

# Climate City Contract 2030

Between the City of Stockholm, five Swedish Government Agencies: the Swedish Energy Agency, Vinnova, Formas, the Swedish Agency for Economic and Regional Growth, the Swedish Transport administration, and the strategic innovation programme Viable Cities

**VERSION 2021**



# Table of Contents

1. The purpose of Climate City Contract 2030 .....	4
2. Parties .....	4
3. Municipal Commitments .....	4
3.1. Municipal Climate Goals .....	4
3.2. Strategy .....	5
3.3. Organisation and Management .....	6
3.4. Collaboration with Industry, Academia and Citizens .....	7
3.5. Climate Investment Plan .....	7
3.6. Digital Support for Implementation .....	8
3.7. Innovation Hub for Climate-Neutral Municipalities .....	8
3.8. Climate Adaptation .....	8
3.9. Climate-smart Mobility .....	9
3.10. Reporting and Follow-up .....	9
4. Viable Cities' commitments .....	10
4.1. Better regulation .....	10
4.2. Innovation .....	10
4.3. Coordinated funding .....	11
4.4. Backing up applications for EU funding .....	11
5. Commitments by the government agencies .....	12
5.1. Collaboration on learning and regulations .....	12
5.2. Research, innovation and development .....	12
5.3. Coordinated funding .....	12
5.4. Horizon Europe research and innovation framework programme .....	12
6. Strategic development projects 2022 .....	13
6.1. System demonstrations .....	13
6.2. Regional Climate Contracts .....	13
6.3. International mission for climate-neutral cities by 2030 .....	14
7. Joint monitoring, evaluation and updating .....	15
7.1. Most Important Updates for the Municipality .....	15
7.2. Most Urgent Experiences to Share for the Municipality .....	17
7.3. Most important updates regarding Viable Cities .....	17



7.4. Most important updates regarding government agencies .....	18
8. The Contract .....	19
Annexe 1 – links to documents	
Annexe 2 – protocol to Climate City Contract 2030 – the City of Stockholm	
Annexe 3 – to the Climate City Contract 2030 for the City of Stockholm	



# 1. The purpose of Climate City Contract 2030

The purpose of this Climate City Contract is to accelerate the pace of the climate transition in Swedish cities up to 2030 within the framework of Agenda 2030, while at the same time contribute to the recovery of the Swedish economy from the COVID-19 pandemic. The Climate City Contract states the commitments of the parties to increase the ambition in sustainable urban development and climate transition. The Climate City Contract also provides Sweden and Swedish cities with good preconditions to become international forerunners in the climate transition of cities. This is to be achieved through mutual, long-term commitments on the efforts of the signatory government agencies, the innovation programme Viable Cities and the municipal government in accordance with the following.

## 2. Parties

The parties to Climate City Contract 2030 are:

- The City of Stockholm;
- government agencies the Swedish Energy Agency, Sweden's innovation agency Vinnova, the Swedish Government's research council for sustainable development Formas, the Swedish Agency for Economic and Regional Growth, and the Swedish Transport Administration; and
- the Viable Cities strategic innovation programme.

## 3. Municipal Commitments

### 3.1. Municipal Climate Goals

Stockholm is to be the world leader in the global efforts to realise the Paris Agreement's objectives of climate transition, where the city takes on the position of an international role model. (Budget 2021). Vision 2040 is the city's long-term vision document. According to this, Stockholm is a leader in the global transition towards a sustainable society. (Vision 2040). The city expands its commitments in Annexe 1.

The city's Environmental Programme 2020-2023 focuses on the biggest environmental challenges for the period. The programme is structured based on seven priority goals for Stockholm's environment in the long term, i.e. until 2030 or longer. Under the goals, milestones for 2023 are shown as sub-points below.

1. A fossil-free and climate-positive Stockholm 2040
  - 1.1. Reduced greenhouse gas emissions - maximum 1.5 tonnes of CO<sub>2</sub>e per inhabitant



- 1.2. Reduced climate impact from consumption
2. A fossil-free organisation 2030
  - 2.1. Reduced greenhouse gas emissions - maximum 105,000 tonnes of CO<sub>2</sub>e from the city's activities
  - 2.2. Efficient energy use
3. A climate-adapted Stockholm
  - 3.1. Strengthened ability to handle the effects of torrential rain
  - 3.2. Strengthened ability to handle the effects of heat wave
4. A resource-smart Stockholm
5. A Stockholm with biological diversity in well-functioning and cohesive ecosystems
6. A Stockholm with fresh air and a good acoustic environment
7. A non-toxic Stockholm

(Environmental programme 2020-2023)

The city needs to work in conjunction with the outside world and through technology development. The programme has therefore been designed in a way that will stimulate and strengthen synergies and innovation. The role of industry in environmental work is clarified and forms of collaboration are developed. A successful climate and environmental work presupposes that Stockholm is an attractive city with a dynamic industry that creates high and sustainable growth and provides the conditions for continued good welfare and a good life in all parts of Stockholm that will continue to grow. (Environmental programme 2020-2023)

The sustainability profile area Norra Djurgårdsstaden has high ambitions when it comes to sustainable urban development. An important climate-related goal is for Norra Djurgårdsstaden to be fossil fuel-free by 2030. (Program for sustainable urban development (2021))

Climate and environmental work is fundamental for sustainable urban development in accordance with the city's Environmental Programme 2020–2023. Agenda 2030's global goals for sustainable development form the basis for sustainable development and Stockholm will be a leader in the implementation of the 17 global sustainability goals. (Budget 2021)

## 3.2. Strategy

The Climate City Contract is based on the city's Vision 2040 and goals in decided programmes, primarily the Environmental Programme 2020-2023 and relevant action plans, primarily the Climate Action Plan 2020-2023.

Greenhouse gas emissions in Stockholm in 2019 were 1.9 tonnes of carbon dioxide equivalents per inhabitant, which is a decrease of 65 per cent since 1990.



Climate Action Plan 2020-2023 describes how to achieve the goals of a fossil-free and climate-positive Stockholm 2040 and a fossil-free organisation 2030. The plan includes a climate budget, concrete proposals for measures for 2023 to reduce emissions, a description of the route to 2040, how the city can have zero-net emissions in 2040, work to reduce emissions from its own organisation, work on consumption-based emissions and an implementation plan. (Climate Action Plan 2020-2023)

In order to achieve the city's climate goals, it is crucial that successful solutions can be scaled up and that external funding is available for it. Examples are advanced digitizing with sensors, AI and IoT for energy efficiency in buildings.

Local carbon sinks (negative emissions) are required to achieve climate positivity. The city runs two successful pilot projects where new business models are required for upscaling. Biochar is produced from Stockholm's green waste and a large-scale facility is being planned here. Carbon capture and storage (Bio-CCS) linked to district heating plants has great potential and Stockholm Energy plans for a full-scale plant to be installed in 2025. In 2021, the EU has granted support for this within the European Innovation Fund but additional funding remains before an investment decision can be made.

To achieve the goal A Climate-adapted Stockholm, the city must have a high capacity to handle the effects of, for example, high water levels and flows, rainfall, heat waves and prolonged drought. To achieve the goal A Resource-smart Stockholm, resources must be used efficiently and in accordance with the EU's waste hierarchy. Stockholm will adapt to finite resources by developing and adopting new technologies, new business models and new lifestyles. (Environmental programme 2020-2023)

### The City of Stockholm's grant for strategic development work within the Climate City Contract

The City of Stockholm has clearly stated its ambition to participate as one of 100 leading European cities in the climate transition process and will therefore identify activities and measures that need to be developed in 2022 to meet the criteria for signing a Climate City Contract with the European Commission.

The City of Stockholm proposes the following goal for the joint development work.

- Local solutions with climate benefit for one or more geographical areas
- System solutions with climate benefits for a city
- Increased security and social inclusion

The City of Stockholm intends to develop specific investments spread across different geographical areas and a specific focus on young people linked to climate.

## 3.3. Organisation and Management

The City's Environmental Programme 2020-2023 is integrated into the City's overall system for management and follow-up of all operations and finances, ILS. This integration constitutes the city's



environmental management system. The Climate Action Plan 2020-2023 will be implemented by the designated committees and company boards. Committees and companies that have emission conditions in the climate budget in the action plan must work these into their business plans and describe which activities/measures are to be implemented, so that follow-up can take place on measures and conditions. (Climate Action Plan 2020-2023)

According to the innovation strategy for the City of Stockholm, the committees and company boards of the City will work to develop new or significantly improved services and processes. A key steering document will also be the quality, innovation and digitalisation programme that is submitted for consultation in 2021.

Important functions in the innovation work are the Innovation Platform Sustainable Stockholm, the FoI network and the lessons learned from the innovation team that has been active in the project A Digital Decision Support for Effective Management Towards a Fossil Fuel-free Stockholm with support from Viable Cities.

### **3.4. Collaboration with Industry, Academia and Citizens**

Business cooperation takes place in several partnerships, such as Digital Futures, Elektrifieringspakten and Klimatpakten. In the academic field, the City of Stockholm has established strategic partnerships with KTH, Stockholm University and KI.

Collaboration with Stockholmers takes place in various forms, for example in the digital citizen panel, in the design of the city's public spaces and through the Climate-smart Stockholmers function.

The Municipal Board's Council for Agenda 2030 shall support, monitor and provide advice on the city's work concerning Agenda 2030's 17 global goals for sustainable development.

### **3.5. Climate Investment Plan**

The Climate Action Plan 2020-2023 lists proposals for measures to reduce greenhouse gas emissions, which in many cases require investments. The plan also describes the gap that remains to be addressed after 2023 ("Climate city deficit"). Under the heading The Route to 2040, a large number of areas are listed where investments and ventures are required. The plan also describes the work ahead to reduce the consumption-based emissions caused by the city's activities. In the area of climate adaptation, there are additional measures for torrential rain and initiatives to counteract the effects of heat waves.

The City of Stockholm's climate work is financed through the respective executive committee or company budget, through special climate investment funds to apply for professional administrations and district administrations and through the agreements the city has signed within the framework of state negotiations where the city co-finances regional transport infrastructure. The city is also an active player in seeking external co-financing from both national programmes and from the various EU funds and programmes.



During 2021, the city participated in the development of climate investment plans together with Viable Cities. The city intends to continue working on this in 2022.

### 3.6. Digital Support for Implementation

Vision 2040 describes Stockholm as one of the cities in the world that has best taken advantage of the possibilities of digitalisation.

Several initiatives are underway, for example

- the strategy for Stockholm as a Smart and connected city that has been developed in dialogue with the people of Stockholm
- tests of the prototype developed in the project Digital Decision Support for a fossil-free Stockholm
- MIT Stockholm Senseable Lab is run in close collaboration between MIT, KTH and the City of Stockholm. Innovative measurement methods and sensor solutions are developed here
- Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB) has over a seven-year period reduced its energy costs by 35 per cent thanks to digitalisation.
- The City Management Office procures a common IoT platform which, among other things, will provide the opportunity to work with “digital twins” in the planning of activities.
- Open data policy that can be shared and used for different services

### 3.7. Innovation Hub for Climate-Neutral Municipalities

The city does not have the possibility to achieve several goals in the Environmental Program on its own. Collaboration with other players is therefore absolutely central to the implementation of the programme. This applies to both state and municipal players in the region, as well as industry, academia and civil society, and not least to the inhabitants of Stockholm. (Environmental programme 2020-2023)

The City of Stockholm should actively participate in a strengthened regional collaboration that includes industry and academia. (Climate Action Plan 2020-2023). The City of Stockholm participates in a regional climate collaboration with Region Stockholm, the County Administrative Board, the Swedish Transport Administration and StorSTHLM. The collaboration is carried out in cooperation with the Environment and Urban Planning Council. The City of Stockholm also participates in the innovation network for the county's municipalities that is being set up. The focus of this is on leadership, cultural change and sustainable structures for transition management.

### 3.8. Climate Adaptation

The goal is that Stockholm has developed into a city that is well prepared to cope with the consequences of a changing climate. Stockholm will have a high capacity to handle both direct and





indirect effects of, for example, high water levels and flows, rainfall, heat waves and prolonged drought. In the long term, the city must have good planning to be able to handle rising sea levels. (Environmental programme 2020-2023)

During 2021, the city has produced a proposal for an action plan for climate adaptation that is under consideration. The plan focuses on torrential rain and heat waves.

### **3.9. Climate-smart Mobility**

Stockholm will take the lead and show the way for a faster transition to more environmentally friendly transport and fuel through powerful positive means of control, as well as facilitating environmentally smart transport solutions, car sharing and self-driving vehicles. It should be easy to share a car and to drive environmentally friendly. The City of Stockholm must take the lead and ensure that all company vehicles are electric or gas powered. The city will facilitate the use of electric cars. The infrastructure for electric cars must therefore be improved so that it becomes easy to own and use an electric car. More public charging stations are needed in Stockholm. (the Municipal Board's proposal for budget 2022) The goal is for traffic in Stockholm's inner city to be emission-free by 2030. (Budget 2022). To take the lead and drive development, the city has in the Municipal Council's budget for 2022 adopted an ambitious goal for the development of charging infrastructure where the city has its own resource. Committees and company boards will, among other things, provide parking spaces in garages and on their properties with charging infrastructure with at least normal charging with a view to 100 per cent in the inner city and 80 percent outside the inner city by 2030. Objectives 2030 will be reviewed in 2026 in the light of technological developments and available business models. Raised targets also apply to the city's impact on external expansion, where the city's committees and company boards must produce guidelines, incentives or instruments that ensure that all new establishments are planned for and provided with charging infrastructure to a sufficient extent.

The increase in ambition will require increased coordination within the city. Government grants and the development of business models for charging infrastructure are important prerequisites for achieving the high goals.

### **3.10. Reporting and Follow-up**

The City of Stockholm makes an annual report on the Environmental Programme 2020-2023 based on the reports of committees and companies in the city's integrated management system (ILS). The City of Stockholm annually reports information on emissions and other relevant data to the CDP (Carbon Disclosure Project), which is also a recognised reporting platform to the Global Covenant of Mayors.

In Norra Djurgårdsstaden - which will be fossil-free by 2030 - the results are systematically followed up in an annual sustainability report and in a special follow-up portal.



## 4. Viable Cities' commitments

The innovation programme Viable Cities is implemented in a broad collaboration in order to contribute to the transition to climate-neutral cities by 2030 as Sweden's commitments to meet the sustainable development goals (SDGs) of Agenda 2030 and the aims of the Paris Agreement. This includes being international pioneers of climate transition in cities.

Viable Cities works with a wide range of stakeholders across disciplinary boundaries, industries and societal sectors. The programme connects centres of research excellence with large, small and medium-sized enterprises in a range of industries, as well as with public-sector and civil society organisations. Viable Cities works with 23 Swedish cities and five government agencies who make commitments in and drive the development of Climate City Contract 2030 and facilitate collaboration between the parties.

Within the framework of Viable Cities' strategic innovation role, the programme shall strive to achieve the following:

### 4.1. Better regulation

Viable Cities intends to create competence support with policy labs to provide the municipality with a better overview of current and proposed Swedish and European legislation, regulation and standards of relevance to the cities' climate transition. This includes process support for changing regulations and standards to facilitate the climate transition in practice. In the initial phase, this will be linked to work to develop system demonstrators (cf. Section 6).

A further ambition is to contribute to the Swedish Government's commission of inquiry Experimental Activities in Municipalities and Regions<sup>1</sup>, among other things with the intention of facilitating climate transition.

### 4.2. Innovation

In order to make it easier for the municipality to implement innovations that can accelerate the pace of climate transition, Viable Cities will provide a competence network and process support, including by engaging other strategic innovation programmes in the ongoing development of Climate City Contract 2030, particularly in the areas of mobility, energy, built environment, the circular economy, health and digitalisation.

Based on the collaboration agreement on climate-smart mobility signed with the strategic innovation programme Drive Sweden, this area of collaboration will be further developed with both cities and government agencies, not least the Swedish Transport Administration.

<sup>1</sup> [Committee of inquiry directive on the Government Offices of Sweden website](#) [in Swedish]



### 4.3. Coordinated funding

Viable Cities will work in the following ways to support the needs of the municipality for funding the climate transition and to promote collaboration and synergies between government agencies and other stakeholders that fund climate transition and sustainable urban development.

- Viable Cities shall continue to work with Climate City Contract 2030 with the 23 cities and five government agencies involved in the programme.
- Viable Cities shall collaborate with the Swedish Agency for Economic and Regional Growth as the administrative authority for the European Regional Development Fund (ERDF) in Sweden on initiatives in the area of sustainable urban development in order to create synergies with Climate City Contract 2030.
- Through the Council for Sustainable Cities, Viable Cities has launched a collaboration to create synergies between urban climate transition grants from government agencies and Climate City Contract 2030. The agencies are currently working to coordinate the various initiatives underway in the field of sustainable urban development, cf. Section 5.3 Coordinated funding.
- Viable Cities collaborates with Kommuninvest and the European Investment Bank (EIB) among others in order to develop forms for strengthening the long-term funding of municipal climate investment plans.
- Viable Cities continues to work to develop forms for urban climate investment plans in collaboration with the cities of Malmö, Uppsala and Umeå, which act as learning cases.

### 4.4. Backing up applications for EU funding

If the municipality intends to apply for European Union funding from the European research and innovation programme Horizon Europe's new financial instrument connected to the mission of 100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030, Viable Cities will support the application based on the programme's role and competence.

This may, for example, involve efforts related to the European Climate City Contract or European Structural and Investment Funds, as well as specific investments relating to sustainable urban development. Viable Cities cooperates closely with the support structures built up around the EU's mission 100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030, both the NetZeroCities platform and a network of national nodes that may start operating during 2022.



## 5. Commitments by the government agencies

The government agencies shall contribute to the mission-driven work to transition to climate-neutral cities by 2030 and provide a framework for collaboration through the strategic innovation programme Viable Cities.

The agencies undertake to continue joint efforts to support the municipality's climate transition in the following areas.

### 5.1. Collaboration on learning and regulations

It is the intention of the government agencies to create the conditions for proactive dialogue and learning regarding policy development and existing and proposed regulations on sustainable urban development and climate transition.

This work shall be based on the needs of the municipality and be conducted in the agencies' joint working group and in dialogue with the involved cities. The agencies shall participate in the strategic development work described in Section 6.

### 5.2. Research, innovation and development

Through open calls and other forms of investment, government agencies shall provide funding for research, development and system innovation to support accelerated climate transition.

Support from government agencies is targeted at various types of research, innovation, practical application and demonstration. Support shall also be provided in other forms, such as procurement and needs-owner networks.

### 5.3. Coordinated funding

The government agencies shall continuously develop the forms of coordination of the various investments underway in the field of sustainable urban development and climate transition.

Development takes place, inter alia, through strategic innovation programmes, the national research programmes for climate and sustainable social planning, the Council for Sustainable Cities, the European Regional Development Fund, and through joint communication via [hallbarstad.se](http://hallbarstad.se). Government agencies also participate in the development of climate investment plans.

### 5.4. Horizon Europe research and innovation framework programme

The government agencies shall actively support Swedish participation in Horizon Europe 2021–2027; for example, through advocacy regarding the design of calls and activities, as well as providing



information and advice to stakeholders planning to participate in applications for Horizon Europe funding. Also within the scope of this work is the European Commission's recent initiative the New European Bauhaus and the EU mission Climate-Neutral and Smart Cities. The agencies shall also participate in the partnership Driving Urban Transitions to a Sustainable Future, where calls and other activities in the field of sustainable urban development will be taking place over the coming years.

## 6. Strategic development projects 2022

The following strategic development projects will be conducted within the framework of Viable Cities during 2022: Transition Lab in collaboration with all 23 municipalities and five government agencies, with the aim of further developing the content of Climate City Contract 2030.

The work to develop climate investment plans, citizen engagement and digitalisation and digital tools conducted during 2021 will be continued as a horizontal part of development work during 2022.

### 6.1. System demonstrations

In collaboration with the involved government agencies, Viable Cities shall develop a new form of initiative to drive systems innovation for transformation in line with the mission of achieving climate-neutral cities by 2030. A system demonstration is a controlled method for testing sustainable systems transition consisting of a combination of innovative solutions in a real-world environment – and with consideration for the context in which it is intended to function.

This involves working with multiple levers of change (business models, regulation, forms of governance, behaviour, technology, etc.) based on a specific geographical environment or defined challenge area, in order to learn and build a portfolio of interventions that help to learn and change real-world systems. This is always with the aim of accelerating the climate transition in cities and co-benefits from climate transition such as improved health, more jobs and new business opportunities. It is, not least, a matter of mobilising investment and creating opportunities to scale up and disseminate the measures that prove effective in making the climate transition happen. During 2022, the work of developing system demonstrators will take place on different levels and within various frameworks: climate-neutral Swedish cities by 2030, European collaborations, and the open innovation competition the Climate Smart Cities Challenge.

### 6.2. Regional Climate Contracts

During 2022, based on the work so far on Climate City Contract 2030, Viable Cities has a separate government assignment via the Swedish Energy Agency to provide support for necessary innovation in the field of sustainable urban and societal development in the regions Norrbotten and Västerbotten. This support is targeted at the municipalities in the northernmost regions of Sweden that are affected by major industrial establishments and expansions, and is intended to support the



work of the Swedish Government's national coordinator for societal transition in Norrbotten and Västerbotten Counties.

It is also the ambition that this work to further develop Climate City Contract 2030 at a regional level will lead to new forms of collaboration that may be interesting to implement in other Swedish regions. In addition, Viable Cities, together with participating cities and government agencies, is keen to contribute to the ongoing government commission that is preparing analyses and proposals for the Government's forthcoming climate policy action plan for 2023. This includes the assignment regarding local and regional climate action plans assigned to the County Administrative Board of Uppsala with support from the Swedish Energy Agency and Swedish Environmental Protection Agency, as well as parallel assignments to Transport Analysis regarding climate impact in the transport sector and the Swedish Agency for Growth Policy Analysis on the development of trade and industry.

### **6.3. International mission for climate-neutral cities by 2030**

In October 2021, the EU launched five missions as a new and innovative approach to working together to improve the lives of people in Europe and beyond. The five missions are intended to tackle major societal challenges such as health, climate and the environment and to formulate ambitious goals and deliver solutions by 2030. One of these missions is 100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030 – by and for the citizens, an important element of the delivery of the European Green Deal and a climate-neutral continent by 2050. This will considerably strengthen the Swedish efforts to achieve climate-neutral cities by 2030 and to utilise Climate City Contract 2030 as a tool to do so.

During 2022, work will be done to further strengthen links between Swedish and joint European efforts to achieve climate-neutral cities by 2030. This will take place within a range of initiatives involving cities, government agencies and the Viable Cities programme; for example, NetZeroCities (a platform for the implementation of the EU mission that will be developing an EU Climate City Contract), the Driving Urban Transition partnership and New European Bauhaus.

Launched by the European Commission in January 2021, the New European Bauhaus initiative connects the European Green Deal to our built environment. In the implementation plan for the 100 Climate-Neutral and Smart Cities mission, the European Commission highlights that the EU Climate City Contract will also enable participating cities to integrate and promote the values and the principles of the New European Bauhaus initiative in their climate-neutral plan. The Swedish National Board of Housing, Building and Planning (through the Council for Sustainable Cities) has been tasked by the Government with coordinating Swedish work on New European Bauhaus.

Work on achieving climate-neutral cities by 2030 will continue to be developed globally, primarily in collaboration with UN-Habitat and the open innovation competition Climate Smart Cities Challenge, in which a long line of Swedish government agencies and other stakeholders are involved.



## 7. Joint monitoring, evaluation and updating

Viable Cities and the municipality agree to conduct an annual review of the municipality's results within the framework of Climate City Contract 2030. Viable Cities shall prepare documentation for an annual monitoring at municipal and national levels.

### 7.1. Most Important Updates for the Municipality

The City of Stockholm has participated actively in all three development projects together with Viable Cities. The overall result is that the level of knowledge has been raised and the readiness to formulate measures in the future has been strengthened. The city is also raising the ambitions in the Municipal Council's budget for 2022 that traffic in the inner city will be emission-free by 2030. According to budget 2022, the Municipal Board must also, through a request to the government, work to strengthen the incentives to drive emission-free, through differentiated congestion taxes and parking fees.

#### Collaboration with emphasis on citizen dialogue

The city's focus in the development has been to identify how and in what issues the stakeholders wish to be involved, how the city can come together to create forms of real dialogue and co-creation that have an effect on climate transition.

##### *Inhabitants*

A study (the city's digital citizens' panel) has been carried out to capture Stockholm's thoughts on how the dialogue could take place and in which areas they themselves believe they can contribute. Just over half of the respondents want a dialogue with the city on climate-related issues and they themselves believe that they can contribute in areas such as transport, energy and consumption. Many also want to contribute by giving feedback on suggestions from the city.

##### *Industry*

An important initiative in 2021 has been the Electrification Pact. Initiators are City of Stockholm, Ellevio, Volkswagen and Scania. The Electrification Pact aims to accelerate the electrification of the transport sector by 2030, together with industry and other key players. The Electrification Pact will act as a catalyst to increase the pace of conversion work towards an electrified city and a fossil-free vehicle fleet. A powerful electrification of the vehicle fleet and the goal that traffic in the inner city should be emission-free requires that a large number of players with expertise in all sections of society cooperate and contribute with expertise in each area.

There is also an ongoing dialogue with industry within the framework of the Climate Pact.

##### *Civil society*

In 2021, the Municipal Board's council for Agenda 2030 held a dialogue meeting with a wide range of civil society organisations to identify, among other things, how the city and civil society can strengthen each other in achieving the global goals. During 2022, a new project financed by Vinnova,



"Civic engagement as a platform for reducing climate impact", will be started linked to Norra Djurgården based on a method developed in Hammarby Sjöstad. Stockholm Water and Waste will also run a development project on recycling with partners.

## Long-term climate investment plan

It is important to have an economic perspective on climate transition, partly to meet legal requirements according to the Local Government Act for good economic management in municipalities and partly to understand the wider societal effects of climate investments.

Of the total climate investments required to achieve the goals, only a small part falls to the municipality to do. The majority is done by companies and residents. This requires well-developed forms of collaboration and dialogue for coordinated planning and implementation of measures.

The city's investment plan, together with the Environmental Programme and the Climate Action Plan, has a strong climate focus that already forms the basis for planning. The city's ambition will therefore be to continue to develop the work through a climate investment plan based on these. The aim is to enable the implementation of climate action to be effective in the context of other necessary investment measures.

A pilot project is planned to develop a climate investment plan to achieve the goal of emission-free traffic in the inner city by 2030. The Climate Investment Plan shall include investments by both public and private actors as well as residents and form the basis for a dialogue and collaboration with those concerned for effective implementation and systematic follow-up.

State and EU funding will be important for the city's administrations and companies to be able to make the identified climate investments at the required pace. This applies in particular to upscaling of charging infrastructure, sensors, carbon sinks, etc.

## Digital support for climate transition

Within this development area, the city has mainly worked with and completed the project *Digital decision support for effective management towards a fossil fuel-free Stockholm*. This project has been funded within the Viable Cities program Climate Neutral Cities 2030. The city has also participated in the joint work on a strategy paper.

The city's conclusions from the work are:

- A prototype of a digital tool has been developed by RISE and KTH and has begun to be tested in the city's activities. The tool can be used for analyses of climate measures in the transport sector but can also be developed into a broader area.
- The development of digital support in the urban development process, such as strategic GIS map and digital twin, is also underway.
- The understanding of how data can be made available through IoT has been strengthened through the Connected SRS project.
- The work with digital support is challenging in terms of data quality, sharing data, bridging borders, management, etc.





- The city's administrations see a clear potential in further development work

## 7.2. Most Urgent Experiences to Share for the Municipality

The City of Stockholm has been working actively on the climate issue since the 1990s. The most important areas where the city has experience to share with other municipalities are:

- Integration of climate measures in ordinary governance and management in the budget and follow-up process and in the urban development process
- Demonstration and implementation of innovative solutions in cooperation with industry and academia
- The use of EU-funded projects, for example in energy efficient buildings, environmental vehicles and port operations
- Use of IoT to make available and benefit from collected data
- International climate work with the aim of collaborating with other cities, monitoring the world and spreading knowledge, profiling the city and influencing political decisions at supranational level

## 7.3. Most important updates regarding Viable Cities

As of 1 October 2021, Viable Cities' effort regarding climate-neutral cities by 2030 has increased from 9 to 23 cities. Between them, the involved municipalities contain 40% of the Swedish population.

During the year, extensive work has been done to further develop Climate City Contract 2030 and the transition efforts of the cities. This has taken place in three areas: citizen engagement, digitalisation and digital tools, and climate investment plans. The involved cities and government agencies and a long line of stakeholders from the business community, academia, the public sector and civil society have been involved in all three development areas. In each of the areas, this work has resulted in publications<sup>2</sup> containing recommendations for continued work on the part of both the cities and government agencies and the Viable Cities programme.

In October 2021, the EU launched five missions<sup>3</sup> as a new and innovative approach to working together to improve the lives of people in Europe and beyond, including 100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030. This mission is in line with Sweden's work to implement Climate City Contract 2030 as an underpinning process. In conjunction with the launch, the European Commission published a plan for the implementation of the 100 Climate-Neutral and Smart Cities mission, including a platform for implementation called NetZeroCities to which Viable Cities is a party, including responsibility for contributing to the development of a climate contract at EU level. In

<sup>2</sup> Cf. link to publications at [viablecities.se/revidering2021](https://viablecities.se/revidering2021)

<sup>3</sup> Cf. [Communication from the Commission on European Missions](#) September 2021



November, the open innovation competition Climate Smart City Challenge was launched in collaboration with UN-Habitat and a range of government agencies and other stakeholders.

## **7.4. Most important updates regarding government agencies**

During the year, government agencies have appointed an interagency innovation team tasked with the continuous development and monitoring of the agencies' commitments to Climate City Contract 2030. This innovation team consists of a working group and a management group with representatives from each agency. Together with Viable Cities' programme office, the innovation team has worked to coordinate and develop working methods, including through workshops designed to increase understanding of the needs of municipalities for mission-oriented and sustainable systemic innovation linked to Climate City Contract 2030. Agency representatives have also participated in the strategic development projects for digitalisation and digital tools, citizen engagement, and climate investment plans as members of steering committees and reference groups, as well as taking part in workshops to develop system demonstrations. From December 2021, the Swedish Transport Administration is also a signatory to Climate City Contract 2030.

Through the Council for Sustainable Cities, a pilot study has been conducted of municipalities' funding and knowledge-support needs. This pilot study will form the basis for the continued development of coordinated funding and knowledge support. The agencies have also assisted in the Swedish National Board of Housing, Building and Planning's government assignment to coordinate New European Bauhaus.

In addition to the Viable Cities call, government agencies have also undertaken various activities and calls within the framework of their individual assignments in order to contribute to the commitments in Climate City Contract 2030; for example, targeted calls for attractive, sustainable living environments, rural and regional development, the climate adaption of built environments, the climate benefits of resource efficiency, blue innovation and AI in the service of the climate. The municipalities that signed Climate City Contract 2030 in 2020 have been able to take advantage of innovation management support and work has begun to develop an offer regarding work on system demonstrations.

Government agencies have worked to influence the design of calls and activities within the framework of Horizon Europe 2021–2027. The agencies also worked actively and proactively to support the Government Offices of Sweden in its role representing Sweden on the Horizon Europe Programme Committee for Cluster 5: Climate, Energy and Mobility, as well as Sweden's work on the temporary working group appointed by the European Commission for the 100 Climate-Neutral and Smart Cities mission. Agencies have also contributed information and advice to the target groups of calls.



## 8. The Contract

The parties agree that their joint commitments as formulated above shall apply for 2022. The first version of Climate City Contract 2030 was signed in 2020. The Contract shall be updated and renewed prior to each new year.

# Climate City Contract 2030

Between the City of Stockholm, five Government Agencies:  
the Swedish Energy Agency, Vinnova, Formas, the Swedish Agency for  
Economic and Regional Growth, the Swedish Transport administration,  
and the strategic innovation programme Viable Cities.

**Stockholm 2021-12-08** The parties agree on the joint commitments, as formulated in the city  
of Stockholm's revised Climate Contract 2030. The contract has been prepared within the  
framework of Viable Cities' Climate Neutral Cities 2030 initiative. The signing will take place  
during European Viable Cities Day on 8 December 2021.

---

**Anna König Jerlmyr**  
Mayor,  
the City of Stockholm

---

**Olga Kordas**  
Programme director,  
Viable Cities

---

**Robert Andrén**  
Director General,  
the Swedish Energy Agency

---

**Darja Isaksson**  
Director General,  
Vinnova

---

**Ingrid Petersson**  
Director General,  
Formas

---

**Gunilla Nordlöf**  
Director General,  
the Swedish Agency for Economic  
and Regional Growth

---

**Lena Erixon**  
Director General,  
the Swedish Transport  
Administration



# Annexe 1 – links to documents

Below are links to the most relevant documents in relation to the Climate City Contract 2030 for the City of Stockholm.

## Links to relevant documents

[Stockholm stads klimatkontrakt 2030 \(version 2020\)](#)

[Så arbetar staden med klimat och miljö - Stockholms stad](#)

[Klimat - Stockholms miljöbarometer](#)

[Leva hållbart - Stockholms stad](#)

## **Protokoll till Klimatkontrakt 2030 – Stockholms stad**

### Nationellt stöd för genomförande

Stockholms stad förväntar sig en tydlig motpart hos staten för genomförande av stadens åtaganden. Staden förutsätter att staten har för avsikt att, bl.a. genom sina regleringsbrev till de nationella FoU-myndigheterna, tydliggöra sitt stöd för att genomföra klimathandlingsplaner.

Stockholms stad vill framföra nedanstående förslag på nationellt stöd för genomförandet. Det önskvärda stödet handlar om

- Finansiering i form av investeringsbidrag
- Förändringar i regler, lagar och styrmedel

### **Finansiering i form av investeringsbidrag**

För att stadens klimatmål ska kunna nås behövs bidragsfinansiering för såväl innovationer som de investeringar som föranleds av att innovationerna skalas upp såsom exempelvis investeringar i infrastrukturen för energi- och elförsörjningen.

Elektrifieringen av vägtrafiken kommer att kräva stora satsningar på kort tid. Vissa investeringar är riskabla eftersom infrastrukturen behöver ligga steget före fordonsmarknaden, och därför behövs en säkrad finansiering för dessa.

I de samarbeten med näringslivet som kommer att ske framöver är det viktigt att även ingående företag kan erbjudas utvecklingsstöd och finansiering.

Energimyndigheten har i uppdrag att genomföra omvänd auktionering för att stödja bio-CCS-anläggningar. Stockholms stad menar att det är viktigt att tilldelningen av medel är tillräcklig för att förverkliga den stora potential som finns.

Nationella myndigheter och departement bör påverka utformningen av arbetsprogram och prioriteringar för EU program (t.ex. Horisont Europa, CEF) samt bidra till utvecklingen av nationella planer för relevanta EU-fonder (t.ex. EU:s strukturfonder) i linje med de svenska klimatkontrakten. Den nationella nivån bör även aktivt

följa och påverka utvecklingen av eventuella nya finansieringsinstrument inom EU knutna till de europeiska klimatkontrakten, EU Missions och den gröna given.

### **Förändringar i regler, lagar och styrmedel**

Stockholms stad har identifierat ett antal områden där förändringar i styrmedel, lagar och regler på nationell eller EU-nivå behövs för att stadens klimatmål ska kunna nås. De viktigaste är följande:

- Incitament för användning av miljöfordon, framför allt att möjliggöra differentierad trängselskatt och parkeringsavgift i syfte att nå en utsläppsfri innerstadstrafik 2030.
- Undanröjning av hinder för elektrifiering som identifieras i det praktiska arbetet. Ett exempel är att det inte borde krävas körkort för tung lastbil för att köra lätta elfordon som blir tyngre pga batteriet.
- Möjliggörande av ”policylabb” t ex en regelförändring testas i ett begränsat område.
- Möjliggörande av lokal hantering av byggmassor genom att dessa inte klassas som avfall
- Skapa bästa förutsättning för städers klimatomställningsarbete genom påverkansarbete på europeisk lagstiftning i linje med de svenska klimatkontrakten (t.ex. Förnybarhetsdirektivet - RED, Energieffektiviseringsdirektivet – EED, Förordningen om Infrastruktur för alternativa bränslen - AFIR samt de delegerade akterna kopplat till Taxonomin)

Stockholms stad

Stockholm, den 8 december 2021



# Annexe 3 – to the Climate City Contract 2030 for the City of Stockholm

I denna bilaga fördjupas beskrivningen av stadens åtagande (kap 3) och hur de strategiska utvecklingsprojekt som drevs under 2021 kan utvecklas under 2022.

I (*kursiv stil*) anges källan till texten.

## 1. Stockholms stads åtaganden

### 1.1. Stockholms stads klimatmål

#### Bakgrund

Stockholm ska vara världsledande i det globala arbetet med att förverkliga Parisavtalets målsättningar i klimatarbetet, där staden intar rollen som en internationell förebild i det globala miljö- och klimatarbetet. Arbetet för miljö och klimat ska göra tydliga avtryck inom alla politiska områden och stadens egna verksamheter ska gå före för att visa vägen i arbetet för en klimatsmart och hållbar stad. Genom tydliga och ambitiösa miljömål släpper vi loss den kraft som finns hos företag, offentlig sektor och stockholmarna för att klimatinvestera för framtiden. Staden har som mål att Stockholm ska vara en fossilfri och klimatpositiv stad 2040 och en fossilfri organisation 2030. Klimat- och miljöarbetet är grundläggande för en hållbar stadsutveckling i enlighet med stadens miljöprogram 2020-2023. Agenda 2030:s globala mål för hållbar utveckling ligger till grund för en hållbar utveckling och Stockholm ska vara ledande i genomförandet av de 17 globala hållbarhetsmålen. (*Budget 2021*)

#### Stadens Vision 2040 – Möjligheternas Stockholm

Vision 2040 är stadens långsiktiga visionsdokument. Enligt detta är Stockholm ledande i den globala omställningen mot ett hållbart samhälle och tar ansvar för att de lokala besluten inte har en negativ inverkan i omvärlden. År 2040 har Stockholm inget nettoutsläpp av växthusgaser och staden arbetar aktivt för att Stockholmsregionen ska bli klimatpositiv. Som Europas främsta klimatstad har Stockholm gjort klimat och miljömässig hållbarhet till en integrerad del i alla verksamheter. Klimatanpassningsperspektivet finns med i all planering och säkerar att det samhälle vi bygger blir robust och klimatsäkert. (*Vision 2040*)

#### Stadens miljöprogram 2020-2023

Programmet fokuserar på de största miljöutmaningarna för perioden. Utsläppen av växthusgaser minskar nationellt men inte i den takt som krävs enligt de senaste analysresultaten från forskning och expertmyndigheter. Staden har därför i programperioden höjt ambitionen för klimatarbetet, dels med en högre målsättning för utsläppsminskning, dels genom att ta in åtgärder som syftar till att minska konsumtionens klimatpåverkan. Staden som stor upphandlande myndighet kan gå före och vara ett gott exempel och inspirera omvärlden.





Men staden kan inte uppnå målen själv utan arbetet behöver ske i nära samverkan med omvärlden och genom teknikutveckling. Programmet har därför utformats på ett sätt som ska stimulera och stärka samverkan och innovation. Näringslivets roll i miljöarbetet tydliggörs och former för samverkan utvecklas. Ett framgångsrikt klimat- och miljöarbete förutsätter att Stockholm är en attraktiv stad med ett dynamiskt näringsliv som skapar en hög och hållbar tillväxt och ger förutsättningar för en fortsatt god välfärd och ett bra liv i alla delar i ett Stockholm som ska fortsätta att växa.

Programmet är strukturerat utifrån de sju prioriterade målen för Stockholms miljö på lång sikt, det vill säga fram till 2030 eller längre. Under målen finns etappmål till 2023 visade som underpunkter nedan.

1. Ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040
  - 1.1. Minskade växthusgasutsläpp – högst 1,5 ton CO<sub>2</sub>e per invånare
  - 1.2. Minskad klimatpåverkan från konsumtionen
2. En fossilfri organisation 2030
  - 2.1. Minskade växthusgasutsläpp – högst 105 000 ton CO<sub>2</sub>e från stadens verksamheter
  - 2.2. Effektiv energianvändning
3. Ett klimatanpassat Stockholm
  - 3.1. Stärkt förmåga att hantera effekter av skyfall
  - 3.2. Stärkt förmåga att hantera effekter av värmebölja
4. Ett resurssmart Stockholm
5. Ett Stockholm med biologisk mångfald i väl fungerande och sammanhängande ekosystem
6. Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö
7. Ett giftfritt Stockholm

*(Miljöprogram 2020-2023)*

## **Miljöprofilområdet Norra Djurgårdsstaden (NDS)**

*Program för hållbar stadsutveckling (2021)* syftar till att visa på hur Norra Djurgårdsstaden kan utvecklas med höga ambitioner när det gäller hållbart stadsbyggande ur en rad olika aspekter. Ett viktigt klimatrelaterat mål är att Norra Djurgårdsstaden ska vara fossilbränslefritt 2030

*(Program för hållbar stadsutveckling (2021))*

## **Agenda 2030**

Stockholms stad ska vara ledande i genomförandet av de globala hållbarhetsmålen på lokal nivå och agendan ska vara ett stöd för att utveckla stadens arbete för social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet. Staden ska arbeta aktivt för att uppnå alla mål och arbetet ska ske inom ordinarie



processer. Ökad jämställdhet, ökad social inkludering, minskad ojämlikhet och minskad klimatpåverkan är perspektiv som ska prägla genomförandet och bidra till att utveckla hållbarhetsarbetet brett. Agenda 2030 ska bidra till att utveckla stadens hållbarhetsarbete, bland annat genom att stimulera till samverkan, stärka synergier och överbrygga stuprör och organisatoriska gränser i stadens verksamheter. Stadens medarbetare behöver också arbeta tillsammans med stockholmarna, näringsliv, myndigheter, civilsamhälle, akademi samt övriga regionala, nationella och internationella aktörer. Kommunstyrelsens råd för Agenda 2030 ska vara ett stöd i arbetet med att uppnå målen. (*Budget 2021*)

## 1.2. Strategi

Klimatkontraktet utgår ifrån stadens Vision 2040 samt mål i beslutade program, främst *Miljöprogram 2020-2023* och relevanta handlingsplaner, främst *Klimathandlingsplan 2020-2023*.

### Utgångsläge

Utsläppen av växthusgaser har minskat kraftigt sedan 1990, då beräkningarna inleddes, samtidigt som ekonomi och befolkning vuxit kraftigt. Utsläppen från uppvärmning, elanvändning samt bränslen till transporter har halverats till och med 2019. Per invånare har utsläppen minskat med 65 procent under samma period, från 5,4 till 1,9 ton koldioxidekvivalenter. Den största utsläppsminskningen har skett inom sektorn uppvärmning av byggnader, där utsläppen har minskat med ungefär 70 procent sedan 1990 trots den ökande befolkningen. Utsläppen från övrig el- och gasanvändning har minskat med nästan hälften medan utsläppen från transportsektorn minskat med ca 15 % sedan 1990. (*Miljöbarometern, uttag 2020-11-22*)

Stadens Uppföljning av Miljöprogrammet 2020 visar utfallet för etappmålen och för stadens klimatbudget. För 2020 har utsläppen preliminärt beräknats till 1,7 ton CO<sub>2</sub>e per invånare vilket är en tydlig minskning från 1,9 ton år 2019. Stadens klimatbudget har följts upp för första gången och uppföljningen visar att nämnder och bolagsstyrelser tagit sig an planen med engagemang. Uppföljningen visar en god uppfyllelse av betingen och bedömningen är att det totala betinget kan nås till år 2023. Den viktigaste insatsen under 2020 är Stockholm Exergi ABs stängning av kolpannan KVV6 i Värtahamnen. Denna åtgärd står ensam för närmare en fjärdedel av utsläppsbetinget till år 2023. Utfasning av fossil olja för uppvärmning är också långt gången. Elektrifieringen av vägtrafiken visar en stark utveckling där staden stöttar med exempelvis publik laddning. Viktigt arbete som återstår är att samverka externt för gynnsamma förutsättningar kring regelverk och finansiering, samt att ta i drift sorteringsanläggningarna för fossil plast till förbränning. Även krav på fossilfrihet i upphandling av transporter och entreprenader är ett viktigt område.

Utvecklingen av stadens klimatanpassning har gått in i en ny fas då kommunstyrelsen under 2020 har ansvarat för att ta fram ett förslag till handlingsplan för klimatanpassning med fokus på skyfall och värmebölja och trafiknämnden har under året inrättat en skyfallsfunktion. (*Uppföljning av Miljöprogrammet 2020*)



Utsläppen av växthusgaser beräknas enligt Stockholms stads nuvarande beräkningsmetod, som sedan 2015 följer det internationella beräkningsprotokollet GPC (*Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories* utvecklat av World Resources Institute, C40 Cities och ICLEI). (*Klimathandlingsplan 2020-2023*)

## Klimathandlingsplan 2020-2023

Planen beskriver hur målen *Ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040* och *En fossilfri organisation 2030* ska nås. Planen innehåller följande delar:

- En klimatbudget till 2040 med utpekade utsläppsbeting för olika nämnder och bolagsstyrelser.
- Konkreta förslag på åtgärder till 2023 för minskade utsläpp. Dessa är indelade i följande avsnitt
  - Transporter
  - Energianvändning för värme och kyla inom bebyggelsen
  - El-produktion och användning
  - Gasproduktion och användning
- Utöver åtgärder till 2023 beskrivs för varje område vägen mot 2040
- Hur staden kan ha netto-nollutsläpp år 2040 genom exempelvis produktion av biokol och infångning och lagring av koldioxid. Det långsiktiga målet är att arbeta för att staden ska vara klimatpositiv 2040.
- Hur staden kan arbeta för att minska utsläppen från den egna organisationen
- Hur staden kan arbeta med klimatåtgärder rörande den egna konsumtionen av till exempel stadens egna tjänsteresor med flyg, mat och måltider i stadens verksamheter och byggmaterial.
- Hur planen ska genomföras

(*Klimathandlingsplan 2020-2023*)

## Ett resurssmart Stockholm

Målbilden är att Stockholms stad har utvecklats till en stad där resurser används effektivt och i enlighet med EU:s avfallshierarki. Det innebär att staden har identifierat och kartlagt stora resursflöden och har en utarbetad strategi för att skapa cirkularitet för dessa. Stockholm har anpassat sig till att resurser är ändliga genom att ha utvecklat och tagit till sig ny teknik, nya affärsmodeller och nya livsstilar. (*Miljöprogram 2020-2023*)



## Stockholms stads anslag för det strategiska utvecklingsarbetet inom klimatkontraktet

Stockholms stad har tydligt uttalande ambitioner att medverka som en av 100 ledande europeiska städer i klimatomställningen, och kommer därför under 2022 att identifiera aktiviteter och åtgärder som behöver utvecklas för att uppnå kriterierna för att skriva på ett Climate City Contract med EU-kommissionen. *(vår avsikt).*

Staden ska aktivt pröva möjligheterna till extern finansiering från staten och EU. I den gröna omställningen för att nå klimat- och miljömålen ges möjligheter till statlig finansiering genom återstartsarbetet och Klimatkontrakt 2030. I de stora infrastrukturprojekt som syftar till ett klimatneutralt Europa år 2050 kan större EU-finansiering sökas inom ramen för bland annat European Green Deal Call och kommande Climate City Contract. *(Kommunstyrelsens förslag till budget 2022)*

För att nå stadens klimatmål är det centralt att framgångsrika lösningar kan skalas upp och att det finns extern finansiering tillgänglig för det. Exempel är avancerad digitalisering med sensorer, AI och IoT för exempelvis energieffektivisering i byggnader.

Lokala kolsänkor (minusutsläpp) krävs för att nå klimatpositivitet. I staden drivs två lyckade pilotprojekt där nya affärsmodeller krävs för uppskalning. Biokol framställs av stockholmarnas grönavfall, och här planeras för en storskalig anläggning. Koldioxidavskiljning och lagring (Bio-CCS) kopplad till fjärrvärmeverk har stor potential och här planerar Stockholm Exergi för en fullskaleanläggning till 2025. Under 2021 har EU beviljat stöd till denna inom Europeiska Innovationsfonden, men det återstår ytterligare finansiering innan ett investeringsbeslut kan tas.

Stockholms stad föreslår följande målbild för det gemensamma utvecklingsarbetet.

- Lokala lösningar med klimatnytta för ett eller flera geografiska områden
- Systemlösningar med klimatnytta för en stad
- Ökad trygghet och social inkludering

Stockholms stad föreslår också specifika satsningar fördelat på olika geografiska områden. Flera områden kan uppfylla kriterierna, nedan anges exempel.

- Ett miljöprofilområde som ska bli Fossilfritt 2030 (Norra Djurgårdsstaden enligt beslut)
- Ett område där det finns ett aktivt medborgarengagemang som staden kan stötta (flera områden kan uppfylla kriterierna exempelvis Hammarby Sjöstad)
- Ett fokusområde som arbetar med hållbarhet och där klimatarbetet kan stärkas (exempelvis Skärholmen)
- Ett område med ett aktivt näringslivsarbete där innovationsverksamheten kan stärkas (exempelvis Kista/Järva).

Vidare föreslår Stockholms stad en specifik satsning på ungdomar kopplat till klimat som kan bygga på följande arbete i staden. Arbetet ska möta ungdomars engagemang och ta tillvara skaparkraften.



- Uppdraget att samordna nämnder och bolagsstyrelser för en tydlig och strategisk kommunikation i miljö- och klimatfrågor
- Stadens arbete med skolklasser och gatuutformning där en metodik redan finns utvecklad
- Stadens arbete med digitala kanaler för dialog med invånare
- En plats för inspirationscentrum för klimat med inriktning mot kunskap, demokrati och skapande
- Stadens arbete med att engagera stockholmarna till att göra klimatsmarta val genom nytänkande och positiv kommunikation.

## Nationellt stöd för genomförande

Stockholms stad förväntar sig en tydlig motpart hos staten för genomförande av stadens åtaganden. Staden förutsätter att staten har för avsikt att, bl.a. genom sina regleringsbrev till de nationella FoU-myndigheterna, tydliggöra sitt stöd för att genomföra klimathandlingsplaner.

Stockholms stad vill framföra nedanstående förslag på nationellt stöd för genomförandet. Det önskvärda stödet handlar om

- Finansiering i form av investeringsbidrag
- Förändringar i regler, lagar och styrmedel

### ***Finansiering i form av investeringsbidrag***

För att stadens klimatmål ska kunna nås behövs bidragsfinansiering för såväl innovationer som de investeringar som föranleds av att innovationerna skalas upp såsom exempelvis investeringar i infrastrukturen för energi- och elförsörjningen.

Elektrifieringen av vägtrafiken kommer att kräva stora satsningar på kort tid. Vissa investeringar är riskabla eftersom infrastrukturen behöver ligga steget före fordonsmarknaden, och därför behövs en säker finansiering för dessa.

I de samarbeten med näringslivet som kommer att ske framöver är det viktigt att även ingående företag kan erbjudas utvecklingsstöd och finansiering.

Energimyndigheten har i uppdrag att genomföra omvänd auktionering för att stödja bio-CCS-anläggningar. Stockholms stad menar att det är viktigt att tilldelningen av medel är tillräcklig för att förverkliga den stora potential som finns.

Nationella myndigheter och departement bör påverka utformningen av arbetsprogram och prioriteringar för EU program (t.ex. Horisont Europa, CEF) samt bidra till utvecklingen av nationella planer för relevanta EU-fonder (t.ex. EU:s strukturfonder) i linje med de svenska klimatkontrakten. Den nationella nivån bör även aktivt följa och påverka utvecklingen av eventuella nya finansieringsinstrument inom EU knutna till de europeiska klimatkontrakten, EU Missions och den gröna given.



### **Förändringar i regler, lagar och styrmedel**

Stockholms stad har identifierat ett antal områden där förändringar i styrmedel, lagar och regler på nationell eller EU-nivå behövs för att stadens klimatmål ska kunna nås. De viktigaste är följande:

- Incitament för användning av miljöfordon, framför allt att möjliggöra differentierad trängselskatt och parkeringsavgift i syfte att nå en utsläppsfri innerstadstrafik 2030.
- Undanröjning av hinder för elektrifiering som identifieras i det praktiska arbetet. Ett exempel är att det inte borde krävas körkort för tung lastbil för att köra lätta elfordon som blir tyngre pga batteriet.
- Möjliggörande av "policyjobb" t ex en regelförändring testas i ett begränsat område.
- Möjliggörande av lokal hantering av byggmassor genom att dessa inte klassas som avfall
- Skapa bästa förutsättning för städernas klimatomställnings-arbete genom påverkansarbete på europeisk lagstiftning i linje med de svenska klimatkontrakten (t.ex. Förnybarhetsdirektivet - RED, Energieffektiviserings-direktivet – EED, Förordningen om Infrastruktur för alternativa bränslen - AFIR samt de delegerade akterna kopplat till Taxonomin)

## **1.3. Organisation och ledning ("Governance")**

Miljöprogrammet är ett stadsövergripande styrdokument och utgångspunkten för handlingsplaner och riktlinjer som detaljerar genomförandet för att nå målen. Flera av målen innebär dock stora utmaningar varför nya och utvecklade arbetssätt blir centrala och viktiga för måluppfyllelsen. Användandet av samverkan, innovation, inköp och upphandling och kommunikation som strategiska verktyg för genomförandet av programmet kommer därför vara avgörande för att nå de högst ställda mål som utgör stadens ambition för klimat- och miljöarbetet. Teknikutveckling och digitalisering är också avgörande verktyg för att nå målen i miljöprogrammet. (*Miljöprogram 2020-2023*)

### **Stockholms stads miljöledningssystem**

Stadens miljöprogram är integrerat i stadens överordnade system för ledning och uppföljning av all verksamhet och ekonomi, ILS. Denna integrering utgör stadens miljöledningssystem. Respektive nämnd eller bolagsstyrelse ska i sina verksamhetsplaner redovisa hur de avser att bidra till att staden når miljöprogrammets mål och genom uppföljning av mål och indikatorer redovisa hur arbetet går.

### **Stockholms stads klimatbudget och utsläppsbeting - genomförande**

Beslutet om *Klimathandlingsplan 2020-2023* innebar att staden flyttat fram sitt klimatarbete så att det är i internationell framkant.

- En klimatbudget som beräknas utifrån 2020 års preliminära utsläpp, för att nå 1,5 ton per invånare till 2023. Stockholms stad har som ambition att staden högst ska släppa ut 19 miljoner ton koldioxidekvivalenter totalt fram till år 2040. Eventuella utsläpp ska kompenseras så att nettoutsläppen är noll 2040 inom systemgränsen.



- Stadens handlingsplan till 2023 innebär att ansvariga för olika utsläppsminskningar pekas ut på ett tydligt sätt. Stockholms handlingsplan har därmed ett operativt fokus – något som krävs om klimatarbetet ska bli trovärdigt.
- Stadens skärpta delmål till år 2023 från 1,8 ton per invånare till 1,5 ton per invånare visar också att staden ökar takten på klimatarbetet.

*Klimathandlingsplan 2020-2023* ska genomföras av de utpekade nämnderna och bolagsstyrelserna. Nämnder och bolag som har utsläppsbehandling i handlingsplanen ska arbeta in dessa i sina verksamhetsplaner och beskriva vilka aktiviteter/åtgärder som ska genomföras, så att uppföljning kan ske på åtgärd och beting. (*Klimathandlingsplan 2020-2023*)

### Intern samverkan och innovation

Enligt *Innovationsstrategi för Stockholms stad* ska stadens nämnder och bolagsstyrelser arbeta för att utveckla nya eller väsentligt förbättrade tjänster och processer. Ett viktigt styrdokument blir också det program för kvalitet, innovation och digitalisering som är utsänt på remiss under 2021.

Med stöd från Vinnova driver staden *Innovationsplattform Hållbara Stockholm*. Ett instrument är det interna *Fol-nätverket*.

Ett innovationsteam har etablerats inom projektet *Ett digitalt beslutsstöd för effektiv styrning mot ett fossilbränslefritt Stockholm* med stöd från Viable Cities och lärdomarna från detta tas vidare i stadens innovationsarbete. Stadens berörda förvaltningar samarbetar här med ingående akademi och näringsliv som motor i omställningsarbetet och verkar för ökad innovationskapacitet och beslutsförmåga. (*sammanfattande text*)

## 1.4. Samverkan med näringsliv, akademi och medborgare/civilsamhället – hänvisning till utvecklingsprojekt 4.1.

I enlighet med *Innovationsstrategi för Stockholms stad* är ett antal områden centrala för stadens arbete med forskning och innovation. Teknisk och organisatorisk utveckling bör alltid gå hand i hand.

Stockholms stads *Kommunikationsprogram 2017-2022* slår fast att en av stadens utgångspunkter i kommunikationsarbetet är att lyssna och samverka. För att ta vara på stockholmarnas, företagarnas, civilsamhällets och akademins engagemang och kunskaper, och involvera dem i utvecklingen av staden och dess verksamheter krävs en levande dialog där såväl samskapande som återkoppling är viktiga delar.

### Pågående samverkansarbete

Inom ramen för det strategiska partnerskapet etablerat 2014 startades under 2020 ett vetenskapligt råd i samarbete mellan KTH och Stockholms stad. Temat för 2020 är fossilfri och tillgänglig transport och mobilitet. Staden har också strategisk samverkan med Stockholms Universitet och KI.



Genom initiativet *Digital Demo Stockholm (DDS)* som numera ingår i *Digital Futures*, ett samarbete mellan offentlig sektor, industri och akademi, samverkar staden brett för att lösa samhällets utmaningar med innovation och digitala lösningar.

Ett viktigt initiativ under 2021 har varit *Elektrifieringspakten*. Initiativtagare är Stockholms stad, Ellevio, Volkswagen och Scania. Elektrifieringspakten syftar till att tillsammans med näringslivet och andra nyckelaktörer snabba på elektrifieringen av transportsektor fram till år 2030.

Elektrifieringspakten ska fungera som en katalysator för att öka takten i omställningsarbetet mot en elektrifierad stad och en fossilfri fordonsflotta. En kraftfull elektrifiering av fordonsflottan och målet om att trafiken i innerstaden ska vara utsläppsfri kräver att ett stort antal aktörer med kompetens inom samtliga samhällssektioner samarbetar och bidrar med expertis inom respektive område.

I stadsutvecklingsprocessen genomför Stockholms stad ofta dialog- och samrådsaktiviteter i olika format; fysiska möten liksom dialogaktiviteter i digitalt format.

Trafikkontoret har en kreativ dialog tillsammans med barn och ungdomar för att utforma delar av stadens offentliga rum. Under våren 2020 genomfördes ett live-sänt digitalt samråd om utvecklingen av Sättra torg och fysiska trygghetsvandringar i flera stadsdelar.

Staden har en digital medborgarpanel som ger möjlighet för deltagarna att vara delaktiga i och tycka till om stadens utveckling genom att flera gånger per år svara på frågor som rör stadsutvecklingsfrågor i det egna närområdet.

*Klimatsmarta stockholmare* är en funktion i staden som ska engagera stockholmarna till att göra klimatsmarta val genom nytänkande och positiv kommunikation. Funktionens tre huvudsakliga syften är att:

- sprida kunskap om vad stockholmarna kan göra för att minska sina och Stockholms stads totala växthusgasutsläpp
- kommunicera Stockholms stads klimatarbete till stockholmarna
- skapa engagemang kring omställningen till ett fossilfritt Stockholm

I *Klimatpakten* samarbetar staden med de 300 medlemsföretagen och -organisationerna i Stockholms län för minskad klimatpåverkan.

Kommunstyrelsens *Råd för Agenda 2030* ska stödja, bevaka och ge råd i stadens arbete rörande Agenda 2030:s 17 globala mål för hållbar utveckling. Rådet ska vara ett forum för dialog mellan civilsamhälle, näringsliv, akademi och staden.

## **1.5. Klimatinvesteringsplan/climate city deficit/finansiering – hänvisning till utvecklingsprojekt i 4.2.**

I *Klimatplanen 2020-2023* listas förslag på åtgärder för minskade växthusgasutsläpp. I tabellen nedan visas de viktigaste klimatinvesteringarna till 2023.





Område	Åtgärd
Transport	Cykelåtgärder
	Laddinfrastruktur
	Framkomlighet för gång och kollektivtrafik
	Elanslutning av fartyg
Energi	Stänga det koleldade kraftvärmeverket i Värtan (2020)
	Sorteringsanläggning för plast och matavfall i Högdalen
	Sorteringsanläggning för plast och matavfall i Brista
	Energieffektivisering i stadens organisation
	Solenergianläggningar
Kolsänkor	Biokolproduktion

I *Klimathandlingsplan 2020-2023* beskrivs vilka kvarvarande utsläpp som bedöms finnas år 2023, om handlingsplanens åtgärder får avsedd effekt. Detta kan ses som det gap som återstår att adressera efter 2023 ("Climate city deficit"). Tabellen nedan sammanfattar detta.

Område	Utsläppskälla	Utsläpp (ton CO2e/år) 2023
Transport	Vägtransporter	654 000
	Arbetsmaskiner	70 000
	Sjöfart	70 000
	Starter och landningar på Bromma flygplats	ca 10 000
Energi	Fjärrvärme (plast i förbränt avfall, LCA-utsläpp från biobränslen och el, fossil olja)	366 000
	Oljeeldning	ca 60 000
	Elanvändning (LCA)	ca 340 000

Under rubriken Vägen mot 2040 listas ett stort antal områden där investeringar och satsningar krävs även efter 2023, där några av de viktigaste är:



Område	Åtgärdstyp
Transport	Mobilitetshubbar och främjande av mobilitetslösningar
	Transporteffektiv hantering av schaktmassor
	Verka för ökad elektrifiering och utbyggd laddinfrastruktur
	Verka för teknikomställning inom området arbetsmaskiner
	Ställa ytterligare skärpta krav vid inköp av transporter och entreprenader
	Genom differentierade hamnavgifter gynna fartyg med förnybara bränslen och bygga ut elanslutning vid kaj
	Verka för skärpta styrmedel på nationell och EU-nivå
Energi	Fortlöpande optimera byggnaders energisystem
	Fasa ut kvarvarande fossil olja i byggnader och i fjärrvärmesystem
	Ställa krav på förnybar och återvinningsbar plast i inköp i syfte att minska mängden fossil plast i det förbrända avfallet.
Kolsänkor	Koldioxidavskiljning och lagring

*Klimathandlingsplan 2020-2023* beskriver också arbetet framåt med att minska de konsumtionsbaserade utsläppen orsakade av stadens verksamheter. De viktigaste arbetsområdena är:

- Nyproduktion av byggnader och anläggningar – ta fram kravspecifikation vid markanvisning och LCA-krav vid upphandling
- Klimatpåverkan från livsmedel – utveckla klimatberäkningar och följ upp
- Flygets klimatpåverkan (Stockholms stads egna tjänstresor)- minimera antalet flygresor genom digitala möten

Inom området klimatanpassning tillkommer skyfallsåtgärder och insatser för att motverka effekter av värmeböljor.

## Finansiering

Grundregeln är att kostnaderna för genomförandet av åtgärderna tas inom respektive genomförandeansvarig nämnd eller bolags budget.



Under perioden 2019-2022 finns klimatinvesteringsmedel på 200 mnkr per år i den centrala medelsreserven att söka för fackförvaltningar och stadsdelsförvaltningar. Syftet med de avsatta medlen är att minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen och minska sårbarheten orsakad av kommande klimatförändringar.

Staden medfinansierar dessutom regional transportinfrastruktur vilket regleras i särskilda avtal.

Staden är också en aktiv aktör i att söka extern medfinansiering från både nationella program men även från EU:s olika fonder och program. Staden ser att här finns möjligheter att söka medfinansiering för olika klimatsatsningar, bland annat från the Green Deal Call, Horizon Europe, Life +, Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF) inkl Central Baltic, Vinnova, Energimyndigheten, Klimatklivet, Stadsmiljöavtal och andra särskilda satsningar som regeringen gör, samt internationella klimätätverk som staden deltar i som C40 och Carbon Neutral Cities Alliance, med mera.

## 1.6. Digitalt stöd för genomförandet

*Vision 2040* beskriver Stockholm som en av de städer i världen som bäst har tagit tillvara på digitaliseringens möjligheter.

Strategin för Stockholm som *Smart och uppkopplad stad* har tagits fram i dialog med stockholmarna. Staden vill ha en löpande dialog om hur digitalisering och ny teknik kan höja livskvaliteten för invånarna och samverka med andra aktörer i akademi och företag för att bygga de innovativa lösningar som kommer att leda till att vision 2040, uppnås.

Som stöd i planering och beslutsfattande har staden drivit projektet *Digitalt beslutsstöd för ett fossilfritt Stockholm* inom Viable Cities program Klimatneutrala städer 2030. Projekt syftade till att förbättra städers förmåga att hantera de komplexa beslutssituationer som uppstår och finna lämpliga åtgärder för minskade utsläpp. I första skedet utvecklas en prototyp till en policyanalysmodell för transportområdet.

*MIT Stockholm Senseable Lab* drivs i nära samarbete mellan MIT, KTH och Stockholms stad. Inom ramen för partnerskapet kombineras forskning och banbrytande teknik för att ta fram ny kunskap och nya lösningar inom hållbar stadsutveckling. Utgångspunkten för forskningen är att med digitaliseringen som verktyg känna av stadsmiljön och hur människor och företag använder Stockholm. Här utvecklas innovativa mätmetoder och sensorlösningar.

Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB) har under en sjuårsperiod minskat sin energikostnad med 35 procent tack vare digitalisering. Det har skett genom en satsning på sensorer och visualisering kopplat till en gemensam driftcentral. 50 av fastigheterna är "självkörande".

Stadsledningskontoret handlar upp en *gemensam IoT-plattform* som bland annat ska ge möjlighet att arbeta med "digitala tvillingar" i planering av verksamheter.

Stadsbyggnadskontoret arbetar aktivt med *GIS-stöd* i stadsbyggnadsprocessen.

Staden har en Policy för öppna data som kan delas och nyttjas för olika tjänster.



## 1.7. Regionalt innovationsnav för klimatneutrala kommuner

Stockholms stad bör delta aktivt i en stärkt regional samverkan som inkluderar näringsliv och akademi. Ett "handslag" mellan regionens aktörer kan generera den beslutsamhet som krävs. Gemensamma innovationsprojekt kan visa nya vägar mot målet. Nya digitala stöd kan visualisera effekterna av framgångsrika lösningar. Detta kan ge beslutsstöd för att skala upp lösningar. Stockholms stads ambitioner på klimatområdet har därmed större möjligheter att förverkligas på en stärkt regional arena. *(Klimathandlingsplan 2020-2023)*

Stockholms stad deltar i en regional klimatsamverkan tillsammans med Region Stockholm, Länsstyrelsen, Trafikverket och StorSTHLM. Samarbetet genomförs i samverkan i Miljö- och samhällsbyggnadsrådet.

Stockholms stad deltar också i det innovationsnätverk för länets kommuner som är under uppstart. Fokus i detta är på ledarskap, kulturförändring och hållbara strukturer för förändringsarbete.

## 1.8. Klimatanpassning

Målbilden är att Stockholm har utvecklats till en stad som är väl förberedd att kunna hantera konsekvenserna av ett förändrat klimat. Stockholm ska ha en hög kapacitet att hantera både direkta och indirekta effekter av exempelvis höga vattennivåer och flöden, skyfall, värmeböljor och långvarig torka. Staden ska på lång sikt ha en god planering för att kunna hantera höjda havsnivåer. *(Miljöprogram 2020-2023)*

Staden har under 2021 tagit fram ett förslag till Handlingsplan för klimatanpassning som är under remisshantering. Planen fokuserar på skyfall och värmeböljor.

## 1.9. Klimatsmart mobilitet

Stockholm ska gå före och visa vägen för en snabbare omställning till miljövänligare transporter och drivmedel genom kraftfulla positiva styrmedel samt underlätta för miljösmarta transportlösningar, bildelning och självkörande fordon. Det ska vara enkelt att dela bil och att köra miljövänligt.

Stockholms stad ska gå före och se till att alla tjänstefordon är el- eller gasbilar. Staden ska underlätta användandet av elbilar. Infrastrukturen för elbilar måste därför förbättras så att det blir smidigt att äga och använda elbil. Det behövs fler publika laddplatser i Stockholm. *(kommunstyrelsens förslag till budget 2022)* Målsättningen är att trafiken i Stockholms innerstad ska vara utsläppsfri år 2030. *(Budget 2022)*. För att gå före och driva utvecklingen har staden i kommunfullmäktiges Budget för 2022 antagit en ambitiös målsättning för utveckling av laddinfrastruktur där staden har egen rådighet. Nämnder och bolagsstyrelser ska bland annat förse parkeringsplatser i garage och på sina fastigheter med laddinfrastruktur med minst normalladdning med sikte på 100 procent i innerstaden och 80 procent utanför innerstaden till 2030. Målen 2030 ska prövas 2026 i ljuset av teknikutvecklingen och tillgängliga affärsmodeller. Höjda målsättningar gäller även stadens påverkan på den externa utbyggnaden där stadens nämnder och bolagsstyrelser ska ta



fram riktlinjer, incitament eller styrmedel som gör att all nyetablering planeras för och förses med laddinfrastruktur i tillräcklig utsträckning.

Ambitionshöjningen kommer kräva en ökad samordning inom staden. Statliga bidrag samt utveckling av affärsmodeller för laddinfrastruktur är viktiga förutsättningar för att nå de höga målsättningarna.

## 1.10. Rapportering och uppföljning

Stockholms stad gör en årlig rapportering av Miljöprogrammet utifrån nämnders och bolags rapportering i stadens integrerade ledningssystem (ILS). Rapporteringen stöts upp med särskilda analyser och beräkningar av växthusgasutsläpp i Stockholm. (*sammanfattande text*)

Stockholms stad rapporterar årligen uppgift om utsläpp och andra relevanta data till CDP (Carbon Disclosure Project) vilket även är erkänd rapporteringsplattform till Global Covenant of Mayors, C40 Cities och ICLEI. ([www.cdp.net](http://www.cdp.net)). I 2019, 2020 och 2021 års rapportering till CDP erhöll Stockholms stad omdömet "A – Leadership" vilket är den högsta nivån.

I Norra Djurgårdsstaden – som ska bli fossilfri till 2030 – följs resultaten upp systematiskt.

Hållbarhetsmålen omsätts i krav på såväl byggaktörerna som på Stockholms stads egna projekt. Staden äger marken och kraven ingår i markanvisningsavtalet och överenskommelsen om exploatering. Kraven följs upp och verifieras under samtliga skeden. Byggaktörerna rapporterar resultaten i en webbaserad uppföljningsdatabas och granskas av stadens experter. Sedan 2014 rapporteras utvecklingen i en årlig hållbarhetsredovisning med en kompletterande fördjupning. Hållbarhetsredovisningen följer GRI, Global Reporting Initiative. (*NDS*)

## 2. Strategiska utvecklingsprojekt under 2022

Under 2021 har staden deltagit i de tre utvecklingsprojekten med Viable Cities. Arbetet kommer under 2022 att utvecklas vidare enligt nedan, förutom att staden kommer att delta i nya utvecklingsprojekt enligt klimatkontraktet.

### 2.1. Samverkan med näringsliv, akademi, civilsamhälle och medborgare

Utvecklingsprojekt kopplat till samarbete med näringsliv, akademi, civilsamhället och medborgare identifieras och baseras på styrdokument och metoder, verktyg och kunskaper som finns i staden.

När det gäller medborgarengagemang är syftet med ett sådant utvecklingsarbete att identifiera hur stockholmarna vill vara involverade och i vilka frågor, och hur staden tillsammans med dess övriga samarbetsparter inom offentlig sektor, näringsliv och akademi, kan möta upp för att skapa former för verklig dialog och samskapande som ger effekt i klimatarbetet.



De kunskaphöjande aktiviteter som gjorts under 2021 utvecklas vidare i förslag till mer konkreta insatser.

## 2.2. Långsiktig klimatinvesteringsplan och samhällsekonomiska effekter

Stadens Klimathandlingsplan avser perioden 2020-2023. Det långsiktiga investeringsbehovet kan utläsas under Kvarvarande utsläpp och Vägen mot 2040. Det är inte minst inom bolagssfären som investeringsbehoven finns.

Staden arbetar med flera handlingsplaner inom klimat- och miljö som blir viktiga i utvecklingsarbetet.

Staden avser att under 2022 arbeta vidare utefter de slutsatser som redovisas i avsnitt 7.2.

## 2.3. Digitalt stöd till klimatomställningen

Utvecklingsprojekt identifieras, exempelvis baserat på nedanstående pågående arbete.

Staden ska enligt miljöprogrammet beakta de möjligheter som digitaliseringen och artificiell intelligens (AI) kan öppna för inom effektivisering av energianvändning och trafiksystemen med potential att minska resursanvändning och utsläpp av växthusgaser.

Tillgång till data och digitala verktyg gör att man kan ta utvecklingen till nästa nivå. Med "realtidsdata" kan beslut fattas i "realtid" om hur servicen/verksamheten skulle utföras. Genom att få data (kunskap) om hur situationen ser ut i "realtid" kan rätt åtgärd sättas in vid rätt tid. Det leder till mer kostnadseffektiva lösningar och möjliggör att ta itu med de mer svåra utmaningarna.

Uppdrag och implementering av olika lösningar kan utföras när de behövs, där det behövs och utifrån den prioritering som råder för stunden. Exempelvis kan lösningar/tjänster optimeras

- inom en fastighet - genom att "se" hur allt är, hur många människor som är där, prognos för väder, vad som ska ske i fastigheten.
- utomhus - genom att "se" olika flöden (människor/trafik), väder, luft- och vattenkvalitet, vad för typ av fordon som behöver vara var och när, hur tillgången till energi (el) är för stunden.

Samordning behövs för att hitta synergier i stadens stuprörsorganisation.

För att påskynda klimatomställningen är uppskalning av hållbara och klimatsmarta lösningar som testats i pilotprojekt med gott resultat en viktig del. Utveckling av ett digitalt verktyg som stöd för den processen är en möjlighet. Detta diskuteras inom projektet *Hållbarhet blir standard*.

Inom stadens projekt *Stockholm Senseable Lab* med MIT och KTH diskuteras möjligheten att utveckla ett digitalt verktyg som stöd för dialogen med invånarna i staden. Det görs genom att i delprojektet *Mobility flow* använda en Agent Based Model (Skaper) för att synliggöra hur invånare reser och dess utsläpp för att kunna planera för minskat behov av resor och förbättrade mobilitetsalternativ samt synliggöra utsläpp från konsumtionen av dagligvaror i olika geografier, varifrån kommer de som



konsumerar mest och vad ger det för klimatavtryck. Det kan bli underlag för påverkanskampanjer och för att tillgängliggöra olika alternativ.

Projektet *Digitalt beslutsstöd för fossilfritt Stockholm* har under 2021 avslutats och bland annat resulterat i en prototyp till en digital policymodell för att analysera klimatåtgärder i transportsektorn.

Utvecklingsprojekt baserat på stadens gemensamma IoT-plattform, strategi för smart och uppkopplad stad och utvecklingsprojekt för digital tvilling.

Under 2022 avser staden att arbeta vidare utefter de slutsatser som redovisas i avsnitt 7.2.