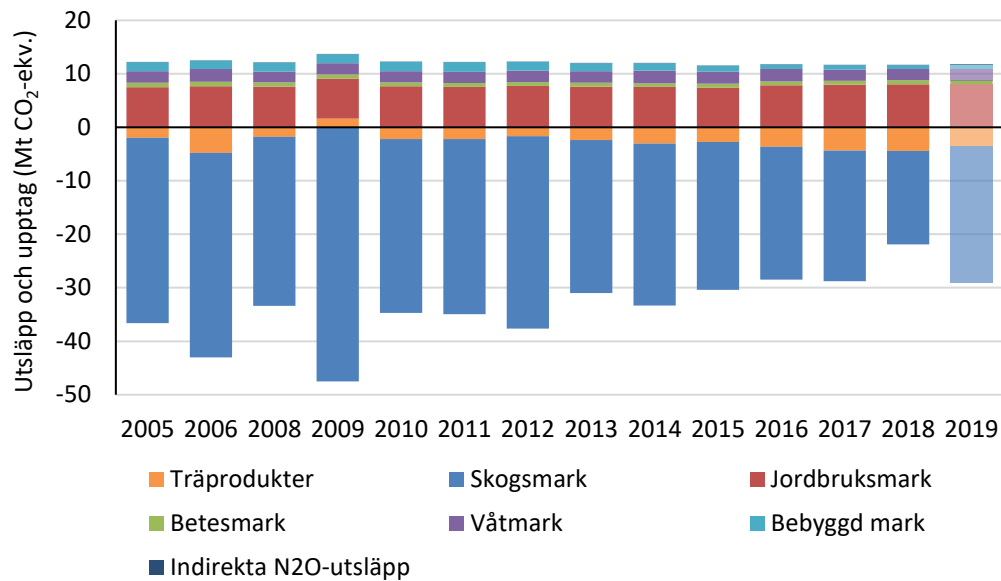
### 3.1 Utsläppshandelssektorns utsläpp minskade och markanvändningssektorns sänkor växte 2019

År 2018 uppgick Finlands totala utsläpp till 56,4 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. Jämfört med året innan ökade de totala utsläppen, det vill säga utsläppshandels- och ansvarsfördelningssektorns sammanlagda utsläpp, med 2 procent, det vill säga med cirka 1 miljon ton CO<sub>2</sub>-ekv. (se

**Figur 1).** Ökningen 2018 berodde helt och hållet på att utsläppen inom utsläppshandelssektorn ökade. Att dessa utsläpp ökade berodde främst på att användningen av naturgas och torv ökade inom energisektorn. År 2019 däremot sjönk såväl de totala som utsläppen inom utsläppshandelssektorn klart. Enligt snabbestimatet sjönk de totala utsläppen 6 procent jämfört med föregående år och uppgick till ca 52,8 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. År 2019 uppgick utsläppshandelssektorns utsläpp till 23,2 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv., det vill säga 3,0 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. mindre än året innan. Detta är en förändring på cirka 11 procent. De minskade utsläppen beror på att användningen av fossila bränslen minskade. Särskilt snabbt – över 20 procent – minskade användningen av stenkolk i energiproduktionen 2019. Inom de sektorer som inte omfattas av utsläppshandeln (den s.k. ansvarsfördelningssektorn) sjönk utsläppen med 2 procent jämfört med året innan.

År 2018 var utvecklingen inom markanvändningssektorn exceptionell, då sektorns nettosänka uppgick till endast 10,3 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. (se

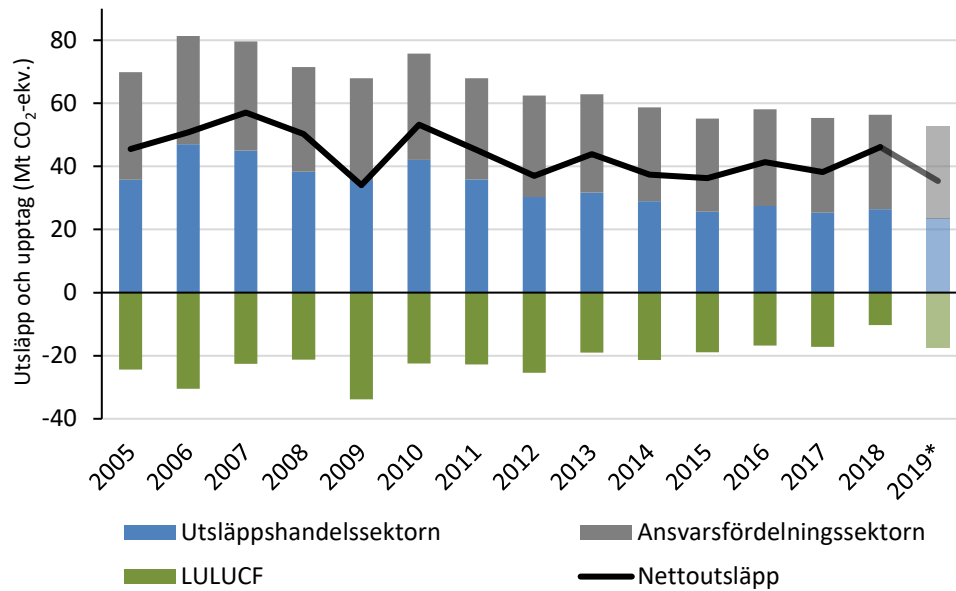
**Figur 1).** Enligt snabbestimat var nettosänkan 17,4 miljoner ton år 2019. I föl stärktes således nettosänkan klart jämfört med året innan. Markanvändningssektorn består av sex markanvändningsklasser: skogsmark, jordbruksmark, betesmark, våtmark, bebyggd mark och annan mark. Markanvändningssektorns nettosänka beräknas genom att addera utsläppen och sänkorna inom sektorns olika klasser (se



Figur 2)

**Figur 1.** Skogsmarken är sektorns största nettosänka, det vill säga upptaget från atmosfären överstiger utsläppen. Även träprodukterna har i huvudsak fungerat som en kolsänka. På skogsmarkens sänkor inverkar främst trädens tillväxt och avverkningsmängderna. Att nettosänkorna minskade 2018 berodde särskilt på att skogsmarkens sänka minskade, vilket i sin tur berodde på en rekordstor avverkning av stamvirke. Det avverkades 78,2 miljoner kubikmeter, vilket var 8 procent mer än året innan. Enligt Naturre-sursinstitutets preliminära uppgifter var avverkningsmängden 2019 betydligt mindre än 2018, cirka 71,8 miljoner kubikmeter.

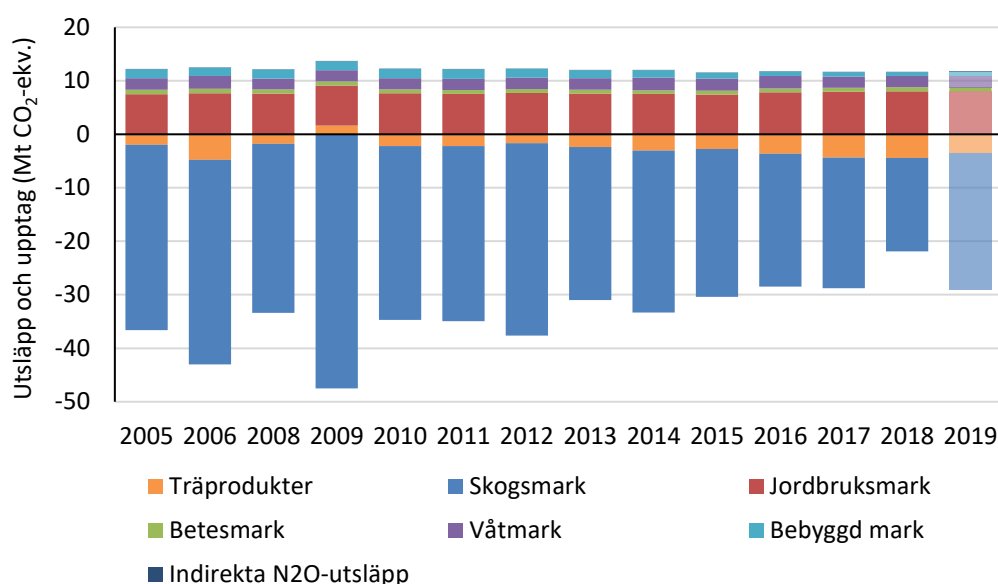
Utsläppen och sänkorna inom markanvändningssektorn varierar betydligt från år till år. Inom denna sektor är dessutom osäkerheten i fråga om åtgärdernas effekter och data-underlaget större än inom andra sektorer.



Figur 1. Utsläppsutvecklingen inom utsläppshandelssektorn (inkl. inhemsk flygtrafik), ansvarsfördelningssektorn och markanvändningssektorn (LULUCF-sektorn) 2005–2019. Uppgiften om utsläppen 2019 är ett snabbestimat. Under hela granskningsperioden utgjorde markanvändningssektorn i sin helhet en sänka. Nettoutsläppskurvan visar utsläppshandels- och ansvarsfördelningssektorns sammanlagda utsläpp minus markanvändningssektorns nettosänka.

Med tanke på klimatneutralitetsmålet är det av stor betydelse hur nettoutsläppen utvecklas. Med nettoutsläpp avses här utsläppshandels- och ansvarsfördelningssektorns sammanlagda utsläpp minus markanvändningssektorns nettosänka. För att regeringens mål om klimatneutralitet ska nås krävs att nettoutsläppen är noll 2035 och därefter negativa. År 2018 uppgick nettoutsläppen till 46 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv., vilket är ungefär lika mycket som 2005 (se

Figur 1). Enligt ett snabbestimat uppgick nettoutsläppen 2019 till 35 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv., vilket var betydligt mindre än året innan. Att nettoutsläppen minskade berodde dels på att utsläppen minskade, dels på att kolsänkorna stärktes.



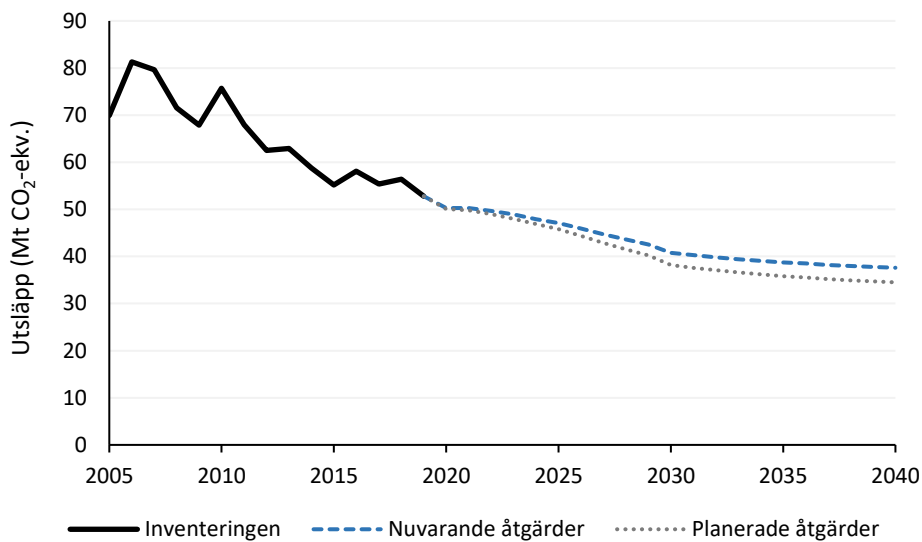
Figur 2. Markanvändningssektorns markanvändningsklasser och deras nettoutsläpp eller netto-upptag 2005–2019. Summan av nettoutsläppen är positiv och summan av nettoupptagen negativ. Uppgiften för 2019 är ett snabbestimat som innehåller snabbestimatsuppskattningar för skogsmarker och träprodukter, medan uppgifterna om de övriga markanvändningsklasserna motsvarar siffrorna året innan.

Det finns också kopplingar mellan sektorerna, vilket betyder att utsläppsutvecklingen inom en sektor kan inverka på utsläppen inom en annan sektor. Ett typiskt exempel på detta är elektrifieringen av samhällets olika verksamheter. Till exempel inom trafiksektorn pågår en betydande elektrifiering i och med övergången från förbränningsmotor till elmotor i bilar. Elmotorn ger inte upphov till några direkta utsläpp men ökar elförbrukningen och därmed eventuellt utsläppen inom elproduktionen. Samtidigt övergår utsläppet från ansvarsfördelningssektorn till utsläppshandelssystemet. På motsvarande sätt finns det kopplingar mellan utsläppshandelssystemet och markanvändningssektorn. För att klimatneutralitetsmålet ska nås krävs att åtgärder vidtas inom alla sektorer och att framgång inom en sektor inte omintetgörs på grund av att utsläppen ökar inom en annan sektor eller att kolsänkan minskar.

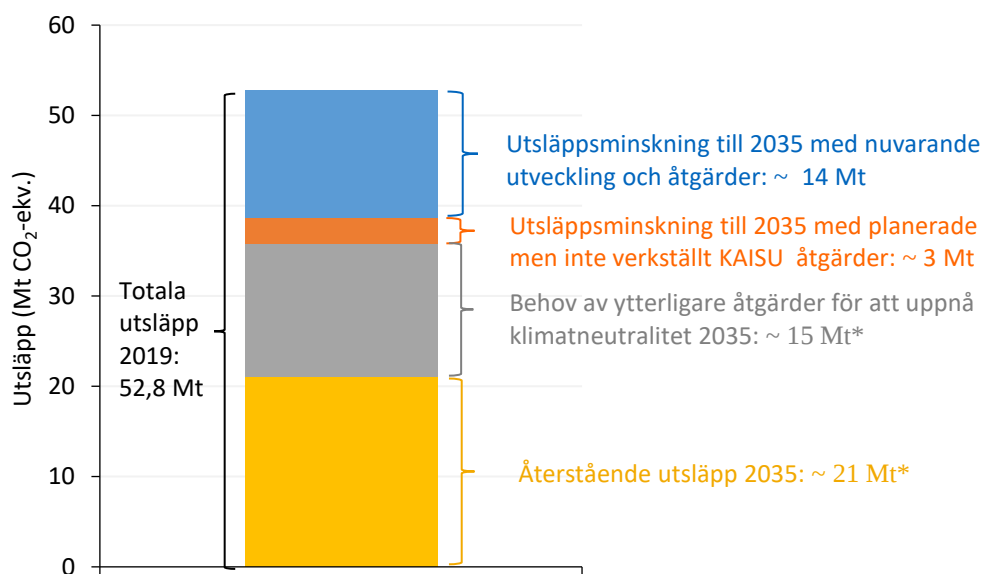
## 3.2 Klimatneutralitet uppnås inte med nuvarande åtgärder

Med de åtgärder som redan genomförts för att minska utsläppen kommer Finlands utsläpp uppskattningsvis att uppgå till 39 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. år 2035. Detta innebär en minskning på cirka 46 procent jämfört med 1990. Om man också beaktar de planerade men inte ännu genomförda åtgärderna kommer utsläppen uppskattningsvis att uppgå till 36 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. år 2035 (se Figur 3). Det är uppenbart att de nuvarande

och de planerade åtgärderna inte är tillräckliga för att vi ska nå målet om klimatneutralitet. Om man för att få en uppfattning om storleksklassen på behovet av utsläppsminskning som beräkningsgrund antar att utsläppen borde minskas till cirka 21 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. år 2035, skulle det vara nödvändigt att med nya åtgärder åstadkomma en utsläppsminskning på cirka 15 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. jämfört med nuvarande utsläpp (se Figur 4). Nya åtgärder för att uppnå klimatneutralitetsmålet kommer att diskuteras när den nya energi- och klimatstrategin, den klimatpolitiska planen på medellång sikt och klimatprogrammet för markanvändningssektorn bereds 2020–2021. För att målet om klimatneutralitet ska uppnås krävs att utsläppen inte överskrider nivån på sänkorna 2035.



Figur 3. Utvecklingen av de totala utsläppen 2005–2019 samt uppskattad utveckling till 2040 med nuvarande och med planerade åtgärder.



\*Den utsläppsnivå som förutsätts för att uppnå målet beror på sänkans nivå år 2035

Figur 3. Utsläppsminskningar som kan uppnås med nuvarande och planerade åtgärder till 2035 jämfört med nuvarande nivå samt behov av nya utsläppsminskande åtgärder.

I början av 2020 publicerades en utredning som utförts under ledning av VTT och som gällde de långsiktiga scenarierna för att nå klimatneutralitetsmålet (Hiilineutraali Suomi 2035 – Skenaariot ja vaikutusarviot). I analysen ingår två politikscenarier (Spara och Fortsatt tillväxt) samt ett scenario som utgår från nuvarande åtgärder. Scenarierna sträcker sig fram till 2050. De scenarier som togs fram i detta projekt grundar sig på ett annat beräkningssätt än de ovan nämnda scenarierna. Även det scenario som användes i det VTT-ledda projektet och som utgick från nuvarande åtgärder (WEM) visar dock att de nuvarande åtgärderna inte är tillräckliga för att åstadkomma klimatneutralitet. Enligt WEM-scenariot kommer utsläppen att vara 25 miljoner ton större än sänkorna 2035. I WEM-scenariot uppgår de totala utsläppen till cirka 44 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. och enligt Naturresursinstitutets uppskattning kommer kolsänkorna att uppgå till cirka 18 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. 2035 (MALUSEPO-utredningen som uppskattar skogsbrukets växthusgasutsläpp och kolsänkor). I WEM-scenariot uppnås klimatneutralitet 2050, men endast om sänkorna uppgår till cirka 30 Mt. Politikscenariot har utformats så att klimatneutralitetsmålet nås. Men scenarierna skiljer sig ganska mycket från varandra i fråga om utvecklingen av utsläppen och sänkorna. I scenarierna har man inte tagit ställning till vilka politiska åtgärder utvecklingen kräver. Man har inte heller behandlat övergången till låga utsläpp med avseende på regional eller social rättvisa, utan utgångspunkten för de bakomliggande beräkningarna har varit att minimera kostnaderna för utsläppsminskningen på riksnivå. Konsekvenserna av de behövliga åtgärderna ska utredas i det nyligen inledda VN TAES-projektet om klimat- och energipolitiska åtgärder och deras konsekvenser (Hiilineutraali Suomi 2035 – ilmasto- ja energiapolitiikan toimet ja vaikutukset).

### 3.3 Nya nationella åtgärder på kommande för både utsläppshandelssektorn och markanvändningssektorn

Utsläppshandelssystemet är en styrmekanism på EU-nivå som inte kan regleras på nationell nivå. Inom utsläppshandelssektorn sker minskningen av utsläppen i första hand med hjälp av den prisstyrning som utsläppshandelssystemet skapar. Det finns emellertid också nationella styrmedel genom vilka Finland åtminstone till vissa delar kan påverka utsläppsutvecklingen i de anläggningar som omfattas av utsläppshandeln. De anläggningar som omfattas av utsläppshandelssystemets tillämpningsområde omfattas också av energiskattesystemet. Den beskattning av uppvärmningsbränslen som grundar sig på bränslets koldioxid- och energiinnehåll gäller också dessa anläggningar. Skatten på uppvärmningsbränslen höjdes senast vid ingången av 2019.

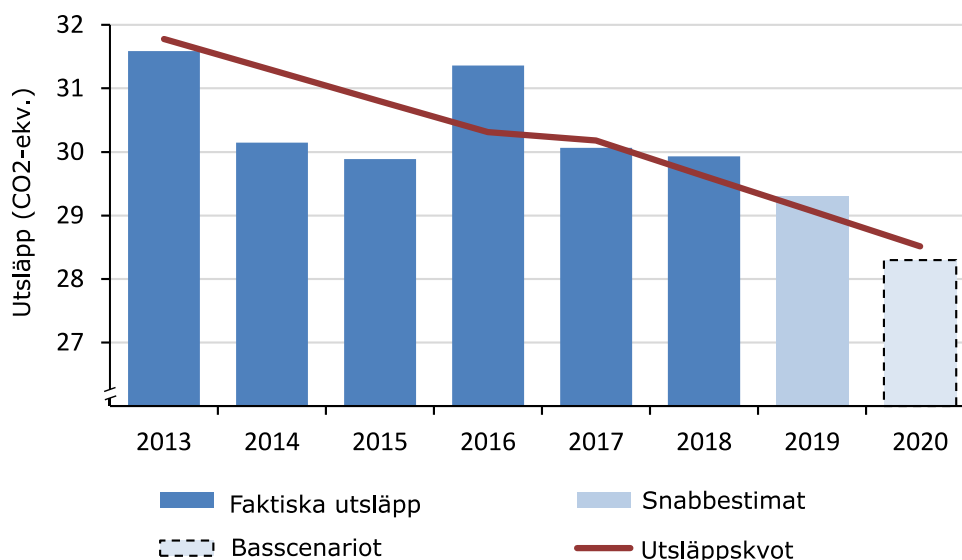
I mars 2019 antog riksdagen lagen om förbudande av energiutvinning ur kol. I praktiken gäller förbudet de energiproduktionsanläggningar som omfattas av utsläppshandeln. Förbudet träder i kraft den 1 maj 2029, men det har bedömts att kolanvändningen kommer att minska snabbt redan för det. Med hjälp av förbudet påskyndas den pågående utfasningen av kol inom energiproduktionen. Det uppskattas att utsläppen från förbränning av stenkol med nuvarande marknadsutveckling kommer att minska från nuvarande nivå på cirka 6 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. till 1,1 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. år 2030. Förbudet minskar koldioxidutsläppen i synnerhet i städernas samproduktionsanläggningar.

I enlighet med regeringsprogrammet ska ändringar av energibeskattningen beredas 2020. I februari 2020 kom regeringen överens om ändringarna på ett allmänt plan. Det är meningen att beslut ska fattas om energibeskattningen i budgetförhandlingarna i början av hösten. Utgångspunkten är att energibeskattningen ska ändras så att den i högre grad stöder uppfyllelsen av målet om klimatneutralitet 2035. Detta innebär särskilt att beskattningen av uppvärmningsbränslena och industrins elskatt kommer att ändras.

I enlighet med regeringsprogrammet ska ett stort antal åtgärder genomföras inom markanvändningssektorn, och ett klimatprogram ska utarbetas för den. Med hjälp av programmet ska åtgärderna inom markanvändningssektorn kopplas till planeringen av klimat- och energipolitiken. Klimatprogrammet ska vara klart före utgången av år 2021.

## 4 Finland når sannolikt sitt mål för ansvarsfördelningssektorn för perioden 2013–2020

Finlands mål är att ansvarsfördelningssektorns utsläpp år 2020 ska vara 16 procent lägre än år 2005. Dessutom har det för varje år mellan 2013 och 2020 fastställts en årlig utsläppskvot. Under åren 2013–2015 och 2017 underskred utsläppen inom ansvarsfördelningssektorn utsläppskvoterna för dessa år (se Figur 5 och Tabell 1). År 2016 däremot överskreds utsläppskvoten med 1,0 miljon ton CO<sub>2</sub>-ekv. och år 2018 med 0,3 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. Den största anledningen till utsläppsökningen 2016 var att andelen biodrivmedel inom transporterna sjönk jämfört med året innan. Biodrivmedlens andel sjönk eftersom distributionsskyldigheten gällande dem hade fullgjorts i förtid. De höga utsläppen 2016 jämfört med åren innan förklaras även av det exceptionellt varma vädret 2014–2015, vilket minskade behovet av uppvärmningsenergi. År 2018 minskade utsläppen en aning jämfört med året innan, men inte tillräckligt för att utsläppskvoten skulle underskridas. Enligt ett snabbestimat för 2019 minskade utsläppen inom ansvarsfördelningssektorn igen jämfört med året innan, men fortfarande överskreds utsläppskvoten med cirka 0,2 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. Utifrån basscenariot kommer Finland att underskrida utsläppskvoten för år 2020. Vid uppskattningen har man beaktat den exceptionellt varma vintern 2019–2020 samt den påverkan coronaviruset har haft på utsläppen från trafiken.



Figur 4. Ansvarsfördelningssektorns utsläpp 2013–2019, utsläppskvoten för 2013–2020 och utsläppen enligt basscenariot 2020.

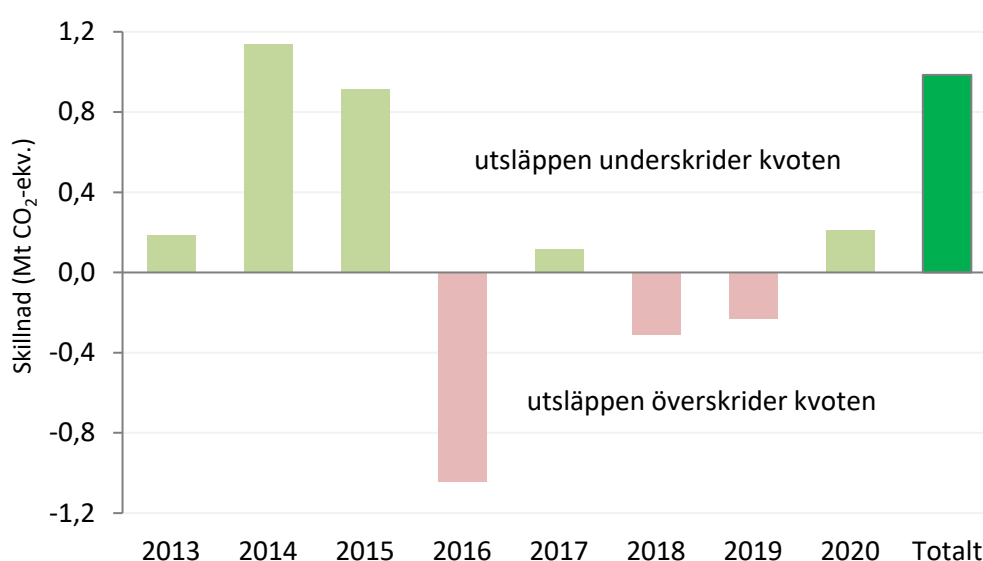
Tabell 1. Finlands utsläppskvot för perioden 2013–2020, faktiska utsläpp 2013–2019, utsläppen i basscenariot (WEM) samt skillnaden mellan kvoten och utsläppen (Mt CO2-ekv.). Uppgiften om utsläppen 2019 är ett snabbestimat.

|                                         | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Utsläppskvot</b>                     | 31,8 | 31,3 | 30,8 | 30,3 | 30,2 | 29,6 | 29,1 | 28,5 |
| <b>Faktiska utsläpp</b>                 | 31,6 | 30,1 | 29,9 | 31,4 | 30,1 | 29,9 | 29,3 |      |
| <b>Utsläpp (WEM)</b>                    |      |      |      |      |      |      |      | 28,5 |
| <b>Skillnad mellan utsläpp och kvot</b> | 0,2  | 1,1  | 0,9  | -1,0 | 0,1  | -0,3 | -0,2 | 0,2  |
| <b>Kumulativ skillnad</b>               | 0,2  | 1,3  | 2,2  | 1,2  | 1,3  | 1,0  | 0,8  | 1,0  |

Med tanke på åtagandet om utsläppsminskning inom ansvarsfördelningssektorn har skillnaden mellan de totala utsläppen för hela perioden 2013–2020 och den fastställda utsläppskvoten (summan av de årliga utsläppskvoterna) betydelse, eftersom det är möjligt att överföra enheter från ett år till ett annat. Om utsläppen något år är mindre än utsläppskvoten kan de oanvända enheterna överföras till senare år för att kompensera för eventuella överskridanden av utsläppskvoterna. Då Finland överskred utsläppskvoten 2016 komparerades överskridningen med oanvända enheter från 2013–2015 och uppfyllde på så sätt förpliktelsen för det året. Det blir också kvar tillräckligt med enheter

för att kompensera även överskridningen 2018 samt överskridningen enligt snabbbestimmet för 2019. Dessutom har Finland vid behov även internationella enheter till sitt förfogande. Därmed är det sannolikt att Finland fullgör åtagandet även för 2020. Med en utsläppsutveckling enligt basscenariot skulle Finland 2020 ha extra enheter på cirka 1,0 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. Detta innebär att vi skulle uppnå helhetsmålet för ansvarsfördelningssektorn för perioden 2013–2020 (se Tabell 1 och Figur 6). Enheter som eventuellt blir kvar från perioden 2013–2020 kan inte flyttas över till perioden 2021–2030.

Mer information om de använda utsläppsuppgifterna och scenarierna finns i bilaga 3.



Figur 5. Skillnaden mellan utsläppskvoten och utsläppen per år och totalt under perioden 2013–2020. Målet uppnås om den fastställda kvoten är större än de faktiska utsläppen. Åtagandet för hela perioden fullgörs om den sammanlagda utsläppskvoten för 2013–2020 är större än de totala utsläppen 2013–2020.

## 5 Med de planerade åtgärderna kan målet för ansvarsfördelningssektorn för 2030 nås

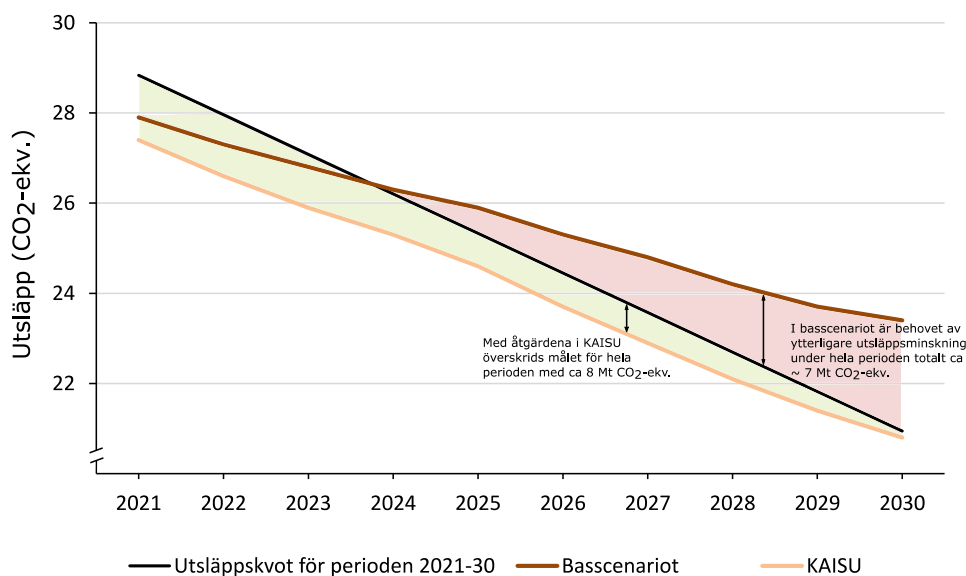
Enligt Finlands utsläppsminskningssåtagande för ansvarsfördelningssektorn ska utsläppen vara 39 procent mindre 2030 än 2005, vilket motsvarar en utsläppskvot på cirka 20,9 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. till 2030. De årliga utsläppskvoterna bestäms slutgiltigt först när utsläppsuppgifterna för 2018 har fastställts i slutet av 2020. Detta beror på att utsläppen 2016–2018 inverkar på beräkningen av utsläppsminskningsskvoterna för 2021–2030. Här grundar sig de uppskattade utsläppskvoterna på uppgifterna om utsläppen 2016, 2017 och 2018 i den senaste inventeringen. Också under perioden 2021–2030 kan man tillgripa tidsmässiga flexibilitetsmekanismer, det vill säga överskottet från tidigare år kan vid behov kompensera för senare års underskott.

I den klimatpolitiska planen på medellång sikt ingår åtgärder för att uppnå målet för perioden 2021–2030. I planen uppskattades att åtgärder motsvarande ca 6 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. behövs år 2030 medan det för hela perioden kommer att behövas ytterligare utsläppsminskningar på totalt cirka 26,4 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. I planen identifieras åtgärder som kan täcka detta underskott, och om dessa åtgärder genomförs i sin helhet kan Finland nå utsläppsminskningssåtagandet för perioden 2021–2030. En del av dessa åtgärder har redan verkställts. Med de nuvarande och planerade åtgärderna uppskattas underskottet uppgå till ca 2,5 Mt CO<sub>2</sub>-ekv år 2030 och ca 7 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. för hela perioden. Om dessutom de planerade åtgärderna förverkligas uppskattas målet för perioden 2021–2030 kunna uppnås (se Figur 7).

Till de viktigaste åtgärderna som ingår i den klimatpolitiska planen på medellång sikt och som genomförts före utgången av 2019 hör distributionsskyldigheten i fråga om biodrivmedel som används inom transporterna och skyldigheten att distribuera biobrännolja som kan blandas i lätt brännolja. Deras sammanlagda effekt på utsläppen år 2030 blir cirka 2,1 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. Dessutom uppskattas att en minskning av utsläppen med 0,7 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. kan uppnås med de gränsvärden som EU satt för biltillverkarna för att minska utsläppen från trafiken. Målet för transportsektorn är att halvera utsläppen fram till år 2030 (jämfört med nivån år 2005). Detta innebär att förutom de redan verkställda åtgärderna borde nya åtgärder som motsvarar 1,5 miljoner tons utsläppsminskning fås till stånd. Dessutom pågår arbetet med att genomföra utsläppsminskande åtgärder som gäller jordbruket, arbetsmaskiner (andra än distributionsskyldigheten), ökad användning av biogas och F-gaserna. I planen bedöms att deras sammanlagda effekt på utsläppen år 2030 blir cirka 1,4 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. Överföringen av avfallsförbränningen till utsläppshandelssektorn kommer däremot inte tills

vidare att genomföras. Dessutom finns det tills vidare inga åtgärder för utfasning av oljeuppvärmningen inom den offentliga sektorn, med undantag av statens fastigheter, för vilka Senatfastigheter och försvarsmakten har tagit fram egna utfasningsplaner.

Finland kan även använda sig av den så kallade one-off-flexibiliteten som berättigar till en begränsad överföring av enheter från utsläppshandeln till ansvarsfördelningssektorn. One-off-flexibiliteten innebär i praktiken att utsläppshandelns mål skärps, då enheter överförs för att eventuellt täcka utsläpp inom ansvarsfördelningssektorn. Att överföra utsläppsenheter från en sektor till en annan innebär ingen ändring av ambitionen i fråga om utsläppsminskningsnivån på EU-nivå. I november 2019 fattade statsrådet ett beslut om att använda one-off-mekanismen, och Finland har underrättat kommissionen om sitt beslut i december 2019. Enligt beslutet annulleras inom utsläppshandelssektorn det maximala antalet utsläppsrätter, vilket motsvarar 0,7 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. per år, det vill säga totalt 7 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. under perioden 2021–2030. Det är möjligt att korrigera den utnyttjade flexibiliteten neråt två gånger under perioden (2024 och 2027) efter behov och rådande situation.



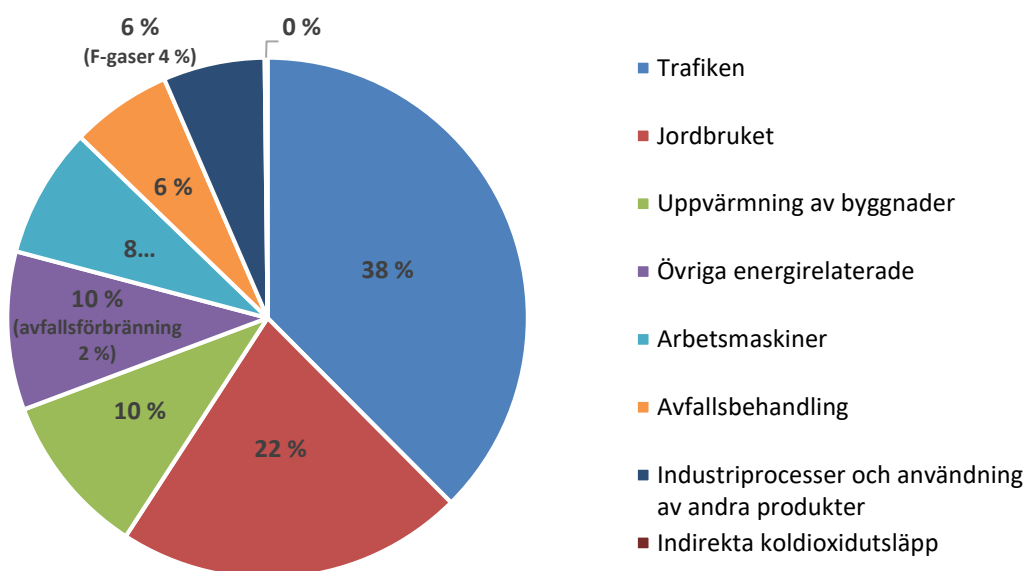
Figur 6. Utsläppskvoten för perioden 2021–2030 samt uppskattningar av utsläppsutvecklingen 2021–2030 utifrån basscenariot och utifrån åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt (KAISU). En del av åtgärderna enligt KAISU har redan tagits i bruk och ingår i basscenariot. Projektionernas avstånd från vägen mot utsläppsmålet beskriver utsläppsenheternas årliga över-/underskott och området mellan linjerna beskriver hela periodens under-/överskott.

Tabell 2. Utsläppskvoten för perioden 2021–2030, uppskattningar av utsläppsutvecklingen 2021–2030 utifrån basscenariot och utifrån åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt (KAISU) samt skillnaden mellan dessa uppskattningar och kvoten (Mt CO<sub>2</sub>-ekv.).

|                                             | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Utsläppskvot</b>                         | 28,8 | 28,0 | 27,1 | 26,2 | 25,3 | 24,5 | 23,6 | 22,7 | 21,8 | 20,9 |
| <b>Utsläpp</b>                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>WEM</b>                                  | 27,9 | 27,3 | 26,8 | 26,3 | 25,9 | 25,3 | 24,8 | 24,2 | 23,7 | 23,4 |
| <b>KAISU</b>                                | 27,9 | 27,0 | 26,2 | 25,3 | 24,5 | 23,7 | 22,9 | 22,2 | 21,5 | 20,8 |
| <b>Skillnad mellan utsläppen och kvoten</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>WEM</b>                                  | 0,9  | 0,7  | 0,3  | -0,1 | -0,6 | -0,8 | -1,2 | -1,5 | -1,9 | -2,5 |
| <b>KAISU</b>                                | 1,4  | 1,4  | 1,2  | 0,9  | 0,7  | 0,8  | 0,7  | 0,6  | 0,4  | 0,1  |
| <b>Kumulativ skillnad</b>                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>WEM</b>                                  | 0,9  | 1,6  | 1,9  | 1,8  | 1,2  | 0,4  | -0,9 | -2,4 | -4,2 | -6,7 |
| <b>KAISU</b>                                | 1,4  | 2,8  | 4,0  | 4,9  | 5,6  | 6,4  | 7,0  | 7,6  | 8,1  | 8,2  |

## 6 Åtgärder behövs inom alla ansvarsfördelningssektorer

I den klimatpolitiska planen på medellång sikt har utsläppsminskning åtgärder angetts sektorsvis så att deras sammanräknade utsläppsminskning räcker för att uppnå målet för 2030 för utsläppsminskningen inom ansvarsfördelningssektorn. I det här kapitlet granskas utsläppsutvecklingen inom de olika sektorerna i relation till den effekt på utsläppen som man har uppskattat att åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt kommer att ha. Inom ansvarsfördelningssektorn är trafikens andel av utsläppen störst (se Figur 8), varför de mest betydande åtgärderna för att minska utsläppen inriktats på trafiksektorn.



Figur 7. De olika sektorernas andel av ansvarsfördelningssektorns totala utsläpp 2018. Den uppvärmning av byggnader som hör till ansvarsfördelningssektorn innefattar individuell uppvärmning av byggnader samt små fjärrvärmeverk och regionala värmeverk som inte omfattas av utsläppshandeln.

År 2018 låg utsläppen inom alla ansvarsfördelningssektorer på nästan samma nivå som året innan (se Tabell 3). Utsläppen från trafiken och arbetsmaskiner ökade en aning jämfört med året innan, men inom de övriga sektorerna minskade de. Den relativa utsläppsminskningen var störst inom den individuella uppvärmningen av byggnader. Även utsläppen inom jordbruket och avfallshanteringen minskade en aning. Inom alla sektorer var förändringarna i utsläppsnivåerna dock mycket små. Enligt ett snabbestimat för 2019 minskade utsläppen inom ansvarsfördelningssektorn med två procent jämfört med året innan. Bland annat utsläppen från trafiken och avfallshanteringen minskade, men utsläppen inom jordbruket låg på nästan samma nivå som året innan.

Jämfört med 2005 var den relativa minskningen av utsläppen störst inom den individuella uppvärmningen av byggnader och avfallsbehandlingen. Inom jordbruket har utsläppen varit på nästan samma nivå under hela granskningsperioden.

Nedan ges närmare information om utsläppsutvecklingen inom de olika sektorerna. Dessutom redovisas i bilaga 2 sektorspecifika indikatorer som för sin del förklarar utsläppsutvecklingen. Uppgifterna i det här kapitlet baserar sig på den senaste inventeringen av växthusgasutsläppen. Snabbestimat av utsläppen 2019 redovisas för de sektorer som det finns uppgifter tillgängliga för.

*Tabell 3. Utsläpp per sektor 2005, 2017 och 2018 samt förändringar från 2017 och 2005 till 2018. Tabellen innehåller utsläppsuppgifter endast för de sektorer för vilka åtgärder angetts i den klimatpolitiska planen på medellång sikt. Den omfattar således inte utsläppen i hela answersfördelningssektorn.*

|                                                                 | 2005<br>(Mt<br>CO <sub>2</sub> -<br>ekv.) | 2017<br>(Mt<br>CO <sub>2</sub> -<br>ekv.) | 2018<br>(Mt<br>CO <sub>2</sub> -<br>ekv.) | Föränd-<br>ring<br>2017-<br>2018<br>(Mt<br>CO <sub>2</sub> -<br>ekv.) | Föränd-<br>ring<br>2017-2018<br>(%) | Föränd-<br>ring<br>2005-2018<br>(%) |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Trafiken,<br/>exkl. inri-<br/>kes flyg-<br/>trafik</b>       | 12,6                                      | 11,3                                      | 11,4                                      | 0,2                                                                   | 1,5 %                               | -9,1 %                              |
| <b>Jordbru-<br/>ket</b>                                         | 6,5                                       | 6,6                                       | 6,6                                       | -0,1                                                                  | -1,1 %                              | 0,3 %                               |
| <b>Individuell<br/>uppvärm-<br/>ning av<br/>byggnad-<br/>er</b> | 4,0                                       | 2,6                                       | 2,5                                       | -0,1                                                                  | -5,6 %                              | -38,5 %                             |
| <b>Arbetsma-<br/>skiner</b>                                     | 2,6                                       | 2,4                                       | 2,5                                       | 0,0                                                                   | 1,9 %                               | -4,5 %                              |
| <b>Avfalls-<br/>hantering</b>                                   | 2,8                                       | 1,9                                       | 1,8                                       | 0,0                                                                   | -2,0 %                              | -35,3 %                             |
| <b>F-gaser</b>                                                  | 1,2                                       | 1,2                                       | 1,2                                       | -0,0                                                                  | -3,1 %                              | 1,4 %                               |

## 6.1 Inom trafiksektorn eftersträvas utsläppsminskningar med ett omfattande åtgärds paket

Utsläppsminskningarna inom trafiksektorn har en betydande roll med tanke på ansvarsfördelningssektorns mål för 2030, och i den klimatpolitiska planen på medellång sikt inriktas en avsevärd del av åtgärderna (över hälften mätt i utsläppsminskningar) på trafiksektorn. Hur utsläppen av växthusgaser i trafiken utvecklas beror främst på tre faktorer: 1) trafikarbetets utveckling, 2) fordonens energiprestanda och 3) använda drivmedel. Den klimatpolitiska planen på medellång sikt innehåller mål och medel som gäller alla tre.

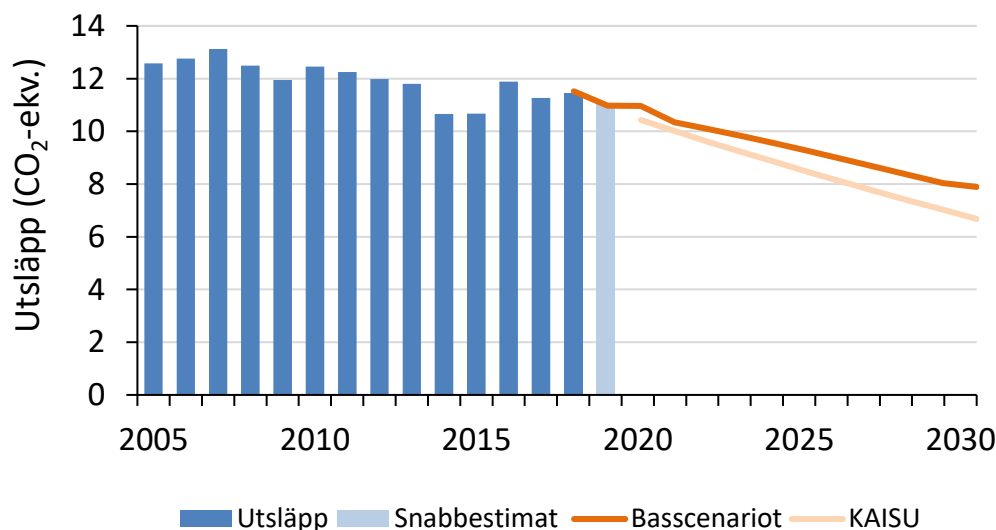
Fram till 2007 ökade utsläppen från trafiken i takt med trafikarbetet, men därefter har de med undantag av några år sjunkit (se Figur 9). Att utsläppen började minska 2008 beror dels på att ökningen i trafikarbetet avtog på grund av den ekonomiska depressionen, dels på den ökade andelen biodrivmedel (se Figur 19 och 20). Men år 2016 ökade trafikutsläppen klart jämfört med året innan. Ökningen av trafikutsläppen förklarar även merparten av ökningen av de totala utsläppen inom ansvarsfördelningssektorn 2016, då den fastställda utsläppskvoten för första gången överskreds. År 2018 ökade utsläppen från den inhemska trafiken med cirka 2 procent jämfört med år 2017. År 2018 uppkom cirka 94 procent av utsläppen från den inhemska trafiken inom vägtrafiken. Spårtrafikens andel är under en procent och den inhemska sjötrafikens cirka fyra procent. Ökningen 2018 beror på att trafikarbetet ökade, på att fordonens energiprestanda inte förbättrades i samma takt som tidigare och på att biodrivmedlets andel hade minskat jämfört med 2017. Enligt ett snabbestimat för 2019 minskade utsläppen inom trafiken med 3 procent (0,3 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv.) jämfört med året innan.

Lejonparten av de åtgärder för trafiksektorn som ingår i den klimatpolitiska planen på medellång sikt har eller håller på att verkställas. Åtgärderna som syftar till att förnya bilparken och få tillväxten i trafikarbetet för personbilarna att plana ut har till en del ännu inte verkställts. Syftet med skrotningspremiökampanjen var att förnya bilparken, men kampanjen begränsades att gälla enbart år 2018. Ytterligare åtgärder är nödvändiga eftersom bilparken fortfarande föråldras. Dessutom är det värt att notera, att anslagen för anskaffnings- och konversionsstödet har utnyttjats i rätt ringa omfattning, exempelvis för år 2019 endast 15 procent av det årliga anslaget (se bilaga 1). Eftersom utsläppen från den inhemska trafiken år 2005 uppgick till 12,7 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. (exklud. inhemsk luftfart) får utsläppen från trafiken uppgå till sammanlagt högst 6,4 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. år 2030. År 2019 var utsläppen enligt snabbestimatet från Statistikcentralen sammanlagt 11,1 Mt CO<sub>2</sub>-ekv., vilket innebär att behovet av utsläppsminskningar i förhållande till den nuvarande nivån är ca 4,7 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. I basscenariot för trafikens utsläpp av växthusgaser (Vtt/ Aliisa 2020) har man uppskattat, att de nuvarande åtgärderna räcker till en

ytterligare utsläppsminskning på 3,2 Mt CO<sub>2</sub>-ekv., vilket betyder att nya åtgärder behövs för att täcka en utsläppsminskning i trafiken motsvarande 1,5 miljoner ton fram till år 2030.

Enligt den klimatpolitiska planen på medellång sikt ska 30 procent (fysisk andel utan dubbelräkning) av alla flytande drivmedel som säljs för trafiken vara biodrivmedel 2030. Den lag som beaktar detta mål och som skärper distributionsskyldigheten så att biodrivmedlens andel blir minst 30 procent trädde i kraft i april 2019. Eftersom distributionsskyldigheten i fråga om biodrivmedel har inkluderats i lagstiftningen är det sannolikt att målet kommer att uppnås. Enligt preliminära uppgifter var biodrivmedlens andel av trafikbränslena 11 procent (utan dubbelräkning) år 2019, vilket var en ökning med 9 procent från 2018.

Den årliga variationen i biodrivmedlens andel förklaras till största delen av variationen i utsläppen inom trafiksektorn under de senaste åren. Variationen i andelen biodrivmedel är en följd av att lagstiftningen om distributionsskyldighet möjliggör att skyldigheten fullgörs i förtid. Även i framtiden kan det förekomma svängningar i utsläppen inom ansvarsfördelningssektorn, vilket beror på förändringar i mängden biodrivmedel som används. Distributionsskyldigheten stiger dock stegvis fram till 2030, vilket kommer att ytterligare minska utsläppen från trafiken.



Figur 8. Trafikens utsläppsutveckling (exkl. CO<sub>2</sub>-utsläppen från inrikes flygtrafik) 2005–2019 samt uppskattningar av utsläppsutvecklingen 2021–2030 enligt basscenariot och enligt en bedömning av den utveckling som kan uppnås med åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt (KAISU). En del av åtgärderna i KAISU har redan genomförts och deras effekter syns även i basscenariot. Uppgiften om utsläppen 2019 är ett snabbestimat.

För personbilarnas trafikarbete (dvs. antalet körda kilometer) är målet att ökningen i huvudstadsregionen ska vända på 2020-talet. Det verkar som om personbilarnas trafikarbete i städernas gatunät har minskat en aning 2016–2018. Men på landsvägarna och i den tunga trafiken har trafikarbetet ökat.

Målet i den klimatpolitiska planen på medellång sikt är att det 2030 i Finland finns sammanlagt minst 250 000 elbilar (renodlade elbilar eller laddningsbara hybrider) och minst 50 000 gasbilar. För elbilarnas del verkar det som om målet om 250 000 bilar kommer att uppnås lätt med nuvarande styrmedel, och 2030 kommer antalet sannolikt att vara mycket högre. Etappmål för 2020 sattes upp i Finlands nationella program om distributionsnätet för alternativa bränslen inom transport. Etappmålen för 2020 (5 000 gasbilar och 20 000 elbilar) uppnåddes för gasbilarnas del redan 2018 och för elbilarnas 2019 (se Figur 23). I slutet av 2019 fanns det i Finland mer än 9 000 gasdrivna och mer än 29 000 eldrivna personbilar.

Antalet elbilar ökade betydligt 2019 – både antalet laddhybridbilar och renodlade elbilar. År 2019 nästan fördubblades antalet renodlade elbilar i Finland jämfört med 2018. Under de senaste åren har de renodlade elbilarnas andel av alla eldrivna bilar varit cirka 20 procent. Laddhybridernas utsläppsminskande effekt är inte lika stor som de renodlade elbilarnas, i synnerhet om de används för mycket landsvägskörning med bensin eller diesel.

Dessutom är ett av målen i den klimatpolitiska planen på medellång sikt att bilbeståndet i Finland ska förnyas avsevärt snabbare än nu och att de nya bilarnas specifika utsläpp ska sjunka så att de ligger nära det genomsnittliga gränsvärde som EU satt för biltillverkare (95 g/km) före 2020. Den nuvarande minskningstakten räcker dock inte för att målet ska nås (se Figur 22). Under åren 2016–2019 släpade Finland allt mer efter målscenariot. För att uppnå målet kommer det att behövas en högre ambition, även på grund av att EU:s gränsvärden för biltillverkarna skärptes 2019.

Under de senaste åren har medelåldern på personbilarna i trafikanvändning fortsatt att stiga – år 2019 var den 12,2 år. För att sänka medelåldern bör försäljningen av nya bilar öka jämfört med tidigare år (se Figur 21). Även importen av begagnade bilar fortsätter på sin tillväxtkurva: år 2019 importerades nästan 46 000 begagnade bilar till Finland mot knappt 40 000 år 2018. Jämfört med de nyregistrerade bilarna finns det bland de importerade begagnade bilarna fler dieslbilar som är större och har högre utsläpp än genomsnittet. Å andra sidan har andelen fordon med alternativ drivkraft stadigt ökat, och även deras andel av de importerade fordonen är högre än bland de nyregistrerade bilarna.

I juni 2020 uppnåddes ett förhandlingsresultat med staten för nya MBT-avtal för stadsregionerna Helsingfors, Tammerfors, Åbo och Uleåborg. I enlighet med regeringsprogrammet har avtalens löptid förlängts till 12 år, och genom avtalen eftersträvas att arbetet för att begränsa klimatförändringen i högre utsträckning ska vara kopplat till arbetet för en enhetlig samhällsstruktur och hållbara färdvägar. Målsättningen med MBT-avtalen är att utvecklingsåtgärderna inriktade på samhällsstrukturen ska samordnas med utvecklingsåtgärderna inriktade på trafiksystemet så att det skapas förutsättningar för ett tillräckligt och mångsidigt tomtutbud och dito bostadsproduktion, för en tätare samhällsstruktur och för ett fungerande, säkert och hållbart trafiksystem. Genom åtgärderna främjas en koldioxidsnål och hållbar samhällsstruktur och ett trafiksystem som stöder samhällsstrukturen i syfte att begränsa klimatförändringen. Dessutom möjliggörs en smidig vardag, en fungerande arbetsmarknad och ett livskraftigt näringsliv. I de uppnådda förhandlingsresultaten har på ett betydande sätt beaktats befrämjande av en hållbar trafik såsom gång, cykling och kollektivtrafik samt speciellt utvecklingsåtgärder för spårtrafiken. I juni 2020 har staten inlett förhandlingar om MBT-avtal med tre nya regioner: Jyväskylä, Lahtis och Kuopio.

Det pågår ett ständigt samarbete mellan många aktörer inriktat på att utveckla stationsområden och förbättra servicenivån vid dem. Spårtrafikens stationer är knutpunkter för trafiken och har därmed en nyckelroll som möjliggörare av en koldioxidsnål vardag och resekedjor. Mångsidiga tjänster vid stationerna ökar kollektivtrafikens dragningskraft och gör stadsbornas vardag smidigare. Servicenivån vid stationerna varierar dock betydligt på olika håll i landet. Under de senaste åren har det funnits ett stort tryck på utveckling av stationsområdena, och flera konkreta utvecklingsprojekt har inletts såväl

av städerna som av staten. Även i MBT-avtalen har utvecklingen av stationsområden haft en stor roll, eftersom de utgör ypperliga exempel på samordning av trafiken och markanvändningen.

Av den statliga förvaltningens aktörer är det bland annat Trafikledsverket och Senatstationfastigheter Ab som är involverade i utvecklingen av stationsområden. Dessutom främjar Transport- och kommunikationsverket utvecklingen av servicenivån i knutpunkterna för person- och varutrafiken, såsom stationsområdena, i anslutning till trafiksystemarbetet. Verket främjar även utvecklingen av servicen inom kollektivtrafiken och annan trafik. Även VR har en viktig roll i utvecklingsarbetet.

Dessutom har serviceutbudet i stationsområdena utvecklats med en ny metod i en handfull städer genom ett samarbete mellan staten och städerna. Detta har skett inom ramen för projektet Fiksu Assa åren 2018–2020, först genom ett pilotprojekt och sedan som ett ERUF-finansierat samprojekt.

Under de senaste åren har det för fjärrtrafikens stationsområden utvecklats exempelvis infartsparkering. Ett underlag för utvecklingsarbetet har publicerats av Trafikledsverket (Väyläviraston julkaisuja 7/2019: Asemanseutujen liityntäpysäköinti osana liikennejärjestelmää, Kaukoliikenteen 1-luokan asemien liityntäpysäköinnin nykytila ja kehittämistarpeet). Det fortgående arbetet med stationsområdena som utförs vid Trafikledsverket behandlas också i följande rapporter: Väyläviraston toimintaperiaatteet asemanseuduilla, Väyläviraston julkaisuja 19/2019 och Asemanseutuhankkeiden hankehallinnan yleiskuvaus, Väyläviraston julkaisuja 28/2019.

Programmet för att främja gång och cykling håller på att genomföras. Programmets målsättning är att gång och cykling senast 2030 ska ha ökat med 30 procent. Avsikten är att programmet ska genomföras under innevarande regeringsperiod. I budgeten för 2020 har 24,9 miljoner euro allokerats till främjande av gång och cykling. Summan är mycket större än tidigare år. Till åtgärder i statens nätverk har man allokerat 10 miljoner euro och till understöd till kommuner och olika aktörer 14,9 miljoner euro.

Beredningen av den riksomfattande trafiksystemplanen Trafik12 pågår, och planen ska vara klar våren 2021. Enligt planens mål och strategiska riktlinjer ska människors möjligheter att välja mer hållbara färd sätt förbättras. Trafiksystemet ska garantera att hela Finland är tillgängligt och tillgodoser behoven inom näringslivet, pendlingstrafiken och boendet. Knutpunkternas och resekedjornas funktionalitet ska utvecklas. För att få ett underlag för beredningen av planen har Transport- och kommunikationsverket genomfört två utredningar. Den ena gällde trafiksystemets nuläge och förändringar i verksamhetsmiljön (Liikennejärjestelmän nykytila ja toimintaympäristö) och den andra den strategiska lägesbilden för trafiksystemet (Liikenneverkon strateginen tilankuva). Båda utredningarna behandlar nuläget och utvecklingsbehoven i stationsområdena.

Enligt regeringsprogrammet för statsminister Marins regering (2019) ska Finland vara klimatneutralt 2035. Målen för att minska utsläppen från trafiken ska vara i linje med detta mål. I enlighet med regeringsprogrammet ska Finland åtminstone halvera utsläppen från trafiken före 2030 jämfört med nivån 2005, och trafiken ska vara utsläppsfri 2045.

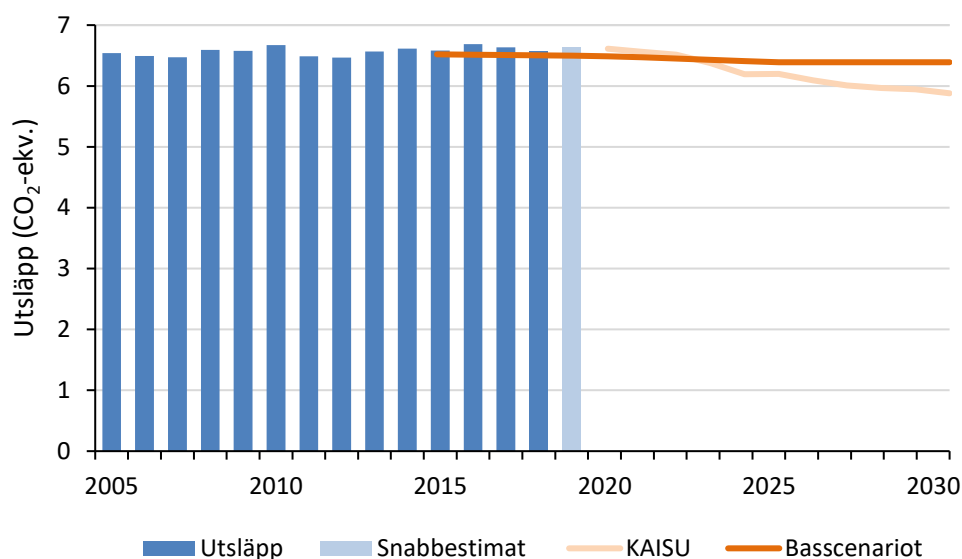
En av de viktigaste åtgärder som nämns i regeringsprogrammet är att en färdplan för fossilfri trafik ska tas fram i enlighet med klimatneutralitetsmålet. Färdplanen är under beredning, och målet är att den ska behandlas av statsrådet i slutet av 2020. Färdplanen kommer att föreslå åtgärder genom vilka klimatmålen för trafiken kan uppnås. Under innevarande regeringsperiod bereds dessutom en reform av trafikbeskattningen. Denna reform utreds i en arbetsgrupp som tillsatts av finansministeriet. Arbetsgruppens mandattid slutar i mars 2021. Arbetsgruppen ska utvärdera funktionaliteten hos och konsekvenserna av det nuvarande skattesystemet samt andra skattemetoder och avgifter av skattenatur med avseende på de klimatpolitiska målen och statsfinanserna. Till uppdraget hör också att utvärdera styrmedlens kostnadseffektivitet när det gäller att åstadkomma utsläppsminskningar.

I regeringsprogrammet ingår dessutom ett årligt stöd på 20 miljoner euro för klimatåtgärder inriktade på kollektivtrafiken. År 2020 utdelas 13 miljoner euro av stödet till behöriga kollektivtrafiksmyndigheter genom ett separat ansökningsförfarande som ordnas av Transport- och kommunikationsverket. Stödet är avsett för stora och medelstora städer och andra behöriga kollektivtrafiksmyndigheter. De första åren kommer man vid beviljande av stöd att prioritera åtgärder som gäller rena fordon och rena drivmedel i kollektivtrafiken. Senare kommer åtgärder som syftar till att skapa en bestående ökning av kollektivtrafikens andel av färdsattnen att prioriteras. Kommunikationsministeriet fattar beslut om hur det resterande stödbeloppet på 7 miljoner euro ska användas.

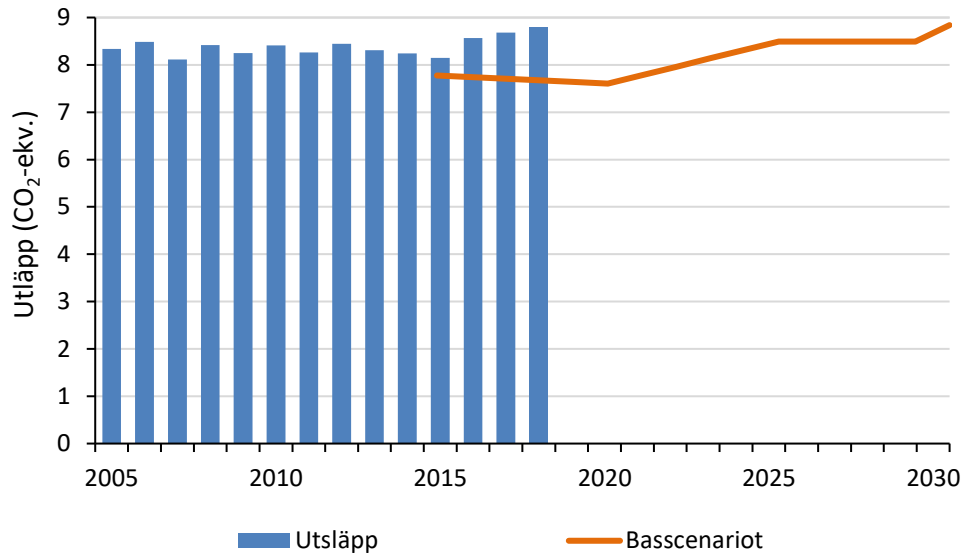
## 6.2 Nya åtgärder också inom jordbruket

Utsläppen av växthusgaser inom jordbruket rapporteras inom flera rapporteringssektorer. Inom jordbruksrapporteringssektorn rapporteras jordbrukets utsläpp av metan och dikväveoxid, som huvudsakligen härstammar från produktionsdjur, spillning och marken, samt koldioxidutsläppen från kalkning och ureagödsling (Figur 24). Inom markanvändningssektorn (Land-use, land use change and forestry, LULUCF) rapporteras koldioxidutsläppen relaterade till jordbruksmarken och betesmarken (se Figur 11). Dessutom rapporteras utsläppen från jordbrukets arbetsmaskiner och från den fastighetsspecifika uppvärmningen inom energisektorn, som hör till ansvarsfördelningssektorn.

De utsläpp inom jordbruket som räknas till ansvarsfördelningssektorn har i stort sett varit oförändrade 2005–2017 (Figur 10). År 2018 sjönk utsläppen med en procent och uppgick till cirka 6,6 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. Den lilla nedgången berodde i huvudsak på att utsläppen från slåtterresten, det vill säga växtrester på odlingsmark, minskade på grund av det dåliga skördeåret och på att utsläppen från husdjurens matsmältning minskade på grund av att antalet djur minskat. Enligt snabbestimat låg utsläppen från jordbruket 2019 på nästan samma nivå som året innan. Den lilla ökningen av utsläppen (en procent) berodde på att skördeåret var bra, vilket ökade slåtterresten. Den större slåtterresten ökade mängden organiskt material i marken och därmed mängden kväve, vilket innebar att utsläppet av dikväveoxid från marken blev större. Antalet djur minskade ytterligare, vilket minskade utsläppen från djurens matsmältning och gödselhanteringen jämfört med tidigare år. Med de nuvarande åtgärderna förväntas jordbrukets utsläpp förbli relativt oförändrade fram till 2030. Om åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt genomförs som planerat borde utsläppen från jordbruket börja sjunka en aning.



Figur 9. Jordbrukets utsläppsutveckling inom ansvarsfördelningssektorn 2005–2019 samt en uppskattning av utsläppsutvecklingen 2021–2030 enligt basscenariot (källa: Hiilineutraali Suomi-projektets skenarier och utvärdering av verkningar) och enligt en bedömning av den utveckling som kan uppnås med åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt (KAIKU). Uppgiften om utsläppen 2019 är ett snabbestimat.



Figur 10. Utsläppen från jordbruket (jordbruksmark och betesmark) som rapporteras inom markanvändningssektorn 2005–2018 och utvecklingen enligt basscenariot fram till 2030 (källa: Hiilineutraali Suomi-projektets skenarier och utvärdering av verkningar).

I den klimatpolitiska planen på medellång sikt föreslås åtgärder som gäller mångårig odling av organogena marker utan markberedning och en höjning av grundvattennivån med hjälp av reglerbar dränering. Dessa åtgärder används redan i det nuvarande programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland 2014–2020. EU:s gemensamma jordbrukspolitik håller som bäst på att förnyas inför nästa finansieringsperiod, och i detta sammanhang kommer man att se över åtgärderna på nytt. Målsättningen är att 40 procent av hela EU-finansieringen för CAP-åtgärderna riktas till klimatåtgärder, och medlemsstaterna har skyldighet att rikta 30 procent av utvecklingsmedlen för landsbygden till miljö- och klimatåtgärder.

En utredning pågår om de beskogningsåtgärder som nämns i den klimatpolitiska planen på medellång sikt. I regeringens klimatprogram för markanvändningssektorn anges att beskogning ska främjas. För närvarande finns ingen lagstiftning om stöd för beskogning, men en regeringsproposition om en temporär lag om stöd för beskogning är under beredning vid jord- och skogsbruksministeriet.

Dessutom fastställer den klimatpolitiska planen på medellång sikt att produktionen av biogas inom jordbrukssektorn ska främjas, vilket kommer att resultera i en ytterligare utsläppsminskning på 0,31 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. inom ansvarsfördelningssektorn 2030. Utsläppsminskningseffekterna fördelar sig mellan sektorerna jordbruket, trafiken och arbetsmaskinerna samt den individuella uppvärmningen av byggnader. År 2018 producerades det i Finland biogas motsvarande totalt 931 GWh, av vilket gårdsanläggningar stod för cirka 12 GWh. Den totala produktionen av biogas minskade med 2,4

procent jämfört med året innan, gårdsanläggningarnas produktion däremot ökade med cirka 47 procent.

I enlighet med regeringsprogrammet tillsatte arbets- och näringsministeriet 2019 en arbetsgrupp med uppdrag att ta fram ett nationellt biogasprogram. Arbetsgruppen blev klar med sitt arbete i januari 2020. De största utmaningarna när det gäller utvecklingen inom biogasbranschen är fortfarande verksamhetens dåliga lönsamhet. Enligt arbetsgruppen kan man förbättra lönsamheten genom att sänka investeringskostnaderna, höja försäljningspriset för slutprodukterna och effektivisera upphandlingen av jordbruksråvaror. De höga investeringskostnaderna utgör en broms för framför allt små anläggningar. Arbetet med att genomföra arbetsgruppens förslag har inletts.

Dessutom anges i den klimatpolitiska planen på medellång sikt att jordbrukets utsläpp ska minskas genom att främja och bevara kolinlagringen i marken, vilket inkluderar arbete för att främja 4-promille-initiativet. Programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland 2014–2020 innehåller åtgärder som inte bara inverkar på sjöar och vattendrag utan även på möjligheten att utöka och bevara markens kolförråd. Utsläppen kommer att minska inom både markanvändningssektorn och jordbrukssektorn. Till dessa åtgärder hör bland annat återvinning av näringsämnen och organiska ämnen, placering av flytgödsel i åkrar, växttäckan på åkrar vintertid, miljövårdsvallar och reglering av vattennivån (reglerbar dränering). Ett flertal forsknings- och utvecklingsprojekt som gäller ökning och bevarande av kol i marken pågår för närvarande.

I enlighet med regeringsprogrammet har beredning av ett övergripande klimatprogram för markanvändningssektorn inletts. Till klimatprogrammets åtgärder hör bland annat att minska utsläppen från jordbruksjorden och stärka kolinlagringen.

I den klimatpolitiska planen på medellång sikt nämns också åtgärder som gäller matkonsumtionen. Till dessa hör minskning av matsvinnet och matvanor i enlighet med näringsrekommendationerna. Under 2016–2018 genomförde Naturresursinstitutet ett utvecklingsprojekt i vilket man tog fram ett verktyg för mätning och uppskattning av matsvinnet. Som bäst följer Naturresursinstitutet matsvinnet, utvecklar uppföljningen i matkedjans olika delar och tar fram en nationell färdplan för minskning av matsvinnet. I regeringsprogrammet anges som mål att matsvinnet ska vara halverat 2030. En förändring i fråga om matsvinnet och matvanorna minskar inte direkt utsläppen som rapporteras för jordbrukssektorn och markanvändningssektorn i Finland. En förutsättning för att utsläppen ska minska är att förändringen även inverkar på produktionen av den inhemska maten.

Projektet Ruokamini, som avslutades 2019, undersökte hur en omfattande förändring av matvanorna skulle inverka på klimatet, på intaget av näringsämnen och på jordbruket och livsmedelsekonomin. Det utvärderade också olika sätt att stödja förändringen

av matvanor. En kost som ger klimatnytta men ändå uppfyller näringsrekommendationerna kan uppnås på många sätt. I alla alternativ krävs dock att köttkonsumtionen minskar. När det gäller hållbara kostalternativ som innehåller animaliska produkter bör man dessutom målmedvetet vidta åtgärder inriktade på att bevara och utöka kolförrådet. En förändring i matvanorna som ger klimatnytta skulle vara omvälvande för jordbruket och livsmedelsekonomin, men produktionens värde skulle inte påverkas. En kontrollerad förändring kräver nya värdekedjor och ekonomiska investeringar. Den offentliga sektorn kan stödja förändringen genom starka strategiska mål och kombinerade styrmedel baserade på ekonomiska incitament och kunskaper.

I enlighet med regeringsprogrammet pågår beredning av ett nationellt program för klimatsvänlig mat inriktat på att minska klimatavtrycket av den mat som konsumeras och att öka förståelsen av livsmedelsproduktionen.

## 6.3 Stegvis utfasning av olja för individuell uppvärmning av byggnader

Utsläppen från den individuella uppvärmningen av byggnader har varit på nedgång under de senaste åren, men det finns en årlig variation bland annat på grund av vädret (se Figur 12). Till exempel åren 2014 och 2015 var exceptionellt varma, varför utsläppen var mindre dessa år än 2016. Orsaken till den sjunkande trenden är minskad oljeuppvärmning (se Figur 25) och bättre energieffektivitet i byggnader. Merparten av utsläppen från den individuella uppvärmningen härrör från oljeuppvärmning. År 2018 var utsläppen från den individuella uppvärmningen cirka 2,5 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv., vilket är nästan 6 procent mindre än året innan. Med Höylä-avtalet har man förbättrat energieffektiviteten även i oljeuppvärmda fastigheter och på det sättet påverkat utsläppsutvecklingen. I basscenariot förväntas utsläppen fortsätta att sjunka i takt med att byggnadsbeståndet förnyas, byggnader renoveras och värmesystemen ändras. Åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt förväntas minska utsläppen ytterligare. Skyldigheten att distribuera biobrännolja förklarar en stor del av de minskade utsläppen. Lagen om främjande av användningen av biobrännolja trädde i kraft den 1 april 2019, och enligt denna ska biobrännoljans andel vara 3 procent år 2021 och öka successivt till 10 procent år 2028.

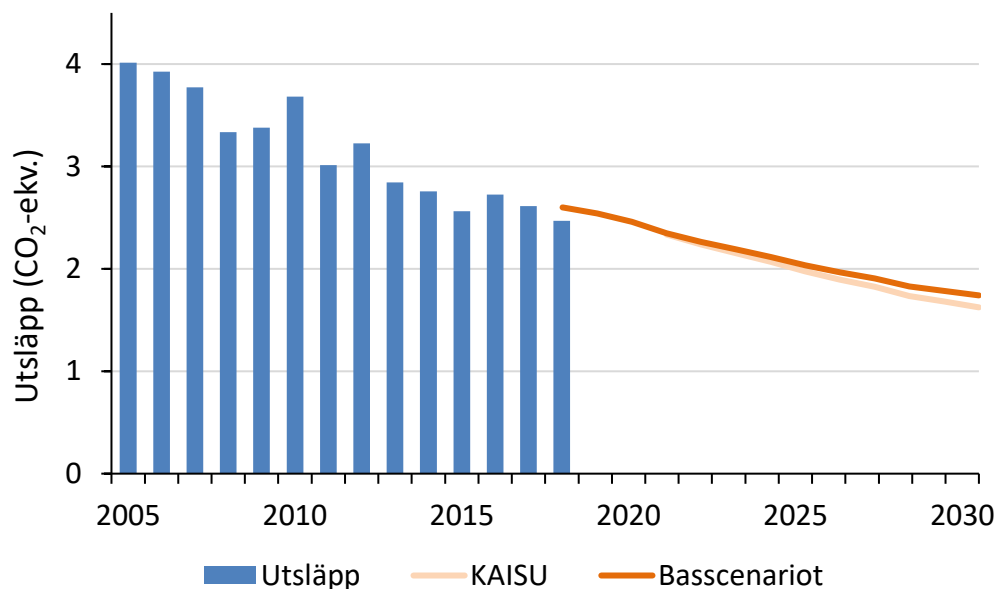
Enligt den klimatpolitiska planen på medellång sikt ska statsförvaltningen sluta värma upp sina lokaler med olja senast 2025. Dessutom uppmanas alla offentliga aktörer att göra detsamma. Inom statsförvaltningen svarar Senatfastigheter och försvarsförvalt-

ningens byggverk för merparten av de oljeuppvärmda byggnaderna. Försvarsförvaltningens byggverk har satt som mål att senast 2025 övergå till förnybar energi i den individuella uppvärmningen av lokaler, dock inom de ramar som försörjningsberedskapen medger. Även Senatfastigheter har inkluderat utfasning av oljeuppvärmning i sitt eget program för att uppnå klimatneutralitet.

I enlighet med regeringsprogrammet för statsminister Marins regering ska avvecklingen av fossil olja för uppvärmning ske gradvis fram till början av 2030-talet. Oljeuppvärmning av statliga och kommunala fastigheter ska frångås före 2024. Fastigheter som värms med olja uppmuntras genom ett åtgärdsprogram frångå oljeuppvärmning till fördel för andra uppvärmningssätt under 2020-talet. Beredningen av åtgärdsprogrammet inleddes i början av 2020, och arbetet samordnas av miljöministeriet. I arbetet deltar de ministerier som är centrala i frågan och som sakkunniga Statistikcentralen och Motiva.

Bostadsfastigheternas utfasning av olja (deras andel av utsläppen från oljeuppvärmningen uppgår till cirka 1 miljon ton CO<sub>2</sub>-ekv.) ska dessutom främjas genom ett understöd som ska kunna sökas från och med ingången av 2021. För understöden har det preliminärt reserverats sammanlagt 10 miljoner euro. Effekten på de årliga utsläppen har uppskattats bli cirka 0,02 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv.

Utsläppen från bostadsbyggnader ska försöka minskas även genom energiunderstöd som beviljas för projekt som förbättrar energieffektiviteten. För understöden har det preliminärt reserverats sammanlagt 100 miljoner euro för åren 2020–2022. Effekten på de årliga utsläppen har uppskattats bli cirka 0,14 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. Understöden inverkar på utsläppen från alla bostadsbyggnader (inte enbart oljeuppvärmda fastigheter). Finansierings- och utvecklingscentralen för boendet (ARA) ansvarar för administrationen av understöden.

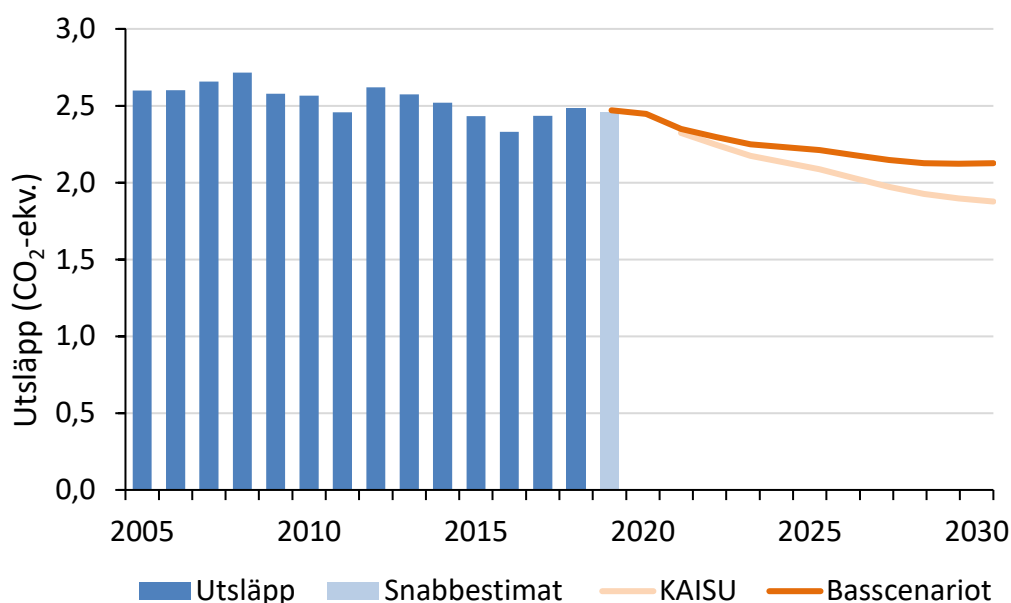


Figur 11. Utsläppen från den individuella uppvärmningen av byggnader 2005–2018 samt uppskattningar av utsläppsutvecklingen 2021–2030 utifrån bassscenariot och utifrån åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt (KAISU). I bassscenariot har beaktats den effekt på utsläppen som uppnås när distributionsskyldigheten gällande lätt brännolja enligt KAISU fullgörs. Utsläppsuppgifterna enligt inventeringen innehåller alla växthusgaser medan scenariet kurvan innehåller endast CO<sub>2</sub>-utsläppen. I figuren saknas därför för scenarieårens del bland annat metanutsläppen från småskalig vedanvändning, och kurvorna visar en aning för låga värden för utsläppen från den individuella uppvärmningen av byggnader. Skillnaden är dock relativt liten. I de totala utsläppen inom ansvarsfördelningssektorn ingår alla utsläpp.

## 6.4 För första gången riktade åtgärder för att minska utsläppen från arbetsmaskiner

Arbetsmaskinernas utsläpp har minskat en aning från 2005 till 2018 (se

Figur 12). Till arbetsmaskiner räknas arbetsmaskiner som används inom industrin (bl.a. byggande och gruvverksamhet), inom jord- och skogsbruket, i hushållen och inom servicesektorn. Utsläppen uppvisar årliga variationer som bland annat beror på aktiviteten inom byggandet och industrin. År 2018 ökade utsläppen med cirka 2 procent jämfört med föregående år, men var cirka 5 procent lägre än 2005. År 2019 minskade utsläppen med cirka 1 procent jämfört med året innan.



Figur 12. Utsläppen från arbetsmaskiner 2005–2019 samt uppskattningar av utsläppsutvecklingen 2021–2030 utifrån basscenariot och utifrån åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt (KAISU). Uppgiften om utsläppen 2019 är ett snabbestimat. I basscenariot har beaktats den effekt på utsläppen som uppnås när distributionsskyldigheten gällande lätt brännolja enligt KAISU fullgörs.

Största delen av arbetsmaskinernas utsläpp (90 %) härrör från användningen av lätt brännolja och en mindre del från bensin (10 %). Utsläppen från användningen av lätt brännolja i arbetsmaskiner inom olika sektorer har också utvecklats i olika riktning under 2005–2018 (se Figur 26).

I den klimatpolitiska planen på medellång sikt ingår nu för första gången åtgärder för att minska utsläppen inom sektorn arbetsmaskiner. Den viktigaste enskilda åtgärden är skyldigheten i fråga om lätt brännolja att distribuera flytande biobränsle. Enligt distributionsskyldigheten kommer skyldigheten rörande biobrännolja att vara 3 procent 2021. Skyldigheten stiger linjärt till 10 procent 2028. Lagen om distributionsskyldighet trädde i kraft i april 2019 och dess effekter har beaktats i basscenariot i figur 13.

Distributionsskyldigheten rörande lätt brännolja inverkar förutom på den individuella uppvärmningen av byggnader och på utsläppen från arbetsmaskiner även på utsläppen från industrins oljeanvändning. I sektorsindelningen i den här årsberättelsen ingår utsläppen från industrins arbetsmaskiner i utsläppssiffrorna för sektorn arbetsmaskiner. Distributionsskyldigheten inverkar även på annan användning av lätt brännolja, men eftersom den använda mängden är relativt liten är också effekten på utsläppen liten.

Beräkningsgrunden för beskattningen av uppvärmningsbränslen har ändrats så att man från och med ingången av 2019 beaktar bränslets livscykelutsläpp som koldioxidutsläpp. Samtidigt höjdes skatten på lätt brännolja med cirka 2 procent, vilket också inverkar på priset på det bränsle som används i arbetsmaskiner.

En av de åtgärder i den klimatpolitiska planen på medellång sikt som kommer att minska utsläppen från arbetsmaskinerna är konverteringen av traktorer till biogasdrift. Detta är möjligt att stödja enligt programmet för utveckling av landsbygden som en åtgärd för att förbättra gårdsbruksmiljön. Finansiering kan beviljas som investeringsstöd för anskaffning av gaskomponenter till traktorer.

Dessutom har man försökt förbättra dataunderlaget för arbetsmaskinernas utsläpp genom att utveckla kvaliteten på inputdata i TYKO-modellen, en modell som används i utsläppsberäkningen och som tagits fram av VTT. Projektet, som genomfördes av VTT med finansiering från miljöministeriet, blev klart i maj 2019. Utvecklingen av TYKO-modellen fortsätter i anslutning till helhetsutvecklingen av LIPASTO-systemet i ett förutredningsprojekt som samordnas av Kommunikationsministeriet. Efter förutredningen bedöms behoven av en särskild vidareutveckling av TYKO-modellen.

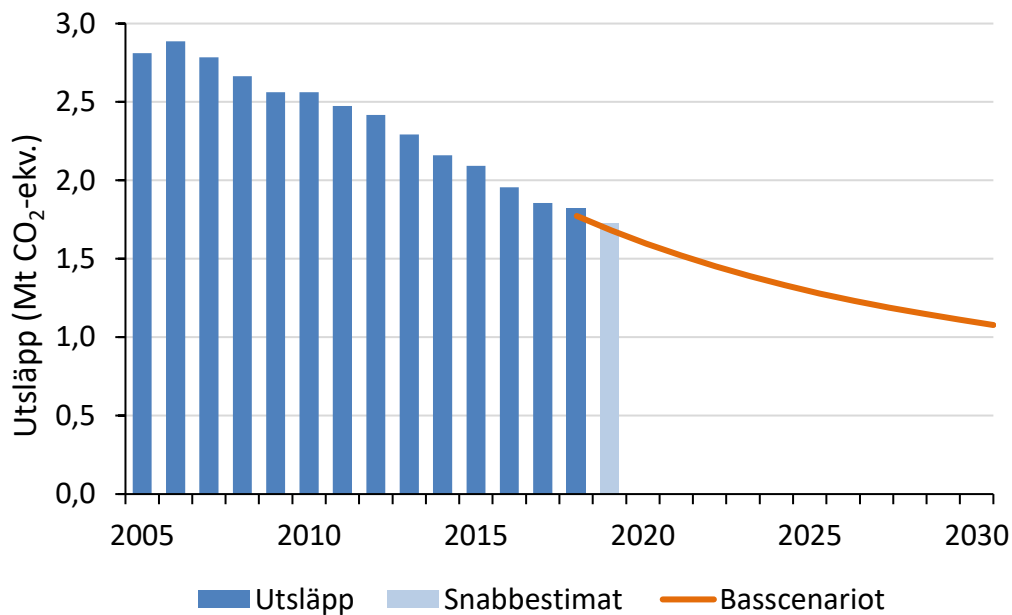
Miljöministeriet och Tekniska Handelsförbundet rf ingick i oktober 2019 ett Green Deal-avtal för arbetsmaskinsbranschen. Avtalets huvudmål är att minska koldioxidutsläppen från arbetsmaskiner. Genom avtalet eftersträvas ett större utbud av helt eldrivna och andra utsläppssnåla arbetsmaskiner, och avsikten är att uppmuntra till ökad användning av dessa. Som en del av avtalet planerar miljöministeriet tillsammans med Tekniska Handelsförbundet en utbildning i energieffektiv användning av arbetsmaskiner. Miljöministeriet har förbundit sig att finansiera utbildningsprojektet med 50 000 euro.

Miljöministeriet förhandlar också om ett Green Deal-avtal inriktat på utsläppsfria arbetsplatser. Syftet med detta avtal är att minska utsläppen på arbetsplatser i offentliga upphandlingsenheter med hjälp av upphandlingarna. Arbetsplatsernas utsläpp kan minskas exempelvis genom upphandling av arbetsmaskiner som drivs med el, biogas och väte eller genom användning av biodrivmedel. Efter att avtalet ingåtts ska det under KEINO:s ledning skapas ett system för uppföljning av målen i avtalet. Det ska också tas fram gemensamma upphandlingskriterier för upphandlingen av arbetsmaskiner.

## 6.5 Avstjälningsplatsernas utsläpp minskar, utsläppen från avfallsförbränningen ökar

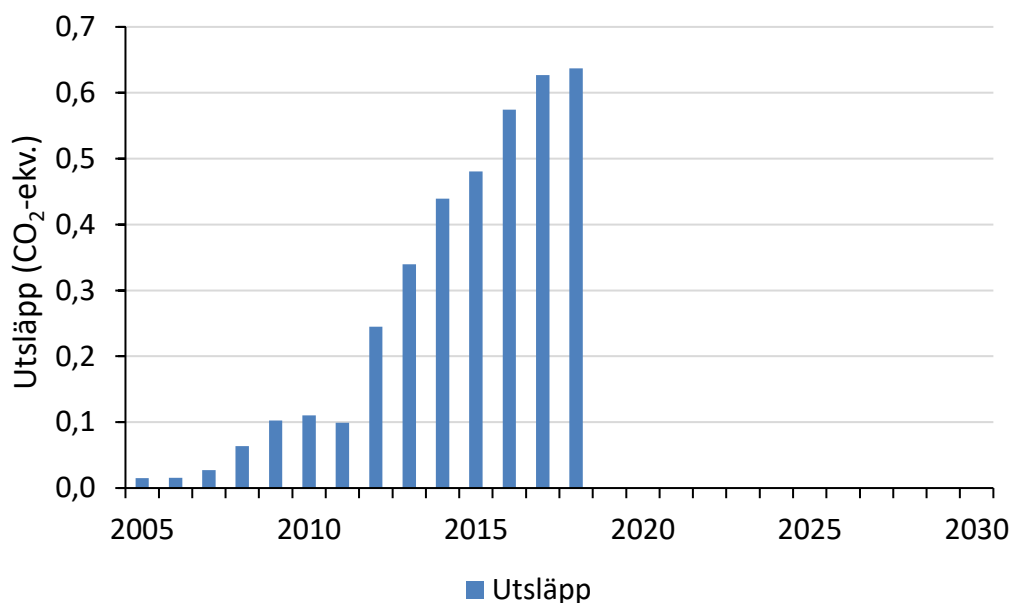
Utsläppen från avfallsbehandlingen har minskat relativt stadigt 2005–2018 (se Figur 14). År 2018 minskade utsläppen med cirka 2 procent jämfört med föregående år och uppgick till cirka 1,8 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv. År 2019 minskade utsläppen med 5 procent (0,1 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekv.) jämfört med 2018. Utsläppen har minskat med hela 35 procent från 2005 till 2018. Detta beror bland annat på att kommunalt avfall i allt mindre grad deponeras på avstjälningsplatser och på att energianvändningen av avfall ökat till följd av skärpt avfallslagstiftning (se Figur 27). Den metan som bildas på avstjälningsplatserna är den största utsläppskällan i avfallsbehandlingen. Andra utsläppskällor är den biologiska behandlingen av avfall (kompostering och rötning) och reningen av avloppsvatten (se Figur 28).

Utsläppen förväntas fortsätta att minska även under den närmaste framtiden då den förordning som begränsar deponeringen av organiskt avfall på avstjälningsplatser som trädde i kraft 2016 kommer att minska utsläppen av växthusgaser på avstjälningsplatserna ännu mer och då gasbildningen på gamla avstjälningsplatser minskar. I den klimatpolitiska planen på medellång sikt anges att verkställigheten av förordningen om avstjälningsplatser övervakas och följs upp. De utsläppsminskningar som förordningen ger har dock beaktats i basscenariot och inga egentliga nya utsläppsminskande åtgärder har inkluderats.



Figur 13. Avfallsbehandlings utsläppsutveckling 2005–2018 samt uppskattningar av utsläppsutvecklingen 2021–2030 enligt basscenariot med nuvarande åtgärder. Uppgiften om utsläppen 2019 är ett snabbestimat.

Utsläppen från energianvändningen av avfall (dvs. avfallsförbränning) rapporteras inom energisektorn och ingår alltså inte i de ovan angivna utsläppen från avfallsbehandlingen. Till ansvarsfördelningssektorn räknas utsläpp från anläggningar som bränner endast kommunalt avfall, medan samförbränningsanläggningarna hör till utsläppshandelssektorn. Utsläppen från avfallsförbränningen inom ansvarsfördelningssektorn ökade 2005–2018 (se Figur 15). År 2018 ökade utsläppen med cirka 2 procent jämfört med föregående år. Ökningen beror på att energianvändningen av kommunalt avfall har ökat. Av det kommunala avfall som uppkom 2018 utnyttjades cirka 57 procent som energi. År 2008 brändes endast 17 procent av det kommunala avfallet. Utsläppen från avfallsförbränningen förväntas öka en aning under de närmaste åren, men därefter plana ut. I den klimatpolitiska planen på medellång sikt nämns att en utredning om att inkludera avfallsförbränningen i utsläppshandeln ska göras. Utifrån den utredning som gjordes 2018 har man dock beslutat att inkluderingen inte ska genomföras, åtminstone inte tills vidare. Andra politiska åtgärder som gäller utsläppen från avfallsförbränningen, bland annat beskattningen och Green Deal-avtal, ska undersökas 2020.

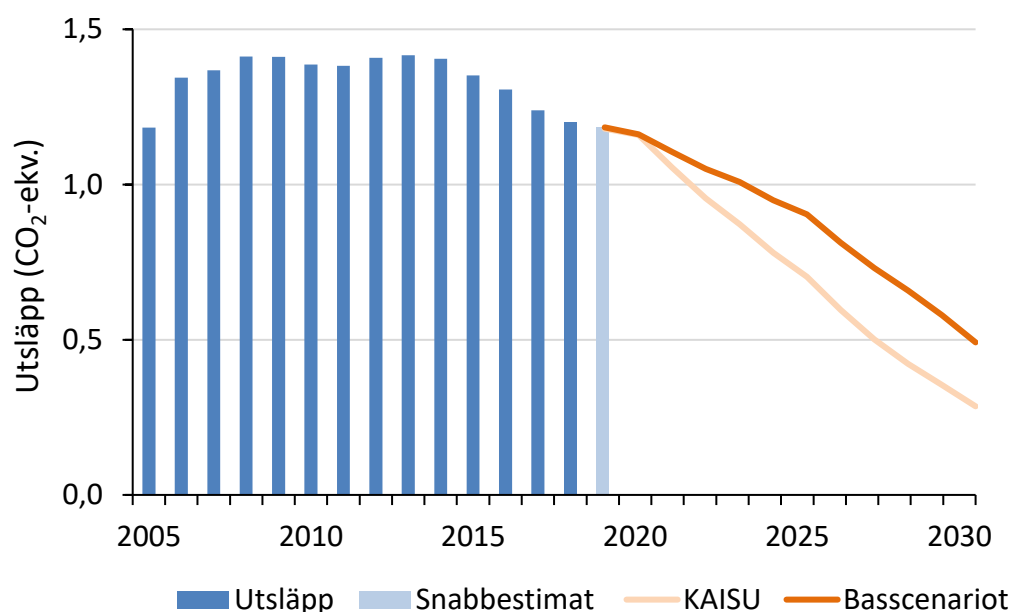


Figur 14. Utvecklingen av utsläppen från avfallsförbränningen inom ansvarsfördelningssektorn 2005–2018. Utsläppen har ökat kraftigt till följd av ökad energianvändning av avfall. Utsläppen från avfallsförbränningen förväntas öka en aning under de närmaste åren, men därefter plana ut.

## 6.6 F-gasutsläppen på nedgång

Utsläppen från användningen av F-gaser ökade från 1990-talet fram till 2013, varefter utsläppen har visat en svag nedgång (se Figur 16). F-gaser används bland annat i kyl- och luftkonditioneringsanläggningar och i aerosoler. Den viktigaste anledningen till att F-gasutsläppen ökade från 1990-talet och framåt är att de ozonnedbrytande föreningarna ersattes med F-gaser i kyl- och frysanläggningar. År 2018 minskade utsläppen med cirka 3 procent jämfört med året innan och var på nästan samma nivå som 2005 och mer än 20 gånger så stora som utsläppen 1990. Enligt ett snabbestimat minskade utsläppen 2019 med cirka 1,3 procent jämfört med året innan. Utsläppen av F-gaser sjönk i alla utsläppskällor. Mest sjönk de i sektorn kyl- och frysanläggningar inom handeln och industrin. F-gasutsläppen från kylanläggningarna inom handeln minskar hela tiden på grund av att användningen av koldioxid som köldmedium blir allt vanligare i stora kylanläggningar. År 2019 togs inte längre i bruk några nya anläggningar som använder R-404A som köldmedium, ett medium som har ett högt GWP-värde. Utsläppen av R-404A från kyl- och frysanläggningarna inom industrin minskar också. Dessutom har utsläppen av F-gaser även inom sektorn luftkonditioneringsanläggningar i fordon börjat minska efter att man för några år sedan började använda andra köldmedier än HFC-köldmedier i personbilers luftkonditionering. Från och med 2018 har EU-lagstiftningen inte längre tillåtit registrering av nya personbilar och små skåpbilar som i sin luftkonditionering har ett köldmedium vars GWP-värde överskrider 150.

Regleringen av F-gaserna har ökat på EU-nivå, bland annat genom förordningen om fluorerade växthusgaser som gradvis ska minska mängden F-gaser som släpps ut på marknaden (se Figur 29). Med nuvarande åtgärder förväntas utsläppen av F-gaser minska från nuvarande nivå med mer än hälften och med åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt med cirka en fjärdedel till 2030.



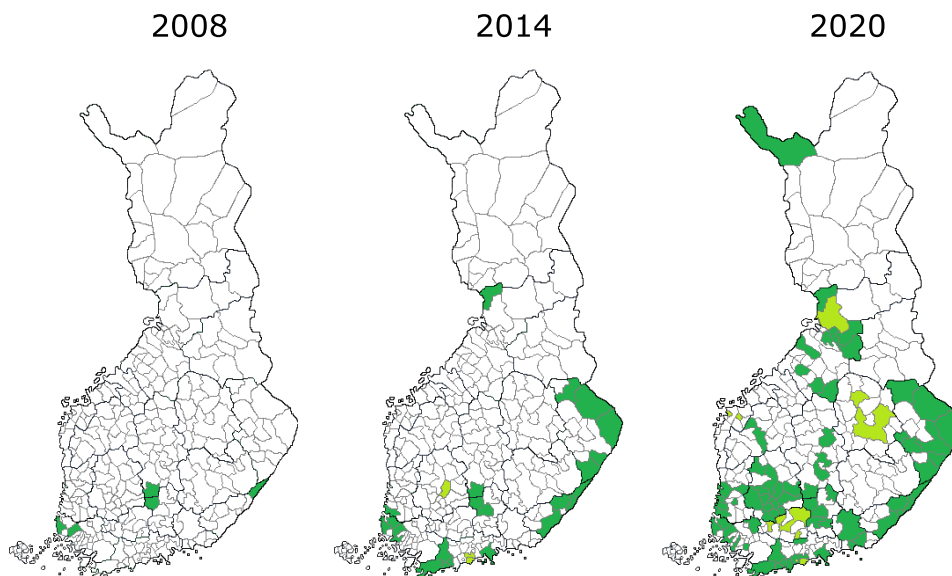
Figur 15. Utsläppen av F-gaser 2005–2019 samt uppskattningar av utsläppsutvecklingen 2021–2030 utifrån basscenariot och utifrån åtgärderna i den klimatpolitiska planen på medellång sikt (KAISU). Uppgiften om utsläppen 2019 är ett snabbestimat.

## 7 Förutom sektorsvisa åtgärder behövs tvärsektoriella åtgärder

Den klimatpolitiska planen på medellång sikt innehåller utöver sektorsvisa åtgärder även ett antal så kallade tvärsektoriella åtgärder, som inverkar på flera olika sektorer. Till dessa hör kommunernas klimatarbete, åtgärder som rör konsumtion och de offentliga upphandlingarna. Finland kan bli klimatneutralt 2035 under förutsättning att också kommunerna och regionerna utför ett aktivt och verkningsfullt klimatarbete. Kommunerna ansvarar inom sina områden för bland annat planläggning, markanvändning, trafikplanering, ägarstyrning av energibolag och valen av sätt att värma upp sina byggnader. Utöver sina egna klimatinsatser kan kommunerna på många sätt främja det klimatarbete som utförs av invånarna, näringslivet, lantbruksföretagarna och andra intressentgrupper. Kommunerna utgör en plattform för det lokala och regionala klimatarbetet och kan möjliggöra, sporra och påskynda arbetet.

### 7.1 Kommunernas och regionernas klimatarbete påskyndas

Nästan hälften av finländarna bor i kommuner som har som mål att vara klimatneutrala 2030. Enligt den nya informationstjänst rörande utsläpp som Finlands miljöcentral (Syke) lanserade i februari 2020 har kommunernas utsläpp inom ansvarsfördelningssektorn dock sjunkit med bara 12 procent under 2005–2017. Den oansenliga minskningen av utsläppen i förhållande till de ambitiösa målen visar att kommunernas klimatarbete behöver främjas och påskyndas kraftigare än tidigare. Med Sykes nya system för utsläppsberäkning och informationstjänsten kan Finlands 310 kommuner och 18 landskap lätt och kostnadsfritt följa utsläppsutvecklingen i det egna området och jämföra dem med andra områden. I informationstjänsten är det lätt att ta reda på utsläppen inom ansvarsfördelningssektorn och utsläppshandelssektorn samt de totala utsläppen i enskilda kommuner och regioner. Systemet innehåller också den så kallade Hinkumetoden, som betonar incitament och rättvisa i fråga om utsläppsberäkningarna ur kommunernas och regionernas synvinkel, bland annat när det gäller vägtrafiken och vindkraftskompensationer.



*Figur 16. Kommuner som har klimatneutralitet som mål 2030 (mörkgröna) eller efter 2030 (ljusgröna). Figuren visar situationen 2008, 2014 och 2020.*

Kommunernas klimatarbete är effektivast om kommunerna får konkret stöd och resurser för att utnyttja och påskynda goda klimatlösningar – lösningar som är lämpligast för de lokala förhållandena. Kommunerna behöver verktyg och handlingsmodeller bland annat för att de ska kunna leda klimatarbetet, påskynda företagens klimatarbete och bedöma olika klimatåtgärders miljökonsekvenser och andra konsekvenser. Kommunernas utsläpp minskar effektivast om interaktionen och samarbetet mellan den kommunala organisationen och kommunens andra intressentgrupper är genuint och målinriktat.

I anslutning till genomförandet av den klimatpolitiska planen på medellång sikt fram till 2030 (KAISU) har miljöministeriet årligen beviljats ett anslag på en miljon euro för arbetet med att främja kommunernas och regionernas klimatarbete. Dessutom reserverade regeringen vid ramförhandlingarna våren 2020 fyra miljoner euro för påskyndande av kommunernas och regionernas klimatarbete 2021. Anslagen kanaliseras till stöd för det lokala och det regionala klimatarbetet via miljöministeriets program Kommunernas klimatlösningar.

Detta program påskyndar och finansierar dels kommunernas och regionernas egna klimatprojekt, dels lösningsmodeller och verktyg på nationell nivå som stöder deras klimatarbete. Ett interaktionsbaserat samarbete med intressentgrupper ökar programmets effektivitet på nationell, regional och lokal nivå. Programmets målsättning är att sänka tröskeln så att så många nya kommuner och landskap som möjligt ska ansluta sig till dem som arbetar målinriktat med klimatfrågorna. En annan målsättning är att

kommunerna och regionerna effektivt ska utnyttja även andra nationella och internationella finansieringskällor.

Med programmets anslag finansieras årligen cirka 15 klimatprojekt som kommunerna och regionerna själva genomför och cirka 10 små försök. Många av de ansökningar som kommunerna lämnade in 2019 och 2020 var bra, men endast cirka hälften har kunnat beviljas finansiering. Projekten har en positiv klimatpåverkan, men samtidigt främjar de kommunernas livskraft och både den lokala och regionala sysselsättningen. Som goda exempel på finansierade projekt kan nämnas i) *Resurssiviisaiden yrittysten ilmastoteot (REIVI)*, i vilket man tar fram handlingsmodeller som kan användas i det klimatarbete som kommunerna och företagen i regionerna gör tillsammans och i stor omfattning i hela landet och ii) *Kuntien ilmastotekoja*, i vilket Mellersta Finlands landskapsförbund har satt som mål att klimatarbetet ska bli en systematisk del av kommunernas verksamhet i regionen och att landskapets kommuner ska få bättre klimatkunskaper.

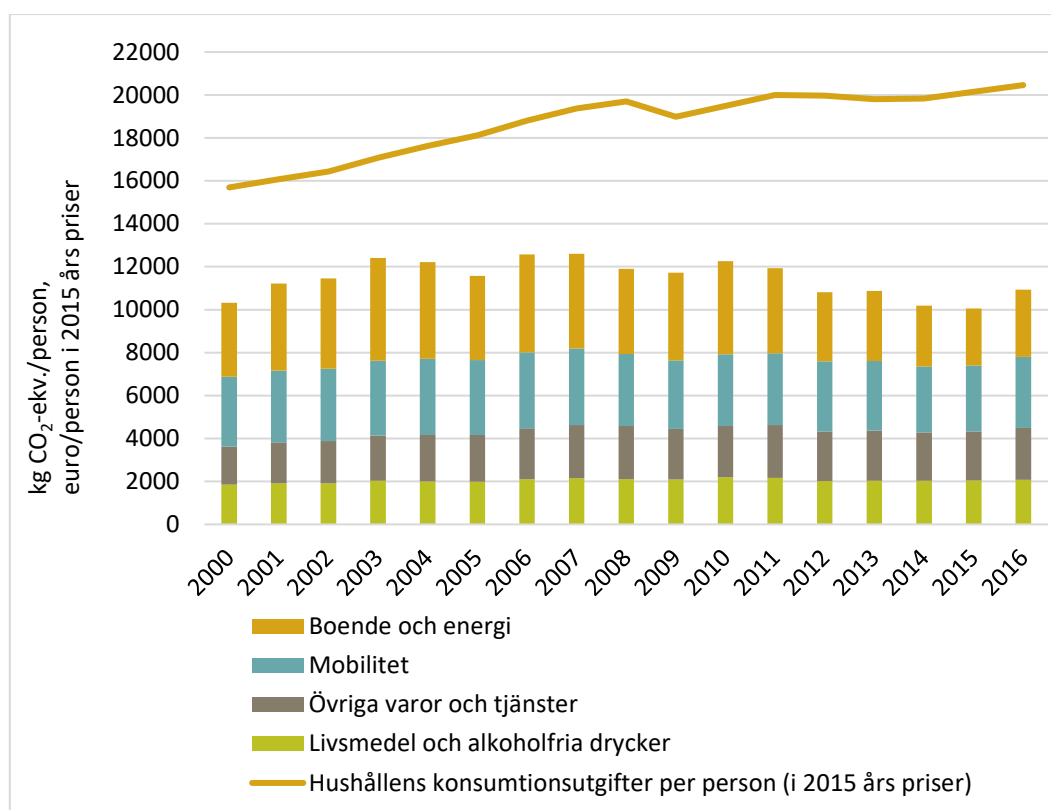
Programmet Kuntien ilmastoratkaisut finansierar årligen några stora riksomfattande klimatprojekt vars resultat, handlingsmodeller och verktyg är till nytta för kommunerna och regionerna i stor omfattning runtom i Finland. I programmet har man finansierat till exempel projektet Ilmastojohtajat, i vilket kommunerna genom ömsesidigt lärande har identifierat och spridit kommunernas bästa praxis inom klimatledning. Programmet har också finansierat ett stödpaket som Kommunförbundet tagit fram för utveckling av kommunernas klimatarbete. För kommunerna tas det fortlöpande fram informationsmaterial, utbildningar och gratis kommunikationsmaterial.

När det gäller stödet till kommunernas klimatarbete blir det regionala klimatarbetet hela tiden viktigare. Programmet finansierar till exempel ett projekt i vilket Mellersta Finlands förbund involverar landskapets alla kommuner i ett gemensamt klimatarbete. Programmet stöder också statens regionala myndigheters klimatarbete via närings-, trafik- och miljöcentralerna (NTM-centralerna). I ett projekt som leds av NTM-centralen i Birkaland och som omfattar alla NTM-centraler utreds den regionala myndighetens roll i klimatarbetet, effektiviteten i myndighetens arbete och dess möjligheter när det gäller begränsning av och anpassning till klimatförändringen. Det regionala klimatarbetets effektivitet främjas också av att fem NTM-centraler beslutade rikta ett tilläggsanslag som de fått via statsbudgeten till arbete för att främja klimatarbetet och arbetet med cirkulär ekonomi 2020.

## 7.2 Hushållens koldioxidavtryck växer igen – flera åtgärder för att minska konsumtionsutsläppen

När det gäller konsumtionen är den viktigaste åtgärden som anges i den klimatpolitiska planen på medellång sikt att medborgarna ska uppmuntras att minska sitt koldioxidavtryck med i genomsnitt 50 procent före 2030. De finländska hushållens koldioxidavtryck hade börjat minska, men under de senaste åren har det börjat öka igen. Planen betonar vikten av medborgarnas deltagande och ömsesidigt lärande. Den nämner till exempel att lokala försök och hållbara verksamhetsmodeller kan bidra till att klimatåtgärderna ger bättre resultat och accepteras i högre grad samt till att medborgarna får en större roll som utvecklare av lösningar.

Våren 2019 publicerade Finlands miljöcentral en utredning (KUHIMA-projektet) om hur utsläppen orsakade av konsumtionen i Finlands hushåll har utvecklats (se Figur 18). Enligt resultaten har de konsumtionsbaserade utsläppen ökat med 12 procent under perioden 2000–2016. Det är särskilt ökade konsumtionsutgifter som ligger bakom denna utveckling. Av alla konsumtionsbaserade utsläpp är det hushållens konsumtionsbaserade utsläpp som är avgörande med tanke på helhetsutvecklingen. År 2016 uppgick hushållens totala koldioxidavtryck till 60 miljoner ton. De totala konsumtionsbaserade utsläppen (privat och offentlig konsumtion och investeringar) är betydligt större än de regionala utsläppen. Skillnaden beror på att utrikeshandeln beaktas i utsläppsberäkningen. I granskningen av de konsumtionsbaserade utsläppen inkluderas importprodukternas utsläpp i Finlands konsumtionsbaserade utsläpp, och på motsvarande sätt inkluderas inte de utsläpp som tillverkningen av våra exportprodukter orsakar. För att det ska vara möjligt att följa hur stort koldioxidavtryck som hushållens konsumtion ger upphov till är det viktigt att de uppgifter som ligger till grund för beräkningen och delvis också beräkningsmetoden hålls uppdaterade.



Figur 17. *Finländarnas genomsnittliga konsumtionsutgifter och koldioxidavtryck 2000–2016. Uppgifterna baserar sig på den utredning som Syke publicerade våren 2019 om hur utsläppen orsakade av konsumtionen i Finlands hushåll har utvecklats.*

Genom forskningsprojekt har man försökt stärka dataunderlaget om konsumtionens utsläpp. I VN TEAS-projektet RuokaMinimi beräknades effekterna av olika dieter komponerade enligt näringsrekommendationerna på medborgarnas koldioxidavtryck samt hur mycket ett minskat matsvinn skulle minska utsläppen. Kalkylatorn för koldioxidavtryck (Ilmastodieetti-laskuri), som Finlands miljöcentral tagit fram, har uppdaterats så att den motsvarar dagens tekniska krav och ger förslag på hur man kan ändra sitt levnadssätt.

Statsrådets kansli lanserade tillsammans med Sitra en tjänst där finländarna kan beräkna sitt eget koldioxidavtryck och genom personliga planer åta sig att minska sitt koldioxidavtryck. Testet hör till statsrådets verktyg Det samhälleliga åtagandet för hållbar utveckling och dess tjänst #sitoumus2050. Drygt 76 000 finländare har minskat sitt koldioxidavtryck och nästan 2 300 har ingått ett åtagande (läget 25.5.2020).

Konsumenternas energieffektivitetsåtgärder har behandlats i en expertarbetsgrupp som ANM tillsatte för 2018–2019. Enligt expertarbetsgruppens slutrapport, som publicerades den 30 september 2019 av ANM, betonas vikten av energirådgivning och kommunikation i arbetet för att nå de mål som gäller konsumenterna. Utöver enskilda energieffektivitetsåtgärder riktade till hushållen bör man också beakta användningen av förnybar energi och de möjligheter som förbrukningsflexibiliteten ger. Arbetsgruppen listade bland annat följande åtgärder: omfattande energirådgivning till konsumenterna, kommunikation och information och olika tjänster inriktade på att främja energieffektiviteten hos konsumenterna. Genomförandet av de åtgärder som arbetsgruppen föreslog började planeras och finslipas under SNM:s ledning i oktober 2019.

På nationell nivå ska energirådgivningen till konsumenterna genomföras av Motiva och i varje landskap i Fastlandsfinland av en aktör som Energimyndigheten upphandlar. Konsumenterna ges gratis och opartisk rådgivning bland annat per telefon, via e-posten, på evenemang och genom olika kampanjer. De vanligaste frågorna som konsumenterna ställer gäller värmepumpar, uppvärmningslösningar, solel och solvärme, ersättande av olja med förnybara energikällor, energisparande och koldioxidavtrycket. Energirådgivningen finansieras av Energimyndigheten och verksamheten pågår till maj 2023.

## 7.3 Offentliga upphandlingar som stöd i arbetet med att begränsa klimatförändringen

De offentliga upphandlingarnas koldioxidavtryck beräknades för första gången i fjol i Finlands miljöcentrals projekt Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö (Koldioxidavtryck och råvaruanvändning i offentliga upphandlingar och i hushållens konsumtion). År 2015 uppgick koldioxidavtrycket i landets offentliga upphandlingar till 8,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter. I beräkningen beaktades de konsumtionsbaserade utsläppen, det vill säga även importen och exporten. Statens upphandlingar stod för 21 procent, kommunernas för 57 procent och samkommunernas för 22 procent av koldioxidavtrycket. Av förvaltningsområdena orsakade försvarsministeriets förvaltningsområde de största utsläppen av växthusgaser, kommunikationsministeriets och inrikesministeriets förvaltningsområden de näst största utsläppen. De största utsläppen orsakade värme- och elupphandlingarna, byggnadstjänsterna, reparation och underhåll av vattenbyggnadskonstruktioner samt rese- och transporttjänsterna. Även livsmedel, renhållnings- och tvättertjänster, bränslen och smörjmedel samt läkemedel och behandlingsmaterial orsakade en stor del av utsläppen.

För att förbättra ledningen av de offentliga upphandlingarna och upphandlingarnas effektivitet, bland annat i syfte att bekämpa utsläppen av växthusgaser, grundades

KEINO, ett nätverksbaserat kompetenscentrum för hållbar och innovativ offentlig upphandling. Det inledde sin verksamhet den 1 mars 2018. KEINO är ett nätverksbaserat konsortium där ansvaret för verkställigheten och den gemensamma utvecklingen inom olika delområden ligger hos Motiva Oy, Finlands Kommunförbund rf, Teknologiska forskningscentralen VTT Ab, Innovationsfinansieringscentret Business Finland, Finlands miljöcentral SYKE, Hansel Ab och Jubileumsfonden för Finlands självständighet Sitra.

Syftet med KEINO är att tillsammans med de upphandlande enheterna utveckla och testa nya verksamhetsmodeller i upphandlingar. År 2019 startade KEINO utvecklingsprogrammet KEINO-akademin, och 15 regionala förändringsagenter har utsetts för att coacha och ge råd till det egna landskapets upphandlare. De av KEINO:s grupper som utvecklar upphandlingarna inom trafik och mobilitet, social- och hälsovård samt byggande och infrastruktur arbetar särskilt med uppnåendet av klimatmålen. I den grupp som utvecklar koldioxidsnålt byggande ingick i slutet av 2019 fem fall där man vid upphandling av offentliga servicebyggnader tillämpar koldioxidsnålhet och en metod för beräkning av koldioxidavtrycket. Även kommuner som är intresserade av verksamheten och resultaten deltar. Inom denna grupp bildades i slutet av året också en grupp bestående av aktörer ansvariga för underhållet i simhallar. Denna grupp har identifierat en ansevärd potential för att förbättra energieffektiviteten och sätt att vid upphandling beakta detta, både i totalrenoverings- och i nybyggnadsprojekt.

Hansel Ab:s beräkningsverktyg Hankintapulssi utvecklades så att uppgifter om utsläpp av växthusgaser kunde kopplas till data om inköpsfakturer. Verktögets nya egenskaper och beräkningen av upphandlingarnas koldioxidavtryck testades i 27 upphandlingsorganisationer som deltog i KEINO-akademin.

Det tvååriga projektet Kiihdyttämö, som samordnades av SYKE och finansierades av Sitra, slutade 2019. I detta gavs kommunerna coachning i att göra upphandlingar med hänsyn till koldioxidsnålhet och cirkulär ekonomi inom byggande, trafiken, transporterna och offentlig matservice. I projektet ingick tio upphandlingsfall. Med hjälp av fallstudierna spreds också information om de utsläppsminskningar som uppnåddes. Inom ramen för projektet ordnades även två riksomfattande gemensamma upphandlingar: den ena gällde biogasdrivna och renodlade elbilar, den andra laddningsinfrastruktur för elbilar. Med hjälp av projektets expertstöd inför upphandlingsorganisationer målen i konkreta upphandlingar.

I EU Life-projektet Mot koldioxidneutrala kommuner och landskap (CANEMURE) främjades många koldioxidsnåla upphandlingar, exempelvis upphandlingar av ny energieffektiv teknik, renoveringar och ombyggnad samt livsmedel.

Kommunerna har också ställt upp hållbarhetsmål för mat- och livsmedelsupphandlingar, såsom att öka användningen av vegetarisk mat och växtprotein och att minska användningen av kött. För granskning av den offentliga matservicens koldioxidavtryck tog man i projektet Kiihdyttämö fram en kalkylator för koldioxidavtrycket. Kalkylatorn

testades i Åbo vid upphandling av matservice. De nationella kriterierna för livsmedels-upphandlingarna uppdateras 2020 genom jord- och skogsbruksministeriets försorg.

Motiva Oy och ministerierna förbereder en testning av modellen Green Deal tillsammans med regionerna i syfte att främja målen för hållbar utveckling. För närvarande planeras bland annat ett Green Deal-avtal för arbetsplatser. Ett av målen med detta avtal är att genom de offentliga upphandlingarna minska koldioxidutsläppen och de lokala utsläppen orsakade av arbetsmaskiner, arbetsplatstransporter samt elanvändning och uppvärmning på arbetsplatser. Dessutom vill man öka marknadsdialogen, skapa gemensamma upphandlingskriterier och utbyta bästa praxis mellan kommunerna.

För att inkludera koldioxid- och miljöavtrycket i de offentliga upphandlingarna startades ett VN TEAS-projekt som ska ta fram stöd för beslutsfattande i form av information och rekommendationer om hur man kan utveckla befintliga författningar och de handlingsmodeller och styrmedel som används vid offentliga upphandlingar. I projektet granskas också hur målen för upphandlingarna bör följas och mätas så att koldioxid- och miljöavtrycket ska kunna beaktas på ett kostnadseffektivt sätt i de offentliga upphandlingarna.

I september 2019 lanserade finansministeriet åtgärdsprogrammet Verkningsfull offentlig upphandling ("Hankinta-Suomi"). Inom ramen för åtgärdsprogrammet ska Finlands första gemensamma nationella strategi utarbetas för de offentliga upphandlingarna. Dessutom ska arbetet med att utveckla de offentliga upphandlingarnas verkningsfullhet samordnas. Strategin ska publiceras hösten 2020, och i det nuvarande utkastet anges som strategisk vision att Finland ska vara en vägvisare när det gäller ekologiska offentliga upphandlingar. Följande mål ska konkretisera visionen: Finlands offentliga upphandlingar stöder Finlands mål om klimatneutralitet 2035 och införandet av cirkulär ekonomi, Finlands offentliga upphandlingar stöder bevarandet av naturens mångfald och Finlands offentliga livsmedels- och matserviceupphandlingar främjar en hållbar matservice och i upphandlingarna används hållbart och ansvarsfullt producerade livsmedel.

## 8 Behovet av nya åtgärder och flexibilitet ska bedömas regelbundet

Enligt aktuella bedömningar räcker de nuvarande åtgärderna för att fullgöra åtagandet om utsläppsminskningar för perioden 2013–2020. För närvarande ser det också ut att vara troligt att utsläppen för år 2020 stannar inom gränsen för den årliga utsläppsvoten. Med säkerhet blir situationen för år 2020 klarlagd först år 2022, då de slutliga utsläppsuppgifterna för år 2020 offentliggörs. De preliminära uppgifter som offentliggörs 2021 kommer dock att ge en rätt så tillförlitlig bild av utsläppsutvecklingen 2020. Om utsläppen under ett enskilt år överskrider utsläppskvoten, utnyttjar Finland i första hand den tidsmässiga flexibiliteten i ansvarsfördelningsbeslutet för att fullgöra sitt åtagande. Till exempel för att kompensera för överskridningen av utsläppskvoten 2016 utnyttjades oanvända utsläppsenheter från tidigare år, enheter som fanns kvar på grund av att utsläppskvoter underskridits.

Om de enheter som inte använts under tidigare år inte räcker till för att fullgöra åtagandet kan andra flexibilitetsmekanismer utnyttjas. Till dessa hör till exempel minskningsenheter som skaffats med projektbaserade mekanismer enligt Kyotoprotokollet. För närvarande uppgår finska statens CER-enheter (certifierade utsläppsminskningar<sup>1</sup>) till cirka 9,8 miljoner ton och ERU-enheterna (utsläppsminskningseenheterna<sup>2</sup>) till cirka 2,9 miljoner ton. Dessutom ger ansvarsfördelningsbeslutet möjlighet att upphandla utsläppsenheter från andra länder för att fullgöra det egna åtagandet.

Åtgärderna enligt den klimatpolitiska planen på medellång sikt räcker i princip för att nå utsläppsminskningmålet för 2030. En del av åtgärderna har redan genomförts 2018 och 2019. Utifrån den kontinuerliga uppföljningen av planen kan man enligt behov vidta nya åtgärder eller effektivisera de åtgärder som redan vidtagits. Kommande årsberättelser tar närmare ställning till om åtgärderna räcker till, i synnerhet med avseende på målet för 2030. Men man kan redan nu se att till exempel trafiksektorn kommer att behöva nya åtgärder.

Våren 2020 börjar arbetet med att ta fram följande klimatpolitiska plan på medellång sikt. Även revideringen av den nationella energi- och klimatstrategin har börjar förberedas 2020. Avsikten är att både planen och strategin ska utarbetas med hjälp av ett samstämmigt dataunderlag och vara klara 2021. Den centrala tidshorisonten i planen

---

<sup>1</sup>Certifierade utsläppsminskningar uppkommer genom CDM-projekten (Clean Development Mechanism) i utvecklingsländerna.

<sup>2</sup>Utsläppsminskningseenheter uppkommer genom JI-projekten (Joint Implementation) i industri-länderna.

och strategin är utvecklingen till 2035. Regeringsprogrammets mål om klimatneutralitet 2035 utgör då den centrala utgångspunkten för planeringen.

På sitt klimatmöte i Nordsjö i februari 2020 kom regeringen överens om en rad åtgärder som ska genomföras utöver de åtgärder som man redan tidigare kommit överens om för att minska utsläppen. Avsikten är att genom de nya åtgärderna minska utsläppen med 17–24,6 miljoner ton före 2035. De överenskomna utsläppsminskningarna gäller också ansvarsfördelningssektorn, och hur de ska inriktas bestäms under den fortsatta beredningen. De ytterligare åtgärder som ska börja genomföras under de närmaste åren kommer också att inverka på utsläppsutvecklingen under perioden 2021–2030. Regeringen beslutade inte bara om utsläppsminskande åtgärder utan bestämde också att nettosänkorna inom markanvändningssektorn ska höjas med 3 miljoner ton jämfört med nuvarande utveckling.

Även 2021–2030 bör Finland vara redo att använda de flexibilitetsmetoder som EU-lagstiftningen tillåter. Den tidsmässiga flexibiliteten kommer fortfarande att behövas eftersom de årliga variationerna sannolikt kommer att fortsätta även efter 2020. Dessutom kommer åtagandet att skärpas betydligt jämfört med nivån under innevarande period, vilket innebär att nya politiska åtgärder kommer att sättas in. I allmänhet är dessa åtgärder förknippade med osäkerhet.

## 9 Anpassningsåtgärderna börjar bli alltmer brådskande

Anpassningsåtgärderna börjar bli alltmer brådskande, eftersom de ekonomiska förlusterna till följd av klimatuppvärmningen och extrema väder- och vattenförhållanden håller på att öka. Det bedöms till exempel att översvämningsskadorna inom EU kommer att tiofaldigas under detta århundrade, från nuvarande årsnivå på cirka 10 miljarder euro. I Finland dämpas risken för översvämningar av att vårflödena kommer att minska, i synnerhet i landets södra delar. Totalt sett bedöms översvämningsskadan dock bli två eller tre gånger så stor som nu på grund av ökade dagvattenöversvämningar, och dessutom är riskerna förknippade med vårflödena i norra Finland även framöver betydande, vilket detta år har visat.

Klimatförändringen leder inte bara till mer extrema väder- och vattenförhållanden utan också till större risk för sjukdomar och skadedjur och spridning av skadliga främmande arter – effekter som utgör ett hot mot människornas, djurens och växternas hälsa, för naturmiljön och för de näringar som baserar sig på naturresurser, såsom jord- och skogsbruket, vilt- och fiskerinäringen. Klimatförändringen inverkar också indirekt på Finland via de globala råvaru-, energi-, penning- och människoflödena samt via de logistiska kedjorna. Dessa internationella återspeglings effekter förutspås inverka särskilt på branscher som ingår i internationella nätverk, såsom energibranschen och olika industrisektorer, men eventuellt också på delar av livsmedelssystemet. Det finns inte ännu några exakta uppgifter om de kostnader som uppkommer då olika risker realiseras, men det är uppenbart att om inget görs blir kostnaderna mycket stora och kostnaderna för att förbereda sig blir mindre än för att reparera eller ersätta skador. Eftersom riskerna är mycket stora måste den enhetliga klimatpolitiken stärkas, det vill säga klimatförändringen måste begränsas samtidigt som samhällets klimatomått och motståndskraft och förberedelser för klimatförändringens effekter stärks. Ett starkare samarbete, partnerskap och klimathållbara lösningar kan främja exporten av finländsk kompetens och bidra till att lösa problem relaterade till den globala livsmedelstryggheten, tillgången till rent vatten och hållbarheten i nyttjandet av naturresurser.

Den nationella planen för anpassning till klimatförändringen 2022 antogs som ett principbeslut av statsrådet 2014. Syftet med anpassningsplanen är att minska de skadliga effekterna av klimatförändringen, bland annat effekterna på människors säkerhet, hälsa och levnadsförhållanden, naturen och den övriga miljön, näringarna, infrastrukturen och samhällets viktiga funktioner. En uppföljningsgrupp har tillsatts med uppgift att främja och följa genomförandet av anpassningsplanen. För samordningen av gruppens arbete ansvarar jord- och skogsbruksministeriet och gruppen har en bred sammansättning –

nästan alla ministerier är representerade och i arbetet deltar även ämbetsverk, forskningsinstitutioner, representanter för regional- och lokalförvaltning och andra viktiga aktörer.

Alla betydande klimatrisker har inte ännu tillräckligt identifierats. Enligt halvtidsutvärderingen av den nationella anpassningsplanen, som publicerades våren 2019, har medvetenheten om anpassningsåtgärdernas betydelse ökat särskilt inom förvaltningen och hos dem som producerar information, men regionala, kumulerande och sinsemellan beroende klimatrisker och anpassningen till dessa identifieras inte ännu tillräckligt väl. Till följd av detta är hanteringen av klimatriskerna delvis bristfällig, och planeringen och genomförandet av alla anpassningsåtgärder har inte varit tillräckligt grundlig för att framtida skadliga effekter av klimatförändringen ska kunna förhindras på ett kostnads-effektivt sätt.

Kunskapsunderlaget om klimatförändringens effekter och risker utvecklas hela tiden. Till exempel enligt de resultat som erhöles i projektet Skyddsområdesnätverk i ett förändrat klimat (SUMI, 2017–2019) och som offentliggjordes i februari 2020 inverkar klimatförändringen allt mer på förhållandena, arterna och livsmiljöerna i skyddsområdena. I projektet producerades ny kunskap om klimatförändringens effekter på Finlands skyddsområdesnätverk och på arterna och livsmiljöerna i skyddsområdena, kunskap som kan användas vid klimatsmart naturvårdsplanering. Ny kunskap har också producerats om hur den samiska kulturen kan anpassa sig till klimatförändringen. Detta gjordes i projektet SAAMI – Den samiska kulturens anpassning till klimatförändringen (2019–2020). Förståelsen av klimatförändringens hälsoeffekter har länge byggt på ett fragmenterat kunskapsunderlag men håller nu på att bli bättre tack vare forskningsprogrammet Klimatförändring och hälsa (CLICHE, 2020–2023), som finansieras av Finlands Akademi. Som bäst tas det fram en databas som innehåller uppgifter om effekter, ett arbete som utförs av bland annat Meteorologiska institutet. Avsikten är att i databasen koppla samman effektanalyser och prognoser som lämpar sig för olika tids- och områdesskalor för att få förståelse av riskerna och kunna hantera dem. Dessutom ska ett dataunderlag som rör kostnaderna för klimatförändringens effekter och anpassningen förbättras i ett VN TEAS-projekt som börjar 2020.

Det är uppenbart att anpassningen till klimatförändringen behöver stärkas särskilt för att riskhanteringen ska bli bättre. År 2018 kopplades klimatanpassningen till den nationella riskbedömningen och dess regionala riskbedömningar. För uppföljningen av klimathållbarheten på riksnivå samt för det regionala och lokala planet behövs effektivare verktyg som stöder både beslutsfattandet och den operativa verksamheten. Anpassningen och utvecklingen av hanteringen av klimatriskerna stöds inte bara av det forsknings- och utvecklingsarbete som bedrivs inom flera branscher utan även av arbetet i klimatpanelen. Klimatpanelen har bland annat gjort en utredning om förberedelserna inför klimatförändringen inom vattentjänsterna särskilt med avseende på hälsoriskerna

(2019). Dessutom har klimatpanelen startat ett omfattande anpassningsprojekt som ska stödja beredningen av revideringen av klimatlagen och kunskapsunderlaget för uppdateringen av den nationella anpassningsplanen (2020–2021).

I enlighet med den nationella anpassningsplanen ansvarar ministerierna för genomförandet, uppföljningen och utvärderingen av planen inom sina förvaltningsområden. För jord- och skogsbruksministeriets och miljöministeriets förvaltningsområden har det tagits fram egna anpassningsplaner eller anpassningsprogram som bidrar till genomförandet av den nationella anpassningsplanen. Till exempel inom kommunikationsministeriets och försvarsministeriets förvaltningsområden ingår anpassningen i mer omfattande klimat- eller miljöprogram.

En rapport har utarbetats om hur miljöförvaltningens handlingsprogram för anpassningen framskridit 2016–2019. Uppföljningsresultaten visar att nästan alla schema-lagda åtgärder som beskrivits i handlingsprogrammet har genomförts planenligt och slutförts. När det gäller utvecklingen av styrmedel har det skett framsteg i fråga om beaktandet av anpassningsbehoven, men det finns fortfarande utrymme för förbättringar när det gäller styrningens enhetlighet. Kunskaperna om klimatförändringens potentiella konsekvenser har ökat, men planeringen av anpassningsåtgärderna och kunskapsunderlaget för dem kräver ytterligare uppmärksamhet. Man har fortfarande bristfälligt kännedom om hur förändringarna i ekosystemtjänsterna påverkar de näringar och levnadssätt som är beroende av tjänsterna.

På regional nivå har NTM-centralerna en central expert- och myndighetsroll i klimatanpassningen och i genomförandet av de riksomfattande planerna i praktiken. I tjänstearbetet inom NTM-centralernas olika verksamhetsområden ingår numera flera åtgärder som främjar klimatanpassningen. Dessa åtgärder identifierades i ett projekt som startades 2019 med uppgift att ta fram en klimatfärdplan för regionförvaltningen. I projektet ska man dessutom söka beröringsytor som inte ännu identifierats när det gäller anpassningen. Detta utförs som ett tjänstearbete vid NTM-centralerna. Projektet uppfyller målet i den nationella anpassningsplanen om att anpassningen ska vara integrerad i verksamhetsområdenas planering och verksamhet. I projektet genomförs också de åtgärdsförslag som ingick i halvtidsutvärderingen av anpassningsplanen och som gällde myndighetsarbetet i NTM-centralerna. I projektet, som leds av Birkalands NTM-central, beaktas både anpassningen och begränsningen, vilket säkerställer att klimatarbetet är enhetligt och ökar arbetets effektivitet. Som en del av projektet bildades 2019 ett riksomfattande klimatnätverk för NTM-centralerna med Birkalands NTM-central som samordnare. Med hjälp av nätverket främjas också spridningen av anpassningsåtgärderna som en del av klimatarbetet.



## Bilaga 1: Politikåtgärder

Tabell 4. Politikåtgärder inriktade på ansvarsfördelningssektorn. Tabellen innehåller både de åtgärder som anges i den klimatpolitiska planen på medellång sikt (KAISU) (markerade med ett x i tabellens sista kolumn) och åtgärder som inte ingår i KAISU men som man har fattat beslut om efter att KAISU blev klar.

|          | Politikåtgärd                                           | Genomförandeläge                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ytterligare information                                                                                                                                                 | KAISU-åtgärd (x) |
|----------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Trafiken | Lag om distributionsskyldighet i fråga om biodrivmedel  | Lagen om distributionsskyldighet i fråga om biodrivmedel (419/2019) trädde i kraft 1.4.2019.                                                                                                                                                                                                                        | Enligt lagen är distributionsskyldigheten 18 % år 2021 och ökar så att den är 30 % år 2029 och därefter (utan dubbelräkning).                                           | x                |
|          | Utredning om distributionskyldigheten i fråga om biogas | Enligt Marins regeringsprogram (2019) hör utvidgningen distributionsskyldigheten i fråga om biodrivmedel till att omfatta hållbart producerad biogas till de snabba åtgärderna för att minska utsläppen. ANM bereder en lagändring i samband med genomförandet av direktivet om förnybar energi (RED II) 2020–2021. |                                                                                                                                                                         |                  |
|          | Skattereform för trafiken                               | Enligt regeringsprogrammet inleds en skatte- och avgiftsreform för hållbara transporter. Reformen bereds i en arbetsgrupp tillsatt av finansministeriet. Arbetsgruppens mandat slutar 1.3.2021.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |                  |
|          | Färdplan för fossilfria transporter                     | Enligt regeringsprogrammet ska det under denna regeringsperiod skapas en färdplan för fossilfria transporter. Färdplanen ska vara klar hösten 2020.                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |                  |
|          | Digitalisering av kollektivtrafikens tjänster           | Enligt KAISU reserveras i statsbudgeten för 2018 ett anslag på 3,5 miljoner euro per år för åren 2018–2021 för att utveckla de stora stadsregionernas kollektivtrafik genom att främja ett                                                                                                                          | År 2018 och 2019 har Traficom beviljat finansiering för projekt som gäller identifieringsbaserade betalningssystem i stadsregioner (samprojekt HSL, Tammerfors, Åbo och | x                |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                  | digitaliserat och servicebaserat transportsystem. Hittills har finansiering om totalt 2,2 miljoner euro beviljats. Medlen används med tyngdpunkten förlagd på slutet av perioden, och med hjälp av reservationsanslag kan medel beviljas ännu 2022–2023.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uleåborg) och för ett projekt som gäller kontaktlös betalning (Åbo) Projekten pågår ännu. Dessutom beviljades 2018 och 2019 finansiering för projekt som genomfördes i Tammerfors och som gällde utveckling av realtidsinformation för automatisering av trafiken och för en identifieringsbaserad mobilbiljettjänst. Även nya projekt förväntas starta. |   |
| Stöd till klimatåtgärder inom kollektivtrafiken                  | År 2020 får de medelstora och stora städerna samt NTM-centralerna möjlighet att söka ett klimatbaserat statsunderstöd för kollektivtrafiken. Understödet beviljas av Transport- och kommunikationsverket Traficom. Under våren utdelas 13 miljoner euro av stödet till behöriga kollektivtrafikmyndigheter genom ett separat ansökningsförfarande som ordnas av Traficom. Kommunikationsministeriet fattar beslut om hur resterande 7 miljoner euro ska användas. I februari 2020 bad Traficom de behöriga kollektivtrafikmyndigheterna och intressentgrupperna om ställning till vilka slags objekt det vore fördelaktigast att använda det klimatbaserade statsunderstödet till. | I regeringsprogrammet för statsminister Marins regering ingår ett årligt stöd på 20 miljoner euro för klimatåtgärder inriktade på kollektivtrafiken.                                                                                                                                                                                                     |   |
| Understöd för byggande av infrastruktur för el- och biogasfordon | I ANM:s/Energimyndighetens budget reserverades tre miljoner euro per år för perioden 2018–2021 för stöd till byggande av infrastruktur för främjande av eltrafik och för användning av biogas i trafiken. Statsrådet utfärdade en förordning om detta den 27 juni 2018. För beviljande av stödet ordnades anbudsförfaranden hösten 2018 och 2019. År 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Med hjälp av infrastrukturstödet främjas investeringar i den offentliga infrastrukturen för laddning och tankning med alternativa drivmedel: gas-tankningsstationer, laddningssystem för elbussar, högeffektiva laddningssystem för fordon och basladdningssystem för fordon. Understödet från ARA i sin tur främjar hushållens                          | x |

|  |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |                                                                                            | <p>inlämnades och godkändes ansökningar i alla anbudstyper.</p> <p>ARA beviljar 2018–2021 bostadsaktiebolag stöd för ändringar av elsystem som gör det möjligt att ladda elbilar. Det blev möjligt att söka stödet i slutet av sommaren 2018. Det ursprungliga beloppet på 1,5 miljoner euro per år höjdes i budgeten för 2020 så att totalbeloppet blev 5,5 miljoner euro.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>möjligheter till laddning av elbilar och därigenom en ökning av antalet elbilar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|  | Understöd för anskaffning av renodlade elbilar och för konvertering samt skrotningspremier | <p>I KM:s budget reserverades 6 miljoner euro per år för perioden 2018–2021 för främjande av anskaffning av renodlade elbilar och konvertering av gamla bilar till etanol- eller gasdrift. Dessutom reserverades 8 miljoner euro i KM:s budget för 2018 för premier för skrotning av gamla bilar. Regeringen gav en proposition om understöden och premierna 26.10.2017. Lagen trädde i kraft 1.1.2018. Av det årliga anslaget för anskaffnings- och konverteringsstöd användes 2018 endast 14,16 % och i oktober 2019 hade 15,16 % använts.</p> <p>Enligt regeringsprogrammet ska det reserveras 6 miljoner euro för konverteringsstöd även 2022.</p> <p>Av anslaget på 8 miljoner euro i statsbudgeten för skrotningspremierna användes cirka 90 %. De nya bilar som köptes med skrotningspremier var huvudsakligen bensindrivna, cirka 6 % drevs med förnybara drivmedel.</p> | <p>En person som köper eller långtidshyr en renodlad elbil kan få 2 000 euro i anskaffningsstöd av staten.</p> <p>En person som konverterar sin gamla bensindrivna bil så att den blir gas- eller etanoldriven kan också få statsstöd. Konverteringsstödet är 1 000 euro för gasbilar och 200 euro för etanolbilar. Stödet beviljas endast privatpersoner.</p> <p>Skrotningspremien beviljades personer som skrotade sin gamla bil och köpte en ny, 1 000 eller 2 000 euro beroende på drivkraft.</p> | x |
|  | Bilbranschens Green Deal                                                                   | Statens och bilbranschens gemensamma klimatavtal (Green Deal) ingicks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bilbranschens och statens gemensamma mål stöder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x |

|  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|--|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |                                               | 22.11.2018. I november 2020 hade 17 företag inom bilbranschen undertecknat avtalet. Våren 2020 rapporteras läget i fråga om avtalet.                                                                                                                                                                                                                                                                        | minskningen av koldioxidutsläppen i trafiken och förbättringen av energiprestandan i fordon samt främjar användningen av biodrivmedel och andra alternativa drivmedel. Kommunikationsministeriet och miljöministeriet undertecknade avtalet på statens vägnar och det är i kraft till 2025.                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|  | Offentliga upphandlingar                      | I EU godkändes i juni 2019 det så kallade direktivet om s.k. rena fordon (Clean Vehicle Directive, CVD). En arbetsgrupp som lyder under KM bereder införlivandet av direktivet i Finland. Den nationella tillämpningen av direktivet börjar i augusti 2021.                                                                                                                                                 | Direktivet definierar begreppet "rent fordon" och anger minimiandelar för sådana fordon i varje EU-medlemslands offentliga upphandlingar. Direktivet omfattar upphandling av såväl bilar som person- och godstransporttjänster. För Finland har det fastställts mål för de rena fordonens antal i offentliga upphandlingar. Till exempel i fordons- och tjänstehandlingar som gäller bussar ska 41 % av bussarna vara rena under perioden 8/2021–2025 och 59 % från och med 2026.                                                 | x |
|  | MBT-avtal och utveckling av kollektivtrafiken | Förhandlingsresultat uppnåddes om MBT-avtal med stadsregionerna Helsingfors, Tammerfors, Åbo och Uleåborg i juni 2020. Avtalen löper på 12 år.<br><br>I juni 2020 inledde staten förhandlingar om MBT-avtal med tre nya regioner: Jyväskylä, Lahtis och Kuopio.<br><br>Genom MBT-avtalen styrs boende, arbetsplatser och tjänster till centrum och till områden som är lättillgängliga med kollektivtrafik. | Målsättningen med MBT-avtalen är att samordna åtgärderna för utveckling av samhällsstrukturen och trafiksystemet så att det skapas förutsättningar för ett tillräckligt och mångsidigt tomtutbud och dito bostadsproduktion, för en tätare samhällsstruktur och för ett fungerande, säkert och hållbart trafiksystem. Genom åtgärderna främjas en koldioxidsnål och hållbar samhällsstruktur och ett trafiksystem som stöder samhällsstrukturen i syfte att begränsa klimatförändringen. Dessutom möjliggörs en smidig vardag, en | x |

|  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|--|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | fungerande arbetsmarknad och ett livskraftigt näringsliv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|  | Upphandling av spårbunden trafik        | I KM:s budget reserverades 2 miljoner euro per år för perioden 2018–2021 för ökning av spårtrafikupphandlingarna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Under 2018–2019 har det med tilläggsanslag upphandlats kompletterande tågtrafik på olika håll i landet, med hänsyn till effektiv användning av materiel och spårkapacitet. Det nuvarande avtalet om upphandlad trafik och beslutet om trafik som omfattas av allmän trafikplikt gäller år 2020. Våren 2020 inledde KM och VR förhandlingar om en ny upphandling av tjänster inom persontågstrafiken efter år 2020. | x |
|  | Program för att främja gång och cykling | <p>Programmet blev klart i mars 2018. Statsrådet fattade ett principbeslut till stöd för programmet 22.3.2018.</p> <p>KM beviljade kommunerna statsunderstöd om 3,5 miljoner euro per år för 2018 och 2019 för genomförande av investeringsprogrammet för gång och cykling. Syftet med stödet är att öka mängden gång- och cykelresor och deras färdmedelsandel genom att förbättra förhållandena och attraktiviteten för gång och cykling. År 2019 beviljade Traficom stöd till 12 projekt på olika håll i Finland.</p> <p>I budgeten för 2020 har 24,9 miljoner euro reserverats för att främja gång och cykling, vilket är betydligt mer än tidigare. Till åtgärder i statens nätverk har det allokerats 10 miljoner euro och till understöd till kommuner och olika aktörer 14,9 miljoner euro.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x |

|  |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |   |
|--|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|
|  | Infartsparkering för cyklar vid trafikens knutpunkter | En del av de projekt som fick statsunderstöd 2019 via investeringsprogrammet för gång och cykling främjar också utvecklingen av cykelparkeringen vid kollektivtrafikens knutpunkter. År 2020 används medel från bastrafikledshållningen för gång och cykling bland annat för att utveckla infartsparkeringen för cyklar vid järnvägsstationer och vid knutparkeringar i landvägsnätet. Arbetet med att utveckla infartsparkeringen för cyklar vid fjärrtrafikens stationer är ett ständigt pågående arbete som utförs i samarbete med kommunerna.                                                                    |  | x |
|  | Utveckling av stationsområdena                        | Arbetet med att utveckla stationsområdena utförs som ett samarbete mellan många aktörer. Av statsförvaltningens aktörer är Trafikledsverket och Senatstationfastigheter Ab involverade i arbetet. Dessutom främjar Transport- och kommunikationsverket utvecklingen av servicenivån vid knutpunkterna för person- och varutrafiken, såsom stationsområdena, i anslutning till trafiksystemarbetet. Verket främjar även utvecklingen av servicen inom kollektivtrafiken och annan trafik.<br><br>Miljöministeriet deltar i utvecklingsarbetet bland annat via serviceförsök i Fiksu Assa och programmet Hållbar stad. |  | x |
|  | Utredning om trängselavgifter                         | En utredning om trängselavgifter har gjorts bland annat i anslutning till planeringen av MBT2019 för Helsingforsregionen. För att gå vidare i frågan krävs ändringar i lagstiftningen och                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | x |

|            |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|            |                                                         | aktiva åtgärder av både staten och stadsregionerna. Enligt regeringsprogrammet för statsminister Marins regering (2019) ska det under regeringsperioden stiftas en lag som gör det möjligt att införa trängselavgifter i syfte att hantera trafiken i stadsregionerna. Konsekvenserna av trängselavgifter ska bedömas i arbetet med färdplanen för fossilfri trafik. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| Jordbruket | Mångårig odling av organogena marker utan markberedning | Programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland 2014–2020.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fem års förbindelse i början av programperioden. Stödnivå 50 euro/ha/år. EU:s gemensamma jordbrukspolitik håller som bäst på att förnyas inför nästa finansieringsperiod, och i detta sammanhang ska åtgärderna ses över på nytt.                                                                                                                                                                                          | x |
|            | Organogena marker besogas och våtmarksbesogas           | Under utredning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Möjligheterna att nå klimatmålen genom åtgärder inom markanvändningssektorn (MISA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | x |
|            | Grundvattennivån höjs med reglerbar dränering           | Programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland 2014–2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                | För inrättande av reglerbar dränering kan det beviljas investeringsstöd till 40 procent av de godkända kostnaderna. Dessutom kan miljöersättning beviljas för underhåll av reglerbar dränering, reglerbar underbevattning och återanvändning av avrinningsvatten. EU:s gemensamma jordbrukspolitik håller som bäst på att förnyas inför nästa finansieringsperiod, och i detta sammanhang ska åtgärderna ses över på nytt. | x |
|            | Biogasproduktionen främjas                              | Programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland 2014–2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                | För gårdarnas investeringar i förnybar energi kan beviljas investeringsstöd på 40 procent av de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x |

|  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |                                                                                                                                         | <p>Ett nationellt biogasprogram har beretts under ANM:s ledning.</p> <p>I enlighet med regeringsprogrammet pågår inom MM beredning av biogasinvesteringar, ny teknik för gödselhantering och stöd för sådan produktion av biogas som grundar sig på näringskretsloppet.</p>                            | <p>godkända totalkostnaderna. Den energi som produceras vid en understödd anläggning ska användas på gården. Landsbygdens småföretag samt de små och medelstora företag som förädlar jordbruksprodukter kan ansöka om företagsstöd från landsbygdsprogrammet för företagsverksamhet utanför jord- och skogsbruket. Vid beviljande av företagsstöd enligt landsbygdsprogrammet inverkar bland annat företagets storlek, läge och den företagsverksamhet som understöds på stödandelarernas och stödbeloppens storlek. Dessutom beviljas investeringsstöd för anskaffning av gaskomponenter till traktorer. Utöver understöd kan också statsgaranti beviljas för att finansiera investeringar i energiproduktion som utnyttjar förnybara energikällor.</p> |   |
|  | Genom forskningsprojekt och försök främjas ökningen och bevarandet av kolförrådet i marken samt genomförandet av 4-promille-initiativet | <p>Programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland 2014–2020</p> <p>I enlighet med regeringsprogrammet har beredning av ett klimatprogram för markanvändningen påbörjats. Detta kommer att innefatta även minskningen av utsläppen från jordbruksmark och stärkande av kolinlagringen.</p> | <p>Åtgärder som används: återvinning av näringsämnen och organiska ämnen, placering av flytgödsel i åkrar, växttäcken på åkrar vintertid, miljövärdsvallar och reglering av vattennivån (reglerbar dränering). EU:s gemensamma jordbrukspolitik håller som bäst på att förnyas inför nästa finansieringsperiod, och i detta sammanhang ska åtgärderna ses över på nytt. Ett flertal FoU-projekt kring temat pågår.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | x |
|  | Program för klimativänlig mat                                                                                                           | I enlighet med regeringsprogrammet har beredning av ett program för klimativänlig mat inletts.                                                                                                                                                                                                         | <p>Syftet med programmet är att stödja samhällets omställning till ett klimathållbart livsmedelssystem så att alla synvinklar av klimathållbarheten beaktas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |

|                                      |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                      |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                           | <p>           samtidigt: den sociala, ekonomiska, kulturella och ekologiska hållbarheten. Programmet stöder regeringens mål att Finland ska vara klimatneutralt 2035.         </p>                                                                                                                          |   |
| Individuell uppvärmning av byggnader | <p>           Främjande av energireparationer med understöd 2020–2022         </p>                                                                           | <p>           Statsrådet utfärdade en förordning i december 2019. Understöd har kunnat sökas hos ARA från och med 2.1.2020.         </p>                                                  | <p>           Understöd beviljas för reparationsprojekt som leder till att energiprestandan i bostadshus förbättras, preliminärt 20 miljoner euro 2020 och 40 miljoner euro per år 2021–2022.         </p>                                                                                                  |   |
|                                      | <p>           Understöd för utfasning av oljeuppvärmning i bostadsfastigheter         </p>                                                                   | <p>           För understöden har det preliminärt reserverats 10 miljoner euro för 2021. Hur understöden ska allokeras bestäms i samband med beredning av åtgärdsprogrammet.         </p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|                                      | <p>           Ett åtgärdsprogram genom vilket fastigheter som värms med olja uppmuntras att övergå till andra uppvärmningssätt under 2020-talet         </p> | <p>           Beredningen av åtgärdsprogrammet pågår och det ska vara klart i slutet av 2020.         </p>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|                                      | <p>           Skyldighet att distribuera biobrännolja         </p>                                                                                           | <p>           Lagen om främjande av användningen av biobrännolja trädde i kraft 1.4.2019.         </p>                                                                                    | <p>           Från och med 2021 ska en del av den lätta brännolja som används för uppvärmning, i arbetsmaskiner och i fast installerade motorer ersättas med biobrännolja så att andelen biobrännolja är minst 3 % 2021 och ökar med en procentenhet per år så att andelen är minst 10 % 2028.         </p> | x |
|                                      | <p>           Beskattningen av uppvärmningsbränslen         </p>                                                                                             | <p>           Skatten höjdes från och med 1.1.2019.         </p>                                                                                                                          | <p>           Skatten på lätt brännolja höjdes med cirka 2 %         </p>                                                                                                                                                                                                                                   | x |

|                          |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                          | Oljeuppvärmningen utfasas inom den offentliga sektorn                                                                          | Försvarsförvaltningen har fortsatt utfasningen av oljeuppvärmningen enligt sin plan.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Den centrala åtgärden har varit att i samband med konkurrensutsättning av regionala värmeverk övergå till förnybara energikällor                                                                                                                                                                                                                  | x |
| Avfallshand-<br>teringen | En överföring av avfallsförbränningens utsläpp från ansvarsfördelningssektorn till utsläppshandelssektorn utreds               | Överföringen genomförs åtminstone inte ännu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Andra metoder för att minska utsläppen från avfallsförbränningen utreds, till exempel möjligheten till Green Deal-avtal och beskattning av avfallsförbränningen.                                                                                                                                                                                  | x |
|                          | Reform av avfallslagen samt ökning av den separata insamlingen och återanvändningen                                            | RP om reformen av avfalls-<br>lagen blir klar 2020.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
| F-gaserna                | Den offentliga sektorn undviker att köpa in utrustning som innehåller F-gaser                                                  | Rapporten "Kestävät julkiset hankinnat F-kaasujen käytön ja päästöjen vähentämisessä – kriteerit korkean lämmityspotentialin vaihtoehdoille" (Hållbar offentlig upphandling för att minska användningen och utsläpp av F-gas – Kriterier för alternativa globala uppvärmningsalternativ) och broschyrer baserade på den har publicerats 2019. Kommunikation och införande pågår. | Syftet med kriterierna är att styra kommuner och andra som ansvarar för offentliga upphandlingar samt aktörer inom den privata sektorn att köpa in utrustning som innehåller köldmedier med lågt GWP.<br><br>Efter att kriterierna publicerats tar det tid att införa dem i upphandlingarna så effekterna på utsläppen syns med viss fördröjning. | x |
|                          | Introduktion av alternativ teknik uppmuntras och återvinning av F-gaser effektiviseras med hjälp av utbildning och information | Det görs en utredning om möjligheten att införa kompetenskrav för personer som hanterar naturliga köldmedier i syfte att garantera en säker övergång från F-gaser till alternativa medier. Finlands miljöcentral har effektiviserat in-                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | x |

|                  |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                  |                                                                                 | formationen och rådgivningen om alternativa medel.                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
|                  | Utredning och demonstration av alternativ teknik lämpad för lokala förhållanden | Projektets förutredningsarbete pågår, kylanläggningar i storkök har valts till målsektor.                                                                                                                                     | <p>I projektet identifieras den användningssektor där en övergång från F-gaser till naturliga köldmedier är aktuell och där man i och med övergången kan förbättra anläggningarnas energiprestanda. Sektorn bör även inkludera inhemsk anläggningsproduktion.</p> <p>Målet är att utveckla nya anläggningar som använder naturliga köldmedier och ta dem i bruk i valda objekt.</p> <p>Projektet genomförs om finansiering erhålls.</p> | x |
| Arbetsmaskinerna | Skyldighet att distribuera biobrännolja                                         | Lagen om främjande av användningen av biobrännolja trädde i kraft 1.4.2019.                                                                                                                                                   | Från och med 2021 ska en del av den lätta brännolja som används för uppvärmning, i arbetsmaskiner och i fast installerade motorer ersättas med biobrännolja så att andelen biobrännolja är minst 3 % 2021 och ökar med en procentenhet per år så att andelen är minst 10 % 2028.                                                                                                                                                        | x |
|                  | Beskattningen av uppvärmningsbränslen                                           | Skatten höjdes från och med 1.1.2019.                                                                                                                                                                                         | Skatten på lätt brännolja höjdes med cirka 2 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | x |
|                  | Kvaliteten på data om arbetsmaskinernas utsläpp förbättras                      | <p>Projektet för utveckling av TYKO-modellen finansierades av MM och avslutades 15.5.2019.</p> <p>Under ledning av KM har ett förutredningsprojekt inletts för utveckling av hela LIPASTO-systemet (inkl. TYKO-modellen).</p> | <p>Målet med projektet var att förbättra kvaliteten på inputdata i TYKO-modellen.</p> <p>Förutredningsfasen för KM:s projekt ska vara klar våren 2020.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | x |
|                  | De energieffektiva och utsläppssnåla ar-                                        |                                                                                                                                                                                                                               | I anslutning till framtagningen av konceptet Utsläppsfri arbetsplats skapas under ledning av                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x |

|                           |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                           | betsmaskiner-<br>nas andel ökas<br>via de offentliga<br>upphandling-<br>arna                    | Utsläppsfria arbetsplatser –<br>Green Deal-avtal för håll-<br>bara upphandlingar ingås.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | KEINO upphandlingskrite-<br>rier för arbetsmaskiner<br>som används på arbets-<br>platser.                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|                           | Energieffektiv<br>användning av<br>arbetsmaskiner<br>främjas genom<br>informations-<br>styrning | Behov av utbildning i an-<br>vändning av arbetsmaskiner<br>har identifierats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MM planerar tillsammans<br>med Tekniska Handelsför-<br>bundet en utbildning i<br>energieffektiv användning<br>av arbetsmaskiner. MM<br>har förbundit sig att finan-<br>siera utbildningsprojektet<br>med 50 000 euro.                                                                                                        | x |
| <b>Konsumt-<br/>ionen</b> | Medborgarna<br>uppmuntras att<br>halvera klimat-<br>avtrycket                                   | Vid slutet av år 2018 öpp-<br>nade statsrådet en tjänst<br>för nya hållbara livsmönster<br>(sitoumus2050). Via tjäns-<br>ten kan man göra ett håll-<br>bara livsmönster-test, som<br>erbjuder råd för att halvera<br>klimatavtrycket beroende<br>på resultaten i testet. Flera<br>projekt och undersökningar<br>pågår för närvarande.<br>Också inom ramen för Kom-<br>munernas klimatlösningar-<br>projektet har projekt med<br>koppling till konsumtionen<br>fått finansiering. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | x |
| <b>Kommu-<br/>nerna</b>   | Kommunernas<br>och regionernas<br>klimatarbete<br>påskyndas                                     | Kommunernas och region-<br>ernas egna projekt under-<br>stöds och nationella projekt<br>som stöder kommunernas<br>klimatarbete finansieras. In-<br>teraktionen mellan den na-<br>tionella och regionala nivån<br>säkerställs.                                                                                                                                                                                                                                                    | För påskyndandet av kom-<br>munernas och regionernas<br>klimatarbete har reserve-<br>rats en miljon euro per år<br>för perioden 2018–2020.<br>Statsrådet beviljade ett till-<br>äggsanslag på 4 miljoner<br>euro för 2021. Utdel-<br>ningen av anslagen sam-<br>ordnas via MM:s program<br>Kommunernas klimatlös-<br>ningar. | x |
|                           | Kostnadskalky-<br>ler för åtgärder<br>ska stödja be-<br>slutsfattandet                          | Miljöministeriet finansierar<br>ett projekt som utreder<br>möjligheterna att för kom-<br>munerna ta fram ett verk-<br>tyg för bedömning av kli-<br>matåtgärders effekter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | x |

|                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                 | Det säkerställs att det i kommunerna ges opartisk regional energirådgivning till olika konsumentgrupper               | Den regionala energirådgivningen stöds med projektfinansiering 2018–2021.                                                                                          | Den regionala energirådgivningen innefattar rådgivning till konsumenter och främjande av energibesiktningar och energieffektivitetsavtal med kommunerna och de små och medelstora företagen.                                                                                                               | x |
|                                 | Alla aktörer inom den offentliga sektorn uppmuntras till utfasning av oljeuppvärmningen av fastigheter fram till 2025 | Genomförandet har inte inletts.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x |
| <b>Offentliga upphandlingar</b> | Samservicen utvecklas i syfte att ge fart åt hållbara och innovativa upphandlingar                                    | Kompetenscentret KEINO, som bland annat har tillsatt utvecklingsgrupper, bereder som bäst en testning av Green Deal inom offentlig upphandling.                    | Utvecklingsgrupper arbetar bland annat för att främja koldioxidsnålt byggande och autonom kollektivtrafik. Green Deal-avtal bereds bl.a. för att främja byggarbetsplatser med låga utsläpp.                                                                                                                | x |
| <b>Uppföljning</b>              | Bedömningen av klimat- och energipolitikens effekter utvecklas                                                        | År 2019 genomfördes VN TEAS-projektet Päästövähennystoimien kustannustehokkuuden arviointi (Bedömning av kostnadseffektiviteten för åtgärder som minskar utsläpp). | Syftet med projektet var att förbättra dataunderlaget för bedömningarna av kostnadseffektiviteten. I projektet tog man bl.a. fram en översikt över praxis i andra länder, bedömde valda åtgärders kostnadseffektivitet och gav rekommendationer för att förbättra bedömningarna av kostnadseffektiviteten. | x |

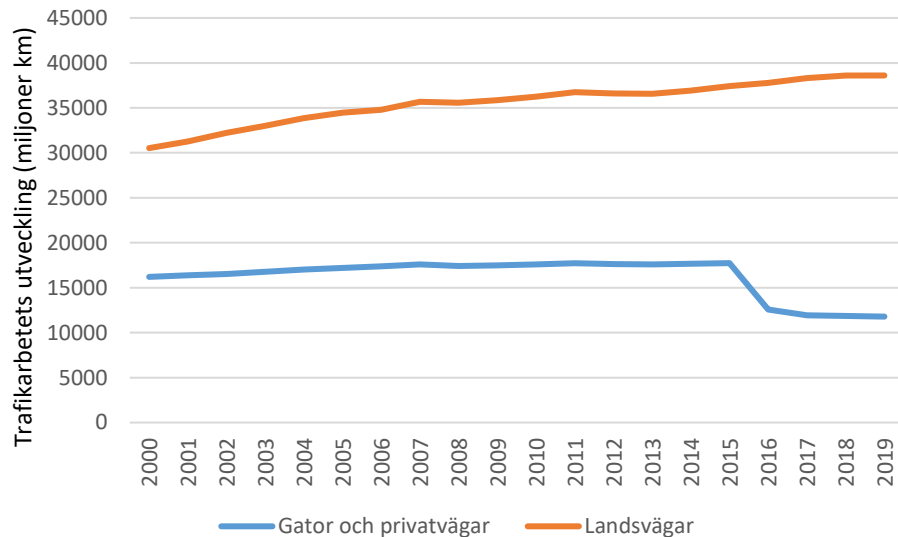
Tabell 5. De senaste politiska åtgärderna som rör utsläppshandelssektorn. Tabellen innehåller några centrala nationella politiska åtgärder inriktade på att minska utsläppen inom utsläppshandelssektorn.

|                    | Politisk åtgärd                                                                                     | Genomförande-läge                                                                                                                   | Ytterligare inform-ation                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energiproduktionen | Ett anbudsförfarande för stöd för produktion av förnybar energi (det s.k. premiesystemet)           | Anbudsförfarandet pågick 15.11.2018–31.12.2018 och Energi-myndigheten fattade sina beslut i mars 2019.                              | Stöd beviljades till sju vindkraftsprojekt med en total årlig produkt-ion på 1,36 TWh.                                                                                                                                                                                      |
|                    | Lag om utfasning av stenkolk i energiproduktionen                                                   | Lagen trädde i kraft 1.4.2019.                                                                                                      | Användningen av stenkolk för energiutvinning förbjöds från och med 1.5.2029.                                                                                                                                                                                                |
|                    | Investeringsstöd för energiprojekt inriktade på ersättning av stenkolk 2020–2025                    | Statsrådet utfärdade en förordning 19.3.2019. Den gäller till och med 31.12.2025.                                                   | Syftet med stödet är att främja ett frivilligt, försnabbat slopande av användningen av stenkolk före utgången av 2025. För ett stöd-program har det i planen för de offentliga finanserna reserverats 30 miljoner euro per år för åren 2020–2022 (totalt 90 miljoner euro). |
| Industrin          | Industrins elskatt sänks till EU-nivåns minimum.                                                    | Beslutades på regeringens klimatomöte 3.2.2020. Ett förslag om verkställande bereds i en arbetsgrupp tillsatt av finansministeriet. |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                    | Den energiintensiva industrins system för återbäring av energiskatt slopas.                         | Ett förslag om verkställande av regeringsprogrammets skrivning bereds i en arbetsgrupp tillsatt av finansministeriet.               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                    | Värmepumpar och datorhallar som producerar värme för fjärrvärmenätet överförs till elskatteklass II | Ett förslag om verkställande av regeringsprogrammets skrivning bereds i en arbetsgrupp tillsatt av finansministeriet.               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |

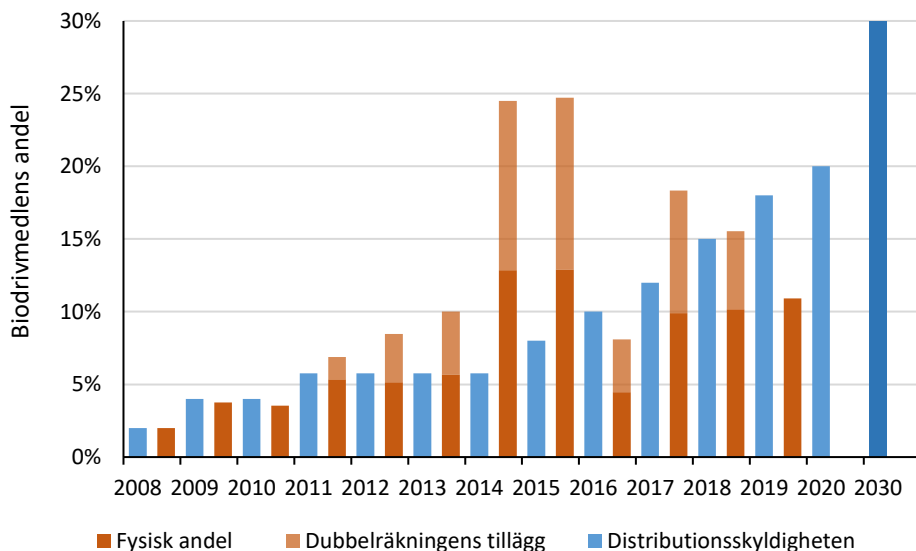
|                                    |                                                                                               |                                                                          |                                                                                                                                                |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | I samarbete med branschens aktörer utarbetas sektorspecifika färdplaner mot koldioxidsnålhet. | Beredningen av färdplanerna pågår och de ska vara klara i maj-juni 2020. | Färdplanerna ska användas vid beredning av nya klimatåtgärder.                                                                                 |
| <b>Företag och sammanlutningar</b> | Energieffektivitetsavtal                                                                      | Avtalsperioden 2017–2025 pågår.                                          | I mars 2020 hade totalt 568 företag och deras 5 914 verksamhetsställen samt 96 kommuner/samkommuner undertecknat ett energieffektivitetsavtal. |

## Bilaga 2: Sektorsvisa indikatorer

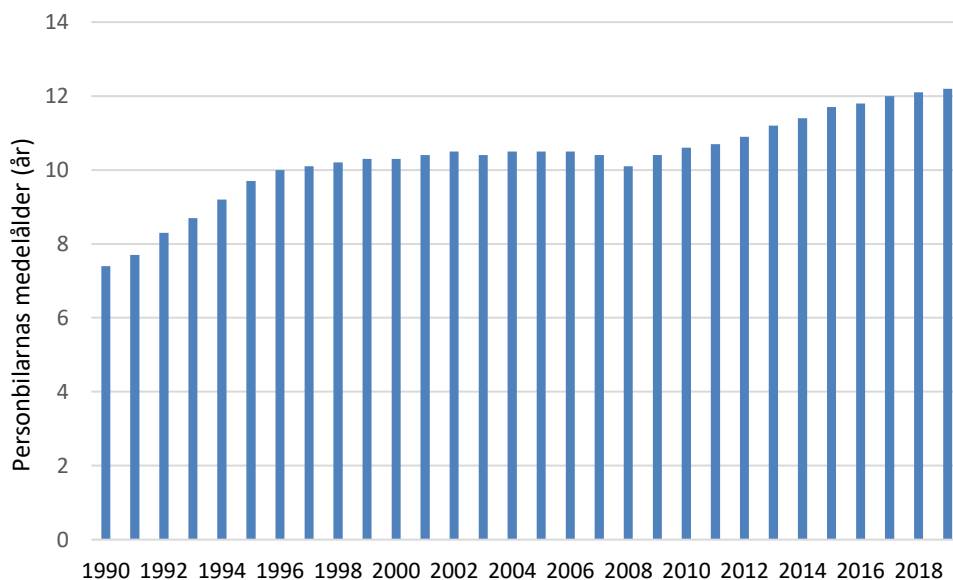
### I. Trafiken



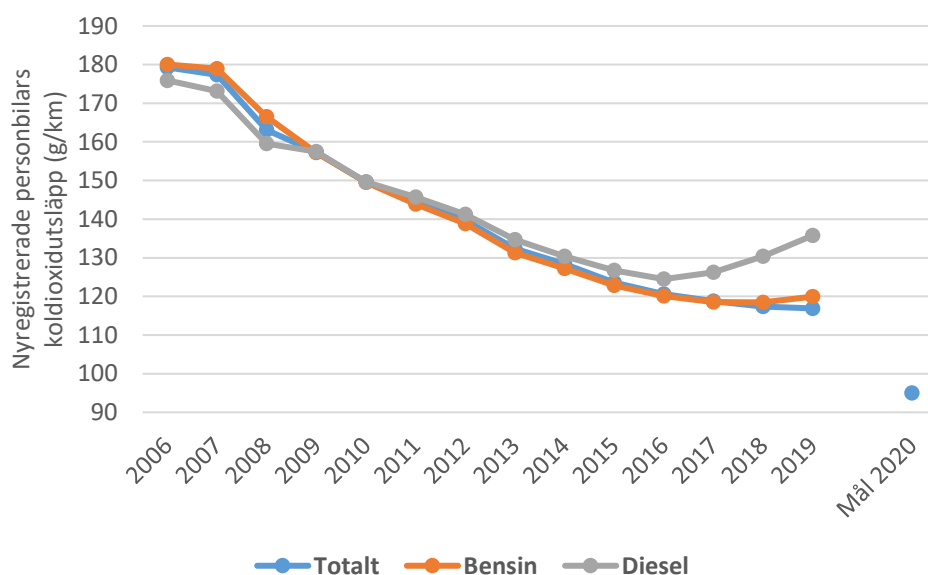
Figur 18. Vägtrafikarbetet under åren 2000-2019. Målsättningen är att personbilarnas trafikarbete ska sluta öka i stadsregionerna före 2030. I statistikföringen av trafikarbetet på gator skedde en förändring 2016, vilket försvårar bedömningen av läget. Uppgifterna för 2017–2019 tyder dock på att målet har nåtts.



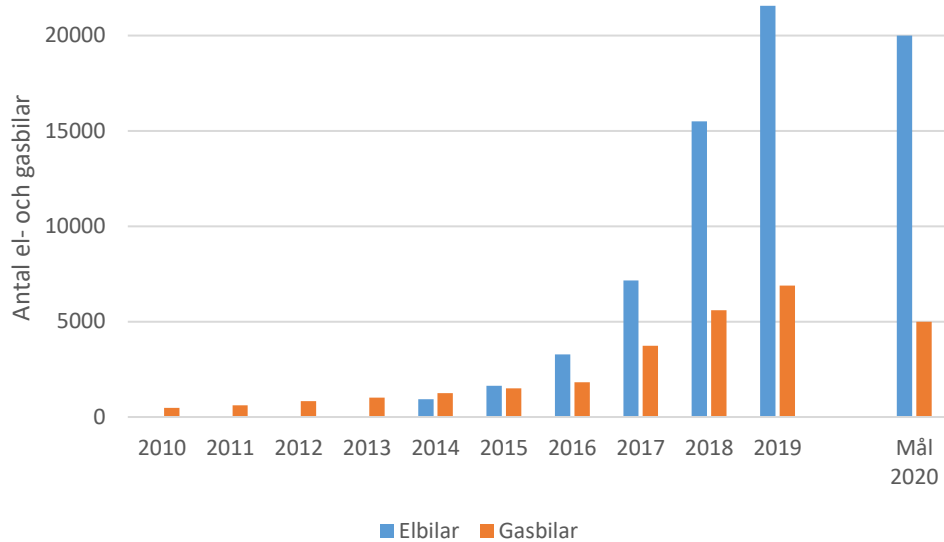
Figur 19. Biodrivmedlens andel av trafikbränslena (%). Målen för 2008–2020 beaktar den s.k. dubbelräkningen. Målet för 2030 inkluderar däremot ingen dubbelräkning. Uppgiften för 2019 är en preliminär uppgift som innehåller endast biodrivmedlens fysiska andel. Som källor har uppgifter från Eurostat och Statistikcentralen använts.



Figur 20. Under de senaste åren har medelåldern för personbilarna i trafikanvändning fortsatt att stiga, och i slutet av 2019 var den 12,2 år (museibilarna inkluderade). Cirka 135 000–150 000 nya personbilar skulle behöva säljas varje år för att bilbeståndets medelålder skulle sjunka. År 2019 såldes sammanlagt cirka 114 119 nya personbilar.

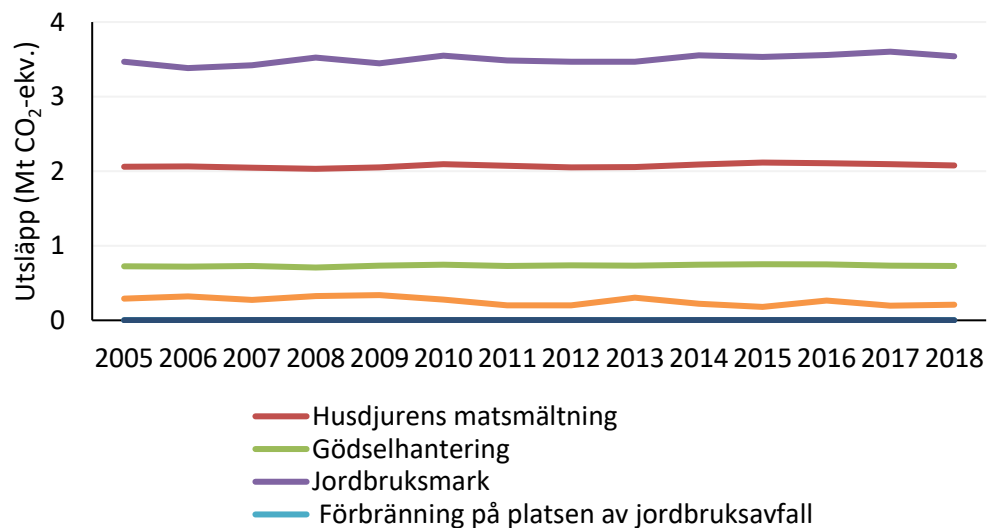


Figur 21. År 2019 var koldioxidutsläppen från de nyregistrerade personbilarna i genomsnitt 116,9 g/km. Utsläppen har minskat med nästan 30 % från 2008 till utgången av 2019, men under 2016–2019 har minskningen avtagit och delvis börjat öka. Under 2016–2019 är det särskilt de specifika utsläppen från dieseldrivna bilar som har ökat.



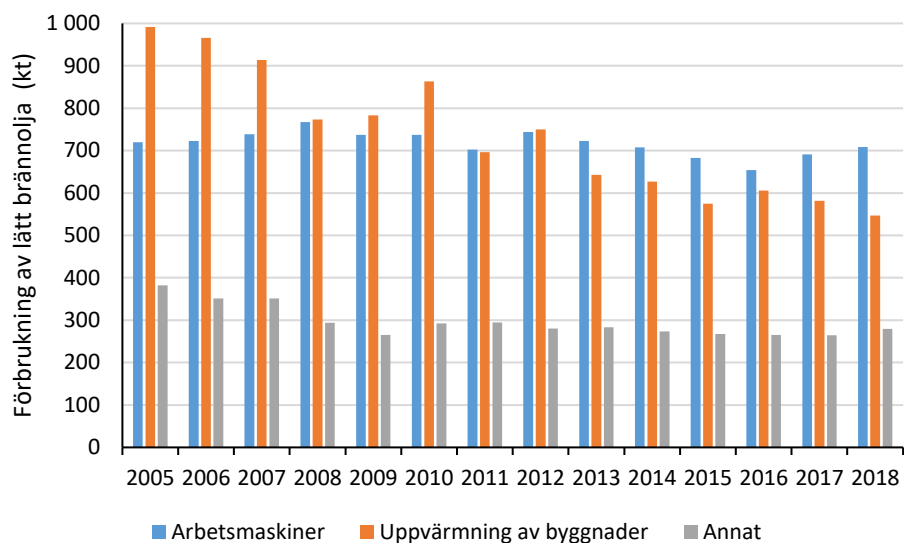
Figur 22. Antal el- och gasdrivna bilar i Finland 2010–2019. Enligt den nationella planen för distributionsinfrastrukturen ska det finnas minst 20 000 elbilar och minst 5 000 gasbilar år 2020. År 2019 fanns det sammanlagt cirka 29 365 elbilar och 9 380 gasbilar i Finland. Målen för 2020 har således redan klart överskridits. De renodlade elbilarnas andel av alla elbilar är dock liten jämfört med många andra länder, endast cirka 16 procent.

## II. Jordbruket



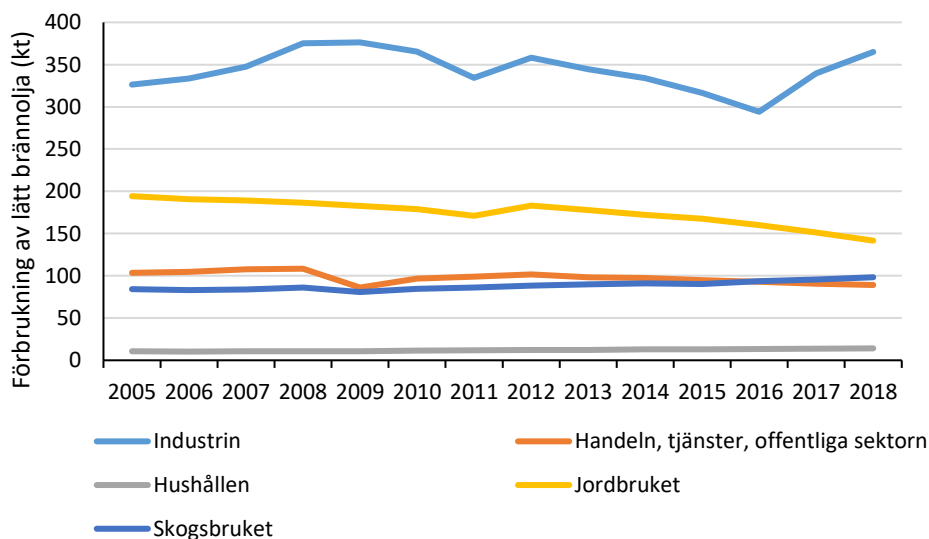
Figur 23. Utsläppen av växthusgaser från jordbrukssektorn som räknas in i ansvarsfördelningssektorn enligt utsläppskälla 2005–2018.

## III. Individuell uppvärmning av byggnader



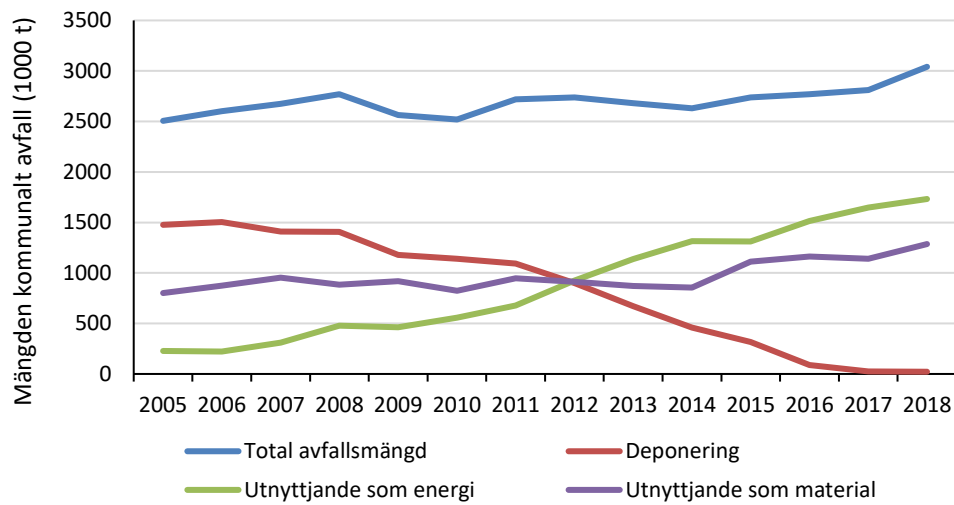
Figur 24. Förbrukningen av lätt brännolja inom ansvarsfördelningssektorn fördelad på arbetsmaskiner, uppvärmning av byggnader och annan förbrukning. Annan förbrukning inkluderar bland annat användningen av olja inom industrin för annat än arbetsmaskiner samt användningen av olja för järnvägstrafik, sjötrafik och fiskefartyg.

## IV. Arbetsmaskiner

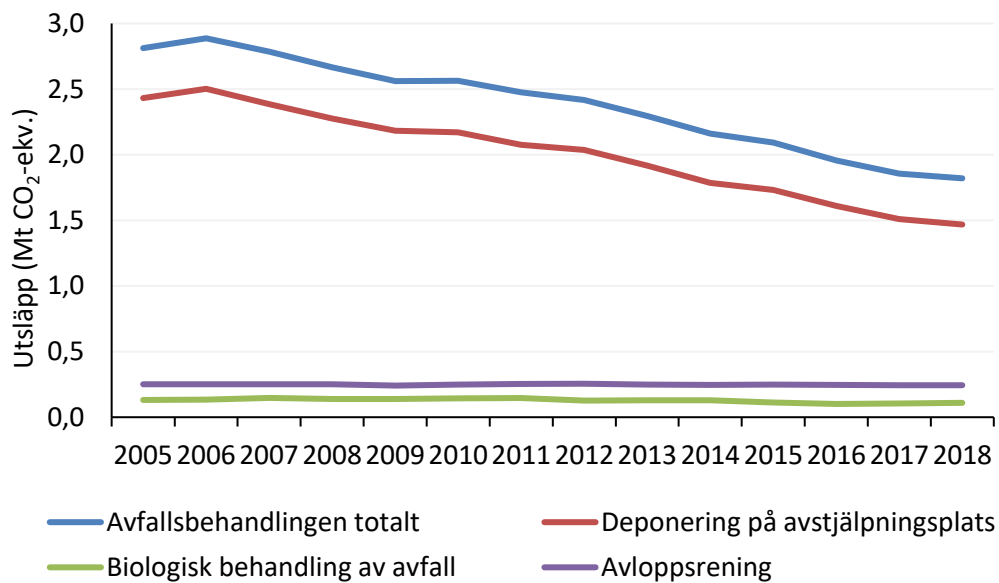


Figur 25. Användningen av lätt brännolja i arbetsmaskiner enligt sektor. Förbrukningen är störst inom industrin och näst störst i jordbrukets arbetsmaskiner. Hushållens andel är relativt liten.

## V. Avfallshanteringen

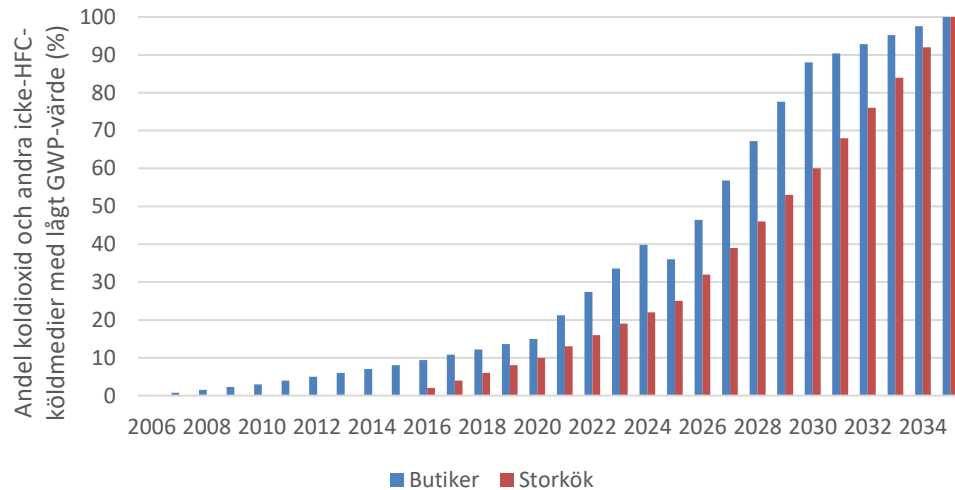


Figur 26. Mängden kommunalt avfall i Finland enligt hanteringsmetod. År 2018 var den totala avfallsmängden cirka 3 041 000 ton, varav cirka 1 procent deponerades på avstjälningsplatser, cirka 41 procent utnyttjades som material och cirka 59 procent utnyttjades som energi.

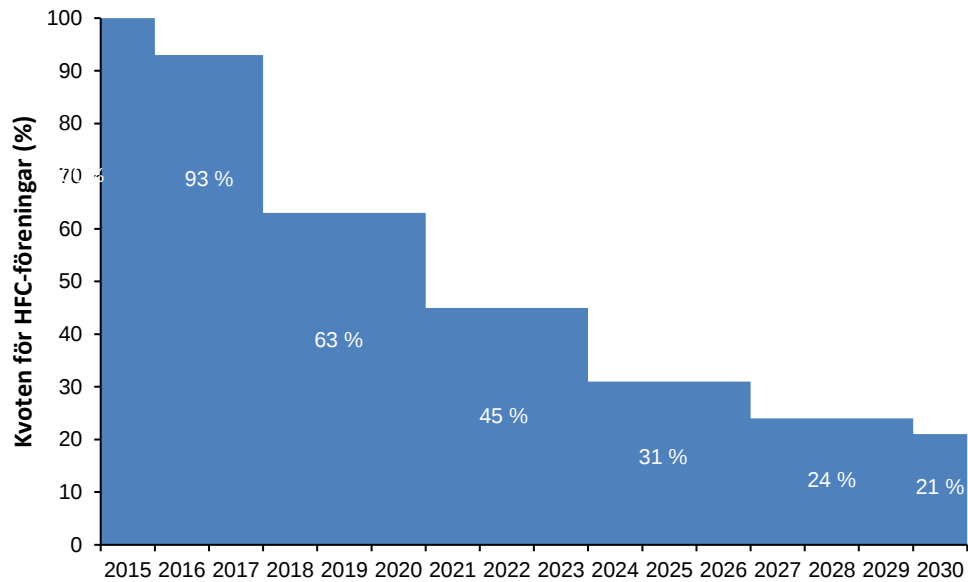


Figur 27. Utsläppen från avfallsbehandlingen enligt utsläppskälla 2005–2018. Avstjälningsplatserna är den största utsläppskällan, men deras utsläpp har minskat kraftigt då deponeringen minskat.

## VI. F-gaserna



Figur 28. Figuren visar hur stor andel av köldmedierna i centralkylanläggningar i butiker och storkök som är koldioxid och andra icke-HFC-köldmedier med lågt GWP-värde.



Figur 29. Kvotmängden, angiven i procent av nivån 2009–2012, av de HFC-föreningar som släpps ut på marknaden inom EU 2015–2030.

## Bilaga 3: Använda statistiska uppgifter och scenarier

De utsläppsuppgifter som ges i berättelsen för 2005–2018 är hämtade i Finlands officiella växthusgasinventering och har beräknats enligt IPCC:s metodanvisningar. Beskrivningarna av de metoder som använts vid rapporteringen av utsläppsuppgifterna ingår i Statistikcentralens offentliggöranden av utsläppsinformation. De statistiska metoderna utvecklas ständigt och därför kan utsläppsuppgifterna ändras även i efterhand. Ändringarna är oftast mycket små. Utsläppen och sänkorna inom markanvändningssektorn varierar betydligt från år till år. Inom denna sektor är dessutom osäkerheten i fråga om åtgärdernas effekter och dataunderlaget större än inom andra sektorer.

Uppgifterna som gäller 2019 är så kallade snabbestimat. I snabbestimaten är uppgifterna på en grovre nivå än vid den egentliga inventeringen. Snabbestimaten är således inte slutgiltiga, utan utsläppsuppgifterna preciseras efter att alla uppgifter som används i beräkningen är klara. De siffror som används vid uppföljningen av det åtagande som anges i ansvarsfördelningsbeslutet slås fast vid de årliga granskningarna och uppdateras inte senare. Uppgifterna för åren 2013–2017 som används i figurerna och tabellerna i kapitel 4 i denna årsberättelse grundar sig på utsläppsuppgifter som slagits fast i samband med EU-granskningarna. Utsläppsuppgifterna i Statistikcentralens senaste offentliggörande och inventeringsrapport avviker från det som rapporteras här för dessa år. Uppgifterna för 2019 är snabbestimat och därför är uppskattningen av utsläppen och över-/underskridandet av utsläppskvoten inte slutgiltig.

Rapportens bedömningar av hur målen om minskning av utsläppen uppnåtts grundar sig delvis på scenarieberäkning. Utsläppsscenarierna baserar sig på en sammanställning av uppskattningarna av hur utsläppen inom de olika sektorerna kommer att utvecklas under de kommande åren. Ett scenario är till sin natur en kalkylerad bedömning av hur utsläppen utvecklas om de antaganden som beräkningen baserar sig på blir verklighet. Scenarieberäkningen uppdateras och utvecklas ständigt, och strävan är att scenariernas dataunderlag ska kompletteras och preciseras. I scenarieberäkningen används normalt matematiska modeller med vilka man kan skapa de vägar mot utsläppsminskning som behövs. Basscenariot för utsläppsutvecklingen i denna klimatårsberättelse innefattar de åtgärder som genomförts före utgången av 2019, och avviker därmed från basscenariot enligt den godkända klimatpolitiska planen på medellång sikt.

EU:s klimatlagstiftning grundar sig numera på sektorsvisa författningar, det vill säga utsläppshandelsdirektivet, ansvarsfördelningsförordningen och förordningen för markanvändningssektorn. Därför används samma sektoruppdelning vid uppföljningen av utsläppsåtagandena.

## Källor

Ansvarsfördelningsbeslutet, 2009: Decision No 406/2009/EC ([http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2009.140.01.0136.01.ENG](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2009.140.01.0136.01.ENG))

Ansvarsfördelningsförordningen, 2018: Regulation (EU) 2018/842 ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2018.156.01.0026.01.ENG](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.156.01.0026.01.ENG))

Den klimatpolitiska planen på medellång sikt, 2017 ([https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80767/YMrep\\_21sv\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80767/YMrep_21sv_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y))

Greenhouse Gas Emissions in Finland 1990 to 2017: National Inventory Report under the UN-FCCC and the Kyoto Protocol. Tilastokeskus. ([https://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/fi\\_eu\\_nir\\_2017\\_2019-03-15.pdf](https://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/fi_eu_nir_2017_2019-03-15.pdf))

Hiilineutraali Suomi 2035 – Skenaariot ja vaikutusarviot. VTT Technical Research Centre of Finland, 2020. (<https://cris.vtt.fi/en/publications/hiilineutraali-suomi-2035-skenaariot-ja-vaikutusarviot>)

Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö – ENVI-MAT-mallinnuksen tuloksia. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 15/2019

Kansallisen ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelman 2022 toimeenpanon väliarviointi. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 11/2019. ([https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161498/11\\_2019\\_Kansallisen%20ilmastonmuutoksen%20ss%202022%20tp%20valiarviointi\\_netti.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161498/11_2019_Kansallisen%20ilmastonmuutoksen%20ss%202022%20tp%20valiarviointi_netti.pdf?sequence=1&isAllowed=y))

Klimatlagen 609/2015 (<https://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2015/20150609>)

Maankäyttösektorin toimien mahdollisuudet ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi (MISA), 2019 (<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161339/67-2018-MISA.pdf>)

Nationell plan för anpassning till klimatförändringen 2022. Statsrådets principbeslut 20.11.2014. Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 5a/2014. ([https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80326/2014\\_5am\\_ilmastonmuutos\\_ruotsi.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80326/2014_5am_ilmastonmuutos_ruotsi.pdf?sequence=1&isAllowed=y))

Register över biogasanläggningar i Finland 2017 ([http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-2856-6/urn\\_isbn\\_978-952-61-2856-6.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2856-6/urn_isbn_978-952-61-2856-6.pdf))

Suomen virallinen tilasto (SVT): Kasvihuonekaasut [verkkojulkaisu].  
ISSN=1797-6049. 2017. Helsinki: Tilastokeskus.  
([http://www.stat.fi/til/khki/2017/khki\\_2017\\_2019-03-28\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/khki/2017/khki_2017_2019-03-28_tie_001_fi.html))