

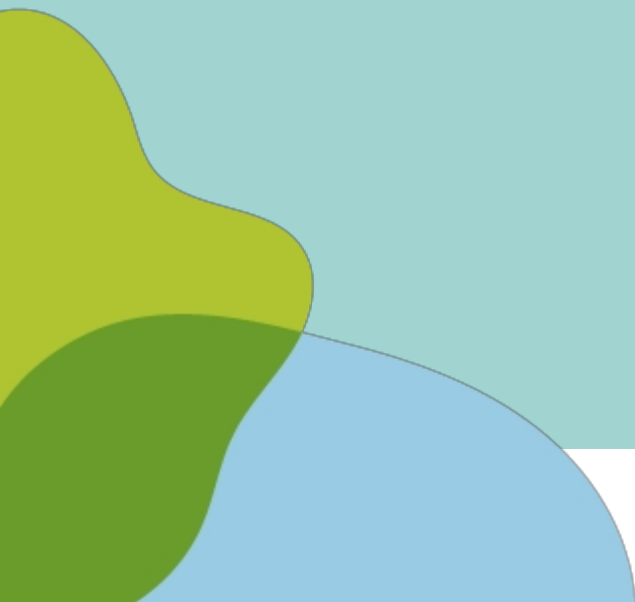
Contractul „Climate City”

Neutralitatea climatică până în 2030 – Angajamentele oraşului Malmö în cadrul iniţiativei „ ”

Versiunea 2 (2026)



Oraşul Malmö



în temeiul acordului de grant nr. 101036519.

Declarație de exonerare de răspundere

Conținutul acestui document reflectă exclusiv punctul de vedere al autorului. Comisia Europeană nu este responsabilă pentru utilizarea care ar putea fi făcută de informațiile conținute în acesta.

Cuprins

Introducere	1
Obiectiv: neutralitatea climatică până în 2030	2
Priorități cheie și intervenții strategice	4
Principii și proces	5
Semnături	7
Contract cu semnături	12
Anexă: Contract standard privind clima	13

Introducere

Introducere

La fel ca și Comisia Europeană, orașul Malmö (denumit în continuare „Malmö”) recunoaște că obiectivele actuale sunt provocatoare și ambițioase, dar trebuie să mergem mai departe și mai repede. Orașele joacă un rol cheie în mobilizarea cetățenilor, a întreprinderilor, a actorilor societății civile și a mediului academic în crearea unei tranziții climatice juste și echitabile, iar împreună *putem* merge mai departe și mai repede.

Malmö este pe deplin angajat în combaterea crizei climatice, abordând în același timp provocările noastre socio-economice semnificative. Deși am fost desemnați „Cel mai bun oraș mare din Suedia din punct de vedere al mediului pentru 2025” și am primit această distincție de mai mult de patru ori în ultimul deceniu, mai avem încă multe de făcut atât din perspectiva mediului, cât și a dezvoltării socio-economice. Malmö a realizat multe dintre reducerile de emisii mai ușor de implementat și se confruntă acum cu probleme mai complexe. Malmö și-a diversificat economia, dar rata șomajului este mai mare decât media națională. Prin urmare, este esențial pentru noi să integrăm și mai mult tranzițiile climatice și socio-economice, pentru a ne asigura că investițiile climatice contribuie la crearea de noi locuri de muncă și la îmbunătățirea vieții tuturor locuitorilor din Malmö.

Malmö este un pionier în domeniul dezvoltării urbane durabile, deoarece se ocupă activ de problemele de dezvoltare legate de climă de mai bine de 30 de ani. Chiar dacă emisiile au scăzut în timp ce populația a crescut semnificativ, recunoaștem că ritmul progresului a fost prea lent. De asemenea, suntem pe deplin conștienți că colaborarea, învățarea reciprocă și mobilizarea într-o direcție comună sunt aspecte cheie ale inovării și accelerării. Acestea sunt, de asemenea, esențiale pentru extinderea acțiunilor la nivel internațional, în vederea abordării provocării climatice comune și, în ultimă instanță, a reducerii impactului schimbărilor climatice la nivel local. Unirea forțelor cu alte orașe ambițioase din întreaga Europă, pentru a ne angaja într-o misiune ambițioasă în colaborare cu UE, reprezintă, prin urmare, un pas logic pentru orașul Malmö, în vederea consolidării măsurilor la nivel local și a contribuției la o conducere comună.

Malmö a asumat, de asemenea, un rol de lider, împreună cu ICLEI, în lansarea „Angajamentelor de la Malmö privind comunitățile incluzive și echitabile” în cadrul Congresului Mondial ICLEI din 2022. Conform Angajamentelor de la Malmö, există oportunitatea de a permite ca tranziția climatică și adaptarea la schimbările climatice să meargă mână în mână pentru a îmbunătăți viața celor mai vulnerabili membri ai societății.

Lumea de astăzi, aflată într-o continuă schimbare, impune organizațiilor să reacționeze și să se adapteze rapid, precum și să găsească noi modalități de a comunica și de a colabora între ele. Această provocare poate fi depășită numai prin crearea unei adaptabilități organizaționale durabile. Creativitatea este un demers colaborativ. Inovația este un efort de echipă. Malmö se bazează pe o experiență de peste 30 de ani în domeniul parteneriatelor și al investițiilor atât la nivel macro, cât și la nivel micro, prin intermediul unor platforme de testare și al proceselor de învățare. Acum folosim aceste cunoștințe acumulate și capacitatea interorganizațională pentru a face față complexității unei tranziții climatice juste și echitabile. Pentru a îndeplini misiunea de a atinge neutralitatea climatică până în 2030, Malmö și-a reinventat modul de lucru. A fost înființat un birou orizontal de gestionare a procesului „Climate Transition Malmö” pentru a construi punți de legătură și a maximiza sinergiile între departamentele izolate ale organizației și cu alte părți interesate. Concluziile cheie ale analizelor efectuate de Malmö arată că orașul poate deveni „pozitiv din punct de vedere climatic” până în 2030 dacă, și numai dacă, părțile interesate de la nivel local, regional, național și european se implică și colaborează pentru a accelera transformarea societății.

Malmö a fost unul dintre membrii fondatori ai inițiativei „Viable Cities”, în cadrul căreia 48 de orașe din Suedia s-au reunit sub angajamentul de a deveni *orașe neutre din punct de vedere climatic până în 2030*. Ca parte a acestui anunț, „Viable Cities” a lansat „Climate Contract 2030”, un acord între orașe, autorități naționale și „Viable Cities”, prin care toate părțile convin să întreprindă măsuri concrete pentru a accelera tranzițiile lor climatice

. Contractele reflectă intenția părților implicate de a-și spori ambiția în ceea ce privește dezvoltarea durabilă a orașelor și tranziția climatică. Malmö a semnat inițiativa în decembrie 2020. Începând cu 2025, în contract au fost incluse și angajamente comune, în cadrul cărora orașele participante colaborează pentru a-și consolida capacitatea și abilitățile individuale, dar și pentru a învăța împreună și a impulsiona tranziția ca un colectiv.

În mod similar, Malmö este implicat în misiunea europeană pentru 100 de orașe neutre din punct de vedere climatic și inteligente până în 2030. Malmö a fost selectat să fie unul dintre orașele-pilot din cadrul misiunii și așteaptă cu interes să susțină în continuare misiunea UE.

Obiectiv: Neutralitate climatică până în 2030

Obiectiv: Neutralitate climatică până în 2030

Obiectivul de neutralitate climatică până în 2030 este consacrat în Programul de mediu al orașului Malmö, adoptat de consiliul local. Obiectivele sunt susținute de principalii actori din mediul de afaceri, mulți dintre aceștia având obiective echivalente pe care se străduiesc să le îndeplinească pentru întreaga lor activitate comercială sau pentru operațiunile lor din Malmö.

Malmö își propune să devină neutru din punct de vedere climatic până în 2030 în ceea ce privește emisiile din categoriile 1 și 2, conform Protocolului privind gazele cu efect de seră, asigurând totodată o tranziție climatică justă și echitabilă.

Neutralitatea climatică a orașului Malmö până în 2030 necesită o combinație de reduceri ale emisiilor și de măsuri de compensare.

Conform Programului de mediu al orașului Malmö (2021-2030), obiectivul pentru 2030 este reducerea cu cel puțin 70 % a emisiilor teritoriale față de nivelul din 1990. Începând cu 2024, obiectivele generale ale bugetului orașului includ ținta ca Malmö să devină neutru din punct de vedere climatic până în 2030.

Analiza potențialului măsurilor de compensare și a potențialului de atenuare a emisiilor în cadrul categoriilor majore de emisii face parte din procesul în curs de desfășurare al inițiativei „Tranziția climatică a orașului Malmö”. Cele patru categorii principale de emisii – energia, transporturile, industria și utilajele de lucru – reprezintă aproximativ 90 % din emisiile totale. În ceea ce privește măsurile de compensare, tehnologiile CCS/BECCS planificate pentru instalația de incinerare a deșeurilor din oraș vor reprezenta cea mai mare parte a compensării.

Opțiunea Comisiei Europene de a exclude anumite părți ale emisiilor nu a fost aplicată până în prezent în Malmö. Prin urmare, următoarele emisii sunt incluse în obiectivul de neutralitate climatică pentru 2030: traficul de pe autostrada care trece prin oraș (echivalentul a 17 % din emisiile totale în 2023), portul cu mărfurile sale, precum și toate emisiile provenite din producția de căldură și energie electrică din instalațiile de incinerare a deșeurilor (chiar dacă rețeaua de încălzire centralizată alimentează și municipalitatea învecinată).

Obiectivele orașului Malmö privind emisiile bazate pe consum pentru anul 2030 sunt prezentate în Programul de mediu. Până în 2050, emisiile globale trebuie limitate la 1 tonă de CO₂ pe persoană pe an pentru a atinge obiectivul de 1,5 °C prevăzut în Acordul de la Paris. Obiectivul orașului Malmö, bazat pe consum, este de a reduce emisiile cu 50 % până în 2030, cu o valoare țintă de 3,1 tone de CO₂ pe persoană pe an.

Obiectivele climatice ale orașului Malmö din Programul de mediu includ, de asemenea, obiectivul de a deveni o organizație cu emisii nete zero. Obiectivul include emisiile din categoriile 1-3 pentru întreaga administrație a orașului, cu cei aproximativ 28 000 de angajați ai săi.

Malmö a lansat în 2021 „Contractul climatic” pentru întreprinderi, cu scopul de a mobiliza partenerii din sectorul privat să se angajeze la îndeplinirea obiectivului comun pentru 2030 alături de oraș, iar începând din 2024, contractul este deschis spre semnare și pentru asociațiile non-profit și mediul academic. Până în prezent, aproximativ 100 de actori locali au semnat contractul, unii dintre aceștia fiind organizații-umbrelă care reprezintă până la 350 de ONG-uri sau peste 200 de actori din industrie. Pe lângă aceste organizații de rețea, o serie de intermediari și actori facilitatori au semnat, de asemenea, contractul și contribuie în prezent la conducerea și facilitarea tranziției locale.

Orașul Malmö a derulat, de asemenea, o serie de procese menite să sprijine participarea și implicarea cetățenilor în elaborarea și punerea în aplicare a măsurilor de combatere a schimbărilor climatice. Una dintre acțiunile majore legate de participarea cetățenilor a constat în organizarea unei adunări locale privind clima. În 2024, 40 de cetățeni au fost recrutați printr-un apel deschis și selectați astfel încât să se asigure o reprezentare diversă pe baza unor parametri variati. Participanții s-au întâlnit apoi în cadrul unei serii de ateliere educative și interactive, care au avut ca rezultat o listă de propuneri și recomandări adresate municipalității în ceea ce privește politicile sau acțiunile directe. Procesul a implicat atât membri ai personalului, cât și funcționari aleși ai municipalității și a fost condus de organizația independentă Klimatriksdagen (Parlamentul Climei). Lista de propuneri a fost integrată în procesele decizionale ale municipalității.

Analizele orașului Malmö arată că tranziția climatică aduce beneficii colaterale semnificative pentru oraș. În special tranziția legată de transport include numeroase beneficii pentru sănătatea publică, precum calitatea aerului, reducerea poluării fonice și trecerea la o mobilitate mai activă. Dezvoltarea locurilor de muncă ecologice și a dezvoltării economice durabile prin tranziția climatică reprezintă unul dintre aceste beneficii colaterale cheie pe care orașul le promovează în mod activ.

Priorități-cheie și intervenții strategice

Priorități-cheie și intervenții strategice

„Tranziția climatică Malmö” a identificat șapte domenii de tranziție; șase dintre acestea sunt tematice și acoperă întregul oraș, iar unul se concentrează asupra organizării municipale. Fiecare domeniu tematic are propria sa foaie de parcurs, care descrie provocările semnificative și domeniile-cheie de interes pentru atingerea obiectivului pentru 2030. La momentul elaborării primei versiuni a contractului climatic al orașului, nu fuseseră încă adoptate toate foile de parcurs. Acestea au fost adoptate între timp, iar majoritatea dintre ele au fost revizuite o dată sau chiar de două ori.

Acestea sunt:

1. Economia circulară – domenii-cheie de interes: economia circulară în general; utilizarea eficientă a resurselor în sectorul textil; producția și consumul durabil de alimente; și reducerea la minimum a utilizării plasticului.
2. Construcții neutre din punct de vedere climatic – domenii-cheie de interes: învățare organizațională, cunoștințe și competențe; planificare și exploatare; construcții și gestionare circulare și eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor; și dezvoltarea metodologiei (examinare și analiză).
3. Alimentarea cu energie electrică – domenii cheie de interes: utilizarea eficientă și flexibilă a energiei electrice; producția de energie electrică; energia în planificarea urbană; și activități de lobby pentru creșterea capacității infrastructurii.
4. Încălzirea – domenii cheie de interes: reducerea incinerării plasticului; sisteme de încălzire eficiente; captarea și stocarea carbonului (CCS); și utilizarea carbonului (CCU).
5. Consum cu emisii reduse de carbon – domenii cheie de interes: alimente și băuturi; timp liber, sport și cultură; transportul aerian; comunicare, cunoaștere și cooperare; și alte forme de consum.
6. Mobilitate – domenii cheie de interes: mobilitatea activă, transportul public, mobilitatea partajată, reglementările, infrastructura de încărcare și combustibili regenerabili, precum și logistica urbană și transporturile de marfă partajate.
7. Organizație cu emisii nete zero – domenii cheie de interes: acțiuni generale; compensarea emisiilor de carbon; construcții; consumabile; proprietăți care nu aparțin orașului; IT; mobilier; mobilitate și transporturi; alimente; și energie.

Toate foile de parcurs sunt în prezent în curs de implementare. Au fost identificate acțiunile prioritare pentru fiecare domeniu-cheie, iar actorii responsabili au fost mobilizați și lucrează la furnizarea soluțiilor necesare pentru îndeplinirea obiectivelor fiecărei foi de parcurs.

Planurile de acțiune sunt reevaluate și actualizate periodic pentru a se asigura că progresează conform planului către obiectivul orașului pentru 2030. Cea mai recentă perioadă de reevaluare și actualizare a avut loc în decembrie 2025.

Principii și proces

Principii și proces

Principiul fundamental al inițiativei „Tranziția climatică din Malmö” este că sunt necesare o abordare bazată pe știință și o mobilizare pe scară largă pentru a impulsiona schimbările în domeniile cele mai critice, în vederea atingerii obiectivului climatic pentru 2030. În plus, procesul de tranziție climatică ar trebui conceput astfel încât să asigure o tranziție justă și echitabilă, să îmbunătățească viața populației locale și să sprijine dezvoltarea economică.

Pentru a face față provocărilor viitoare, strategia climatică acționează la patru niveluri diferite:

1. *Accelerarea* inițiativelor planificate existente pentru a obține rezultate mai ample și mai rapide (de exemplu, noi mijloace de transport public și eliminarea treptată a materialelor plastice la instalația de valorificare termică a deșeurilor).
2. *Testarea* de noi metode și soluții
3. *Mobilizarea* pentru a spori activitatea intersectorială (de exemplu, contracte climatice); și
4. *Învățarea sistematică*, extinderea la scară mai mare și integrarea în practicile curente.

Strategia orașului Malmö este concepută pentru a îndeplini obiectivul de 1,5 grade prevăzut în Acordul de la Paris și pentru a asigura o tranziție justă și echitabilă. Abordarea orașului Malmö este simplă, solidă și bazată pe date științifice. Aceasta se bazează pe un angajament comun cu comunitatea de afaceri și alți actori locali pentru a atinge neutralitatea climatică până în 2030. Orașul Malmö a efectuat analize cuprinzătoare privind stadiul actual al tranziției și provocările viitoare, inclusiv aspectele financiare inițiale. Există, de asemenea, o înțelegere clară a măsurilor necesare pentru a atinge neutralitatea climatică până în 2030.

Analizele efectuate în Malmö evidențiază importanța schimbării la nivel de sisteme și a infrastructurii necesare pentru a stimula eforturile de reducere a emisiilor. Cea mai mare parte a reducerii emisiilor rămase necesită investiții în active fizice, întrucât 75 % din emisii sunt generate de infrastructura de transport și energetică. Schimbarea comportamentală este facilitată, în parte, de investițiile în infrastructură și reprezintă o pondere mai mică din potențialul total de reducere a emisiilor.

Mobilizarea pe scară largă se manifestă la nivelul tuturor departamentelor și disciplinelor municipale, implică principalii proprietari de infrastructură și întreprinderile cu un impact climatic semnificativ și include alte întreprinderi, organizații comunitare, mediul academic și comunitatea locală.

Orașul Malmö a colaborat activ cu un număr selectat de părți interesate încă din primele etape ale inițiativei „Climate Transition Malmö” și a explorat diferite abordări pentru a colabora cu comunitatea de afaceri, care joacă un rol esențial în tranziția climatică. O serie de întreprinderi au fost implicate încă de la început în elaborarea analizelor de referință și a foilor de parcurs, în cadrul unor procese informale de colaborare. În 2021, municipalitatea a lansat „Contractul climatic Malmö”. Un număr selectat de întreprinderi a fost invitat să-și declare sprijinul și să se angajeze în acțiuni pentru atingerea obiectivului de neutralitate climatică până în 2030. În 2023, această inițiativă a fost extinsă, astfel încât orice întreprindere din oraș să poată semna un contract climatic cu municipalitatea, iar începând din 2024, contractul este deschis și asociațiilor non-profit și mediului academic.

Între timp, activitatea privind planurile de acțiune a continuat. Mai multe dintre cele șase planuri de acțiune tematice au o legătură strânsă cu un număr redus de întreprinderi, iar unele dispun de o rețea mai extinsă. De exemplu, inițiativa „Construcții neutre din punct de vedere climatic” colaborează atât la nivel intern cu părțile interesate din oraș, cât și cu parteneriatul LFM30 pentru clădiri și construcții neutre din punct de vedere climatic, inițiat de mediul de afaceri, care mobilizează

peste 200 de întreprinderi din Malmö, inclusiv 50 de dezvoltatori imobiliari care s-au angajat ca toate activitățile lor de construcție, renovare și exploatare din Malmö să fie neutre din punct de vedere climatic până în 2030.

Abordarea colaborării cu comunitatea de afaceri se află în continuă dezvoltare, pe baza nevoilor procesului de elaborare a foilor de parcurs, a capacității echipei de tranziție climatică și a potențialului de a adopta măsuri clare care să susțină tranziția și dezvoltarea afacerilor. Primăria dezvoltă procese pentru a co-crea în continuare tranziția climatică împreună cu comunitatea de afaceri.

Malmö este, de asemenea, partener, alături de alte orașe „Net Zero” din regiune, în cadrul inițiativei „Open Academy” derulată împreună cu Universitatea din Lund, cu scopul de a transpune cercetarea de vârf în practică și de a deschide procesul de tranziție către cercetători, pentru ca aceștia să îl poată urmări și să învețe din el.

Pentru a înțelege mai bine factorii determinanți și barierele etapelor rămase ale tranziției, s-a realizat o analiză a impactului economic și a cerințelor financiare. Aceasta identifică domeniile în care trebuie făcute investiții, cine va beneficia direct și indirect de aceste investiții și ce inovații în modelele de afaceri trebuie realizate pentru a permite investiții strategice importante care nu urmează modelele convenționale de rentabilitate a investiției (ROI). Dialogul cu guvernul național și instituțiile financiare reprezintă elemente cheie ale acestei abordări facilitatoare.

Parteneriatele locale, regionale și europene reprezintă o componentă esențială a acestei capacități de facilitare. Malmö se implică pe mai multe niveluri pentru a explora provocările politice, financiare și tehnice din cadrul tranziției climatice. Consiliul regional de inovare intersectorială este un domeniu în care cercetarea și dezvoltarea pot fi adaptate la nevoile concrete ale tranziției climatice locale. Analizele comune ale modelelor financiare și ale barierelor politice, realizate prin intermediul parteneriatelor naționale precum „Viable Cities”, constituie un forum important la nivel național. Colaborarea cu celelalte orașe participante la programul „Net Zero Cities” și cu alte programe europene, precum „Orizont Europa” și „Interreg”, consolidează această perspectivă a inovării în avangarda politicilor și practicilor actuale la nivelul UE.

Monitorizarea progreselor este esențială, atât în ceea ce privește rezultatele cantitative, cât și procesele calitative. Ciclurile de învățare sunt integrate pentru a accelera procesele și a împărtăși experiențe cu ceilalți. Procesele simple de învățare sunt integrate în procesul de tranziție și constituie un element-cheie pentru identificarea provocărilor, oportunităților și potențialului de extindere, care alimentează procesul de dezvoltare iterativ. Există o structură organizațională care să revizuiască foile de parcurs pe baza evaluării și a ciclurilor de învățare, cel puțin o dată pe an.

Semnatori

În 2021, Malmö a lansat primul contract climatic local din Suedia pentru a ne alinia eforturile de lideri la ambiția comună de a menține schimbările climatice globale sub control, în conformitate cu Acordul de la Paris și cu obiectivul de 1,5 grade. Mai jos sunt enumerați semnatorii locali la momentul acestei iterații a CCC-ului din Malmö.

Forma juridică	Denumire
Asociație fără scop lucrativ	ABF Malmö
Sectorul privat	Accus
Sectorul privat	Întâlniri Altitude
Sectorul privat	Angry Camel
Asociație fără scop lucrativ	Ariana FC
Sectorul privat	BE Group Sverige
Asociație fără scop lucrativ	Botildenborg
Asociație fără scop lucrativ	Bulltofta SIF
Sectorul privat	Businessgarden
Sectorul privat	Firma de construcții Otto Magnusson
Sectorul privat	Carl F
Sectorul privat	Ceres Consulting
Sectorul privat	Cirkulär Interiör Öresund
Societate cu răspundere limitată, deținută parțial de orașul Malmö	CMP
Sectorul privat	Conviețuire
Asociație fără scop lucrativ	Coompanion
Sectorul privat	Cuebid Syd
Sectorul privat	Edge of Civil Design
Sectorul privat	Edge of Landscape

Sectorul privat	Legume îndrăznețe
Sectorul privat	Elis Textilservice
Sectorul privat	Eminent Reklambyrå
Sectorul privat	Emission Twin
Sectorul privat	Centrul comercial Emporia
Sectorul privat	Enjay
Sectorul privat	Enkla în Malmö/ Hejdi
Sectorul privat	Activitate economică individuală
Sectorul privat	EON
Sectorul privat	Colectivul FAB
Sectorul privat	Folkets Hus din Malmö
Asociație non-profit	Fryshuset Malmö
Asociație non-profit	Glokala folkbildnings – asociație non-profit
Sectorul privat	Granitor
Sectorul privat	Green Karma Management
Sectorul privat	Hammerglass
Sectorul privat	HAVI
Sectorul privat	Helgrose / The Cloth Lab
Întreprindere de stat	Hemsö
Asociație non-profit	HSB Malmö
Sectorul privat	HUB PARK
Asociație non-profit	HUT Skåne
Asociație non-profit	Dezvoltare durabilă Skåne
Asociație non-profit	Hållpunkt: Malmö pentru justiție climatică
Sectorul privat	Rețeaua industrială din Suedia
Sectorul privat	inFrame Suedia

Sectorul privat	Inimini
Sectorul privat	Kundpartner Syd
Sectorul privat	Larsson G Lange Green
Asociație non-profit	LFM30
Sectorul privat	Limeq
Asociație non-profit	Livsmedelsakademin
Sectorul privat	Lupinta
Sectorul privat	MacMeckarna
Asociație non-profit	Malmö FF
Asociație non-profit	Consiliul Alimentar din Malmö
Asociație non-profit	Malmö Ideella
Sectorul privat	Malmö Lastbilcentral
Universitate	Universitatea din Malmö
Asociație non-profit	Malmö Works
Asociație non-profit	Malmökurd Asociație non-profit
Sectorul privat	Martin G Servera
Sectorul privat	Milepost
Sectorul privat	MiljöMatematik Malmö
Societate pe acțiuni deținută de orașul Malmö	MKB
Sectorul privat	MoveByBike
Sectorul privat	Mylla Matmarknad
Sectorul privat	NewSeed IT Solutions
Asociație non-profit	NVB Syd
Sectorul privat	Optimal Advice
Societate pe acțiuni deținută de orașul Malmö	Parkering Malmö
Sectorul privat	Paxxo

Sectorul privat	Ram Silwal Adventures
Sectorul privat	Rekomo
Sectorul privat	Relove G More
Societate pe acțiuni deținută de statul suedez	RISE
Sectorul privat	Robert G Blad
Sectorul privat	Roi Rekrytering
Societate pe acțiuni deținută parțial de orașul Malmö	Rosengård Fastigheter
Sectorul privat	Scandinavian Water Technology
Sectorul privat	Schenker
Sectorul privat	Segers mat
Sectorul privat	Grupul Siegel
Sectorul privat	Skanska
Asociație non-profit	Skåne stadsmission
Sectorul privat	Skånemejerier
Sectorul privat	Softhouse Sydvest
Sectorul privat	Sparbanken Syd
Sectorul privat	Stena fastigheter
Sectorul privat	Stena Recycling
Asociație non-profit	Studieförbundet Bilda Sydvest
Asociație non-profit	Studieförbundet Syd
Sectorul privat	Sveriges Yrkeshögskola
Sectorul privat	Swedish Logistic Property
Sectorul privat	SWOPkonsulten Sverige
Societate pe acțiuni deținută de 17 municipalități	Sydvatten
Societate pe acțiuni deținută de 14 municipalități	Sysav

Sectorul privat	TechSeed
Sectorul privat	Tecomatic
Sectorul privat	Thecar Sverige
Sectorul privat	Academia de croitorie din Malmö
Sectorul privat	Treano
Sectorul privat	Typotopia
Sectorul privat	Uniper Sydkraft
Asociație municipală	Vasyd
Sectorul privat	Veritabel Vin
Asociație non-profit	Vision – Filiala din Malmö
Sectorul privat	Välfärden – bucătărie G kaffe
Sectorul privat	Wihlborgs
Sectorul privat	Xvii
Asociație non-profit	Ödet

Contract cu semnături

În numele orașului Malmö, subsemnatul se angajează prin prezenta să contribuie la transformarea orașului Malmö într-un oraș neutru din punct de vedere climatic până în 2030. Suntem de acord cu ambiția și angajamentele comune, astfel cum sunt formulate în Contractul climatic al orașului Malmö, specificat mai sus.

Pentru Malmö, Europa și planeta.

13 septembrie 2023



Katrin Stjernfeldt Jammeh

Mayor, City of Malmö

Anexă: Contractul standard privind clima

A se vedea documentul justificativ atașat intitulat: Anexă: Contractul standard privind clima – Malmö. Această versiune standard este adaptată fiecărui semnatar în parte, de la caz la caz.



NET ZERO CITIES

EU MISSION PLATFORM | CLIMATE NEUTRAL AND SMART CITIES

Contractul climatic al oraşului

Planul de acţiune pentru neutralitatea climatică a oraşului Malmö până în 2030

Versiunea 2 (2026)



Oraşul Malmö

Declarație de exonerare de răspundere

Conținutul prezentului document reflectă exclusiv punctul de vedere al autorului. Comisia Europeană nu este responsabilă pentru utilizarea care ar putea fi făcută a informațiilor conținute în acesta.

Cuprins

Cuprins.....	2
Rezumat.....	4
Introducere.....	6
Procesul de lucru	10
Partea A – Situația actuală a acțiunilor climatice	13
Modulul A-1 Inventarul de referință al emisiilor de gaze cu efect de seră	13
A-1.1: Consumul final de energie pe sectoare sursă	14
A-1.2: Factori de emisie aplicați.....	15
A-1.3: Activități pe sectoare sursă	17
A-1.4: Emisiile de gaze cu efect de seră pe sectoare sursă	17
A-1.5: Grafice și diagrame	18
Modulul A-2 Evaluarea politicilor și strategiilor actuale	26
A-2.1: Lista politicilor, strategiilor și reglementărilor relevante	26
A-2.2: Descrierea și evaluarea politicilor	29
A-2.3: Decalajul de emisii	30
Modulul A-3: Obstacole sistemice și oportunități pentru neutralitatea climatică până în 2030	31
A-3.1: Cartografierea sistemelor și a părților interesate.....	31
A-3.2: Descrierea barierelor și oportunităților sistemice.....	34
A-3.3: Descrierea sau vizualizarea modelului participativ	42
Partea B – Căi de urmat către neutralitatea climatică până în 2030.....	43
Modulul B-1 Scenarii de neutralitate climatică și traiectorii de impact	43
B-1.1: Traiectorii de impact	43
B-1.2: Descrierea căilor de impact.....	52
Modulul B-2 Proiectarea portofoliului de neutralitate climatică	58
B-2.1: Descrierea portofoliilor de acțiuni	58
B-2.2: Schițe de acțiuni individuale	64
B-2.3: Strategia de sinteză privind emisiile reziduale	92
Modulul B-3 Indicatori pentru monitorizare, evaluare și învățare	94
B-3.1 Indicatori	94
B-3.2 Metadate privind indicatorii	97
Partea C – Realizarea neutralității climatice până în 2030	109
Modulul C-1 Intervenții de inovare organizațională și de guvernanță.....	109
C-1.1: Intervenții de sprijinire a inovării organizaționale și de guvernanță	109
C-1.2: Descrierea intervențiilor privind organizarea și guvernanta	110
Modulul C-2 Intervenții sociale și alte intervenții inovatoare	115
C-2.1: Contextul și evoluția începând cu 2021	115
C-2.2: Descrierea intervențiilor de inovare socială	118



Planul de acțiune pentru neutralitatea
climatică până în
2030



Perspective și pași următori	120
Anexe.....	121

Rezumat

Rezumat

Prezentul document descrie situația actuală a inițiativei „Climate Transition Malmö”. Acesta prezintă o parte din activitatea analitică desfășurată pentru a înțelege situația actuală, precum și analizele de scenarii menite să identifice posibile căi de urmat pentru atingerea obiectivului de emisii nete zero până în 2030. Documentul oferă date de referință și câteva evaluări ale impactului potențial al măsurilor luate în vederea atingerii obiectivului de neutralitate climatică, precum și obiectivele orașului privind emisiile bazate pe consum și transformarea într-o organizație cu emisii nete zero. Documentul ia în considerare cadrul de politici în care se desfășoară activitatea în direcția neutralității climatice și examinează relațiile cu părțile interesate la nivel local, național și european, care au potențialul de a influența dezvoltarea.

Planul de acțiune descrie activitățile din Malmö pe baza celor șapte domenii tematice intersectoriale de tranziție ale inițiativei „Climate Transition Malmö”. Activitățile din aceste domenii tematice variază semnificativ ca nivel de complexitate. Încălzirea, de exemplu, implică un număr redus de parteneri cu un mandat puternic și o traiectorie clară, cu accent pe investiții tehnice orientate către neutralitatea climatică. Aceasta reprezintă o sursă majoră de emisii, dar și unul dintre fluxurile de activitate cele mai avansate. Activitatea din domeniul economiei circulare este însă extrem de complexă, neexistând un singur partener cu un mandat semnificativ, iar impactul fiind dispersat în întreaga societate. Aici, evoluția este mai dificil de analizat, deoarece sunt implicate un număr mare de părți interesate, iar datele nu sunt ușor accesibile. Complexitatea procesului se extinde, de asemenea, între domeniile tematice. Construcțiile neutre din punct de vedere climatic reprezintă, de asemenea, un domeniu complex de activitate cu numeroși actori implicați, dar în acest caz 200 de întreprinderi din oraș s-au angajat să-și transforme toate activitățile de construcție, renovare, exploatare și întreținere în activități neutre din punct de vedere climatic până în 2030. Prin aceasta, ele influențează cererea de încălzire și de produse circulare, precum și leagă aceste domenii de alte domenii tematice.

În această a doua versiune a „Contractului climatic al orașului Malmö” sunt prezentate și descrise pe scurt 39 de acțiuni-cheie. Unele dintre acestea sunt planificate, finanțate și aflate în curs de implementare. Altele se află în stadii incipiente de planificare, costurile și impacturile detaliate urmând să fie finalizate sau fiind dificil de descris, deoarece fac parte din activități mai ample. Unele dintre acțiunile prezentate aici sunt, de asemenea, acțiuni cu caracter general, care cuprind un număr mai mare de subactivități. Acțiunile prezentate au fost selectate pentru a oferi o imagine de ansamblu asupra situației actuale, mai degrabă decât o listă exhaustivă a tuturor activităților din cadrul inițiativei „Climate Transition Malmö”.

Procesul de tranziție este unul iterativ. Documentul descrie trecerea de la un nivel ridicat de incertitudine și un nivel scăzut de implementare, către un nivel scăzut de incertitudine și un nivel ridicat de implementare într-o etapă ulterioară a procesului, până în 2030. Tranziția este supusă unei evaluări constante, de la revizuirile anuale oficiale ale contractului național privind clima încheiat cu „Viable City”, până la revizuirea anuală de către Malmö a foilor de parcurs pentru domeniile de tranziție selectate etc. De la ultima versiune a CCC, toate domeniile de tranziție dispun acum de foi de parcurs care au fost revizuite de cel puțin două ori, iar procesul a intrat într-o fază mai avansată de implementare, concentrându-se pe activitățile care trebuie finalizate până în 2030.

Planul de acțiune descrie în continuare modul în care acest proces funcționează într-un model de guvernare mai amplu, care gestionează procesele din cadrul organizației municipale prin intermediul unui grup de management strategic interdepartamental la nivel înalt, precum și modul în care funcționează parteneriatele cu comunitatea de afaceri prin intermediul contractelor locale privind clima. Planul prezintă, de asemenea, eforturile actuale de implicare a societății civile și de colaborare mai informală prin implicarea cetățenilor și dialoguri la nivel de cartier. În acest context, obiectivul principal al orașului este de a face tranziția către stiluri de viață cu emisii reduse de carbon posibilă și atractivă pentru toți.



Lista figurilor

Lista figurilor **identifică titlurile și locațiile** (numerele paginilor) **tuturor elementelor vizuale**: figuri, desene, fotografii, hărți etc. utilizate în Planul de acțiune.

Figura nr.	Titlul figurii	Pagina nr.
Figura 1	Emisiile teritoriale de gaze cu efect de seră ale orașului Malmö în perioada 1990–2024.	18
Figura 2	Prezentare generală a emisiilor teritoriale de gaze cu efect de seră din Malmö și a surselor acestora.	19
Figura 3	Emisiile teritoriale de gaze cu efect de seră în 2024	20
Figura 4	Emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor în Malmö, 2024	21
Figura 5	O prezentare generală a celor mai mari 17 surse punctuale de emisii din Malmö.	23

Lista tabelelor

Lista tabelelor **prezintă titlurile și locațiile** (numerele paginilor) **tuturor tabelelor** utilizate în Planul de acțiune.

Tabelul nr.	Titlul tabelului	Pagina nr.
Tabelul 1	Ponderea altor emisii în emisiile teritoriale de gaze cu efect de seră din Malmö.	22
Tabelul 2	Emisiile de gaze cu efect de seră bazate pe consum pentru Malmö.	24

Introducere

Introducere

Introducere în Planul de acțiune al CCC pentru tranziția climatică din Malmö

Obiectivul de neutralitate climatică până în 2030 este consacrat în Programul de mediu al orașului Malmö, adoptat de consiliul local. Obiectivele sunt susținute de principalii actori din mediul de afaceri, mulți dintre aceștia având obiective echivalente pe care se străduiesc să le îndeplinească pentru întreaga lor activitate sau pentru operațiunile desfășurate în Malmö.

Orașul Malmö își propune să devină neutru din punct de vedere climatic până în 2030 în ceea ce privește emisiile din categoriile 1 și 2, conform Protocolului privind gazele cu efect de seră (GHG), asigurând totodată o tranziție climatică justă și echitabilă.

Neutralitatea climatică pentru Malmö până în 2030 necesită o combinație de reduceri ale emisiilor și măsuri de compensare.

Conform Programului de mediu al orașului Malmö (2021-2030), obiectivul pentru 2030 este reducerea cu cel puțin 70 % a emisiilor teritoriale față de nivelul din 1990. Începând cu 2024, obiectivele bugetare generale ale orașului Malmö includ ținta ca Malmö să devină neutru din punct de vedere climatic până în 2030. Obiectivul vizează întregul teritoriu al orașului Malmö, atât teritoriul terestru, cât și cel maritim.

Analiza potențialului măsurilor de compensare și a potențialului de atenuare a emisiilor în cadrul categoriilor majore de emisii face parte din procesul în curs de desfășurare al inițiativei „Tranziția climatică a orașului Malmö”. Cele patru categorii majore de emisii – energie, transport, industrie și utilaje de lucru – reprezintă aproximativ 90 % din emisiile totale. Aceasta include atât câteva părți interesate legate de sectorul energetic, care generează o mare parte din emisiile din Malmö, cât și un număr mare de părți interesate și pe toți cei care se deplasează în orice mod în interiorul orașului Malmö, legați de sectorul transporturilor. În ceea ce privește măsurile de compensare, proiectul CCS/BECCS planificat pentru instalația de incinerare a deșeurilor din oraș va reprezenta cea mai mare parte a măsurilor, sursele naturale de absorbție a carbonului fiind încă în curs de confirmare și calculare. Cea mai recentă analiză privind căile către neutralitatea climatică în Malmö consideră că o reducere de 80 % și o compensare de 20 % reprezintă scenariul cel mai probabil.

Opțiunea Comisiei Europene de a exclude anumite părți ale emisiilor nu a fost aplicată până în prezent în Malmö. Prin urmare, următoarele emisii sunt incluse în obiectivul de neutralitate climatică pentru 2030: traficul de pe autostrada care traversează orașul (echivalentul a 17 % din emisiile totale, cifră valabilă din 2023), portul cu mărfurile sale, precum și toate emisiile provenite din producția de căldură și energie electrică din instalațiile de incinerare a deșeurilor (chiar dacă rețeaua de încălzire urbană alimentează și municipalitatea învecinată).

Obiectivele orașului Malmö privind emisiile bazate pe consum pentru anul 2030 sunt prezentate în Programul de mediu. Emisiile globale din 2050 trebuie limitate la 1 tonă de CO₂ pe persoană pe an pentru a atinge obiectivul de 1,5 °C prevăzut în Acordul de la Paris. Obiectivul orașului Malmö, bazat pe consum, este de a reduce emisiile cu 50 % până în 2030, cu o valoare țintă de 3,1 tone de CO₂ pe persoană pe an.

Obiectivele climatice ale orașului Malmö din Programul de mediu includ, de asemenea, obiectivul de a deveni o organizație cu emisii nete zero. Obiectivul include emisiile din categoriile 1-3 pentru întreaga organizație a orașului, care numără aproximativ 28 000 de angajați.

Tranziția climatică și eforturile în domeniul dezvoltării durabile se află de mult timp în centrul modului de funcționare al orașului Malmö. Obiectivele, structurile și strategiile sunt deja integrate în organizație. Rolul CCC este, prin urmare, complementar sistemului existent și contribuie la conectarea misiunii UE cu obiectivele climatice locale, oferindu-le un impuls suplimentar și puterea de a le privi dintr-o perspectivă mai largă a misiunii celor 100 de orașe neutre din punct de vedere climatic din UE.

Provocarea climatică ca forță motrice a dezvoltării urbane durabile

Provocarea climatică este problema decisivă a epocii noastre, una care, pe de o parte, reprezintă o amenințare existențială pentru societatea noastră, sistemul economic și ecosistemele, iar pe de altă parte, oferă o oportunitate de a crea o societate durabilă și rezilientă, cu o dezvoltare economică care să contribuie la satisfacerea nevoilor noastre existențiale. Răspunsul la aceste provocări și valorificarea acestor oportunități necesită eforturi extraordinare, leadership și inovare dincolo de granițele organizaționale. Este nevoie de o mobilizare a actorilor, a creatorilor și a resurselor. În bugetul și programul de mediu al orașului, conducerea politică a orașului Malmö a stabilit obiective ambițioase privind atenuarea schimbărilor climatice și adaptarea la acestea. Pentru a atinge aceste obiective, Malmö a creat o organizație interadministrativă, o abordare bazată pe misiune și un parteneriat intersectorial, cu scopul de a utiliza eforturile în domeniul climatic ca una dintre forțele motrice pentru un oraș echitabil și incluziv.

Tranziția climatică necesită o schimbare de paradigmă și un proces de transformare la nivel de sistem, prin aplicarea tehnologiilor noi și a celor deja dovedite, dezvoltarea de noi modele de afaceri, elaborarea de noi instrumente și stimulente, gestionarea conflictelor de obiective, trecerea la noi modele comportamentale și la o cultură a sustenabilității atât în rândul publicului, cât și în cadrul organizației municipale. În același timp, tranziția climatică oferă oportunități pentru dezvoltarea afacerilor, îmbunătățirea calității vieții și un pas înainte în dezvoltarea societății.

Ca oraș, Malmö a fost unul dintre pionierii în domeniul acțiunilor climatice și unul dintre fondatorii platformei naționale „Viable Cities”, în cadrul căreia colaborează în prezent 48 de municipalități și 6 autorități pentru a atinge obiectivul de a deveni neutre din punct de vedere climatic până în 2030. Primarul orașului Malmö, Katrin Stjernfeldt Jammeh, a semnat contractul național privind clima împreună cu omologii săi din celelalte municipalități.

Inițiativa „Viable Cities” a inspirat, la rândul său, „Misiunea europeană pentru 100 de orașe neutre din punct de vedere climatic” prin programul „Net Zero Cities”. Această misiune este una dintre misiunile pionier ale UE și un instrument important în implementarea politicii climatice a UE. Malmö a fost una dintre cele 100 de municipalități selectate, denumite „orașe ale misiunii”, din UE, care colaborează pentru a atinge neutralitatea climatică până în 2030. Malmö este, de asemenea, unul dintre orașele-pilot „Net Zero” selectate în cadrul programului și face parte, în prezent, și din Programul „Enabling City Transformation”.

Malmö a fost, de asemenea, un pionier în activitatea de adaptare la schimbările climatice, nu în ultimul rând în ceea ce privește gestionarea apelor pluviale urbane și soluțiile bazate pe natură pentru gestionarea precipitațiilor abundente. Densitatea orașului și amplasarea sa vulnerabilă la gura de vărsare a râului, la câțiva metri deasupra nivelului mării, fac ca adaptarea la schimbările climatice să fie un domeniu prioritar în dezvoltarea sa. În același timp, Malmö a început să abordeze și alte aspecte legate de reziliența climatică, precum valurile de căldură, aprovizionarea cu apă și echitatea. Ca parte importantă a Strategiei europene de adaptare la schimbările climatice, Malmö, alături de orașul Copenhaga, se află într-o regiune pionieră selectată în cadrul misiunii UE privind adaptarea la schimbările climatice.

Un obiectiv explicit al activității orașului Malmö în domeniul climatic este acela de a se asigura că aceasta contribuie la o dezvoltare echitabilă și justă în oraș. Activitatea orașului în domeniul climatic este ghidată de analize științifice bazate pe provocări și soluții tehnice, dar ia în considerare și dezvoltarea afacerilor, colaborarea cu întreprinderile, societatea civilă și cetățenii, precum și aspectele legate de justiția climatică. Eforturile conștiente de a minimiza riscurile și de a maximiza beneficiile dintr-o perspectivă de dezvoltare socio-economică reprezintă, așadar, o dimensiune importantă în planurile de acțiune ale orașului Malmö pentru atingerea obiectivelor sale climatice până în 2030.

Prezentul plan de acțiune se bazează pe starea actuală și pe structura inițiativei „Climate Transition Malmö”, care reprezintă procesul specific al orașului destinat coordonării activităților sale privind tranziția climatică. Înainte de elaborarea primei versiuni a acestui plan de acțiune, a fost realizată o analiză cuprinzătoare pentru a clarifica cele mai importante domenii tematice de tranziție pentru activitatea orașului Malmö în domeniul climatic. De atunci, activitatea a progresat în cadrul fiecărui domeniu tematic: au fost adoptate planuri de acțiune, au fost efectuate analize suplimentare acolo unde a fost necesar, iar cooperarea a fost continuată și extinsă cu părțile interesate cheie din cadrul municipalității, al companiilor municipale, al comunității locale de afaceri, al mediului academic și al societății civile.

Activitatea locală într-un context global

Malmö a fost prima municipalitate care a adoptat Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD) ale ONU ca obiective strategice. Gestionarea tuturor aspectelor dezvoltării durabile în conformitate cu ODD este acum integrată în bugetul orașului și contribuie la o activitate mai intersectorială în viața de zi cu zi a orașului.

Activitatea ONU în domeniul climei pune, de asemenea, bazele obiectivelor orașului Malmö privind schimbările climatice. Punctul de plecare al activității orașului Malmö este contribuția la atingerea obiectivului de 1,5 grade prevăzut în Acordul de la Paris pentru dezvoltarea globală. Malmö a participat activ la procesele COP prin implicarea directă la nivel politic în cadrul mai multor reuniuni COP. De asemenea, Malmö a fost un membru activ al rețelei globale a administrațiilor locale ICLEI, care a reprezentat de mult timp interesele municipalităților în cadrul procesului COP în calitate de actor oficial. Malmö a fost menționat de mai multe ori în contextul COP pentru a evidenția importanța municipalităților și a administrațiilor locale în acțiunile active de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea. Katrin Stjernfeldt Jammeh, președinta consiliului executiv municipal din Malmö, a fost aleasă președintă a ICLEI în 2022 și a fost una dintre inițiatorile Angajamentelor globale de la Malmö pentru o tranziție climatică incluzivă și echitabilă.

Alinierea la nivelul UE

Planul UE privind obiectivele climatice, elaborat în 2021, stabilește un program legislativ pentru atingerea obiectivului de neutralitate climatică până în 2050 și reducerea emisiilor cu cel puțin 55 % până în 2030. EIT Climate-KIC al UE a reprezentat o forță motrice importantă în eforturile privind clima, iar orașul Malmö este reprezentat în consiliul de administrație al acestei inițiative încă din 2016. Net Zero Cities face parte din programul „Orizont Europa”, coordonat de EIT Climate-KIC, și reprezintă unul dintre instrumentele Comisiei pentru promovarea inovării și a acțiunilor climatice. Malmö este una dintre cele 100 de municipalități din UE selectate ca pionieri în cadrul inițiativei Net Zero Cities pentru a accelera tranziția la nivel local și a arăta calea de urmat altor municipalități. În 2023, Net Zero Cities a desemnat Malmö ca municipalitate-pilot pentru această tranziție.

De asemenea, UE și-a unit forțele în cadrul unei misiuni de adaptare la schimbările climatice pentru a sprijini progresul către obiectivul ca UE să devină rezilientă la schimbările climatice până în 2050. Malmö și Copenhaga au semnat împreună un acord de cooperare și s-au alăturat unei colaborări transfrontaliere în cadrul Misiunii UE pentru adaptarea la schimbările climatice. Noua Strategie a UE privind biodiversitatea pentru 2030 se concentrează, de asemenea, pe reziliență, adaptarea la schimbările climatice și necesitatea de a proteja natura valoroasă. De asemenea, aceasta solicită adoptarea de soluții bazate pe natură care pot atât crea biotopuri noi, cât și consolida cele existente, cu scopul de a reduce riscurile legate de climă, precum ploile torențiale, creșterea nivelului mării sau valurile de căldură.

Activitatea orașului Malmö în domeniul climei contribuie, de asemenea, la Strategia UE pentru Marea Baltică, de exemplu prin eforturile depuse în domeniul adaptării la schimbările climatice, al transportului de marfă ecologic, al infrastructurii adaptate la schimbările climatice la nivel transfrontalier, al aprovizionării fiabile cu energie și al îmbunătățirii competitivității globale.

Politica climatică și politica de dezvoltare durabilă a Suediei

În 2017, Suedia a adoptat un cadru de politică climatică care include legi privind clima, obiective climatice și recomandări de politică climatică. Obiectivul național este de a atinge emisii nete zero până în 2045 și de a trece apoi la emisii negative. Cadru se bazează pe angajamentul țării față de Acordul de la Paris de a limita încălzirea globală la 1,5 grade. Obiectivul climatic include, de asemenea, obiective intermediare, conform cărora emisiile Suediei ar trebui să scadă cu 63 % până în 2030, comparativ cu nivelul din 1990. În ceea ce privește transportul intern, există un obiectiv intermediar foarte ambițios de reducere a emisiilor cu 70 % până în 2030, față de nivelurile din 2010.

Raportul Consiliului pentru Politica Climatică din 2025 subliniază că Suedia trebuie să-și intensifice semnificativ eforturile de reducere a emisiilor pentru a atinge obiectivele stabilite pentru 2045, precum și obiectivele intermediare pentru 2030. Acest lucru înseamnă că obiectivele locale privind neutralitatea climatică nu pot conta pe un sprijin suficient din partea evoluțiilor naționale pozitive, ci că municipalitățile trebuie să-și intensifice și mai mult eforturile pentru a-și atinge obiectivele.

Strategia regională de inovare și politica pentru dezvoltare durabilă

Strategia de inovare a regiunii Skåne (Scania) pentru creștere durabilă constituie Strategia regională de specializare inteligentă și reprezintă o componentă centrală a strategiei de dezvoltare regională a regiunii Skåne. Aceasta identifică domeniile prioritare pentru dezvoltarea regională și a fost elaborată în cadrul unei colaborări ample între administrația regiunii, municipalități, mediul academic și industrie. Strategia de inovare identifică cinci domenii pentru inițiative ample de promovare a afacerilor, unul dintre acestea fiind Tranziția verde.

Regiunea Skåne este, de asemenea, un actor-cheie al sistemului de transport public, jucând un rol crucial în dezvoltarea unui sistem de mobilitate neutru din punct de vedere climatic la nivel local și regional. Regiunea Skåne este membră a Comisiei pentru Energie din Skåne, care joacă un rol important în aprovizionarea cu energie electrică și în creșterea producției de energie din surse regenerabile. Regiunea Skåne are, de asemenea, o prezență semnificativă în și

asupra climatului din Malmö prin zona spitalicească și alte instituții de sănătate din oraș, fiind astfel un partener și un actor important în eforturile climatice ale orașului Malmö. Există, de asemenea, alte colaborări regionale importante, precum fondul Universității din Lund pentru software open-source, care reunește expertiza în cercetare, și cele trei orașe cu misiune din regiune, menite să sprijine combaterea schimbărilor climatice.

Politica orașului Malmö privind dezvoltarea durabilă

Programul de mediu pentru Malmö 2021-2030 stabilește o serie de obiective importante pentru reducerea impactului asupra climei până în 2030 și pregătirea orașului pentru schimbările climatice. Programul cuprinde 12 obiective grupate sub trei obiective generale, primul dintre acestea fiind „*Un Malmö cu un impact climatic cât mai redus posibil*”. Șase dintre cele 12 obiective secundare au o influență directă asupra reducerii impactului asupra climei, iar alte cinci obiective secundare au o influență directă asupra creșterii rezilienței într-un climat în schimbare.

Programul de mediu constituie baza activității orașului Malmö în domeniul climatic. Acesta este susținut, de asemenea, de mai multe alte documente-cheie, precum Planul general al orașului Malmö, strategia energetică, planul de gestionare a apelor pluviale și Planul de gestionare a transportului urban durabil (SUMP). Inițiativa „Tranziția climatică a orașului Malmö” reunește administrațiile pentru a sincroniza activitatea în conformitate cu aceste planuri, programe și strategii, în vederea optimizării sinergiilor și a atingerii obiectivelor Programului de mediu.

În ultimii 30 de ani, Malmö a trecut printr-un proces amplu de schimbare și tranziție de la o societate industrială și antreprenoriat la scară largă la o societate mai diversificată, caracterizată de întreprinderi mici și competențe specializate. Dezvoltarea urbană durabilă a reprezentat o componentă importantă a acestei transformări, prin investiții în infrastructura fizică a orașului – de la Podul Öresund până la Portul de Vest, Universitate și Eco-City Augustenborg –, prin dezvoltarea infrastructurii pentru biciclete și transportul public, precum și a mediului urban, alături de numeroase alte inițiative importante. Împreună, această diversitate de soluții a contribuit, de asemenea, la eforturile de inovare care au creat noi soluții de piață, noi companii și au atras companii existente să se stabilească în oraș. Eforturile orașului Malmö în domeniul schimbărilor climatice și obiectivul ambițios de a deveni neutru din punct de vedere climatic până în 2030 marchează o accelerare a activității deja inițiate.

La fel ca și până acum, noile investiții trebuie să contribuie la reducerea impactului orașului asupra climei și mediului și la îmbunătățirea condițiilor de viață ale locuitorilor din Malmö, precum și la dezvoltarea economică a orașului. Schimbările din mediul de operare, precum legătura Fehmarn Belt, exercită presiune asupra infrastructurii existente și consolidează condițiile pentru un transport durabil de marfă și pasageri într-o regiune economică mai extinsă. Planurile privind o legătură de metrou între Malmö și Copenhaga susțin aceste obiective și contribuie la dezvoltarea regională, oferind un potențial extins pentru mediul de afaceri și piața muncii.

Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) a fost considerat un instrument important pentru sprijinirea implementării tranziției climatice a orașului Malmö până în 2030. Prin urmare, Malmö a elaborat o Strategie pentru dezvoltare urbană durabilă – „Climate Work Malmö”, care a fost selectată de Agenția Suedeză pentru Creștere Economică și Regională ca prioritate pentru sprijin pe termen lung prin intermediul Fondului European de Dezvoltare. Domeniile prioritare de acțiune din cadrul strategiei sunt: Creșterea inteligentă (Cercetare și inovare, Digitalizare și Afaceri durabile), Tranziția verde (Eficiența energetică, Adaptarea la schimbările climatice și Economia circulară) și Mobilitatea durabilă. Strategia consolidează dezvoltarea locală și joacă un rol crucial pentru ca Malmö să-și atingă obiectivele ambițioase în materie de climă, contribuie la o tranziție echitabilă și justă și promovează dezvoltarea afacerilor, punând accentul pe soluții noi pentru rezolvarea crizei climatice.

Procesul de lucru

Procesul de lucru

Orașul Malmö a creat o organizație interdepartamentală pentru a îndeplini obiectivele climatice ambițioase ale orașului. Tranziția climatică din Malmö s-a concentrat inițial pe neutralitatea climatică până în 2030. Un proces paralel se axează pe adaptarea la schimbările climatice, iar sinergiile dintre cele două sunt integrate în activitatea de zi cu zi. Tranziția climatică din Malmö se bazează pe Programul de mediu al orașului Malmö și pe angajamentul orașului în cadrul contractelor naționale privind clima prin intermediul inițiativei „Viable Cities”, precum și pe misiunea UE de a crea 100 de orașe neutre din punct de vedere climatic. În prezent, Malmö și Copenhaga fac parte, de asemenea, din misiunea UE privind reziliența climatică.

Tranziția climatică din Malmö se bazează pe date concrete și pe analize ale situației actuale, care au identificat domeniile prioritare, cele mai mari surse de emisii, riscurile, provocările și nevoile. Pe baza analizei situației actuale, actorii-cheie sunt invitați să colaboreze pentru atingerea obiectivelor climatice. Activitatea privind foaia de parcurs identifică, de asemenea, obstacolele și nevoile legate de noi modele de afaceri, aspectele financiare și juridice, implicarea părților interesate, precum și o înțelegere globală a modului în care obiectivul principal al acestei activități se leagă de alte aspecte ale dezvoltării orașului și de atingerea obiectivelor climatice într-un mod echitabil și incluziv.

Aceste procese se bazează pe o gamă largă de studii tehnice și socio-economice care au fost realizate pe parcursul mai multor ani, unele dintre ele cu sprijinul EIT Climate-KIC. La aceste studii au participat experți de renume, care au oferit o bază științifică solidă pe care să se construiască activitatea de dezvoltare. Studiile au acoperit o gamă largă de teme, de la sistemul energetic, rolul materialelor plastice și opțiunile de eliminare a acestora, potențialul de generare și utilizare a hidrogenului, până la amprenta consumului și implicarea cetățenilor. Unul dintre cele mai recente studii de amploare, intitulat „2025”, reprezintă o analiză a scenariilor privind căile de urmat pentru un Malmö neutru din punct de vedere climatic până în 2030, precum și aspectele socio-economice ale diferitelor scenarii.

„Climate Transition Malmö” a dezvoltat, de asemenea, o serie de funcții de sprijin. A lansat „Climate Contract Malmö” pentru companii, organizații ale societății civile și mediul academic, a elaborat concepte pentru dialogul și colaborarea cu cetățenii și a dezvoltat modele pentru procesele de învățare menite să eficientizeze activitatea în domeniul climatic. Procesele de învățare au o importanță deosebită în cadrul procesului agil care caracterizează tranziția climatică, unde adaptarea rapidă și diseminarea metodelor de lucru de succes reprezintă o condiție prealabilă importantă pentru îndeplinirea misiunii.

Procesul de tranziție este supus unei revizuirii constante și reevaluat cel puțin o dată pe an, iar fiecare foaie de parcurs beneficiază de un proces anual de iterații pentru a fi menținută la zi.

Dialogurile strânse cu departamentele de dezvoltare economică ale orașului, cu cercetătorii de la Universitatea din Malmö specializați în probleme de egalitate, precum și cu programul național suedez de cercetare FAIRTRANS contribuie, de asemenea, la dezvoltarea cunoștințelor privind potențialul și riscurile asociate antreprenoriatului, locurilor de muncă, egalității de gen și integrării. Aceste perspective devin componente importante în conceperea soluțiilor care maximizează impactul socio-economic. Ele contribuie, de asemenea, la „Angajamentul de la Malmö privind comunitățile incluzive și echitabile” din cadrul ICLEI.

Malmö analizează, de asemenea, condițiile necesare pentru o abordare bazată pe cartiere, care să mobilizeze actorii locali și cetățenii în activități concrete de dezvoltare locală și de tranziție, în cadrul cărora efectele socio-economice, proiectarea colaborativă, implicarea cetățenilor și colaborarea părților interesate devin componente importante. În 2025, orașul a lansat o nouă organizație pentru dezvoltare locală, cu scopul de a consolida și mai mult abordarea bazată pe cartiere. În cadrul inițiativei „Climate Transition Malmö”, abordarea bazată pe cartiere se manifestă, de exemplu, atât prin datele privind emisiile generate de consum la nivel de cartier, cât și printr-o nouă perspectivă în care dezvoltarea sistemului energetic este analizată la nivel de cartier.

„Climate Transition Malmö” se desfășoară în șapte domenii tematice de tranziție, fiecare având propria foaie de parcurs. Foile de parcurs (în suedeză) pot fi găsite ca anexe la contractul nostru climatic. Vedeți mai jos un rezumat al fiecărui domeniu de tranziție.

Economia circulară

Creșterea utilizării textilelor reciclate, îmbunătățirea reciclării materialelor plastice și reducerea risipei alimentare. Reducerea emisiilor – Concentrarea pe activități de reducere a emisiilor împreună cu industria locală din acest sector, prin introducerea simbiozei industriale și urbane. Implicarea actorilor – Identificarea punctelor-cheie de influență pentru continuarea tranziției către economia circulară și implicarea mai multor actori din cadrul administrației municipale, precum și a întreprinderilor și a altor părți interesate. Extinderea achizițiilor publice și a criteriilor de economie circulară, în special în domeniul construcțiilor și al dezvoltării infrastructurii. Materiile prime secundare rămân mai scumpe decât materiile prime virgine. Motivul care stă la baza acestui fenomen este faptul că externalitățile negative legate de extracție și de sfârșitul ciclului de viață nu se reflectă în prețuri.

Construcții neutre din punct de vedere climatic

Include construcții noi, renovări, exploatare, gestionarea după utilizare, construcția de infrastructură și lucrări de terasament. Accentul se pune atât pe emisiile generate de propria organizație a orașului Malmö, cât și pe construcțiile de pe teritoriul orașului Malmö în ansamblu. Sectorul construcțiilor și al imobilelor este responsabil pentru aproximativ 20 % din emisiile Suediei, iar jumătate din acestea provin din construcțiile noi. Acest domeniu de interes colaborează strâns cu inițiativa industrială LFM30, care mobilizează peste 200 de companii și întreprinderi pentru a-și transforma operațiunile din Malmö până în 2030.

Principii pentru construcții neutre din punct de vedere climatic

1. Prolungirea duratei de viață a construcțiilor
2. Utilizarea resurselor existente
3. Reutilizarea
4. Construirea de clădiri noi cu impact redus asupra climei, durată lungă de viață și calitate ridicată.
5. Demolarea clădirilor, după reciclare.

Alimentarea cu energie electrică

Include gestionarea situației critice privind capacitatea de energie electrică din Malmö, care împiedică dezvoltarea afacerilor în oraș. Dezvoltarea colaborărilor și a inițiativelor pentru promovarea instalării de surse de energie regenerabilă și a capacității de stocare a energiei în regiune, pentru a asigura alimentarea cu energie electrică fără a fi nevoie să se recurgă la centrale electrice pe combustibili fosili pentru a face față vârfurilor de consum energetic. În prezent, activitatea este condusă în principal de municipalitate și implică companiile din sectorul energetic, autoritățile naționale și regionale, precum și clienții industriali din Malmö. Activitatea s-a concentrat în principal pe

1. Utilizarea eficientă și flexibilă a energiei electrice
2. Producția de energie electrică
3. Energia în planificarea urbană
4. Activități de lobby pentru creșterea capacității infrastructurii

Încălzirea

Acoperă încălzirea centralizată și alte surse de căldură din Malmö și abordează provocări precum gestionarea materialelor reciclabile în instalația de incinerare, separarea plasticului pe bază de combustibili fosili, captarea și stocarea carbonului (CCS) etc. Principalul actor implicat în aceste eforturi este SYSÄV. Emisiile SYSÄV legate de încălzirea centralizată reprezintă 28% din emisiile orașului Malmö, iar activitatea este condusă în comun de Primăria orașului Malmö și SYSÄV. Domeniile-cheie sunt:

1. Reducerea incinerării plasticului
2. Sisteme eficiente de încălzire
3. CCS
4. CCU

Consum cu emisii reduse de carbon

Include măsuri de reducere a emisiilor generate de consumul de bunuri și servicii de către locuitori. Obiectivul este reducerea la jumătate a emisiilor generate de consum până în 2030. Aproximativ 25 % din totalul emisiilor generate de consumul locuitorilor din Malmö provin din alimentație, iar aproximativ 15 % sunt legate de transportul aerian. Există provocări majore în găsirea unor modalități de a crea condițiile necesare pentru ca locuitorii din Malmö să-și reducă emisiile generate de consum cu 50%. În plus, există o perspectivă de egalitate și justiție, în care veniturile și emisiile sunt corelate într-o mare măsură. Provocarea constă în a reuși să îmbunătățim condițiile de viață ale celor mai puțin înstăriți fără a le crește emisiile și să reducem drastic emisiile celorlalți fără ca aceștia să sufere o deteriorare a calității vieții. Eforturile s-au concentrat în principal pe

1. Alimente și băuturi
2. Timpul liber, sportul și cultura
3. Transportul aerian
4. Comunicare
5. Cunoaștere și cooperare
6. Alte cheltuieli de consum

Mobilitate

Include transportul de pasageri în Malmö și naveta regională, precum și transportul de marfă în oraș. În Malmö se observă tendințe pozitive, cu o creștere a utilizării bicicletelor și a transportului public, precum și electrificarea sistemului de transport public până în 2027. Activitatea s-a concentrat în principal pe

1. Mobilitatea activă
2. Transportul public
3. Mobilitatea partajată
4. Reglementări
5. Infrastructura de încărcare și combustibilii regenerabili
6. Logistica urbană și transportul comun de mărfuri

Organizație cu emisii zero

Include activități legate de emisiile proprii ale orașului Malmö, generate de operațiunile municipale. 98 % din impactul asupra climei al orașului este legat de achiziția de bunuri și servicii. Malmö lucrează de mult timp la achiziții durabile, cum ar fi trecerea la un parc auto fără combustibili fosili și investiții în alimente ecologice, care au avut un efect foarte pozitiv. De asemenea, este necesar să se desfășoare activități de sensibilizare pentru a promova alegeri și comportamente inteligente din punct de vedere climatic în cadrul operațiunilor municipale. Activitatea s-a concentrat în principal pe

1. Măsuri generale.
2. Compensarea emisiilor
3. Construcții
4. Consumabile
5. Proprietăți care nu aparțin orașului
6. IT
7. Mobilier
8. Mobilitate și transporturi
9. Alimente
10. Energie

Partea A – Situația actuală a acțiunilor climatice

Partea A, „Situația actuală a acțiunilor climatice”, descrie punctul de plecare al orașului către neutralitatea climatică, inclusiv angajamentele și strategiile principalelor întreprinderi locale, și stă la baza modulelor următoare și a căilor prezentate pentru accelerarea acțiunilor climatice.

Modulul A-1 Inventarul de referință al emisiilor de gaze cu efect de seră

Datele solicitate în tabelele A-1.1, A-1.2 și A-1.4 se bazează pe formatul CDP și reprezintă informațiile raportate de Malmö în diferite contexte internaționale. Aceste date privind emisiile sunt aproximative, deoarece pentru calcule trebuie utilizate date energetice imprecise și date naționale aproximative privind emisiile.

În activitatea noastră de zi cu zi se utilizează un alt format. Obiectivul nostru privind emisiile și cel privind neutralitatea climatică se referă la toate gazele cu efect de seră provenite din combustibili fosili emise pe teritoriul orașului Malmö. Aceste emisii sunt monitorizate pe baza unei combinații de date naționale și a bazei noastre de date locale, care include surse de emisii punctuale și liniare. Aceste date sunt mai exacte decât cele disponibile în formatul CDP. De asemenea, subsectoarele utilizate sunt mai detaliate decât în formatul CDP, deoarece corespund subsectoarelor utilizate în baza noastră de date națională privind emisiile. Aceste date constituie punctul de plecare pentru monitorizarea obiectivelor noastre climatice și pentru definirea acțiunilor.

Aceasta explică de ce datele privind emisiile din formatul CDP (A-1.4) diferă de datele din domeniul de aplicare 1 prezentate în A-1.5, atât din punct de vedere al subsectoarelor, cât și din punct de vedere cantitativ. Le prezentăm pe ambele, deoarece formatul CDP este solicitat, iar A-1.5 reprezintă punctul nostru de plecare pentru definirea acțiunilor.

Am ales să prezentăm cele mai recente date disponibile (2024) în locul valorii de referință a obiectivului climatic (1990), deoarece datele din anul 2024 descriu mai bine starea actuală a acțiunilor climatice ale orașului Malmö.

Descriere suplimentară și evaluare a inventarului de referință al emisiilor de gaze cu efect de seră:

A-1.1-A-1.4: Inventarul de referință al emisiilor de gaze cu efect de seră a fost realizat în cadrul Raportului CDP Cities pentru 2025. Datele raportate se bazează pe consumul de energie și emisiile din 2024. Calculele au fost efectuate în cadrul Sistemului de raportare și informare privind inventarul orașelor (CIRIS), utilizând metoda GPC (BASIC, toate gazele cu efect de seră). Datele privind activitățile provin de la autoritățile oficiale suedeze.

A-1.5: Datele privind emisiile provin din Barometrul de mediu al orașului Malmö, care poate fi consultat pe [site-ul web](https://miljobarometern.se) al orașului Malmö¹. Datele sunt actualizate anual și elaborate pe baza datelor locale și naționale, cu accent pe datele locale.

¹ [Starea mediului în Malmö – Miljöbarometern – Orașul Malmö \(miljobarometern.se\)](https://miljobarometern.se)

A-1.1: Consumul final de energie pe sectoare sursă

A-1.1: Consumul final de energie pe sectoare sursă				
2024				
Unitate	MWh/an			
	Domeniul de aplicare 1	Domeniul de aplicare 2	Scopul 3	Total
Energie staționară*	370 519	4 474 440	Nu există date	4 844 959
(Tipul de combustibil/energia utilizată)	păcură pentru încălzire casnică, lemn/deșeuri lemnoase, încălzire centralizată, ulei de tal	Electricitate, biogaz, gaz natural, încălzire centralizată		
Transport	Noi avem avem date privind kilometrajul	Noi avem avem date privind kilometrajul	Nu există date	
(Tipul de combustibil/energia utilizată)	Benzină, motorină, energie electrică, etanol	Electricitate (Trafic feroviar. Electricitatea utilizată pentru alte tipuri de trafic este inclusă la clădiri)		
Deșeuri	Nu există date	Nu există date	Nu există date	
(Tipul de combustibil/energia utilizată)				
Procese industriale și utilizarea produselor (IPPU)	Nu există date locale sau naționale privind consumul de energie, ci doar privind emisiile			
(Tipul de combustibil/energia utilizată)				
Agricultură, silvicultură și utilizarea terenurilor (AFOLU)	Nu există date locale sau naționale privind consumul de energie, ci doar pentru emisii			
(Tipul de combustibil/energia utilizată)				

* Șablonul se referă la clădiri, dar acestea reprezintă doar o parte din sectorul energiei staționare pe care îl raportăm în cadrul CDP

Emisiile staționare din categoria Scope 1 sunt mai mici decât cele din Planul de acțiune pentru 2022 – acest lucru se datorează îmbunătățirii metodelor de calcul. O altă diferență este că încălzirea centralizată produsă la nivel local este raportată acum în categoria Scope 2, față de categoria Scope 1 în care era inclusă anterior.

A-1.2: Factori de emisie aplicați

A-1.2 a: Factori de emisie aplicați						
(vă rugăm să specificați tipul de energie primară și factorul de emisie de GES în conformitate cu metodologia utilizată)						
Pentru calculul în t sau MWh de energie primară						
GPC						
Energie primară/sursă de energie	Dioxid de carbon (CO ₂) CO ₂ e	Metan (CH ₄)	Oxid de azot (N ₂ O)	Gaze fluorurate (hidrofluorocarburi și perfluorocarburi)	Hexafluorură de sulf (SF ₆)	Trifluorură de azot (NF ₃)
Gaz natural	205,7 kg/MWh	0,0036 kg/MWh	0,0004 kg/MWh			
Păcură pentru încălzire casnică	267,3 kg/MWh	0,0072 kg/MWh	0,0006 kg/MWh			
Încălzire centralizată	96,94 kg/MWh*					
Lemn sau deșeuri lemnoase		0,31 kg/MWh				
Energie electrică	90,4 kg/MWh*					
Ulei de tal brut și smoală de tal	273,6 kg/MWh*					
Alte tipuri de biogaz	334,8 kg/MWh	0,0036 g/kWh	0,0004 g/kWh			
Motocicletă, benzină	0,12 kg/km*					
Autoturism, motorină	0,12 kg/km*					
Autoturism, benzină	0,16 kg/km*					
Autoturism, hibrid	0,152 kg/km*					
Autoturism, hibrid reîncărcabil	0,09 kg/km*					
Camioane ușoare, diesel	0,14 kg/km*					

Camion greu fără remorcă, motor diesel	0,4 kg/km*					
Camion greu cu remorcă, motor diesel	0,63 kg/km*					
Autoturism, etanol	0,19 kg/km*					
Autoturism, gaz	0,025 kg/km*					
Autoturism, electric	0 kg/km*					

*se referă la CO₂e – pentru unii combustibili/activități nu dispunem de date defalcate pe gazele componente

A-1.2 b: Surse pentru factorii de emisie

Gaz natural	Inventarele suedeze privind gazele cu efect de seră pentru emisiile din perioada 1990-2023 raportate către UNFCCC
Păcură pentru încălzirea locuințelor	Inventarele suedeze privind gazele cu efect de seră pentru emisiile din perioada 1990-2023 raportate către UNFCCC
Încălzire centralizată	Indicatori de performanță de mediu ai EON pentru încălzirea centralizată în 2024
Lemn sau deșeuri lemnoase	Inventarele suedeze privind gazele cu efect de seră pentru emisiile din perioada 1990-2023 raportate către UNFCCC
Electricitate	Electricitate – mixul energetic nordic
Ulei de tală brut și smoală de tală	Inventarele suedeze privind gazele cu efect de seră pentru emisiile din perioada 1990-2023 raportate către UNFCCC
Alte tipuri de biogaz	Inventarele suedeze privind gazele cu efect de seră pentru emisiile din perioada 1990-2023 raportate către UNFCCC
Transport	Modelul de calcul al emisiilor HBEFA (Manualul factorilor de emisie pentru transportul rutier), Administrația Suedeză a Transporturilor

A-1.3: Activitate pe sectoare sursă

A-1.3: Activitate pe sectoare sursă		
2024		
MWh		
	Domeniul de aplicare 1	Scopul 2
Energie staționară		
Clădiri rezidențiale	12 909	1 844 401
Comerciale și Clădiri și facilități instituționale	228 310	1 836 000
Industrii Industrii și construcții	6 165	770 606
Industrii energetice	115 854	8 190
Agricultură, silvicultură și pescuit	7 281	15 218
Transport		
Transport rutier	Avem doar date privind kilometrajul	Avem doar date privind kilometrii parcurși (însă energia electrică pentru autovehicule este inclusă în datele privind clădirile)
Căile ferate	Nu există date	Nu există date
Navigația pe căi navigabile	Nu există date	Nu există date
Transportul în afara drumurilor	Nu există date	Nu există date
Deșeuri	Nu există date	Nu există date
Eliminarea deșeurilor solide	Nu există date	Nu există date
Tratarea biologică a deșeurilor	Nu există date	Nu există date
Procese industriale și utilizarea produselor (IPPU)	Nu există date locale sau naționale privind consumul de energie, ci doar privind emisii	Nu există date locale sau naționale privind , ci doar privind emisiile
Agricultură, silvicultură și utilizarea terenurilor (AFOLU)	Nu există date locale sau naționale privind consumul de energie, ci doar privind emisii	Nu există date locale sau naționale privind , ci doar privind emisiile
Vehicule și utilaje offroad	Nu există date locale sau naționale privind consumul de energie, ci doar privind emisii	Nu există date locale sau naționale privind , doar pentru emisii

*Domeniul de aplicare 3 a fost omis, deoarece fie nu există date, fie nu este aplicabil.

A-1.4: Emisiile de GES pe sectoare sursă

A-1.4: Emisiile de gaze cu efect de seră pe sectoare sursă				
Anul de referință	2024			
Unitate	Tone metrice de echivalent CO ₂ /an			
	Domeniul de aplicare 1	Domeniul de aplicare 2	Domeniul 3	Total
Energie staționară	74 620	428 027	Nu există date	502 647
Transport	309 797	Nu există date	Nu există date	309 797
Deșeuri	15 434	Nu există date	Nu există date	15 434
Procese industriale și utilizarea produselor (IPPU)	30 969	Nu există date	Nu există date	30 969
Agricultură, silvicultură și utilizarea terenurilor (AFOLU)	6 465	Nu există date	Nu există date	6 465
Total	437 285	428 027		865 312

A-1.5: Grafice și diagrame

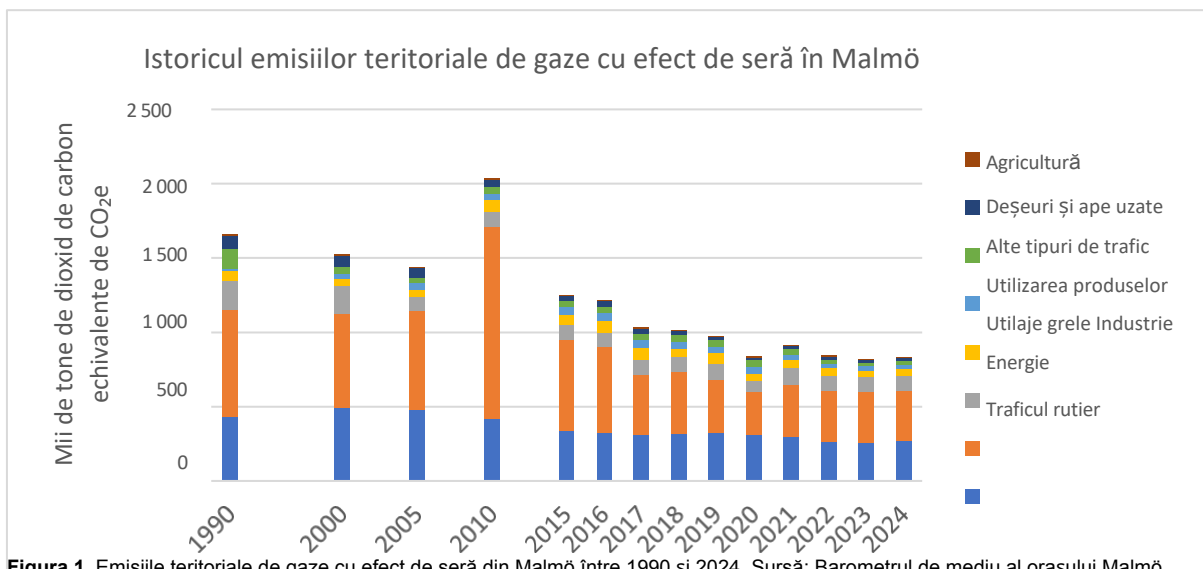
A-1.5: Grafice și diagrame

Care este situația actuală a emisiilor și cum au scăzut acestea până în prezent?

Pentru a reduce semnificativ emisiile teritoriale de gaze cu efect de seră, este necesar să se înțeleagă situația actuală a emisiilor de gaze cu efect de seră din Malmö în ceea ce privește volumul și sectoarele prioritare pentru acțiuni specifice. În primul rând, sunt prezentate emisiile de tipul 1 pentru zona geografică a orașului Malmö. De remarcat că aceste emisii nu includ emisiile de tipul 2. Acest lucru se datorează faptului că datele privind emisiile din Malmö provin din propria noastră bază de date, combinate cu date din baza de date națională privind emisiile, iar acestea nu includ emisiile de tipul 2. De asemenea, acest lucru este de preferat în Malmö, deoarece obiectivul nostru privind emisiile din programul nostru de mediu se referă numai la emisiile de tipul 1. Cu toate acestea, emisiile de tipul 2 calculate (în cazul nostru, importul de energie electrică) sunt prezentate separat, la finalul secțiunii A-1.5.

Emisiile istorice

Figura 1 prezintă evoluția emisiilor teritoriale de gaze cu efect de seră din Malmö, în perioada 1990–2024. Creșterea semnificativă a emisiilor din sectorul energetic înregistrată în 2010 poate fi atribuită centralei de cogenerare Öresund, care a fost pusă în funcțiune în acel an și funcționează pe bază de gaz natural.



Conform obiectivelor din Programul de mediu al orașului Malmö, emisiile teritoriale provenite din combustibili fosili ar trebui reduse cu 70 % între 1990 și 2030. Aceasta corespunde unei valori țintă de 500 de mii de tone. De remarcat că această țintă se referă la emisiile de tipul 1 de dioxid de carbon echivalent provenite din combustibili fosili, în limitele geografice ale orașului Malmö. Între 1990 și 2024, emisiile au scăzut cu 50 %. Pentru a atinge valoarea țintă de 500 de mii de tone stabilită pentru 2030, emisiile trebuie să scadă cu încă 40 de puncte procentuale.

Emisiile teritoriale de gaze cu efect de seră ale orașului Malmö în 2024

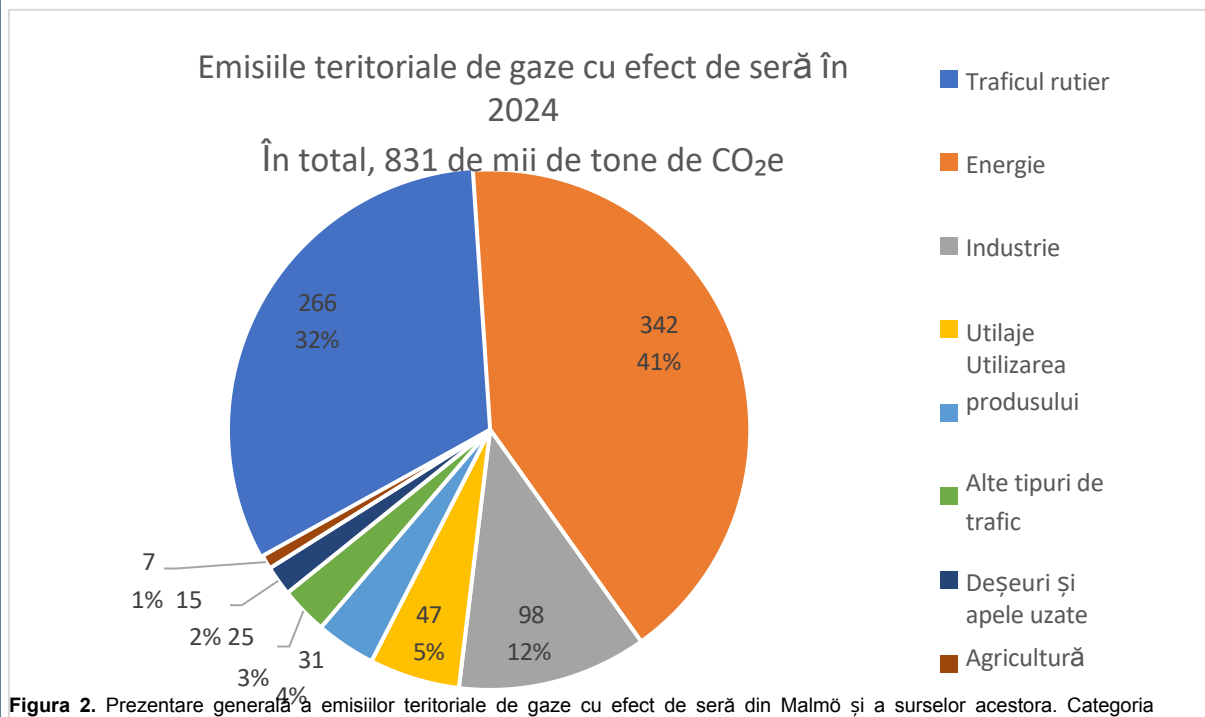
Malmö monitorizează emisiile sale teritoriale în cadrul Barometrului de mediu, care poate fi consultat pe ^{site-ul web} al orașului². Datele sunt actualizate anual și elaborate pe baza datelor locale și naționale, cu accent pe datele locale. Figura 2 prezintă emisiile teritoriale din 2024 defalcate pe sectoare, așa cum sunt prezentate în Barometrul de mediu al orașului Malmö. În 2024, aceste emisii au fost de 831 de mii de tone

² [Starea mediului în Malmö – Miljöbarometern – Orașul Malmö \(miljobarometern.se\)](https://miljobarometern.se)

de echivalenți de dioxid de carbon. Sectoarele cu cele mai mari emisii de gaze cu efect de seră au fost energia și traficul rutier, urmate de industrie. Împreună, aceste trei sectoare au reprezentat 85 % din emisiile totale.

Distribuția emisiilor între sectoare se va modifica în timp. Reducerea emisiilor din sectorul transporturilor este mai complexă decât în cazul sectorului de încălzire, care are un număr mai mic de actori. Ca urmare, se preconizează că ponderea emisiilor din sectorul transporturilor va crește în timp, chiar dacă cantitatea reală a emisiilor va scădea.

De remarcat că sectorul Deșeuri și ape uzate cuprinde emisiile provenite de la depozitele de deșeuri și de la stațiile de epurare – incinerarea deșeurilor este inclusă în sectorul Energie.



Energie – energie electrică și încălzire

Sectorul energetic include energia electrică și căldura produse local în Malmö. Acestea sunt produse în principal într-o centrală de cogenerare care transformă deșeurile în energie. Căldura este produsă, de asemenea, în centralele de încălzire centralizată (alimentate în principal cu biocombustibili) și prin utilizarea căldurii reziduale (căldură reziduală industrială și pompe de căldură alimentate cu apă uzată). În cele mai reci ore ale anului, se pornește producția de rezervă/pentru vârfuri de consum, care utilizează în prezent combustibili fosili.

Sectorul energetic este cel mai mare emitent de gaze cu efect de seră provenite din combustibili fosili din Malmö. Acest lucru se datorează în mare parte încălzirii și energiei electrice produse în centrala de cogenerare a energiei termice și electrice din deșeuri a Sysav. Mai precis, acest lucru se datorează conținutului de plastic din deșeurile reziduale care sunt incinerate. Centrala de cogenerare a Sysav reprezintă 32 % din totalul emisiilor teritoriale din Malmö și este inclusă în sistemul UE de comercializare a cotelor de emisii (EU ETS). Producția de căldură din combustibili fosili pentru acoperirea vârfurilor de sarcină și încălzirea la scară mică contribuie, de asemenea, la emisiile din sectorul energetic. Încălzirea la scară mică cuprinde imobilele racordate la rețeaua de gaz a orașului Malmö, precum și câteva cazane pe petrol. A se vedea distribuția emisiilor în Figura 3.

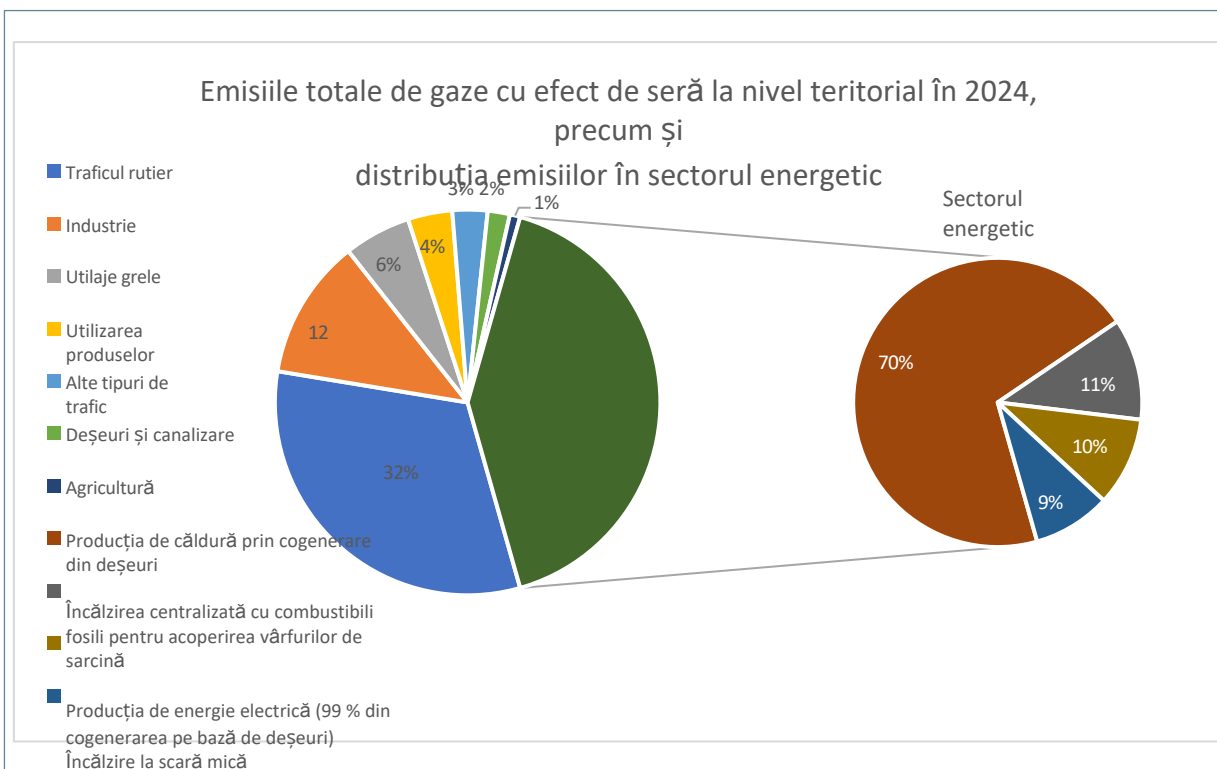


Figura 3. În sectorul energetic local, 81% din emisiile de dioxid de carbon sunt generate de producția de încălzire centralizată. Energia electrică produsă local și încălzirea la scară mai mică reprezintă 19%. Sursă: Barometrul de mediu al orașului Malmö și baza de date ENVIMAN a orașului Malmö.

Traficul rutier și alte tipuri de trafic

Sectorul traficului rutier a devenit a doua cea mai mare sursă de emisii din Malmö, emitând 266 de mii de tone de gaze cu efect de seră în 2024. Transportul cu autoturisme este, de departe, tipul de vehicul cu cele mai mari emisii. O parte din aceste emisii se datorează navetiștilor care se deplasează către și dinspre oraș, precum și autoturismelor care tranzitează zona. Malmö înregistrează, de asemenea, emisii ridicate provenite de la camioane, o parte din acestea fiind cauzate de faptul că orașul este o arteră de tranzit pentru transportul mărfurilor importate către alte părți ale țării.

Sectorul „Alte tipuri de trafic” (25 mii de tone de gaze cu efect de seră în 2024) cuprinde transportul efectuat cu diferite tipuri de vehicule pe calea ferată și pe mare. Figura 4 prezintă distribuția emisiilor de gaze cu efect de seră pe tip de vehicul în sectoarele „Traficul rutier” și „Alte tipuri de trafic”. Aceasta arată că vehiculele ușoare contribuie cu 64% la emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor. Autoturismele reprezintă cea mai mare pondere din categoria vehiculelor ușoare. Emisiile generate de autobuzele Skånetrafiken sunt foarte scăzute, deoarece acestea nu mai utilizează combustibili fosili încă din 2015. Emisiile provenite din transportul maritim includ navigația de agrement, toate navele care fac escală și pleacă din Malmö, precum și navele care trec pe canalul navigabil din afara orașului Malmö, dar în interiorul granițelor municipiului Malmö. Transportul aerian nu este inclus, deoarece nu există niciun aeroport pe teritoriul orașului Malmö.

Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din combustibili fosili din sectorul transporturilor în 2024

În total, 266 mii de tone de CO₂e

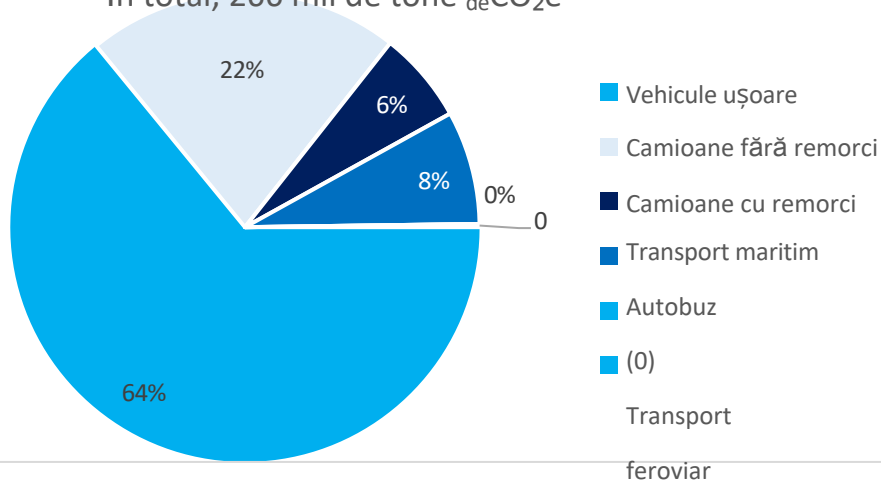


Figura 4. Emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor din Malmö în 2024, distribuite pe tipuri de vehicule. Dintre vehiculele ușoare, 88% sunt autoturisme, 2% motociclete/mopede și 10% camioane ușoare sub 3,5 tone. Sursă: Barometrul de mediu al orașului Malmö.

Industria

În 2024, sectorul industrial a fost a treia sursă ca mărime de emisii de gaze cu efect de seră din Malmö. 93% din emisiile din sectorul industrial au provenit dintr-o singură industrie, cea de producere a negrului de fum prin utilizarea petrolului fosil și a gazelor naturale. Emisiile provenite din încălzirea industrială sunt înregistrate în sectorul energetic.

Alte emisii

Această categorie reprezintă restul de 12 % din emisiile de gaze cu efect de seră de pe teritoriul orașului Malmö în 2024, așa cum se arată în Tabelul 1 de mai jos.

Utilaje grele: Aceste emisii sunt cauzate în principal de motoarele cu ardere internă ale utilajelor din sectoarele industrial și al construcțiilor.

Deșeuri și ape uzate: Emisiile provenite din deșeuri și ape uzate au la origine deversările din depozitele de deșeuri, apele uzate și tratarea biologică a deșeurilor, cum ar fi instalațiile de compostare și de digestie anaerobă. Deșeurile provenite din apele uzate constau în emisii provenite de la stațiile municipale de epurare și de la canalizările individuale.

Utilizarea produselor: Cea mai mare sursă de emisii din acest sector o reprezintă scurgerile de gaze fluorurate (gaze F), care au reprezentat 69 % din emisiile sectorului în 2019. Emisiile de gaze F provin din scurgeri din sistemele de refrigerare și din aparatele de aer condiționat. În plus, sunt incluse emisiile de dioxid de carbon provenite din utilizarea lubrifianților, solvenților și parafinei, a artificilor, a tutunului și a oxidului de azot.

Agricultură: Include emisiile de metan provenite din digestia animalelor, metanul și oxidul de azot provenite din manipularea gunoiului de grajd, precum și oxidul de azot și dioxidul de carbon provenite de pe terenurile agricole. Emisiile provenite de la utilajele agricole sunt înregistrate în sectorul principal „Utilaje”.

CATEGORIE	EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ PE CATEGORII	PROCENT DIN EMISIILE TERITORIALE TOTALE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ ALE ORAȘULUI MALMÖ ÎN 2024
		5 %
Utilaje grele	47 mii de tone de CO ₂ -eq	4 %
Utilizarea produselor	31 mii de tone de CO ₂ -echivalent	2 %
Deșeuri și ape uzate	15 mii de tone de CO ₂ -eq	1 %
Agricultură	7 mii de tone de CO ₂ -eq	12 %
Total	20,9 mii de tone de CO ₂ -eq	

Tabelul 1. Ponderea altor emisii în emisiile teritoriale de gaze cu efect de seră din Malmö. Sursă: Barometrul de mediu al orașului Malmö.

Cele mai mari emisii din surse punctuale din Malmö

Cele mai mari emisii din surse punctuale din Malmö, adică emisiile directe provenite, de exemplu, dintr-un coș de fum, se regăsesc în sectorul energetic. Eșapamentele vehiculelor nu sunt definite ca emisii din surse punctuale. Figura 5 prezintă cele trei instalații care, împreună, au reprezentat în 2024 95 % din emisiile din surse punctuale, ceea ce corespunde la 392 mii de tone de echivalent dioxid de carbon. Aceasta reprezintă 47 % din emisiile de gaze cu efect de seră ale orașului provenite din surse teritoriale (831 mii de tone de echivalent dioxid de carbon).

Deșeurile reziduale incinerate de Sysav în centrala de cogenerare pe bază de deșeuri provin din 14 municipalități din Skåne și sunt, de asemenea, importate din străinătate. Emisiile ridicate de gaze cu efect de seră se datorează conținutului de plastic din deșeurile reziduale incinerate. Acest plastic fie nu poate fi reciclat, fie poate fi reciclat, dar se regăsește în deșeurile reziduale deoarece nu a fost sortat corespunzător de către clienții Sysav.

Norcarb Engineered Carbons este o întreprindere care produce negru de fum din fracțiunile grele ale produselor petroliere. Energia reziduală din uzină este recuperată pentru a fi utilizată în sistemul de încălzire centralizată.

Centrala de încălzire urbană din Utklippan utilizează biogaz și petrol fosil pentru a produce energie termică în cele mai reci ore ale anului și funcționează ca centrală de rezervă.

Celelalte 14 surse punctuale de emisii includ centrala de încălzire urbană și turbinele cu gaz ale E.ON, precum și industria.

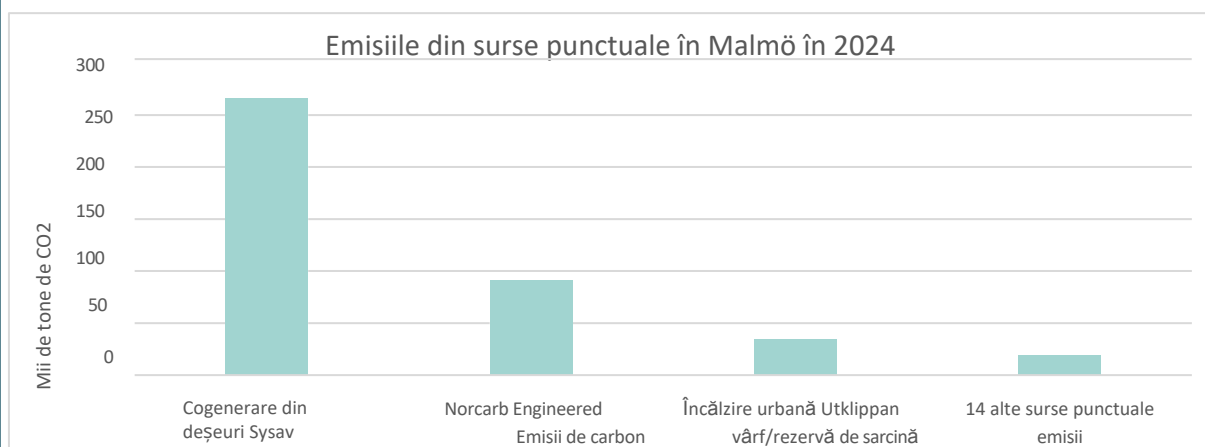


Figura 5. O prezentare generală a celor mai mari 17 surse punctuale de emisii din Malmö. Trei centrale reprezintă 95 % din emisiile din surse punctuale ale orașului Malmö. Restul emisiilor provin de la 14 centrale. Sursă: baza de date ENVIMAN a orașului Malmö, pe baza rapoartelor de mediu.

Emisiile non-teritoriale ale orașului Malmö

Emisiile teritoriale nu includ toate emisiile care pot fi atribuite locuitorilor din Malmö. Emisiile non-teritoriale includ

- emisiile bazate pe consum care au loc în afara granițelor municipale,
- emisiile legate de energia electrică importată în Malmö și
- emisiile legate de administrația orașului care au loc în afara orașului Malmö.

Aceste emisii nu sunt incluse în graficele de mai sus, dar sunt prezentate mai jos pentru a oferi o imagine a modului în care Malmö contribuie la emisiile din afara zonei sale geografice. De remarcat că o mică parte din emisiile bazate pe consum și din cele generate de organizarea orașului se suprapun cu cele teritoriale.

Emisiile bazate pe consum

Locuitorii și întreprinderile din Malmö nu contribuie doar la emisiile din interiorul granițelor municipale ale orașului. În multe cazuri, consumul de bunuri și servicii generează emisii care au loc în afara granițelor municipale.

În Programul de mediu al orașului Malmö³, obiectivul 3 prevede că emisiile bazate pe consum în 2030 ar trebui să se îndrepte cu pași siguri către un nivel sustenabil – 1 tonă pe persoană pe an până în 2050, conform Acordului de la Paris. Obiectivul pentru 2030 este o reducere cu 50%, cu o valoare țintă de 3,1 tone CO₂e.

Nu există la fel de multe seturi de date pentru emisiile bazate pe consum ale orașului Malmö precum pentru emisiile teritoriale ale acestuia. În ciuda dificultăților în calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră, Institutul Suedez de Cercetare a Mediului (SEI) a dezvoltat un instrument pentru calcularea emisiilor bazate pe consum la nivel local; a se vedea Tabelul 2. În total, emisiile bazate pe consum sunt estimate la 5,7 tone de echivalenți de CO₂ pe persoană în 2022. Aceasta echivalează cu 2 050 mii de tone pentru toate gospodăriile din Malmö. De remarcat că o parte din emisiile bazate pe consum prezentate se suprapun cu cele teritoriale.

³ Programul de mediu al orașului Malmö 2021–2030 - Orașul Malmö (malmo.se)

CATEGORIE	GOSPODĂRIE	SECTORUL PUBLIC	INVESTIȚII (PRIVATE ȘI PUBLICE)	SUM
Distribuție	Alimente și băuturi	24 %	-	-
	Locuință	18 %	-	-
	Transportul local	16 %	-	-
	Transportul aerian	15 %	-	-
	Cultură, sport și timp liber	7 %	-	-
	Altele	20 %	-	-
Pe persoană în 2022 [tone CO ₂ e/persoană]	5,7	0,9	2,5	9,1
Total Malmö în 2022 [mii de tone CO₂e]	2 050	300	910	3 260

Tabelul 2. Emisiile de gaze cu efect de seră bazate pe consum pentru Malmö. Unele dintre acestea se suprapun cu emisiile teritoriale.

Emisiile generate de consumul de energie electrică

70 % din consumul de energie electrică al orașului Malmö este acoperit de producția de energie electrică din afara granițelor municipale. Cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră generate de energia electrică importată depinde de mixul de producție. În Suedia, mixul energetic este alcătuit în principal din energie hidroelectrică, energie nucleară și energie eoliană, ceea ce înseamnă că are un factor de emisie redus (8 g/kWh în 2022), spre deosebire de mixul energetic nordic (59 g/kWh), care are o proporție mai mare de energie electrică produsă din combustibili fosili. Spre deosebire de mixul energetic nordic, mixul energetic suedez nu evidențiază faptul că rețelele electrice sunt interconectate. Deși Suedia este, în general, un exportator net de energie electrică pe parcursul anului, aceasta importă energie electrică în anumite perioade. Mixul energetic nordic pentru toate importurile de energie electrică supraestimează emisiile, dar constituie o limită superioară.

Având în vedere electrificarea crescută a societății prevăzută în sectoarele transporturilor și industriei, este din ce în ce mai important ca producția de energie electrică să fie din surse regenerabile sau fără combustibili fosili. Consumul final de energie electrică în Malmö s-a ridicat la 2,2 TWh în 2022. În funcție de alegerea mixului energetic suedez sau nordic pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din importurile de energie electrică, emisiile generate de energia electrică importată se situează între 15 și 100 de mii de tone de echivalent CO₂ pe an.

Emisiile generate de propria organizație a orașului Malmö

Măsurăm emisiile de gaze cu efect de seră ale organizației din Malmö utilizând o bază de date care respectă în mare măsură structura și principiile Protocolului GHG, acoperind emisiile anuale din cadrul Scope 1, Scope 2 și Scope 3 din amonte. Setul principal de date provine dintr-o analiză a cheltuielilor de mediu, realizată cel mai recent pe baza datelor anuale din 2019. Această metodă corelează achizițiile municipale cu factorii de emisie și oferă o imagine de ansamblu asupra impactului asupra climei în toate domeniile operaționale.

Nivelul de referință al emisiilor anuale (2019)

Emisii anuale totale: 208.000 de tone de CO₂e Distribuție pe categorii:

- Construcții și inginerie civilă: 37%
- Alimente: 14%
- Consumabile: 12%
- Spații închiriate: 12%
- Echipamente IT: 10%
- Mobilitate: 5%
- Mobilier: 2%
- Alte date / date incerte: restul

Emisiile variază de la un departament la altul, în funcție de responsabilitățile operaționale ale acestora.

Analiza cheltuielilor este completată cu seturi de date anuale mai detaliate, cum ar fi consumul de combustibil, deplasările de afaceri și datele de înaltă rezoluție privind achizițiile de alimente. Malmö actualizează în prezent analiza pentru a obține rezultate până la datele anuale pentru 2025. Privind în perspectivă, este necesar să se treacă la metode de colectare a datelor mai precise și mai sensibile la acțiuni, pentru a înțelege mai bine efectele măsurilor și pentru a consolida monitorizarea continuă.

Analiza potențialului – Scopul și rezultatele scenariilor

Malmö a efectuat, de asemenea, o analiză a potențialului pentru a înțelege în ce măsură organizația își poate reduce emisiile anuale până în 2030 și pe termen lung. Scopul analizei este:

- identificarea măsurilor fezabile în cadrul organizației municipale,
- estimarea potențialului de reducere a emisiilor pentru anii 2030, 2040 și 2050 și
- a ilustra modul în care diferitele niveluri de ambiție se raportează la modelul în patru etape

al orașului Malmö. Rezultatele scenariilor (față de nivelul de referință din 2019):

- Scenariul BAU: aprox. –15 % până în 2030, aproximativ 24 % până în 2050.
- Scenariul ambițios: aprox. –23 % până în 2030, aproximativ –34 % până în 2050.
- Scenariul optim: aprox. –45 % până în 2030, aproximativ –67 % până în 2050.

Aceste rezultate oferă o indicație generală a potențialului de reducere a emisiilor organizației la diferite niveluri de ambiție și susțin dezvoltarea continuă a traseului către o organizație cu emisii nete zero.

Modulul A-2 Evaluarea politicilor și strategiilor actuale

A-2.1: Lista politicilor, strategiilor și reglementărilor relevante

A-2.1. Lista politicilor, strategiilor și reglementărilor relevante			
Nivel	Titlu	Descriere	Relevanță
Local	Bugetul orașului Malmö pentru perioada 2021-2026	Planul de investiții și operațional al orașului Malmö	Document strategic principal. Stabilește tranziția climatică ca una dintre cele trei priorități generale ale conducerii politice a orașului Malmö conducere
Local	Planul general al orașului Malmö (2023)	Un document strategic care prezintă planificarea pe termen lung a municipalității privind terenurile, apele și mediul construit. Cuprinde strategii, hărți cu și evaluări ale impactului asupra mediului.	Planul stabilește viziunea municipalității pentru viitor și prezintă o orientare pentru politicile de planificare, dar nu are caracter obligatoriu din punct de vedere juridic.
Național	Strategia națională pentru orașe neutre din punct de vedere climatic	Strategie de digitalizare și instrumente digitale pentru tranziția către orașe neutre din punct de vedere climatic , elaborată de Viable Cities și Ramböll. Include trei orientări strategice: - Concentrarea digitalizării pe domeniile prioritare - Consolidarea organizației pentru digitalizare - Asigurarea sprijinului în gestionarea datelor și a infrastructurii	Oferirea unei baze pentru continuarea activității de dezvoltare în cadrul „Contractului climatic 2030” al Viable Cities.
Local	Det digitala Malmö	Program de digitalizare în orașul Malmö. Include patru obiective principale: - Digitalizarea cu grijă - Crearea de valoare prin metode noi - Nevoile umane în centrul atenției Colaborare transfrontalieră	
Local	Strategia energetică pentru Malmö	Planul energetic municipal al orașului Malmö, care vizează îndeplinirea cerințelor legale prevăzute în Legea privind planificarea administrației locale (SFS 1977:439). Conține patru domenii de interes: - Un sistem electric sigur și fiabil - Aprovizionare cu energie locală, eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor și din surse regenerabile. - O societate eficientă din punct de vedere energetic și al utilizării resurselor - Energie și transport durabile	Se adresează celor care lucrează în cadrul administrației municipale și al întreprinderilor deținute de municipalitate care se ocupă de probleme energetice, politicienilor aflați la conducerea orașului, organizațiilor partenere și producătorilor locali de energie

Local	Programul de mediu al orașului Malmö 2021 – 2030	Programul cuprinde douăsprezece obiective, însoțite de indicatori și măsuri de evaluare, împărțite în trei domenii principale: Un Malmö cu cel mai redus impact climatic posibil, Un Malmö cu un mediu urban de calitate și Un Malmö cu o biodiversitate bogată și ecosisteme sănătoase. Obiectivul „Un Malmö cu cel mai redus impact climatic posibil” se leagă direct de aspectele climatice (obiectivele 1–14), iar două obiective susțin tranziția climatică (7 și 12).	Un document de orientare pentru consiliile municipale, comisiile și companiile orașului Malmö, care are, de asemenea, scopul de a oferi sprijin și inspirație cetățenilor din Malmö și altor actori din sectoarele privat și public.
Local	Planul de mobilitate urbană durabilă al orașului Malmö (2016)	Describe modul în care o abordare holistică a planificării poate duce la îmbunătățirea calității vieții pentru un număr mai mare de locuitori, vizitatori și alte părți interesate din Malmö. Planul se concentrează pe planificare și clarifică modul în care ar trebui să se desfășoare activitatea pentru a se ajunge la un oraș cu o combinație mai funcțională de destinații, dens, verde și cu distanțe scurte.	Scopul planului este de a stabili strategii pentru dezvoltarea urbană durabilă care să reunească, să dezvolte, să clarifice și să concretizeze obiectivele legate de trafic din Planul general și din alte documente strategice.
Local	Planul privind deșeurile și ciclul ecologic (combinat)	Planul reprezintă foaia de parcurs a orașului Malmö către o gestionare a deșeurilor neutră din punct de vedere climatic și eficientă din punct de vedere al resurselor, fără un impact negativ asupra mediului în Burlöv (municipalitatea nbh) și Malmö. Planul privind deșeurile și ecociclul acoperă patru domenii-țintă diferite: prevenirea deșeurilor, , reducerea pierderilor, precum și încrederea și colaborarea.	Planul reglementează departamentele și companiile municipale și va implica și inspira, de asemenea, actorii privați și locuitorii.
Local	Strategia pentru dezvoltarea urbană durabilă – Acțiuni climatice în Malmö	O strategie bazată pe procesul de tranziție climatică din Malmö, cu un accent suplimentar pe domeniile tematice identificate ca fiind direct relevante pentru programul de finanțare al FEDR.	Această strategie face ca Malmö să fie eligibilă pentru anumite finanțări din FEDR.
Local	Strategie de implementare a Agendei 2030	Strategie menită să sporească capacitatea orașului de a pune în aplicare cele 17 obiective globale ale ONU în cadrul activităților de dezvoltare locală ale orașului.	Strategia se bazează pe cinci procese de dezvoltare care susțin tranziția orașului Malmö: 1. Sisteme de control și gestionare 2. Dezvoltare durabilă prin dezvoltarea afacerilor 3. Comunicare și participare planificate pentru învățare și consolidare 4. Cunoștințe sporite pentru luarea unor decizii informate 5. Parteneriate inovatoare care fac diferența

La nivel regional	Un Skåne neutru din punct de vedere climatic și fără combustibili fosili: Strategia climatică și energetică pentru Skåne (Un Skåne neutru din punct de vedere climatic și fără combustibili fosili: Strategia climatică și energetică pentru Skåne)	Strategie regională cu obiective climatice privind energia, transporturile, industria construcțiilor, agricultura,	Sprijină obiectivele de dezvoltare din Malmö și oferă un cadru pentru o cooperare regională sporită
La nivel regional	Strategia de inovare a Skåne	Identifică dezvoltarea urbană durabilă și schimbările climatice ca domenii-cheie pentru inovare și dezvoltare economică	Leagă tranziția climatică de dezvoltarea economică regională
La nivel regional	Infrastructura regională de transport pentru Skåne 2022-2033 (Regional Transportinfrastruktur för Skåne 2022-2033)	Document de planificare regională a transporturilor pentru investiții majore în infrastructură	Document strategic important pentru dezvoltarea unei infrastructuri regionale coerente de transport public și pentru ciclism și pentru abordarea provocărilor din domeniul transportului rutier
Obiective naționale	Obiective de mediu (Cele 16 obiective naționale de calitate a mediului ale Guvernului)	Obiectivele de mediu descriu calitatea mediului pe care Suedia dorește să o atingă. Există 16 obiective, de la aer nepoluat și lacuri fără eutrofizare și acidificare, până la ecosisteme forestiere și agricole funcționale. Pentru fiecare obiectiv există o serie de „specificatii”, care clarifică starea mediului care trebuie atins.	Sprijină obiectivele de dezvoltare din Malmö și oferă un cadru pentru o cooperare națională sporită
Obiective naționale	Strategia națională privind economia circulară	Strategia națională pentru tranziția către o economie circulară, care ia în considerare proiectarea, consumul, reutilizarea și reciclarea, precum și dezvoltarea economică	Sprijină obiectivele de dezvoltare din Malmö și oferă un cadru pentru o cooperare națională sporită
Obiective naționale	Codul mediului (Miljöbalken)	Scopul Codului de mediu este de a promova dezvoltarea durabilă. Dispoziții detaliate privind situația financiară. Mai multe legi sunt legate de Codul de mediu, de exemplu Legea privind protecția pădurilor, Legea aviației și Legea rutieră. Această legătură înseamnă că legea face referire la dispozițiile din Codul mediului, care trebuie aplicate în cadrul testelor și evaluări, în conformitate cu legea.	Sprijină obiectivele de dezvoltare din Malmö și oferă un cadru pentru o cooperare națională sporită
Obiective naționale	(PBL)	Reglementările privind amenajarea teritoriului și construcțiile, în cadrul cărora obiectivele de neutralitate climatică trebuie să fie mai bine reprezentate	Necesitatea de a spori relevanța pentru tranziția climatică

UE	Planul de acțiune pentru (2020)	Accent pe produse durabile, responsabilizarea consumatorilor, reglementarea produselor pentru construcții, strategia privind textilele durabile.	Sprijină obiectivele de dezvoltare de la Malmö și oferă un cadru pentru o cooperare națională sporită
UE	Directiva privind proiectarea ecologică	Reglementări privind consumul de energie și produsele legate de energie	Sprijină obiectivele de dezvoltare din Malmö și oferă un cadru pentru o cooperare națională sporită cooperare
UE	„Fit for 55”	Programul legislativ european cu norme privind clima, energia și transporturile, precum și regulamentele incluse în pachet.	

A-2.2: Descrierea și evaluarea politicilor

A-2.2: Descrierea și evaluarea politicilor

Suntem conștienți că există o multitudine de strategii, politici și planuri la diferite niveluri și că acestea nu se aliniază întotdeauna cu viziunea orașului Malmö. Armonizarea politicilor și a strategiilor este întotdeauna un proces continuu, deoarece acestea sunt modificate și introduse în momente diferite. La nivel local, bugetul anual al orașului are, prin urmare, o importanță deosebită pentru a evidenția prioritățile dintr-o multitudine de aspecte uneori complementare, alteleori concurente. Activitatea privind atenuarea schimbărilor climatice și adaptarea la acestea reprezintă priorități recurente anual.

Politicile orașului Malmö stabilesc obiective climatice clare și ambițioase, corelând tranziția climatică cu o transformare societală mai amplă prin intermediul Obiectivelor Globale de Dezvoltare Durabilă. Această abordare pune un accent distinct pe problemele climatice asupra cărora orașul însuși are o influență semnificativă, cum ar fi reducerea emisiilor proprii ale organizației și promovarea trecerii la moduri de transport mai active. În același timp, aceasta stabilește o direcție pentru alte părți interesate din oraș în ceea ce privește ambițiile orașului Malmö. Cu toate acestea, politica locală nu este suficientă pentru a atinge neutralitatea climatică; de exemplu, aceasta are un impact limitat asupra reducerii deșeurilor din plastic, domeniu în care orașul poate implementa doar soluții de tip „end-of-pipe”. În schimb, UE, prin intermediul directivelor de proiectare, poate acționa pentru a preveni pătrunderea plasticului în sistem.

Alte provocări depășesc nivelurile de guvernare și sporesc semnificativ complexitatea. Un exemplu îl reprezintă transportul, unde este necesar ca politicile și legislația să acționeze în mod coordonat la nivel local, regional și național. Deoarece modelele de mobilitate se desfășoară între orașe și regiuni, o abordare cuprinzătoare a mobilității active depășește mandatul municipalităților individuale. O abordare sistemică la nivel regional și național este esențială pentru a oferi soluții ușor de utilizat și competitive.

La nivel local, emisiile generate de traficul rutier pot fi reduse dacă se pun în aplicare schimbările de comportament necesare și electrificarea parcului auto, iar obligația de reducere a emisiilor este menținută. Există provocări specifice legate de traficul intens, unde se preconizează că parcul auto va înregistra un ritm mai lent de electrificare. Pe termen lung, decizia UE privind 90 % autovehicule fără combustibili fosili până în 2035 joacă un rol important, dar ritmul de înlocuire înseamnă că efectele vor fi amânate cu 10-15 ani.

Deciziile la nivel național privind reducerea obligației de reducere a emisiilor constituie un obstacol și au avut un impact negativ semnificativ asupra perspectivelor orașului Malmö de a atinge obiectivul de reducere a emisiilor în categoria transporturilor. Calculele arată că reducerea obligației de reducere a emisiilor va determina o creștere a emisiilor în Malmö cu 100 000 de tone de CO₂ pe an în 2030.

A-2.3: Decalajul emisiilor

Tabelul A2.1											
	(1)	(2)		(3)		4)		(5)		(6)	
	Emisiile de referință	Obiectivul de reducere a emisiilor pentru 2030		Reducerea emisiilor prin alte planuri de acțiune		Decalajul de emisii		Reducerea emisiilor prin Planul de acțiune al CCC pentru combaterea decalajului		Emisii reziduale	
						(4) = (2) – (3)				(6) = (1) – (2)	
	(absolut) mii de tone CO ₂ e, anul 2024	(absolut) mii de tone de CO ₂ e anul 2030	(%)	(absolut)	(%)	(absolut)	(%)	(absolut)	(%)	(absolut)	(%)
Energie	342			16				250			
Transport rutier	266			35				170			
Industrie	98			10							
Utilaje grele	47							30			
Altele	78			20							
Total	831	531	64% între 2024 și 2030 (corespunde la puțin peste 80 % 1990-2030)	81		450		450		300	36% din 2024 emisii (puțin sub 20% din valorilor)
Comentarii	- (1) Se precizează că nivelul de referință ar trebui să fie după 2018 și că obiectivul de reducere a emisiilor ar trebui să se raporteze la acest nivel de referință. Cu toate acestea, pentru neutralitatea noastră climatică, nivelul nostru de referință este 1990. Prin urmare, în (2) am calculat reducerea necesară începând de astăzi (2024, cele mai recente date privind emisiile) pentru a atinge obiectivul. '-(4), valoarea de 34 kton provine dintr-un calcul bazat pe prognoza Administrației Suedeze a Transporturilor privind factorii de emisie pentru transportul rutier. 15 kton corespund unei scăderi preconizate a încălzirii cu combustibili fosili la scară mică, datorită tendințelor de eliminare treptată a combustibililor fosili și de creștere a eficienței energetice. 10 kton reprezintă o scădere minoră preconizată a emisiilor din sectorul industrial. 20 kton reprezintă scăderea preconizată a emisiilor provenite din utilizarea produselor, din alte tipuri de trafic, din deșeuri și ape uzate, precum și din agricultură, pe baza tendinței din ultimii 10 ani.										

Modulul A-3: Bariere sistemice și oportunități pentru neutralitatea climatică până în 2030

A-3.1: Cartografierea sistemelor și a părților interesate

A-3.1: Cartografierea sistemelor și a părților interesate				
Descrierea sistemului	Părțile interesate implicate	Rețea	Descriere	Domenii de interes
infrastructură	23 de sectoare diferite precum agricultura, aviația, construcții și sectorul civil , electricitate, încălzire, reciclare etc.	Fossilfritt Sverige (Fără combustibili fosili Suedia)	Inițiativă a Suedia Guvernul spre creșterea ritmului în domeniul tranziției climatice. Obiectivul este de a construi un sector industrial și de a crea mai multă locuri de muncă și oportunități de export prin renunțarea la combustibilii fosili. 23 de au și-au elaborat propriile foi de parcurs pentru a arăta modul în care pot își pot spori competitivitatea.	Accelerarea climă tranziție
infrastructură	Trafikverket (suedez planificarea)		Responsabil pentru planificarea pe termen lung a sectorului transporturilor pentru toate tipurile de trafic, precum și pentru construcții, exploatarea și întreținerea și căilor ferate.	colaborarea în domeniul transportul public sistemului și finanțare.
Agencia	48 Orașe suedeze municipalități, 6 guvernare agenții	Orașe viabile	Un așa-numit forme strategice cooperare program susținut de o de către Vinnova, suedeze de și Formas, împreună cu misiunea privind clima „Orașe neutre din punct de vedere climatic 2030” cu o viață bună pentru , totul în limitele resurselor planetei	Un catalizator pentru noi forme de cooperare între orașe, industrie, mediul academic, de cercetare și societatea civilă. Pentru a mobilizarea schimbării în conformitate cu național, mediu și climă



Planul de acțiune pentru neutralitatea
climatică până în
2030



obiectivele climatice,
precum și
angajamentele
angajamentele
legate de
Obiectivelor

				de Dezvoltare Durabilă și Acordul de la Paris.
Autoritățile naționale	Rådet för hållbara städer (Consiliul pentru Orașe Durabile)	Consiliul pentru Orașe Durabile este un forum de colaborare format din 13 membri care lucrează pentru a consolida condițiile municipalităților de a dezvolta orașe locuibile și durabile		Rol strategic în abordarea problemelor legate de sustenabilitatea urbană la nivelul agențiilor guvernamentale, în eficientizarea politicilor și în sprijinirea implementării la nivel local
Regiunea Skåne	Autoritate regională	Colaborare privind dezvoltarea și finanțarea transportului public. Partener strategic în dezvoltarea economică. Servicii spitalicești și de îngrijire medicală cu o prezență și un în Malmö		Implementare strategică și operațională
Länsstyrelsen i Skåne (Consiliul administrativ al județului Skåne)	Ramură regională a guvernului național, coordonează rețeaua strategică de mediu	Organism important pentru o abordare coordonată în domeniile cu conflicte politice și legislative, de exemplu, acordarea autorizațiilor pentru energiei eoliene		Este necesară o abordare bazată pe un parteneriat strâns și pe rezolvarea conflictelor
55 de municipalități și două regiuni	Klimatkommunerna (Municipalitățile pentru climă)	Klimatkommunerna este o asociație de orașe și regiuni din Suedia. Membrii săi sunt pionieri în tranziția către un viitor fără combustibili fosili, cu o bună calitate a vieții pentru locuitorii lor.		Comunicarea unor exemple inspiratoare de acțiuni locale eficiente în domeniul climei, cu sinergii pozitive. Evidențierea lacunelor din politica națională privind clima și a ideilor de îmbunătățire.
Universități și organizații de cercetare	Universitatea din Lund, Universitatea din Malmö, SLU Alnarp, RISE, IVL; Institutul de Mediu din Stockholm (SEI),	Crearea de soluții noi în domeniul dezvoltării urbane durabile, evaluarea inițiativelor în curs de desfășurare.		Să dezvolte și să implementeze soluții de sustenabilitate în Malmö și în regiune. Participarea la proiecte de dezvoltare și cercetare.

	Mediul academic, sector ul public și cel privat	Mötesplats Social Innovation (Loc de întâlnire pentru inovare socială)	Centru de inovare axat pe incluziunea socială, cu sediul la Universitatea din Malmö, dar cu competențe la nivel național	Centru de cunoaștere și partener strategic în tranziția climatică echitabilă
	Universități și orașele angajate în această misiune	Öppen akademi (Academia deschisă)	Platformă de colaborare și sprijin pentru orașele- misiune Malmö, Helsingborg și Lund din regiunea Skåne.	Consolidarea proceselor bazate pe cunoaștere, transformatoare și coordonate pentru o tranziție către orașe neutre din punct de vedere climatic până în 2030.
	Nouă orașe și Universitatea din Lund din regiunea Skåne	Learning Hub Syd	Consolidarea capacităților în cadrul guvernanței climatice locale, cu un potențial de extindere la nivel regional.	Accelerarea tranziției climatice prin guvernanței colaborative
	Centru de inovare digitală	DigIT Hub Suedia	Centru european de inovare digitală din sudul Suediei.	Ajută orașul să-și sporească capacitatea digitală. Se pune un accent special pe contribuția la reducerea consumului de energie și a emisiilor de dioxid de carbon
Alianțe	Firme locale de construcții, peste 200 de întreprinderi	LFM30 (Foaie de parcurs locală pentru un sector al construcțiilor și al ingineriei civile neutru din punct de vedere climatic în Malmö până în 2030)	Colaborare pentru a afla cum este posibil ca sectorul construcțiilor să devină neutru din punct de vedere climatic.	Elaborarea de metode de calcul și realizarea de proiecte de construcții neutre din punct de vedere climatic, precum și propria tranziție climatică.
	80 de companii locale	Companii semnate ale contractului climatic	Întreprinderi locale care își declară sprijinul și se angajează să întreprindă acțiuni pentru a atinge până în 2030	Accelerarea tranziției climatice
	Start-up-uri locale start-up-uri, companii, cercetători și instituțiile publice	Malmö Generate District, MINC	Start-up-uri inovatoare și alte companii care pot contribui la tranziție cu soluții creative și inovații.	Accelerarea tranziției climatice

	Organizații ale societății civile, 1000 în Malmö	Malmö ideella	Organizație-umbrelă a sectorului voluntar/non-profit din oraș, care sprijină societatea civilă	Implicarea societății civile locale în procesele de dialog și de co-creație
	Orașe europene	Orașele „Deep Demo” ale EIT Climate-KIC	Colaborarea și inovarea în prim-planul politicilor și practicilor actuale la nivelul UE	Accelerarea tranziției climatice.
Fonduri	Fonduri naționale precum Vinnova, Energimyndigheten, Formas Finanțare din partea UE, precum FEDR, Climate-KIC etc.		Sprijin financiar	Accelerarea și finanțarea tranziției climatice.

A-3.2: Descrierea barierelor și oportunităților sistemice

A-3.2: Descrierea barierelor și oportunităților sistemice

Alimentarea cu energie electrică

Malmö este un oraș în plină expansiune, care se preconizează că va depăși 500 000 de locuitori până în 2050. Această creștere necesită o extindere substanțială a serviciilor publice, a locuințelor, a locurilor de muncă și a industriei, precum și o transformare majoră a infrastructurii orașului. În același timp, impactul asupra climei trebuie redus în conformitate cu obiectivele climatice ale orașului Malmö. Situația de securitate în schimbare din Europa a făcut, de asemenea, ca energia și infrastructura să devină componente centrale ale securității și pregătirii societății. Infrastructura energetică reprezintă în prezent un pilon esențial al autonomiei strategice atât a Suediei, cât și a Europei.

Regiunea Malmö deține un potențial semnificativ de peste **40 TWh de energie eoliană offshore nouă**, alături de oportunități de repowering al parcurilor existente. Acest lucru ar putea permite sudului Suediei să treacă de la statutul de importator net la cel **de exportator net de energie electrică pe o bază anuală**, consolidând atât reziliența regională, cât și securitatea energetică a Europei.

Suedia continuă să se confrunte cu provocări majore în ceea ce privește distribuția energiei electrice, unde investițiile în rețelele locale și regionale nu au ținut pasul cu urbanizarea, dezvoltarea economică și creșterea populației. Cea mai mare parte a energiei electrice din Suedia este produsă în nord, iar transportul către sud este limitat de blocaje în rețeaua națională.

Sistemul de energie electrică este, de asemenea, profund interconectat cu piața europeană. Deși această integrare aduce beneficii, ea expune totodată sudul Suediei la dinamica prețurilor la nivel continental. Drept urmare, Malmö și alte orașe din sud se confruntă cu **prețuri la energie electrică mai ridicate și mai volatile**, alinate mai mult la nivelurile europene decât la cele suedeze. Investițiile lente în infrastructură, planificarea strategică insuficientă, procesele îndelungate de autorizare și întârzierile în dezvoltarea potențialului eolian offshore continuă să împiedice progresul. Aceste incertitudini au determinat deja unele întreprinderi să se relocheze din Malmö.

Progrese importante începând cu 2020

În ciuda acestor provocări, mai multe evoluții semnificative înregistrate începând cu 2020 au consolidat poziția energetică a orașului Malmö și a regiunii Skåne:

- **Rețeaua națională de transport oferă acum suficientă energie electrică și capacitate pentru a satisface nevoile orașului Malmö și ale regiunii Skåne până în 2035**, reducând riscul imediat de penurie de aprovizionare.
- **Repunerea în funcțiune a centralei electrice Öresundsverket permite orașului Malmö să repună în funcțiune rețeaua electrică și să funcționeze în așa-numitul „mod insular”**, îmbunătățind semnificativ reziliența locală și pregătirea pentru situații de urgență.
- **Suspendarea proiectului Hansa PowerBridge** a redus riscul unor noi creșteri de prețuri și al presiunii generate de exporturi asupra sistemului electric din sudul Suediei.

Aceste evoluții creează o bază mai stabilă pentru tranziția energetică pe termen lung a orașului Malmö, dar nu elimină provocările structurale care persistă.

Cele mai importante probleme actuale

Tranziția energetică a orașului Malmö este marcată de o serie de provocări urgente și interconectate. Cele mai importante probleme care afectează în prezent gospodăriile, întreprinderile și competitivitatea pe termen lung a orașului sunt:

- Prețurile la energie electrică, inclusiv tarifele de rețea
- Prețurile la încălzirea centralizată
- CCUS și dezvoltarea unui hub regional de CO₂
- Capacitatea rețelei locale de a conecta rapid noi surse de producție și consum
- Tarifele bazate pe capacitate
- Portul energetic din Malmö și rolul său strategic
- Electrificarea vehiculelor grele și a utilajelor de construcții
- Comunitățile energetice și partajarea locală a energiei
- Implementarea energiei eoliene și solare
- Soluții de stocare a energiei și de flexibilitate
- Constrângerile legate de capacitatea rețelei, inclusiv limitările din rețeaua națională de transport care restricționează noile racordări industriale și comerciale
- Procesele îndelungate de autorizare, în special pentru energia eoliană și infrastructura rețelei, care întârzie investițiile necesare și repowering-ul
- Stocarea insuficientă a energiei pe termen lung, în afara energiei hidroelectrice, limitând capacitatea de a echilibra un sistem energetic din ce în ce mai intermitent

Aceste probleme influențează în ansamblu capacitatea orașului Malmö de a-și menține competitivitatea, de a reduce emisiile și de a asigura o aprovizionare cu energie sigură și rezilientă.

Oportunități într-un peisaj politic național și european în schimbare

Peisajul politic energetic național și european, în rapidă evoluție, prezintă oportunități semnificative pentru Malmö. Agenda accelerată a Suediei privind electrificarea, Planul industrial al Pactului Verde al UE, Legea privind industria cu emisii nete zero, precum și cadrele consolidate pentru energia regenerabilă, piețele de flexibilitate, CCUS și hidrogenul creează toate condiții noi pentru orașele care pot acționa rapid și strategic. Malmö este bine poziționat pentru a beneficia de aceste schimbări.

Înființarea **noii companii municipale de energie din Malmö** reprezintă o oportunitate strategică majoră de a valorifica potențialul local și regional în cadrul tranziției energetice. Compania va permite orașului Malmö să joace un rol mai proactiv și mai coordonat în:

- **Producția locală de energie electrică**, inclusiv energia eoliană, solară și oportunitățile de repowering
- **Serviciile de flexibilitate**, care susțin atât stabilitatea rețelei locale, cât și participarea la piețele emergente de flexibilitate
- **stocarea energiei**, inclusiv baterii, stocare termică și viitoare soluții de lungă durată
- **Comunitățile energetice și partajarea locală a energiei**, oferind putere de decizie locuitorilor, companiilor de locuințe și întreprinderilor
- **Rețelele energetice la temperatură scăzută**, care permit integrarea pe scară largă a căldurii reziduale, a căldurii industriale, a căldurii din centrele de date și a surselor de energie din mediul înconjurător

- **Electrificarea transportului greu și a utilajelor**, inclusiv centre de încărcare și soluții logistice integrate în rețea
- **Dezvoltarea portului energetic din Malmö**, consolidând rolul său de nod regional pentru energia eoliană offshore, hidrogen, combustibili electronici și logistica CCUS

Aceste oportunități se aliniază îndeaproape cu prioritățile UE privind reziliența, decarbonizarea și autonomia strategică. Capacitatea orașului Malmö de a combina acțiunile locale cu colaborarea regională și europeană — în special în ceea ce privește energia eoliană offshore, CCUS și flexibilitatea sistemului energetic — poziționează orașul ca un potențial lider în tranziția energetică nordică.

Încălzire

Proces/infrastructură

La nivel național, doar 10 % din deșeurile de plastic sunt reciclate pentru a deveni materiale plastice noi, iar 90 % din deșeurile de plastic ajung să fie utilizate în producția de energie (centrale de cogenerare pe bază de deșeuri) sau ca combustibil în industrie. Impactul asupra climei al incinerării plasticului este atribuit actorilor din domeniul gestionării deșeurilor și al încălzirii centrale. Acest lucru reprezintă un stimul și o responsabilitate prea reduse în etapele de producție și utilizare pentru a reduce incinerarea plasticului și a crește reciclarea materialelor.

Materia primă fosilă utilizată pentru producția de plastic este ieftină în comparație cu plasticul reciclat. De asemenea, cererea de plastic sortat este limitată, în special în cazul plasticului care nu provine din ambalaje, cum ar fi deșeurile voluminoase de plastic provenite din centrele de reciclare. În plus, posibilitatea limitată de eliminare a plasticului sortat poate conduce la neefectuarea investiției într-o instalație de sortare a materialelor.

Concurența crescută pentru biocombustibili și recesiunea economică din sectorul construcțiilor creează incertitudini și pot afecta prețurile încălzirii centrale pentru gospodării și întreprinderi.

Modele de afaceri

CCS rămâne o tehnologie costisitoare. Există provocări legate de acoperirea costurilor pentru captarea emisiilor negative și o incertitudine cu privire la faptul că subvențiile nu pot fi garantate.

Politici

Instrumentele de politică națională nu favorizează CCS/BECCS la instalațiile care ard deșeuri.

Oportunități

- Stabilirea unui preț pentru introducerea carbonului fosil în produsele din plastic, așa cum sugerează agenția națională suedeză pentru energie, ar putea spori stimulentele pentru producătorii de plastic de a lucra în direcția unui sistem mai circular, în care să se incinereze mai puține deșeuri din plastic
- Produsele din plastic trebuie să fie reciclabile într-o măsură mai mare. Produsele alcătuite din mai multe materiale trebuie proiectate astfel încât să poată fi dezamblate.
- Încălzirea centralizată la temperatură scăzută, combinată cu o pondere mai mare a căldurii excedentare, ar duce la o alimentare cu căldură mai eficientă. În Malmö, temperatura din rețeaua de încălzire centralizată a scăzut treptat. Există potențialul de a reduce și mai mult temperaturile, în special în zonele mai noi.

Mobilitate

Comportament

Trecerea de la mașină la transportul public, bicicleta și mersul pe jos se produce prea lent. Nu există o abordare regională comună care să sprijine sistemele de transport integrate, care să acopere atât prima, cât și ultima milă (adică mobilitatea ca serviciu). Stilurile de viață depind de flexibilitate și de mobilitate rapidă pentru a răspunde nevoilor familiei, cum ar fi cumpărăturile, preluarea copiilor, naveta și îngrijirea. Alternativele viabile pentru a sprijini transportul activ necesită o dezvoltare suplimentară.

Infrastructură

Investițiile în noi linii de autobuz și piste pentru biciclete necesită timp pentru a fi puse în aplicare și sunt costisitoare.

Electrificarea și biocombustibilii

Pentru sectorul transporturilor, electrificarea, biocombustibilii și hidrogenul reprezintă alternative posibile care implică diferite provocări. În acest context, investițiile în infrastructură trebuie aliniate la alternativele alese de industrie și de factorii de decizie.

Principalul obstacol în calea ritmului de electrificare rămâne costul ridicat al vehiculului. În ceea ce privește infrastructura de încărcare, prezența acesteia a crescut, dar trebuie să crească și mai mult. Responsabilitatea în acest sens ar putea fi clarificată.

Tranziția către combustibili fără combustibili fosili pentru transportul greu prezintă provocări. Producătorii de vehicule pentru transportul greu consideră că atât biocombustibilii, cât și energia electrică reprezintă viitorul. În cazul transportului greu, numărul stațiilor de încărcare rapidă de-a lungul drumurilor naționale a crescut în ultimii ani și continuă să se extindă.

Reglementări naționale

O propunere anterioară de a introduce o deducere fiscală pentru deplasări, indiferent de modul de transport, nu s-a concretizat niciodată. În schimb, guvernul suedez a decis să majoreze compensația pentru deplasările către și de la locul de muncă cu autoturisme personale. Compensația pentru deplasările cu autoturisme electrice de serviciu, pe de altă parte, a rămas neschimbată. Aceasta este o decizie care contracarează tranziția către transportul public și transportul fără combustibili fosili.

A fost propusă o scutire fiscală pentru deplasările cu mijloacele de transport public, însă aceasta nu a fost inclusă niciodată în propunerea de buget național. Acest tip de stimulent economic ar putea avea un impact asupra modului în care oamenii aleg să facă naveta la și de la locul de muncă.

Oportunități

- Reintroducerea stimulentei economice pentru achiziționarea de vehicule electrice ar putea accelera adoptarea acestora
- Se preconizează că introducerea sistemului ETS2 în UE (începând cu 2028) va determina creșterea prețurilor combustibililor fosili și, prin urmare, va influența comportamentul în materie de transport și emisiile de gaze cu efect de seră aferente
- Biogazul poate juca un rol major în viitor, cum ar fi biogazul lichefiat (LBG) pentru vehiculele mai grele. Hidrogenul regenerabil este, de asemenea, considerat o modalitate de a realiza vehicule fără combustibili fosili.

Economia circulară

Tranziția către o economie circulară va necesita o nouă abordare a resurselor, un nou design și noi metode de producție pentru a rupe tiparele actuale de consum, a schimba norma privind proprietatea și a spori partajarea produselor.

Alianțe

Întreprinderile și organizațiile trebuie să colaboreze pentru a valorifica resursele materiale și energetice în toate etapele.

Politici și competențe

Capacitatea unei municipalități de a decide direct asupra acestor aspecte este limitată, deoarece acest domeniu este reglementat atât de legislație, cât și de interesele pieței. Este necesar să se abordeze aceste provocări la nivel național pentru a stimula repararea, reutilizarea și reciclarea.

Legea privind economia circulară (la nivelul UE) a fost elaborată în cursul anului 2026. Comisia pentru mediu din Malmö a contribuit cu sugestii în timpul perioadei de consultare publică din 2025. Legislația privind colectarea deșeurilor textile, care a intrat în vigoare în 2025, a creat un val de șoc în întregul sistem, întrucât nu există o piață pentru materialele textile de ocazie. De asemenea, începând cu 2024, există norme UE care stipulează că restaurantele care servesc peste 75 de porții pe zi ar trebui să ofere cutii reutilizabile pentru mâncare la pachet, dar aceste norme nu sunt respectate. Sectorul restaurantelor solicită un sistem comun la nivelul întregului oraș.

Stimulente limitate pentru susținerea modelelor de afaceri circulare

Modelele actuale de consum și reglementările constituie un obstacol în calea utilizării mai eficiente a resurselor existente. Sunt necesare instrumente de politică adaptate pieței, care să ofere tuturor actorilor aceleași stimulente și oportunități de a acționa pe piață.

Condițiile de piață, instrumentele financiare și aspectele legate de responsabilitate trebuie dezvoltate astfel încât toți actorii din întregul lanț valoric să primească și să poată-și asume responsabilitatea de a acționa în spirit circular. Instrumentele solide de control bazate pe piață și stimulentele pot contribui la dezvoltarea de noi servicii circulare și soluții de reciclare, de noi modele de afaceri și de colaborări care depășesc granițele tradiționale ale industriei.

Proprietatea

Monopolurile municipale în domeniul deșeurilor limitează oportunitățile companiilor care doresc să stimuleze dezvoltarea circulară prin reutilizarea sau reciclarea deșeurilor ca resursă la un nivel superior în ierarhia deșeurilor.

Bariere internaționale

În prezent, există obstacole și norme care reglementează comerțul transfrontalier cu deșeuri sau cu materii prime extrase din deșeuri. Aceste obstacole trebuie reduse la minimum, astfel încât actorii potriviți din țările potrivite să poată gestiona, recicla și rafina resursele solicitate de piață.

Oportunități

- Crearea de locuri de muncă prin facilitarea activităților comerciale atunci când produsele și resursele reziduale sunt utilizate într-un mod inovator.
- Lanțuri de aprovizionare mai solide și cu prețuri mai stabile, pentru ca aprovizionarea cu materii prime să devină mai puțin vulnerabilă la perturbările cauzate de pandemii și războaie.
- Malmö depune eforturi pentru promovarea simbiozei industriale și urbane încă din 2012, prin intermediul mai multor proiecte diferite
- Dezvoltarea Malmö Resource Hub (www.malmo.se/resurshubben), consiliere în domeniul resurselor pentru IMM-uri mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor și sprijin pentru întreprinderile din economia circulară. Agenda locală privind industria textilă, în colaborare cu actorii din sectorul articolelor second-hand. Accent pe plastic, în colaborare cu sectorul încălzirii.
- Eforturi pentru promovarea unui sistem de ambalaje cu utilizare multiplă la nivelul întregului oraș pentru porțiile de mâncare la pachet.

Construcții neutre din punct de vedere climatic**Responsabilitate**

Lipsa unei abordări comune între guvern și industrie. Politicienii și autoritățile doresc ca actorii de pe piață să-și asume ei înșiși responsabilitatea pentru această problemă, în timp ce actorii de pe piață doresc stimulente clare și pe termen lung pentru a combate schimbările climatice. Antreprenorii și consultanții doresc ca clienții să solicite construcții cu un impact redus asupra climei, în timp ce clienții doresc ca antreprenorii și consultanții să prezinte soluții cu un impact redus asupra climei etc.

Modele de afaceri și achiziții

Emisiile de gaze cu efect de seră și costurile sociale pe care le implică schimbările climatice nu au fost, în mod tradițional, valorificate de piață. În același timp, dezvoltarea și fabricarea de metode și produse cu un impact redus asupra climei implică costuri. Drept urmare, acest lucru face dificilă calcularea costului noilor produse. Acest lucru poate fi considerat un eșec al economiei de piață, deoarece prețurile de piață nu au reușit să reflecte pe deplin costul social al producției și al consumului.

Inovație, procese și materiale noi

Sectorul construcțiilor se caracterizează printr-o structură fragmentată, cu lanțuri valorice lungi și complicate. Acest lucru face dificilă elaborarea unei strategii globale de cercetare și dezvoltare de către orice actor individual. Sectorul construcțiilor și al instalațiilor este supus unei reglementări extinse, ceea ce este important din perspectiva calității, dar există riscul ca soluțiile noi să nu fie dezvoltate deoarece actorii nu sunt pregătiți să își asume riscurile legate de încercarea unor metode și materiale noi.

Reglementări și legislație

În prezent, nu există nicio cerință legală privind declararea și reglementarea impactului asupra climei al clădirilor și infrastructurii din perspectiva ciclului de viață. Stimulente bazate pe piață pentru limitarea emisiilor din perspectiva ciclului de viață au fost până acum limitate. Este necesară introducerea unei legislații privind declararea impactului asupra climei al clădirilor și infrastructurii. În acest sens, Suedia ar putea învăța și de la Finlanda, care are o cerință legală de raportare a deșeurilor generate de întreprinderi.

Cunoștințe și leadership

Actorii din sectorul construcțiilor trebuie să-și consolideze cunoștințele de bază cu privire la ce se poate face în fiecare etapă pentru a reduce impactul asupra climei din perspectiva ciclului de viață. Entitățile contractante trebuie să-și îmbogățească cunoștințele privind modul în care pot fi comandate clădiri și infrastructuri cu un impact redus asupra climei. Proiectanții și antreprenorii au nevoie de cunoștințe mai aprofundate privind modul în care poate fi evaluat impactul asupra climei în proiectele de construcții sau de inginerie civilă, pentru a putea propune măsuri cu un impact mai redus asupra climei. Instrumentele care sunt dezvoltate în prezent pentru estimarea impactului asupra climei trebuie perfecționate și diseminate în mod continuu.

Oportunități

- O reciclare mai intensă ar putea duce la crearea mai multor locuri de muncă la nivel local în sectorul construcțiilor.
- Renovările și clădirile neutre din punct de vedere climatic conduc la eficiență energetică în sectorul construcțiilor și pot avea, de asemenea, beneficii asupra climatului interior.
- Colaborarea strânsă cu sectorul construcțiilor în cadrul LFM30 și eforturile comune de a atinge obiective mai înalte în materie de neutralitate climatică pot oferi întreprinderilor locale avantaje odată ce va fi definită legislația națională privind clădirile neutre din punct de vedere climatic.

Consum cu emisii reduse de carbon

Eforturile depuse în Malmö în ceea ce privește consumul inteligent din punct de vedere climatic se bazează pe înțelegerea faptului că emisiile generate de consum sunt rezultatul unei interacțiuni complexe între viața de zi cu zi, structurile sociale, piețele și cadrele de politică la nivel local, național și global.

Răspândirea și adoptarea unor stiluri de viață inteligente din punct de vedere climatic în întreaga societate depind de modul în care este planificat orașul, de modul în care sunt dezvoltate infrastructura și serviciile, de modul în care bunurile și resursele sunt puse la dispoziție și prețuite, precum și de cadrele de politică — inclusiv instrumentele de politică, cadrele de reglementare, stimulentele economice și distribuția responsabilităților. Mandatul municipalității (funcția strategică, în locul întregii administrații locale) este, prin urmare, în mare măsură indirect și implică integrarea perspectivei consumului în întreaga tranziție climatică și în alte domenii de tranziție, astfel încât măsurile și investițiile să fie, de asemenea, coerente cu obiectivul de a reduce impactul consumului asupra climei.

Emisiile generate de consum variază semnificativ între diferite părți ale orașului Malmö și urmează în mare măsură tiparele socio-economice. Acest lucru subliniază necesitatea de a reduce emisiile globale, asigurând în același timp o distribuție justă și echitabilă a spațiului de emisii. Gospodăriile cu venituri mai mari au adesea cel mai mare impact asupra climei și, prin urmare, cel mai mare potențial de a-și reduce emisiile, în timp ce gospodăriile cu venituri mai mici au, în multe cazuri, deja emisii relativ scăzute, dar un spațiu de acțiune limitat. O provocare cheie este, prin urmare, reducerea emisiilor în rândul gospodăriilor cu venituri ridicate, îmbunătățind în același timp nivelul de trai al gospodăriilor cu venituri reduse, fără a le crește emisiile generate de consum.

Analiza potențialului arată că evoluțiile și măsurile actuale nu sunt suficiente pentru a atinge obiectivul de reducere la jumătate a emisiilor generate de consum. Pentru a avansa către nivelurile țintă, este necesară o transformare integrată care să cuprindă stilul de viață, infrastructura, planificarea urbană, dezvoltarea pieței și dezvoltarea tehnologică. Consumul inteligent din punct de vedere climatic nu poate fi, așadar, tratat ca un domeniu de politică separat, ci trebuie integrat în eforturile mai ample de tranziție ale orașului în ceea ce privește mobilitatea, construcțiile, energia, economia circulară, dezvoltarea afacerilor locale și dezvoltarea bazată pe locație.

O barieră importantă o reprezintă faptul că modelele de consum sunt determinate în mare măsură de factori care nu se află sub controlul direct al municipalității, precum instrumentele de politică naționale și internaționale, dinamica pieței

și normele culturale. În același timp, posibilitățile indivizilor de a face alegeri inteligente din punct de vedere climatic sunt influențate de condiții structurale — accesul la alternative durabile, soluții de partajare funcționale, servicii locale, infrastructura de transport și circumstanțele economice. Modelul economic predominant, bazat pe creșterea economică determinată de consum, nu dispune, de asemenea, de o tranziție coerentă către durabilitate la toate nivelurile de guvernare și în cadrul sectorului de afaceri, ceea ce creează incertitudine cu privire la responsabilități, stimulente și ritmul schimbării.

Evoluțiile din contextul mai larg prezintă atât provocări, cât și oportunități. Tensiunile geopolitice și incertitudinea economică riscă să distragă atenția de la problemele climatice, în timp ce reglementările UE, modelele de afaceri circulare și cererea tot mai mare de soluții durabile creează noi factori de schimbare atât pe piețe, cât și în guvernare. La nivel național, evoluțiile sunt caracterizate de tensiuni între măsurile de ajutor pe termen scurt și necesitatea unor instrumente de politică pe termen lung. În același timp, nici politica climatică a UE, nici cea națională nu includ în prezent obiective explicite privind emisiile generate de consum, ceea ce îngreunează abordarea sistematică a acestei probleme la nivel local și alinierea responsabilităților, a instrumentelor de politică și a măsurilor de monitorizare la toate nivelurile de guvernare.

Oportunități

În același timp, există oportunități semnificative. În ultimii ani, Malmö și-a consolidat baza de cunoștințe și metodele de lucru privind emisiile generate de consum prin intermediul foii de parcurs, al utilizării datelor din „Consumption Compass”, al analizei potențialului și al colaborării cu alte municipalități, actori din domeniul cercetării, întreprinderi și societatea civilă.

Oportunitățile constau în măsuri coordonate și țintite, care combină schimbările la nivel de sistem cu comportamentul individual, stimulentele pentru dezvoltarea pieței și progresul tehnologic. Acțiuni precum promovarea soluțiilor de partajare, îmbunătățirea accesului la transportul public, susținerea alegerilor alimentare inteligente din punct de vedere climatic și dezvoltarea spațiilor urbane comune pot reduce emisiile, aducând în același timp beneficii colaterale în domeniul social, al sănătății și al echității. Malmö poate acționa ca un factor-cheie de facilitare, utilizând planificarea urbană, investițiile, parteneriatele și stabilirea de norme pentru a susține o tranziție justă și durabilă.

Consumul inteligent din punct de vedere climatic este, prin urmare, atât un domeniu-țintă distinct, cât și o perspectivă care trebuie să pătrundă în întreaga tranziție climatică. Integrarea acestuia în modurile de lucru, investițiile și parteneriatele orașului este o condiție prealabilă esențială pentru ca Malmö să atingă obiectivul de a reduce la jumătate impactul asupra climei generat de consum.

Organizație cu emisii nete zero

În cadrul domeniului de transformare „Organizație cu emisii nete zero”, mai multe bariere sistemice influențează capacitatea orașului Malmö de a reduce emisiile generate de propriile operațiuni.

O provocare centrală o reprezintă faptul că emisiile din amonte de tip Scope 3 constituie majoritatea impactului climatic al organizației. Aceste emisii provin din producția de bunuri, alimente, echipamente IT, materiale de construcții și servicii achiziționate de organizația municipală. Deoarece furnizorii și sectoarele diferă semnificativ în ceea ce privește maturitatea climatică, poate fi dificil să se stabilească cerințe climatice care să fie atât ambițioase, cât și fezabile în toate categoriile.

Deși orașul Malmö are o influență puternică asupra produselor achiziționate și asupra modului în care sunt utilizate resursele, organizația are o influență limitată asupra modului în care sunt fabricate produsele. Această discrepanță face dificilă asigurarea unor reduceri efective ale emisiilor în amonte. Accesul la date climatice la nivel de produs este, de asemenea, limitat în multe categorii, ceea ce îngreunează compararea alternativelor, verificarea performanței furnizorilor sau evaluarea efectului măsurilor legate de climă. Metodele existente de calcul al emisiilor organizaționale oferă o imagine de ansamblu utilă, dar nu sunt suficient de detaliate pentru evaluări la nivel de acțiune.

Există, de asemenea, bariere interne. Responsabilitățile legate de achiziții și implementare sunt distribuite între mai multe departamente, ceea ce poate duce la variații în modul în care sunt înțelese și aplicate criteriile climatice. În unele cazuri, o ambiție climatică mai mare sau cerințe mai stricte pot duce la creșterea costurilor, ceea ce ar putea necesita un echilibru cu alte servicii municipale esențiale. Timpul și resursele interne limitate

pentru monitorizarea și verificarea datelor furnizorilor pot restrânge și mai mult domeniul de aplicare al cerințelor climatice în cadrul achizițiilor publice.

Progresul este influențat și de alți factori externi. Diferențele în ceea ce privește gradul de pregătire al furnizorilor, în special în rândul celor mai mici, pot afecta fezabilitatea anumitor cerințe. Ciclurile lungi de contractare pot încetini introducerea criteriilor climatice actualizate. În mai multe categorii de produse, lipsa unor standarde armonizate la nivel național sau la nivelul UE privind cerințele climatice complică compararea și monitorizarea. În cele din urmă, disponibilitatea alternativelor cu emisii reduse variază de la o piață la alta, ceea ce poate limita opțiunile în anumite categorii.

Oportunități

În ciuda barierelor sistemice, există mai multe oportunități care pot facilita și accelera reducerea emisiilor în cadrul domeniului de transformare a organizației către „zero emisii nete”. În calitate de organizație publică de mari dimensiuni și de cumpărător important, Malmö dispune de un potențial substanțial de a influența piețele prin intermediul achizițiilor publice. Prin alinierea cerințelor climatice la cele ale altor cumpărători publici majori, Malmö poate contribui la crearea unor așteptări mai clare pentru furnizori și la consolidarea cererii de produse și servicii cu emisii reduse. Cerințele comune sau armonizate pot contribui la practici mai consecvente din partea furnizorilor și pot sprijini dezvoltarea unor piețe aliniate la obiectivele climatice.

Există, de asemenea, oportunități semnificative de a inspira alte organizații, inclusiv actorii din sectorul privat și societatea civilă, demonstrând modul în care considerentele climatice pot fi integrate în operațiunile de zi cu zi.

Îmbunătățirea și extinderea guvernantei interne, a sistemelor de date și a funcțiilor de sprijin pot crea oportunități suplimentare pentru o monitorizare mai coerentă și un proces decizional mai eficient. Pe măsură ce, în timp, vor deveni disponibile tot mai multe date climatice la nivel de produs și de furnizor, Malmö va putea face alegeri mai informate, va putea compara performanța climatică și va putea consolida monitorizarea cerințelor climatice în cadrul achizițiilor publice.

Există, de asemenea, un potențial tot mai mare de a beneficia de evoluțiile de la nivel național și al UE, inclusiv de criterii climatice mai clare, de standarde emergente și de disponibilitatea tot mai mare a declarațiilor de mediu ale produselor și a pașapoartelor digitale ale produselor. Aceste evoluții pot sprijini o colectare mai precisă a datelor, pot îmbunătăți comparabilitatea și pot facilita stabilirea și monitorizarea cerințelor climatice în toate categoriile.

În cele din urmă, colaborarea continuă, atât la nivel intern între departamente, cât și la nivel extern cu alte municipalități, furnizori, actori din domeniul cercetării și rețele industriale, creează oportunități de inovare, învățare și extindere a soluțiilor eficiente în cadrul operațiunilor orașului.

A-3.3: Descrierea sau vizualizarea modelului participativ

A-3.3: Descrierea sau vizualizarea modelului participativ pentru neutralitatea climatică a orașului

Orașul dispune de o serie de foruri și procese în desfășurare pentru implicarea comunităților locale, iar în prezent se lucrează la dezvoltarea activităților legate de climă în cadrul structurilor existente, precum și la elaborarea de noi abordări.

Organizațiile societății civile din oraș au manifestat un interes semnificativ față de modelul local al „Contractului climatic”, iar în 2024 a fost introdus un contract specific pentru societatea civilă, bazat pe contractele climatice încheiate cu mediul de afaceri. Unul dintre semnarii noului contract este Malmö Ideella: o organizație-umbrelă pentru actorii societății civile din Malmö, cu peste 350 de organizații membre. Un alt exemplu îl reprezintă clubul de fotbal MFF (unul dintre primii semnatori ai contractelor climatice cu mediul de afaceri), care colaborează cu cluburi de fotbal amator și cluburi sportive din întreg orașul, implicând mii de persoane din comunitate.

Orașul se află, de asemenea, în proces de reînnoire a activităților sale de dezvoltare la nivel de cartier, iar echipa de tranziție climatică a fost în prima linie a dezvoltării unor idei privind o abordare comună în cadrul unor programe comunitare specifice, în parteneriat cu întreprinderile locale, ONG-urile și comunitatea. Echipa de tranziție climatică lucrează pornind de la o perspectivă de înțelegere a nevoilor, provocărilor și oportunităților locale în cadrul tranziției climatice a orașului Malmö și urmărește să sprijine acțiunile locale de combatere a schimbărilor climatice la nivel de cartier. La nivel de cartier au avut loc dialoguri locale privind clima. Aceste programe se încadrează într-un ax de activitate care se concentrează asupra disparităților în ceea ce privește impactul stilului de viață în oraș, unde există o corelație clară între veniturile ridicate și emisiile ridicate.

Orașul derulează mai multe proiecte exploratorii, colaborând, de exemplu, cu Universitatea din Malmö pentru a explora noi modalități de abordare și implicare a locuitorilor din Malmö în tranziția climatică. Un exemplu în acest sens este adunarea climatică locală care a avut loc în 2024. Adunarea climatică a fost organizată în comun de orașul Malmö și de Klimatriksdagen (Asociația Parlamentului Climatic). Klimatriksdagen este o asociație apolitică și non-profit, iar Malmö este unul dintre cele trei orașe suedeze care testează modelul adunării climatice împreună cu aceasta. Patruzeci de cetățeni au participat la o adunare climatică locală pentru a accelera tranziția climatică a orașului. Pe parcursul unui weekend, participanții au elaborat 26 de propuneri în șase domenii tematice, pe care le-au înmănat ulterior în mod oficial administrației orașului. Această adunare climatică (Klimaträdslandet) a fost organizată în cadrul proiectului „Speak Up”, care vizează oferirea unui cuvânt de spus unui număr mai mare de cetățeni în conturarea agendei climatice a orașului Malmö.

Includerea continuă a abordării participative, bazată pe nevoile, aspirațiile și ideile comunității, îmbogățește abordarea de sus în jos, bazată pe impacturile climatice și foile de parcurs tehnice ale inițiativei „Climate Transition Malmö”. O abordare la nivel de cartier poate începe identificarea unor soluții care sporesc acceptarea și adoptarea, de exemplu, a soluțiilor de mobilitate activă și poate contribui la proiectarea unor soluții relevante pentru alte comunități similare din alte părți ale orașului. Există, așadar, un potențial puternic pentru o abordare în care experimentele locale să conceapă în comun soluții care pot fi extinse, dar și adaptate în funcție de nevoile și aspirațiile variate din întregul oraș. Activitatea desfășurată într-un număr mare de zone geografice din oraș contribuie, de asemenea, la crearea unei mase critice de persoane provenind din medii socio-economice și cartiere urbane diferite, care se implică activ în procesul de tranziție.

Partea B – Căi către neutralitatea climatică până în 2030

Partea B reprezintă nucleul Planului de acțiune, elaborat de autoritățile locale, întreprinderile locale și părțile interesate, cuprinzând elementele esențiale: scenarii, obiective strategice, impacturi, portofolii de acțiuni și indicatori pentru monitorizare, evaluare și învățare.

Modulul B-1 Scenarii de neutralitate climatică și căi de impact

B-1.1: Căi de impact

Domeniul de tranziție: Alimentarea cu energie electrică	Pârghii sistemice	Schimbări timpurii (1–2 ani)	Rezultate pe termen lung (3– 4 ani)	Impacturi directe (reduceri ale emisiilor)	Impacturi indirecte (beneficii colaterale)
	Tehnologie și infrastructură	Demararea mai rapidă a proiectelor de energie regenerabilă. Scurtarea proceselor de autorizare pe ntru noile proiecte eoliene și solare	Creșterea producției locale de energie electrică din surse regenerabile	Contribuție la reducerii emisiilor prin utilizarea energiei curate	Îmbunătățirea bilanțului energetic și reducerea dependenței de energia electrică importată
	Tehnologie și infrastructură	Identificarea zonelor adecvate pentru energia solară și eoliană . Un cadru de amenajare a teritoriului	Implementarea accelerată a energiei regenerabile	Creșterea ponderii e energie electrică din surse regenerabile	Prețuri mai prețuri mai stabile la energie electrică și consolidarea rezilienței locale
	Tehnologie și infrastructură	Capacitatea locală de producție se extinde. Investițiile în energia solară municipală energia începe	Reducerea necesității de energie electrică achiziționată din surse externe	Amprentă de carbon mai mică din partea operațiunilor municipale	Capacitate eliberată în rețea pen tru noi industrii și consolidarea de locuri de muncă
	Tehnologie și infrastructură	Planificarea strategică plani ficarea capacității rețelei. O mai bună înțelegere a nevoilor viitoare	Capacitate de transport suficientă p entru a permite electrificării	Reducerea emisiilor din industria electrificată	Creșterea atractivității pentru noile unități de afaceri
	Tehnologie și infrastructură	Testarea so luțiilor integrate de energie regenerabilă și reciclată soluții	O mai mare predictibilitate și siguranță a aprovizionării pe ntru industrie	Reducerea emisiilor industriale	O producție industrială mai rezilientă și mai competitivă
	Tehnologie și infrastructură	Strategie pent ru stocarea energiei adoptată	Implementarea soluțiilor de stocare	Reducerea restricțiilor și o mai bună	A mai echilibrată și flexibilă

				integrare a surselor regenerabile de energie	sistemul electric
	Tehnologie și infrastructură	Flexibilitate locală demonstrată. Proiecte-pilot Soluții de micro-stocare	Soluții de stocare și soluții de flexibilitate	Reducerea emisiilor în perioadele de vârf	Creșterea rezilienței locale și a participării cetățenilor
	Tehnologie și infrastructură	Evaluarea a demonstrațiilor privind sistemele flexibile de energie electrică (de exemplu, Sege Park). Lecții integrate în al orașului	Implementarea la scară largă a soluțiilor de flexibilitate	Reducerea emisiilor prin gestionarea cererii	Costuri mai mici ale sistemului energetic și cicluri de dezvoltare mai rapide
	Tehnologie și infrastructură	Testarea pe scară mai largă a soluțiilor inovatoare. Demonstratori suplimentari de sistem în funcțiune	Creșterea gradului de adoptare a tehnologiilor de rețea de rețea	Reducerea emisiilor prin optimizarea sistemului	Capacitate de inovare sporită și parteneriate
	Tehnologie și infrastructură	Creșterea investițiilor în soluții eficiente din punct de vedere energetic și energie solară . Adoptare mai largă în rândul cetățenilor și întreprinderi	Adoptarea pe scară largă a tehnologiilor eficiente din punct de vedere energetic	Reducerea emisiilor provenite de la clădiri și din activități	Beneficii economice pe ntru gospodăriei și întreprinderi

Domeniul de tranziție: Încălzirea	Pârghii sistemice	Schimbări inițiale (1-2 ani)	Rezultate pe termen lung (3–4 ani)	Impacturi directe (reducerea emisiilor)	Impacturi indirecte (beneficii colaterale)
	Tehnologie și infrastructură	Planificarea proiectului de captare a carbonului la centrala de cogenerare a deșeurilor Sysav. Orașul Malmö sprijină Sysav.	Captarea carbonului de la centrala de cogenerare pe bază de deșeuri a Sysav va fi operațională în 2030, iar stocarea permanentă a CO ₂ -ului de origine fosilă și biogenică	200 KT reducere a emisiilor (<i>notă: suprapunere parțială cu unele dintre acțiunile de mai jos</i>) 250 KT rezervor de carbon	În combinație cu stocarea intermediară a CO ₂ în port, Malmö poate deveni un hub regional de CO ₂
	Tehnologie și infrastructură	Dezvoltare a unei soluții pentru instalație la Sysav pentru post-sortarea plastic din deșeuri reziduale	Proiect de planificare a instalația de Sysav pentru post-sortarea plastic din deșeuri reziduale	50 KT emisii reducere, în funcție de în funcție de ce deșeurile sunt înlocuit cu	Mai reciclabil din plastic realizat disponibilă, creșterea circularitate, loc de muncă oportunități

	Tehnologie și infrastructură	Eforturile depuse de Sysav, VA Syd și orașul Malmö pentru promovarea sortării deșeurilor: comunicare, stimulente financiare, aspecte practice	Creșterea ratei de sortare a deșeurilor la nivelul gospodăriilor, al întreprinderilor și al șantierelor de construcții, reducerea cantității de plastic incinerat	50 KT, în funcție de materialul cu care sunt înlocuite deșeurile de plastic	O cantitate mai mare de plastic reciclabil pusă la dispoziție, creșterea circularității
	Tehnologie și infrastructură	Instalarea unui rezervor de acumulare pentru încălzirea centralizată, de către Eon	Rezervorul de acumulare este în funcțiune, eliminând necesitatea utilizării combustibililor fosili pentru acoperirea vârfurilor de sarcină în sistemul de încălzire centralizată	20-40 KT	Reducerea necesarului de energie electrică în timpul penelor de curent, îmbunătățirea securității aprovizionării și producție de căldură mai stabilă
Domeniu de tranziție: Mobilitate	Pârghie sistemică	Schimbări timpurii (1-2 ani)	Rezultate pe termen lung (3-4 ani)	Impacturi directe (reducerea emisiilor)	Impacturi indirecte (beneficii colaterale)
	Tehnologie și infrastructură	În 2027, 95% din autobuzele urbane din Malmö vor fi electrificate	Autobuzele Malmö Expressen vor fi complet electrificate și vor înlocui autobuzele urbane neelectrice pe măsură ce liniile vor fi introducerea liniilor	7 KT CO ₂ e 0,6 g CO ₂ -ekv/MJ	Zgomot redus, posibilitatea de a circula cu autobuzele în alte zone decât cele actuale datorită reducerii zgomotului, costuri operaționale mai mici, eficiență
	Tehnologie și infrastructură	1 linie Malmö Express în funcțiune	3 linii Malmö Express în funcțiune	Emisii reduse de dioxid de carbon din transport	Accesibilitate sporită la transportul public
	Tehnologie și infrastructură	10 km de piste pentru biciclete finalizate	20 km de piste pentru biciclete finalizate	Reducerea emisiilor de dioxid de carbon din transport	Îmbunătățirea sănătății publice
	Tehnologie și infrastructură	5 km de autostrăzi pentru biciclete finalizate	10 km de piste rapide pentru biciclete finalizate	Reducerea emisiilor de dioxid de carbon din sectorul transporturilor or	Îmbunătățirea sănătății publice

	Tehnologie și infrastructură	Planul de implementare a unui sistem la scară largă pentru mobilitatea partajată	Introducerea sistemului MaaS	Reducerea emisiilor de dioxid de carbon generate de transport	Îmbunătățirea sănătății publice
	Tehnologie și infrastructură	Etapele inițiale de extindere (a proiectelor-pilot)	Servicii de mobilitate disponibile în toate nodurile majore de mobilitate	Reducerea emisiilor de dioxid de carbon generate de transport	Îmbunătățirea sănătății publice
	Tehnologie și infrastructură	Reducerea emisiilor prin trecerea de la combustibilii fosili la camioanele electrificate, precum și optimizarea logisticii și a factorilor de încărcare	Logistica urbană este în principal electrificată	Reducerea emisiilor de dioxid de carbon generate de transport	Îmbunătățirea calității aerului, reducerea zgomotului, economii de costuri
	Tehnologie și infrastructură	Achiziționarea de utilaje fără emisii pentru orașul Malmö	60 % utilaje electrice până în 2027	Reducerea emisiilor de dioxid de carbon generate de utilajele de lucru, cu 30 KT mai puțin pe an în 2030	Îmbunătățirea calității aerului, reducerea zgomotului, economii de costuri
	Tehnologie și infrastructură	Achiziționarea de vehicule fără emisii pentru orașul Malmö	65% vehicule electrice în 2027	Reducerea emisiilor de dioxid de carbon	Îmbunătățirea calității aerului
	Guvernanță și politici, Învățare și competențe	Concept conceput pentru activități de sensibilizare a publicului în vederea susținerii schimbării comportamentale schimbare comportamentală	Creșterea gradului de adoptare și utilizare a noilor rute de autobuz, piste pentru biciclete etc.	Sprijin măsuri mai ample	Îmbunătățirea sănătății publice, îmbunătățirea calității aerului, economii la costurile cu combustibilul pentru cetățeni
Domeniu de tranziție: Construcții neutre din punct de vedere climatic	Pârghii sistemice	Schimbări timpurii (1-2 ani)	Rezultate pe termen lung (3–4 ani)	Impacturi directe (reduceri ale emisiilor)	Impacturi indirecte (beneficii colaterale)
	Guvernanță și politici, finanțe și finanțare	Proces de analiză a potențialului de reconversie a clădirilor existente.	Contracte de utilizare în comun testate și extinse	Documentarea reducerii emisiilor de CO2 cu obiectivul unei reduceri de 50% până în 2030	Crearea de noi locuri de muncă la nivel local și regional

	Tehnologie și infrastructură , Guvernanță și politici	Elaborarea unui concept pentru extinderea reciclării materialelor de construcții	Punerea în funcțiune a unui centru de reciclare a materialelor de construcție		Crearea de noi locuri de muncă
	Tehnologie și infrastructură , Guvernanță și politici	Elaborarea conceptului pentru o bază de date privind circularitatea sectorului	Evaluarea proiectului-pilot privind baza de date privind circularitatea sectorială		Crearea de noi locuri de muncă
	Învățare și competențe	Neutralitatea climatică integrată în dezvoltarea urbană în fază de testare	Neutralitatea climatică este pe deplin integrată în politica locală și influențarea politicii naționale		
	Tehnologie și infrastructură , Guvernanță și politici	Strategie privind rezervoarele de carbon și strategiile de compensare – rezervoare de carbon prioritare, aspecte juridice, proiecte-pilot privind achiziționarea de emisii negative	Metodologie sistematică pentru măsuri de compensare prin colaborare public- privat	Lucrări în curs,	
	Tehnologie și infrastructură , Guvernanță și politici	7 proiecte neutre din punct de vedere climatic finalizate	Guvernanță simplificată pentru a facilita construcțiile neutre din punct de vedere climatic		
	Învățare și competențe	A fost elaborat și testat un program de formare pentru creșterea competențelor și a cunoștințelor în domeniul tranziției. Colaborare între orașul Malmö și LFM30	Programul de formare a fost dezvoltat integral și integrat		

Domeniul de tranziție: Economia circulară	Pârghii sistemice	Schimbări inițiale (1-2 ani)	Rezultate pe termen lung (3-4 ani)	Impacturi directe (reducerea emisiilor)	Impacturi indirecte (beneficii colaterale)
	Guvernanță și politici, finanțe și finanțare	1 Centru local pilot în funcțiune www.malmo.se/resurshubben	Centru local de resurse cu o organizare și un model de afaceri dezvoltate, care funcționează sau pentru care s-a decis să nu se continue		Ocuparea forței de muncă și noi oportunități de afaceri
	Guvernanță și politici	Colaborarea cu partenerii Viable Cities, Grupul de avangardă al orașelor circulare (ICLEI) și Centrul pentru simbioză industrială (Rise)	Acțiuni la nivel internațional și național pentru a sprijini dezvoltarea economiei circulare la scară largă		
	Guvernanță și politici	Contribuție la Legea UE privind economia circulară	Acțiuni internaționale pentru a sprijini dezvoltarea economiei circulare la scară largă		
	Tehnologie și infrastructură / Guvernanță și politici	Textilele nu mai sunt incinerate (cu excepția șosetelor și a lenjeriei intime foarte deteriorate), datorită legislației privind colectarea textilelor în curs de reglementare	Există o agendă locală privind materialele textile pentru a maximiza utilizarea la nivel local a materialelor textile colectate		Ocuparea forței de muncă și noi oportunități de afaceri
	Tehnologie și infrastructură	Cartografierea diverselor fluxuri de materiale, cu accent pe plastic, textile și alimente efectuată	Prezentare generală a fluxurilor de resurse și deșeuri din oraș		Ocuparea forței de muncă și noi oportunități de afaceri
	Tehnologie și infrastructură / Guvernanță și politici	Dezvoltarea separării deșeurilor post-consum pentru materiale plastice (a se vedea secțiunea „Încălzire”)	Separarea la scară largă a materialelor plastice în vederea reciclării (vezi secțiunea Încălzire)		

	Tehnologie și infrastructură / Guvernanță și politici		Materialele plastice pe bază de petrol sunt eliminate din sistemul energetic și utilizate pentru recuperarea materialelor		
Domeniu de tranziție: Consumul cu emisii reduse de carbon	Pârghii sistemice	Schimbări timpurii (1-2 ani)	Rezultate pe termen lung (3– 4 ani)	Impacturi directe (reduceri ale emisiilor)	Impacturi indirecte (beneficii colaterale)
	Guvernanță și politici	Consumption Compass integrat în procesele de planificare, monitorizare și luare a deciziilor	S-a stabilit coordonarea interdepartament ală privind emisiile bazate pe consum Stabilirea priorităților pe baza datelor, care ghidează politicile, investițiile și implementarea n	Creșterea eficacității eforturilor de reducere a emisiilor în toate sectoarele	O guvernanță mai puternică și o mai mare coerență a politicilor
	Democrație/partici pare	Punerea în aplicare adaptată la specificul local și parteneriate locale care abordează emisiile generate de consum	Extinderea abordărilor bazate pe contextul local legate de tranziția climatică, inclusiv emisiile generate de consum	Creșterea disponibilității serviciilor și a alternativelor cu consum redus de carbon (mobilitate, alimentație, soluții de partajare) Reducerea emisiilor generate de consum	Mobilizarea partenerilor și a comunităților Coeziune socială și implicare comunitară Creșterea accesibilității și a incluziunii Îmbunătățirea calității vieții la nivel de cartier nivel
	Guvernanță și politici, tehnologie și infrastructură	Sprijin consolidat pentru inițiativele de partajare, serviciile de reutilizare și reparare	Creșterea ponderii reutilizării, reparării și partajării în consumul de zi cu zi Infrastructură locală mai stabilă și condiții de piață mai stabile pentru	Reducerea consumului de bunuri nou- produse Creșterea consumului circular de textile, reducând emisiilor	Dezvoltare economică locală și inovare Eficiența resurselor și reducerea deșeurilor

			Servicii circulare		
	Guvernanță și politici, Tehnologie și infrastructură	Agenda locală privind industria textilă circulară, în faza pilot	Infrastructură locală și condiții de piață mai stabile pentru servicii	Creșterea consumului circular de textile, reducerea emisiilor	Dezvoltare economică locală și inovare Eficiența utilizării resurselor și reducerea deșeurilor
	Democrația și participarea	Dialoguri privind clima, inițiative de implicare a cetățenilor Creșterea gradului de conștientizare cu privire la emisiile generate de consum și alternativelor disponibile	Adoptarea pe scară mai largă a stilurilor de viață adaptate la schimbările climatice și a practicilor orientate spre suficiență	Tranziția către modele de consum cu emisii mai reduse	Autonomizarea și mobilizarea socială Schimbarea comportamentală susținută de normele sociale
Domeniul de tranziție: Organizația cu emisii nete zero	Pârghii sistemice	Schimbări inițiale (1-2 ani)	Rezultate pe termen lung (3- 4 ani)	Impacturi directe (reduceri ale emisiilor)	Impacturi indirecte (beneficii colaterale)
	Guvernanță și politici, Învățare și capacități	Obiectivul „zero emisii nete” integrat în procese interne și în documentele de orientare Sistemul de monitorizare de bază a fost instituit Departamentele care beneficiază de sprijin pentru cartografierea emisiilor și identificarea oportunităților de reducere posibilităților de reducere	Obiectivul „zero emisii nete” este luat în considerare în mod consecvent în decizii, bugete și acțiuni de monitorizare Roluri clare și coordonare la nivelul întregii organizații	Reducerile emisiilor sunt posibile prin decizii mai bune și stabilirea priorităților	O organizare mai eficientă, o mai mare claritate și alinare
	Guvernanță și politici	Criteriile climatice utilizate pe scară pe scară largă în achiziții Acces sporit la produse reutilizate, reparate și circulare	Ponderea semnificativă a achizițiilor optimizate din punct de vedere climatic sau circulare Reducerea cererii de produse și materiale noi	Emisii mai scăzute din categoria 3, generate în amonte de bunuri și servicii	Costuri mai mici, mai puține deșeuri, o economie circulară mai puternică

		Informații privind clima integrate în procese de achiziții			
	Învățare și competențe	Sprijinul intern pe ntre departamente consolidat Colaborarea cu experți externi extinsă	Capacitate organizațională sporită pe ntre planificarea și implementarea măsurilor climatice Soluții noi extinse la nivelul organizației	Reduceri indirecte prin o mai bună implementare și adoptare a soluțiilor	Creșterea inovării, a procesului de învățare și a eficienței
	Tehnologie și infrastructură	Evaluarea opțiunilor fezabile de eliminare	Măsuri de compensare verificate și implementate Neutralizarea emisiilor rămase până în 2030	Neutralizarea emisiilor reziduale	Îmbunătățirea biodiversității și a mediului (atunci când se utilizează soluții bazate pe natură) Activități locale de eliminare a carbonului (de exemplu, rezervoare biogene sau soluții bazate pe natură) care conduc la reducerea emisiilor nete în Malmö

* Mixul energetic suedez este în proporție de aproape 98 % fără combustibili fosili. Scopul principal al foii de parcurs privind aprovizionarea cu energie electrică este de a asigura o cantitate suficientă de energie electrică pentru a satisface nevoile tranziției climatice.

B-1.2: Descrierea scenariilor de impact

B-1.2: Descrierea căilor de impact

De la prima versiune a Contractului „Climate City” pentru Malmö din 2023, putem observa atât un progres clar față de situația inițială, cât și traiectorii de dezvoltare care au luat alte direcții și noi posibilități care au apărut.

Foile de parcurs pentru cele șapte domenii de tranziție sunt acum finalizate, am început evaluarea și calcularea traseului orașului Malmö către neutralitatea climatică până în 2030 și există cunoștințe ample despre tranziție. Malmö a lucrat în mod constant, în paralel, atât la acumularea de cunoștințe, cât și la implementare. În ultimul an, însă, accentul s-a mutat și mai mult către implementare, pe măsură ce nivelul de cunoștințe a crescut semnificativ.

Multe dintre părțile interesate în procesul de tranziție fuseseră deja identificate încă din 2023. Printre schimbările care pot fi menționate se numără faptul că Malmö dispune acum de o nouă companie de energie deținută de municipalitate, iar în domeniul încălzirii, cooperarea cu marele emitent SYSAB vizează același obiectiv, dar s-a reorientat de la calcularea reducerilor de emisii – cum ar fi cele rezultate din sortarea plasticului – către dezvoltarea unor modele de afaceri viabile pentru punerea în aplicare a acțiunilor. S-au format noi grupuri de părți interesate, de exemplu în domeniul economiei circulare și al emisiilor bazate pe consum, unde actorii locali din sectorul textil au constituit, cu ajutorul orașului Malmö, un grup pentru a aborda provocările și oportunitățile generate de noua legislație privind deșeurile textile.

Capacitățile la care Malmö lucrează în prezent și pe care le va dezvolta în continuare în următorii ani vizează îmbunătățirea datelor și a estimărilor privind căile de atenuare, alături de intensificarea dialogului și a sprijinului pentru tranziția climatică împreună cu alte părți interesate. Începând din 2023, am demarat această dezvoltare prin diverse colaborări cu consultanți și furnizori de date de acest tip și am continuat acest demers timp de câțiva ani; acum integrăm aceste cunoștințe în propria noastră organizație pentru actualizări mai rapide și conectarea la cunoștințele locale privind tranziția. În ceea ce privește dialogul, se înregistrează o intensificare a dialogului atât cu cetățenii, cât și cu administrația locală și părțile interesate, în vederea unei înțelegeri reciproce a tranziției și a modului în care o legătură consolidată între tranziția climatică, democrație și beneficiile colaterale poate contribui la alte tranziții în curs de desfășurare în oraș.

Domeniul de tranziție: Alimentarea cu energie electrică

- Până în 2030, obiectivul este ca toată energia utilizată în Malmö să provină din surse regenerabile și reciclate
- Nevoia de energie electrică crește rapid. Acest lucru se datorează, în parte, electrificării necesare pentru tranziția climatică, de exemplu, înlocuirea mașinilor pe benzină cu mașini electrice. Dar se datorează și faptului că Malmö se dezvoltă și că tot mai mulți oameni și companii au nevoie de energie electrică în Malmö.
- Aproape toată energia electrică utilizată în Malmö este transportată din alte părți ale Suediei – doar aproximativ o zecime din necesarul nostru de energie electrică este produsă la nivel local.
- Posibilitatea de a transporta energie electrică prin Suedia este limitată. Se lucrează la extinderea capacităților de tranzit ale rețelei, dar acest proces durează mult timp.
- Este nevoie de o producție mai mare de energie electrică din surse regenerabile în Skåne pentru a satisface cererea tot mai mare de energie electrică și pentru a reduce prețurile la energie electrică în sudul Suediei, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale orașului Malmö.
- Malmö are în plan o extindere semnificativă a producției de energie solară în oraș.
- Combinația dintre eficiența energetică și flexibilitatea rețelei electrice va reduce costul energiei electrice.

Domeniu de tranziție: Încălzirea

- Centrala de cogenerare pe bază de deșeuri a SYSAV reprezintă în prezent aproximativ 30 % din emisiile teritoriale de gaze cu efect de seră provenite din combustibili fosili din Malmö și aproximativ 75 % din emisiile din sectorul încălzirii. Acest lucru face ca centrala să fie cea mai mare sursă de emisii provenite din combustibili fosili din oraș. Motivul principal este arderea materialelor plastice, atât a celor care nu pot fi reciclate, cât și a celor care ar fi putut fi reciclate dacă ar fi fost sortate corespunzător de către cei care se ocupă de gestionarea deșeurilor.
- Pentru a atinge neutralitatea climatică, trebuie incinerat mai puțin plastic, iar emisiile provenite din plasticul care este totuși incinerat trebuie gestionate prin captarea și stocarea carbonului. Este necesară o sortare mai bună de către gospodării și întreprinderi în întreaga zonă de acoperire a centralei de cogenerare pe bază de deșeuri (14 municipalități). Acest lucru necesită informare, stimulente economice și eliminarea barierelor practice. Există, de asemenea, un potențial semnificativ pentru o instalație de sortare ulterioară la SYSAV, care să separe plasticul reciclabil (și, eventual, alte fluxuri de deșeuri). Aceste acțiuni au un impact climatic potențial semnificativ, în funcție de dacă și cu ce combustibil este înlocuit plasticul în centrala de cogenerare
- Chiar dacă sortarea va fi îmbunătățită, va continua incinerarea deșeurilor provenite din combustibili fosili. Pentru a atinge neutralitatea climatică, este necesară captarea carbonului la SYSAV, urmată de stocarea permanentă. SYSAV se pregătește pentru o decizie de investiție. Deoarece se emit atât carbon fosil, cât și carbon biogen, o instalație de captare și stocare a carbonului (CCS) ar genera atât reduceri ale emisiilor, cât și rezervoare de carbon.
- Emisiile de gaze cu efect de seră de origine fosilă provin, de asemenea, din producția de încălzire centralizată în perioadele de vârf, bazată pe petrol. Prin instalarea unui alt rezervor de acumulare în sistemul de încălzire centralizată, nevoia de combustibili fosili în timpul orelor de vârf poate fi redusă sau eliminată.
- De asemenea, unele emisii fosile provin din sistemele de încălzire la scară mică (cazane pe gaz și petrol). Acestea există doar într-o măsură redusă (peste 90 % din gospodăriile din Malmö sunt acoperite de rețeaua de încălzire urbană). Se preconizează că utilizarea cazanelor pe combustibili fosili va scădea din motive economice, iar mulți consumatori de gaz optează pentru biogaz prin intermediul certificatelor de gaz verde. În consecință, încălzirea la scară mică nu reprezintă un domeniu de acțiune prioritar în planul de acțiune.

De remarcat că răcirea și pompele de căldură individuale nu sunt incluse în scenariile de impact de mai sus. Răcirea nu este o caracteristică standard în clădirile suedeze. În Malmö, există o rețea de răcire urbană foarte limitată, iar răcitoarele care funcționează cu energie electrică sunt utilizate într-o măsură necunoscută. În Suedia, energia electrică are un impact climatic redus. Cu toate acestea, răcirea capătă o importanță din ce în ce mai mare din perspectiva sănătății, iar alimentarea cu energie electrică este o prioritate, ceea ce ar putea face ca includerea răcirii să devină relevantă în viitor. Pompele de căldură la scară mică au într-adevăr un rol de jucat, dar nu au fost prioritizate în planul de acțiune, deoarece potențialul de reducere este mai mic decât al altor acțiuni din sectorul energetic. Pompele de căldură individuale ar putea înlocui încălzirea cu combustibili fosili la scară mică – cu toate acestea, încălzirea cu combustibili fosili la scară mică reprezintă doar 4 % din emisiile totale ale orașului Malmö și se preconizează o scădere a acestora oricum, datorită creșterii costurilor gazului natural și petrolului, în combinație cu obiectivele de creștere a ponderii biogazului în rețeaua de gaze. Încălzirea centralizată acoperă 90 % din necesarul de încălzire al orașului Malmö, dar producția care generează cele mai multe emisii de CO₂ din combustibili fosili (cogenerarea din deșeuri) se află pe primul loc în ordinea de merit și nu ar fi înlocuită de pompe de căldură. De asemenea, încălzirea centralizată prezintă avantaje sistematice.

Domeniul de tranziție: Mobilitatea

- În prezent, transportul rutier este a doua sursă ca mărime de emisii din Malmö.
- Emisiile provenite din traficul rutier și din alte tipuri de trafic au scăzut de-a lungul timpului în Malmö, dar în viitor vor fi necesare reduceri și mai mari ale emisiilor dacă se dorește atingerea obiectivelor de emisii stabilite de Malmö și de Suedia pentru sectorul transporturilor.
- Deplasarea în grup sau cu bicicleta este mai eficientă din punct de vedere energetic și al spațiului decât conducerea unei mașini. Când ne deplasăm într-un mod mai prietenos cu clima, obținem și multe alte beneficii: aer mai curat și o sănătate mai bună, mai puțin zgomot, mai puțină aglomerație, mai mult spațiu liber pe care să-l folosim pentru activități mai plăcute decât parcare.

- Proportia biciclistilor din Malmö a crescut de la 23% la 27% între 2008 și 2023¹⁸. Ponderea celor care utilizează transportul public a crescut de la 14% la 31% în aceeași perioadă.
- Bărbații și femeile au obiceiuri de deplasare diferite în Malmö. În cel mai recent sondaj privind obiceiurile de deplasare (2023), femeile au ales mașina pentru 26% din deplasările lor. Cifra corespunzătoare pentru bărbați în acest municipiu a fost de 34%.

În Malmö, traficul rutier reprezintă 32% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră și este a doua cea mai mare sursă de emisii care contribuie la schimbările climatice. Traficul autoturismelor reprezintă 80% din volumul de trafic și 70% din emisiile generate de traficul rutier. Transportul greu reprezintă 20% din volumul de trafic și generează 30% din emisii. Traficul contribuie, de asemenea, la alte efecte asupra mediului: acidificarea și diminuarea diversității biologice, eutrofizarea solului și a mării, formarea ozonului troposferic, care este nociv pentru oameni, animale și natură.

Traficul rutier reprezintă cea mai mare parte a poluării din zonele urbane ale Suediei. Poluanții atmosferici care ne afectează în principal sănătatea sunt dioxidul de azot, ozonul și particulele. Efectele asupra sănătății sunt numeroase: leziuni pulmonare, infecții respiratorii, alergii, inflamații, astm, cancer, efecte asupra geneticii și asupra sistemului nervos. Traficul generează, de asemenea, niveluri ridicate de zgomot în oraș, cu efecte semnificative asupra sănătății populației – în special în cazul expunerii pe termen lung – și poate afecta somnul și odihna, provocând stres și dificultăți de concentrare. Nivelurile ridicate de zgomot afectează, de asemenea, dorința oamenilor de a petrece timp în aer liber și de a se bucura de diversele spații ale orașului. Pe lângă efectele negative asupra calității aerului și zgomotului, traficul generează în fiecare an accidente rutiere.

Domeniu de tranziție: Economia circulară

- Economia suedeză este în prezent circulară în proporție de 3,4 %, conform Raportului privind decalajul de circularitate (2022), și înregistrează o pierdere anuală de valoare de 600 de miliarde de coroane suedeze în economia liniară, conform Raportului suedez privind decalajul de valoare (2025).
- Locuitorii din Malmö generează aproximativ 370 kg de deșeuri municipale pe persoană în fiecare an (2024), ceea ce este sub media UE (511 kg pe persoană în 2023).
- Centrala de cogenerare a SYSAV pentru incinerarea deșeurilor în scopul producerii de energie este una dintre cele mai mari din țară și din Europa. Aici sunt prelucrate anual aproape 590 de kilotone de deșeuri provenite de la gospodării, municipalități, operatori comerciali și industrii. SYSAV a fost un pionier în reciclarea textilelor, construind prima instalație de sortare a deșeurilor textile la scară largă din lume. Cu toate acestea, piața textilelor reciclate nu este încă dezvoltată și, prin urmare, nu s-au putut găsi suficienți cumpărători. Prin urmare, SYSAV a decis să închidă și să vândă instalația, ceea ce afectează ambițiile orașului Malmö în acest domeniu de acțiune.
- Sectoarele cu cel mai mare consum de resurse din zona geografică a orașului Malmö sunt construcțiile (1 Mtonnes în 2024), producția (1,2 Mtonnes în 2024) și industria alimentară (700 ktonnes în 2024). Zece la sută din resursele achiziționate sunt reciclate – un procent ridicat în comparație cu alte orașe și regiuni – iar resursele reciclate sunt dominate de minerale (86 la sută).
- Impactul climatic mediu al orașului Malmö este de aproximativ 9 tone de echivalent CO₂ pe an, calculat din perspectiva consumului. În comparație cu multe țări din lume, această valoare este foarte ridicată – dacă toată lumea ar trăi ca un cetățean din Malmö, ar fi nevoie de aproximativ patru planete.

Domeniu de tranziție: Construcții neutre din punct de vedere climatic

- În prezent, aproximativ o cincime din emisiile de gaze cu efect de seră din Suedia provin din construcția și întreținerea imobilelor.
- Dintre aceste emisii, construcția în sine reprezintă puțin sub 50%.
- În prezent, în Suedia se construiește la fel de mult ca în anii 1970, când au fost realizate programele „un milion de locuințe”.
- Malmö continuă să crească. În următorii 10-15 ani, se preconizează construirea a aproximativ 28 500 de locuințe noi.
- Obiectivul general al orașului Malmö este acela de a avea „un sector al construcțiilor și al ingineriei civile neutru din punct de vedere climatic până în 2030”.

Malmö este în creștere și va avea nevoie de locuințe noi, spații, drumuri și piețe publice. Primăria orașului Malmö colaborează cu dezvoltatorii imobiliari pentru a afla mai multe despre cum se poate construi cu un impact climatic cât mai redus posibil. Sectorul a elaborat un plan privind modul în care va atinge acest obiectiv. Inițiativa se numește LFM30 (Foaie de parcurs locală pentru un sector al construcțiilor și ingineriei civile neutru din punct de vedere climatic în Malmö până în 2030). Fiecare dezvoltator care a semnat LFM30 trebuie să demareze cel puțin un proiect de construcție neutru din punct de vedere climatic în Malmö până în 2025. Până în 2023, aproape 200 de organizații s-au angajat să realizeze construcții neutre din punct de vedere climatic – dezvoltatori, antreprenori, firme de consultanță, furnizori de materiale, precum și universități și institute de cercetare.

Domeniul de tranziție: Consumul cu emisii reduse de carbon

- Obiectivul este ca, până în 2030, emisiile de gaze cu efect de seră bazate pe consum din Malmö să se îndrepte cu pași siguri către un nivel sustenabil*. Obiectivul este reducerea la jumătate a emisiilor bazate pe consum până în 2030, de la 6,2 în anul 2019 la 3,1 tone de echivalent CO₂ pe persoană.
- Emisiile bazate pe consum includ emisiile generate de bunurile și serviciile utilizate în Malmö, indiferent de locul în care au loc emisiile.
- Locuitorul mediu din Malmö generează mai puține emisii de gaze cu efect de seră din traficul rutier decât suedezul mediu.
- Alimentele și băuturile reprezintă cea mai mare categorie de emisii din Malmö și reprezintă 24 % din emisiile totale. Pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră bazate pe consum, este necesară o combinație de numeroase măsuri, cum ar fi investiții în infrastructură (cum ar fi extinderea transportului public, a infrastructurii pentru biciclete și a serviciilor digitale), sprijin pentru schimbarea comportamentală (cum ar fi inițiativele de dialog și informare) și măsuri care consolidează incluziunea socială.

Descrierea căilor de impact – comparație, reflecții și perspective de viitor

În comparație cu raportul CCC anterior, căile de impact pentru un consum cu emisii reduse de carbon au fost clarificate și consolidate în continuare. Versiunea actuală reflectă o înțelegere mai matură a modului în care emisiile generate de consum pot fi abordate în cadrul tranziției climatice mai ample a orașului Malmö și pune un accent mai puternic pe integrarea cu alte domenii de tranziție, îmbunătățirea datelor, mobilizarea părților interesate și implementarea adaptată la contextul local.

În versiunea anterioară, căile de acțiune se concentraseră în principal pe sensibilizare, parteneriate și acțiuni exploratorii. În această versiune actualizată, acestea sunt completate de o legătură mai clară cu schimbările structurale și cu analiza bazată pe scenarii. Mai multe schimbări explică această evoluție. De exemplu, disponibilitatea datelor îmbunătățite prin intermediul „Busolei consumului” și analiza potențialului finalizată au consolidat înțelegerea locurilor în care apar emisiile și a ceea ce este necesar pentru atingerea obiectivului. În plus, colaborarea cu alte orașe, actori din domeniul cercetării și părți interesate a sporit învățarea colectivă.

Privind înapoi

Integrarea consumului inteligent din punct de vedere climatic ca domeniu de acțiune strategică în Malmö a fost strâns asociată cu schimbarea stilului de viață. O mare parte a evoluției din cadrul domeniului de tranziție s-a bazat pe această înțelegere, incluzând inițiative precum acțiuni climatice pentru cetățeni, comunicarea axată pe stilul de viață

, dialoguri privind suficiența și instrumente menite să sporească conștientizarea și implicarea. Această orientare a jucat un rol important în aducerea emisiilor generate de consum pe agenda de lucru, consolidând legitimitatea subiectului și generând un angajament inițial atât în rândul locuitorilor, cât și al părților interesate.

În același timp, această abordare a contribuit la o percepție oarecum îngustă asupra domeniului de tranziție în cadrul organizației municipale, unde consumul inteligent din punct de vedere climatic a fost privit în primul rând ca o problemă la nivel individual. Cu toate acestea, eforturile de transformare în domeniul consumului inteligent din punct de vedere climatic trebuie să adopte și o perspectivă sistemică și să abordeze infrastructura, serviciile, tehnologiile, soluțiile circulare și condițiile de piață favorabile ca factori-cheie.

Prin urmare, procesul de învățare s-a îndreptat treptat de la a considera schimbarea stilului de viață în primul rând ca un punct de plecare pentru tranziție, către recunoașterea acesteia ca o dimensiune centrală care trebuie corelată cu schimbarea structurală.

Privind spre viitor

Căile de impact actualizate se bazează pe analiza potențialului, care oferă o bază mai clară pentru stabilirea priorităților și implementare. Analiza arată că niciun tip de măsură nu este suficient în sine; progresul depinde de combinarea, în timp, a măsurilor orientate către stilul de viață, a investițiilor în infrastructură și a dezvoltării tehnologice în toate domeniile majore de consum.

În viitor, acest lucru implică o integrare mai puternică a accentului pus pe schimbarea comportamentală în intervențiile structurale în curs și planificate — precum sistemele de mobilitate, soluțiile de locuire și energetice sau mediile alimentare. Rolul municipalității este, prin urmare, de a integra perspectivele legate de consum în investițiile în curs, în procesele de planificare și în activitatea de tranziție sectorială.

Analiza potențialului evidențiază, de asemenea, necesitatea unor abordări diferențiate în funcție de zonele geografice ale orașului Malmö. Modelele de consum, condițiile socio-economice și oportunitățile de acțiune variază semnificativ de la un cartier la altul, ceea ce înseamnă că măsurile trebuie adaptate în consecință. În unele zone, prioritatea poate fi reducerea modelelor de consum cu emisii ridicate, în timp ce în altele accentul poate fi pus pe facilitarea accesului la alternative, servicii și infrastructură durabile. Activitatea bazată pe locație, parteneriatele locale și inițiativele orientate geografic rămân, prin urmare, esențiale.

Printre factorii-cheie care facilitează acest proces se numără dezvoltarea continuă a instrumentelor de date și de scenarii, integrarea perspectivelor privind consumul în alte domenii de tranziție și o aliniere mai strânsă între inițiativele comportamentale, planificarea infrastructurii și dezvoltarea pieței, precum și o colaborare consolidată între diverse părți interesate.

Domeniul de tranziție: Organizația cu emisii nete zero

Descrierea căilor de urmat

Tranziția climatică la nivel organizațional a orașului Malmö acoperă toate operațiunile municipale, inclusiv școlile, grădinițele, îngrijirea persoanelor vârstnice, funcțiile administrative, facilitățile publice, aprovizionarea cu alimente, sistemele IT, precum și construcția și întreținerea clădirilor municipale, a străzilor și a parcurilor. Aceste activități generează emisii din categoria Scope 1, Scope 2 și Scope 3 din amonte, inclusiv materiale, consumabile, alimente, echipamente IT, servicii și resurse pentru construcții. Obiectivul general este de a reduce emisiile cât mai mult posibil în cadrul organizației și de a compensa la nivel local emisiile rămase până în 2030.

Un principiu central de orientare pentru această tranziție este ierarhia în patru etape a resurselor și emisiilor din Malmö, care se aplică în toate departamentele:

- 1) Gândește-te mai întâi – evaluează nevoile reale, evită achizițiile inutile, prelungește durata de viață a produselor existente și adaptează nevoile la ceea ce este deja disponibil.
- 2) Reutilizează și împărtășește – acordă prioritate materialelor reutilizate și soluțiilor comune în cadrul organizației.
- 3) Efectuați achiziții inteligente – stabiliți cerințe privind clima, alegeți produse cu emisii reduse de carbon, durabile și reparabile și evitați articolele de unică folosință.
- 4) Compensare – abordați impactul climatic rămas în conformitate cu strategia de compensare a orașului.

Privind înapoi: evoluția eforturilor de tranziție

Eforturile de aliniere a organizației din Malmö la obiectivul de emisii nete zero au progresat treptat. O evoluție cheie a fost utilizarea sporită a cerințelor climatice în procesele de achiziții publice, precum și în contractele de construcții și infrastructură. Mai multe departamente au început să încorporeze abordări mai eficiente din punct de vedere al resurselor în planificarea și luarea deciziilor la nivel intern. Deoarece organizația municipală acoperă multe tipuri de servicii, impactul asupra climei provine dintr-o gamă largă de nevoi de materiale și servicii. Printre sursele majore de emisii se numără construcțiile și lucrările de inginerie civilă, consumabilele, echipamentele IT și achizițiile de alimente, toate acestea fiind esențiale pentru furnizarea serviciilor municipale.

Înțelegerea acestor emisii s-a îmbunătățit de-a lungul timpului, în special pe măsură ce tot mai multe departamente au elaborat profiluri de emisii și au dobândit o perspectivă asupra propriilor amprente de carbon din categoria Scope 3 din amonte. Acest lucru a contribuit la o aliniere mai clară între nevoile operaționale și obiectivele climatice ale orașului. Interacțiunile cu părțile interesate — atât la nivel intern, între departamente, cât și la nivel extern, cu furnizorii — au evoluat pe măsură ce cerințele climatice au devenit mai comune. Colaborarea între funcțiile centrale de sprijin s-a consolidat, de asemenea, ceea ce a contribuit la dezvoltarea unor abordări și rutine comune.

În prezent, Malmö a stabilit structurile inițiale pentru tranziția climatică la nivel organizațional. Criteriile climatice sunt utilizate în mai multe categorii de achiziții, iar principiile de eficiență a resurselor sunt recunoscute din ce în ce mai mult ca parte a abordării operaționale a orașului. Funcțiile de sprijin au fost consolidate, iar eforturile de îmbunătățire a coordonării și a monitorizării legate de obiectivul de emisii nete zero sunt în curs de desfășurare. În același timp, este necesară o integrare suplimentară pentru a se asigura că aspectele climatice sunt luate în considerare și că modelul în patru etape este urmat în mod consecvent în întreaga organizație.

Perspective: priorități și factori favorizanți

Concluziile obținute până în prezent conturează următoarea fază a tranziției. Domeniile cheie de interes includ:

- continuarea integrării considerentelor climatice în guvernanta și în procesul decizional operațional,
- consolidarea capacității organizaționale de a respecta cerințele climatice,
- dezvoltarea în continuare a proceselor coordonate de achiziții,
- sprijinirea departamentelor în aplicarea practicilor de utilizare eficientă a resurselor,
- extinderea utilizării achizițiilor publice orientate spre inovare și a platformelor de testare, acolo unde este cazul, precum și
- finalizarea și punerea în aplicare a strategiei orașului Malmö privind compensarea locală a emisiilor

Aceste evoluții vor sprijini punerea în aplicare a politicilor climatice mai ample ale orașului și vor asigura realizarea reducerilor de emisii în toate domeniile operaționale. Prin combinarea modelului în patru etape cu traiectoriile de impact generale, Malmö își propune să atingă emisii organizaționale nete zero până în 2030, într-un mod structurat și coerent.

Modulul B-2 Proiectarea portofoliului de neutralitate climatică

B-2.1: Descrierea portofoliilor de acțiuni

B-2.1: Descrierea portofoliilor de acțiuni		
Domenii de acțiune	Descrierea portofoliului	
	Lista acțiunilor	Descrieri
Alimentarea cu energie electrică	Sprijinirea măsurilor de eficiență energetică pentru sectorul public, cel privat și pentru locuitori	Dezvoltarea în continuare a serviciului de consultanță în domeniul energetic pentru locuitori și întreprinderi, cu accent pe soluții eficiente din punct de vedere energetic.
	Creșterea producției de energie solară și eoliană	1) Accelerarea procesului de autorizare a noilor proiecte eoliene și solare 2) Identificarea zonelor adecvate pentru producția de energie solară și eoliană 3) Stabilirea unui obiectiv general clar, exprimat în GWh, privind volumul de energie solară pe care orașul Malmö ar trebui să îl instaleze 4) Stabilirea unui obiectiv general, exprimat în GWh, privind volumul de energie solară care urmează să fie instalat în zona Malmö. 5) Creșterea producției de energie solară din orașul Malmö
	Creșterea capacității sistemului de distribuție a energiei electrice	1) Participarea la consultări prin intermediul Comisiei pentru Energie din Skåne cu privire la planurile de dezvoltare a rețelei 2) menținerea unui dialog strâns cu E.ON privind creșterea populației, mediul de afaceri etc., pentru a se asigura că planurile de dezvoltare ale orașului sunt luate în considerare la planificarea rețelelor locale și regionale. 3) Influențarea modului de funcționare a cadrului de venituri pentru companiile de rețea, în vederea controlului indirect al investițiilor în rețea și al proiectării rețelei locale.

	Dezvoltarea unui sistem energetic rezilient în Northern Harbour	1) Demonstrator de sistem orientat spre misiune, în curs de desfășurare, împreună cu părțile interesate locale, privind soluții pentru o reziliență energetică sporită a industriei din Malmö, care să contribuie, de asemenea, la sistemul energetic 2) Experiență și concluzii privind modul în care ar putea arăta o industrie și un sistem energetic rezilient în zona portuară, cum poate fi extins la scară mai mare în Malmö și cum organizația municipală poate contribui
Încălzire	Captarea carbonului la instalația de valorificare energetică a deșeurilor	Implementarea captării carbonului la instalația de valorificare energetică a deșeurilor, urmată de stocarea permanentă a dioxidului de carbon fosil și biogen , de către Sysav
	Contribuție la reducerea riscurilor proiectului CCS	Dezvoltarea unui acord existent cu Sysav pentru achiziționarea de certificate CDR din sistemul lor de captare și stocare a CO ₂ biogen, pentru a susține viabilitatea financiară a proiectului. De asemenea, implicare la nivel de politici și reglementări pentru a promova condiții mai bune pentru soluții durabile privind deșeurile din plastic, deșeurilor și dioxidului de carbon capturat.
	Separarea materialelor plastice pentru a elimina plasticul pe bază de petrol fosil din sistemul de recuperare a energiei	Tehnologie de pentru eliminarea plasticului din deșeurile reziduale la de transformare a deșeurilor în energie
	Sortare sporită la nivelul generatori	În principal prin comunicare și stimulente economice
	Rezervor de acumulare în sistemul de încălzire centralizată	Eon urmează să construiască un rezervor de acumulare care să elimine necesitatea utilizării combustibililor fosili pentru acoperirea vârfurilor de sarcină în sistemul de încălzire centralizată, precum și să îmbunătățească securitatea aprovizionării, să reducă necesarul de energie electrică în perioadele de penurie de energie și să stabilizeze producția de căldură
Mobilitate	Electrificarea parcului de autobuze	Înlocuirea flotei existente de autobuze alimentate cu biogaz cu autobuze electrice, ceea ce va permite o disponibilitate sporită a biogazului pentru, de exemplu, utilizarea camioanelor grele.



	Construirea și finalizarea a 4 noi rute Malmö Express	Sistem de transport rapid cu autobuze complet electrificat și cu prioritate, destinat liniilor de autobuze urbane cu capacitate mai mare.
--	--	--

	Construirea a 27 km de piste dedicate pentru biciclete	Un total de 14 proiecte. Pistele pentru biciclete vor face legătura între zonele orașului cu densitate mare de locuitori și marile centre de muncă, gări și centrul orașului. Aici, mersul cu bicicleta ar trebui să fie extrem de sigur, protejat și rapid.
	Crearea unei rețele regionale de autostrăzi pentru biciclete, „superpiste pentru biciclete”	Îmbunătățiri ale traseelor , aprox. 15 km în interiorul orașului Malmö și/sau conectate la acesta.
	Electrificarea și coordonarea transportului de marfă și a logisticii	Reducerea emisiilor prin trecerea de la combustibilii fosili la camioanele electrice, precum și optimizarea logisticii și a factorilor de încărcare.
	Sistem la scară largă pentru mobilitatea partajată	Un concept MaaS va pune la dispoziția cetățenilor vehicule partajate, cum ar fi mașini pentru carpooling, biciclete, scutere electrice etc.
	Transformarea parcarilor cu mai multe etaje în noduri de mobilitate	Dezvoltarea serviciilor de parcare care, pe lângă parcare autoturismelor, să dispună de spațiu și să ofere servicii de mobilitate, cum ar fi carpooling, bike pool, parări pentru biciclete, ateliere de reparații pentru biciclete, stații de încărcare pentru și multe altele.
	Abordări inovatoare pentru a sprijini schimbările de comportament rezultate din investițiile în infrastructură	Acțiuni de sensibilizare a publicului, modele de afaceri inovatoare și stimulente pentru promovarea mersului cu bicicleta, a mersului pe jos și a transportului public, în sprijinul investițiilor în infrastructură.
	Achiziționarea de utilaje de lucru fără emisii pentru orașul Malmö	Achiziționarea de utilaje fără emisii pentru flotei de vehicule a municipalității
	Achiziționarea de vehicule fără emisii pentru orașul Malmö	Achiziționarea de vehicule fără emisii pentru parcul auto al municipalității
Construcții neutre din punct de vedere climatic	Dezvoltarea metodelor	Sincronizarea, aplicarea și evaluarea modelelor de calcul climatic de calcul climatic
	Reutilizarea clădirilor existente și crearea de concepte de utilizare comună pentru o exploatare eficientă a proprietăților	1) Creșterea cunoștințelor privind conservarea clădirilor existente prin cooperare interdisciplinară, 2) Creșterea capacității de a găsi compromisuri între diferite interese și 3) Creșterea utilizării comune a spațiilor și dezvoltarea procesul de aprovizionare.

	Construcții circulare și eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor	1) Înființarea unei operațiuni interne de reciclare în oraș, 2) Crearea unei baze de date deschise pentru materialele reciclate din sectorul construcțiilor. 3) Elaborarea unei strategii de gestionare a deșeurilor, 4) Îmbunătățirea competențelor clienților din oraș în ceea ce privește achiziționarea de materiale și produse alternative, 5) Optimizarea utilizării terenurilor și creșterea utilizării comune a spațiilor
	Captarea și compensarea emisiilor de carbon	1) Participarea la elaborarea și punerea în aplicare a strategiei de compensare 2) Crearea mai multor rezervoare de carbon și creșterea proporției de spații verzi 3) Identificarea zonelor potrivite pentru rezervoare de carbon și conservarea celor existente
	Facilitarea procesului de dezvoltare urbană	1) Standardizarea și aplicarea calculelor climatice la nivel de plan detaliat 2) Elaborarea și aplicarea cerințelor privind neutralitatea climatică în tranzacțiile funciare 3) Introducerea cerințelor privind inventarul de reutilizare înainte de eliberarea autorizației de demolare 4) Înființarea unui forum pentru gestionarea conflictelor de politici și aplicării legii
	Învățare organizațională și competențe	Elaborarea unui plan pentru asigurarea competențelor și creșterea competențelor și a procesului de învățare în cadrul domeniului de tranziție la nivelul întregii organizații, schimbul de cunoștințe cu alte municipalități și regiuni.
Economia circulară	Dezvoltarea unui centru local de resurse	Centrul de resurse Malmö a fost înființat împreună cu RISE și MINC, www.malmo.se/resurshubben
	Dezvoltarea unor procese inovatoare de achiziții publice pentru a sprijini afacerile circulare	A se vedea Net zero organizație mai jos

	Influențarea dezvoltării la nivel internațional și național a măsurilor de stimulare	Include cooperarea cu partenerii Viable Cities, Grupul de avangardă al orașelor circulare (ICLEI) și Centrul pentru simbioză industrială (RISE).
	Implementarea separării deșeurilor din plastic pentru reciclare	A se vedea detaliile la secțiunea „Încălzire”
	Cartografierea resurselor fluxurilor de materiale	Cartografierea resurselor din zona geografică a orașului Malmö, cu accent pe sectoare plus trei domenii tematice : textile, produse alimentare și materiale plastice.
Consum cu emisii reduse de carbon	Proiectarea sistemelor și serviciilor de sprijin pentru stiluri de viață cu emisii reduse de carbon	1) Dezvoltarea unui instrument de stil de viață pentru creșterea nivelului de cunoștințe și a inspirației necesare schimbării comportamentale, precum și a parteneriatelor de implementare în domenii tematice precum alimentația, moda și călătoriile.
	Analiza potențialului	Elaborarea de analize de scenarii și modelări pentru a identifica prioritățile, rolurile și procesele legate de obiectiv
	Dezvoltarea și aplicarea „Busolei consumului”	Colaborarea cu SEI și cu orașele partenere pentru a dezvolta și aplica date și instrumente analitice pentru emisiile bazate pe consum .
	Economia colaborativă și soluțiile circulare pentru viața de zi cu zi	Dezvoltarea și diseminarea Smarta Kartan, colaborarea cu societatea civilă și întreprinderile, inițiative în Sege Park și medii similare.
	Agenda circulară pentru sectorul textil	Colaborarea cu întreprinderile locale și partenerii din economia circulară pentru a consolida consumul, reutilizarea și repararea circulară a produselor textile.

Organizație cu emisii zero	Achiziții, cerințe și monitorizare aliniate la obiectivele climatice	1) Extinderea cerințelor climatice la toate categoriile majore de achiziții 2) Consolidarea procedurilor de evaluare a nevoilor, de stabilire a cerințelor, de gestionare a contractelor și de monitorizare a furnizorilor, inclusiv cerințe mai clare privind datele. 3) Elaborarea unor niveluri de cerințe pentru categorii specifice (de exemplu, construcții) și integrarea continuă a unor noi criterii climatice în acordurile reînnoite și în cele noi. 4) Asigurarea faptului că toate unitățile de achiziții includ în mod sistematic considerente climatice; creșterea resurselor pentru a permite monitorizarea și verificarea adecvată a
	Sprjin intern privind schimbările climatice, guvernanță și coordonare	1) Consolidarea funcțiilor centrale de sprjin (Departamentul de Mediu) care îndrumă departamentele în cartografierea emisiilor, planificare și luarea deciziilor operaționale. 2) Sprjinirea rolurilor interne legate de climă/sustenabilitate din departamente pentru a asigura integrarea obiectivelor climatice în operațiunile de zi cu zi. 3) Dezvoltarea structurilor de guvernanță, a procedurilor și a instrumentelor de sprjinire a deciziilor, aliniate la obiectivul de emisii nete zero la nivelul întregii organizații. 4) Extinderea coordonării interdepartamentale, a proceselor comune și a procedurilor de monitorizare. 5) Consolidarea formării interne, a materialelor de orientare și a sprjinului consultativ; creșterea resurselor pentru a oferi un sprjin consecvent și pentru a asigura o monitorizare eficientă.

Gestionarea transversală	Coordonarea Foii de parcurs privind tranziția climatică	Funcție centrală de management pentru foaia de parcurs privind tranziția climatică Malmö.
	Dezvoltare și gestionare transversală	Dezvoltarea și coordonarea activităților împreună cu partenerii-cheie și departamentele municipale.

B-2.2: Liniile directoare ale acțiunilor individuale

B-2.2: Schițe de acțiuni individuale

(completați o foaie pentru fiecare intervenție/proiect)

Schița acțiunii	Denumirea acțiunii	Creșterea producției de energie solară și eoliană
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Acțiunea include Identificarea zonelor adecvate pentru producția de energie solară și eoliană Stabilirea unui obiectiv general clar, exprimat în GWh, privind volumul de energie solară pe care orașul Malmö ar trebui să îl producă Stabilirea unui obiectiv general, exprimat în GWh, privind cantitatea de energie solară care urmează să fie instalată în zona Malmö. Creșterea producției de energie solară provenită de la terenurilor și clădirilor aflate în proprietatea municipalității.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Alimentarea cu energie electrică
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Creșterea producției locale de energie electrică din surse regenerabile Implementarea accelerată a energiei regenerabile Reducerea necesității de a achiziționa energie electrică din surse externe
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile de punerea în aplicare	Departamentul de Administrare a Proprietăților și Departamentul de Străzi și Parcuri al orașului Malmö Departamentul
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Acoperișurile clădirilor existente și a celor planificate aflate în proprietatea Stadsfastigheter
	Părți interesate implicate	E.ON, Consiliul administrativ județean (Länsstyrelsen)
	Observații privind punerea în aplicare	Comisia de servicii a înaintat cererea către consiliul municipal
Impact și costuri	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	Energie solară: până la 300 GWh Energie eoliană: până la 149 GWh
	Energie, volum sau tip de combustibil eliminat/înlocuit	50 000 MWh/an

	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sector de sursă de emisii	-
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	232 MSEK pentru energie solară, baterii și dispozitive inteligente de control pe 50 % din acoperișurile deținute de Stadsfastigheter.

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Creșterea capacității de distribuție a energiei electrice sistem
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	1) Participarea la consultări prin intermediul Comisiei pentru Energie din Skåne cu privire la planurile de dezvoltare a rețelei 2) menținerea unui dialog strâns cu E.ON privind creșterea populației, mediul de afaceri etc., pentru a se asigura că planurile de dezvoltare ale orașului sunt luate în considerare la planificarea rețelelor locale și regionale. 3) Influențarea modului de funcționare a cadrului de venituri pentru companiile de rețea, în vederea controlului indirect al investițiilor în rețea și al proiectării rețelei locale.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Alimentarea cu energie electrică
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Capacitate de transport suficientă pentru a permite electrificarea industriei O mai mare previzibilitate și siguranță a aprovizionării pentru industrie
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile de punerea în aplicare	Departamentul de Administrare a Proprietăților și Departamentul de Străzi și Parcuri al orașului Malmö Departamentul
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Atât la nivel de oraș, cât și interregional
	Părți interesate implicate	Compania națională de distribuție, producătorii de energie, Regiunea Skåne, Agenția Suedeză pentru Energie și alții
	Comentarii privind punerea în aplicare	Procesul este în desfășurare prin intermediul Comisiei pentru Energie din Skåne ca organism de coordonare
Impact și costuri	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sector de sursă de emisii	Nu sunt disponibile
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Dezvoltarea unui sistem energetic rezilient în Northern Harbour
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	1) Demonstrator de sistem orientat spre misiune, în curs de desfășurare, cu părțile interesate locale, privind soluții pentru o reziliență energetică sporită a industriei din Malmö, care contribuie, de asemenea, la sistemul energetic 2) Concluzii privind modul în care ar putea arăta o industrie și un sistem energetic reziliente în zona portuară, modul în care acestea pot fi extinse la scară mai mare în Malmö și cum poate contribui administrația orașului
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Alimentarea cu energie electrică
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Soluții extinse de stocare și flexibilitate O mai mare predictibilitate și siguranță a aprovizionării pentru industrie
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile de punerea în aplicare	Departamentul de Administrare a Proprietăților și Departamentul de Străzi și Parcuri al orașului Malmö Departamentul
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Simbioză bazată pe energie în zona industrială a Portului de Nord, dar care susține dezvoltare a orașului
	Părți interesate implicate	Autoritatea portuară, E.ON, SYSAV, alte cu consum intensiv de energie
	Comentarii privind punerea în aplicare	Lucrări în curs
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (total) pe sector de sursă de emisii	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Sprrijinirea măsurilor de eficiență energetică pentru sectorul public și privat și pentru locuitori
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Dezvoltarea în continuare a serviciului de consiliere în domeniul energetic pentru locuitori și întreprinderi, cu accent pe soluții eficiente din punct de vedere energetic.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Furnizarea de energie electrică
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Adoptarea pe scară largă a tehnologiilor eficiente din punct de vedere energetic Adoptarea sporită a tehnologiilor de rețea inteligentă

Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile de implementare	Departamentul de Administrare a Proprietăților și Departamentul de Străzi și Parcuri al orașului Malmö Departamentul
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Serviciu de consiliere digitală și fizică la nivelul oraș
	Părți interesate implicate	Gospodării private, întreprinderi
	Comentarii privind punerea în aplicare	Serviciul este în uz, dar va fi dezvoltat în continuare
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sursă de emisii	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Captarea dioxidului de carbon la o centrală de valorificare energetică a deșeurilor
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Implementarea captării carbonului la o instalație de transformare a deșeurilor în scopul stocării permanente a carbonului
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Încălzire
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Planificarea proiectului de captare a carbonului la centrala de cogenerare a deșeurilor Sysav Captarea carbonului de la centrala de cogenerare pe bază de deșeuri a Sysav, care va fi operațională în 2030, și stocarea permanentă a CO ₂ -ului de origine fosilă și biogenică
Punere în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	SYSAV
	Scara de acțiune și entitățile vizate	Intervenție la nivel de emisii punctuale
	Părți interesate implicate	SYSAV, Malmö CO ₂ Hub, orașul Malmö și ceilalți 13 proprietari (municipalități)
	Observații privind implementarea	Până în 2025 s-a luat o decizie de orientare pozitivă. Se preconizează luarea unei decizii de investiție în 2027, pentru a putea pune în funcțiune sistemul CCS până în 2030.
Impact și costuri	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie, volum sau tip de combustibil eliminat/înlocuit	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sursei de emisii	200 KT (de asemenea, 250 KT rezervor de carbon)
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	1,5–2 miliarde SEK în costuri de investiții, costuri operaționale de aproximativ 795 milioane SEK/an

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Contribuție la reducerea riscurilor asociate proiectului CCS
	Tipul acțiunii	Politică, dezvoltare de afaceri
	Descrierea acțiunii	Dezvoltarea unui acord existent cu Sysav pentru achiziționarea de certificate CDR din sistemul lor de captare și stocare a CO ₂ biogen, în vederea susținerii argumentelor financiare. De asemenea, implicare la nivel de politici și reglementări pentru a promova condiții mai bune pentru soluții durabile pentru plastic, deșeuri și CO ₂ captat.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Încălzire
	Pârghie sistemică	Finanțare și fonduri, guvernanta și politici
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Captarea carbonului de la centrala de cogenerare a deșeurilor Sysav în funcțiune în 2030 și stocarea permanentă a CO ₂ de origine fosilă și biogenică
Punere în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö
	Scara acțiunii și entitățile vizate entitățile vizate	De la nivel local la nivelul UE
	Părți interesate implicate	SYSAV, Orașul Malmö
	Observații privind punerea în aplicare	Acordul urmează să fie semnat în 2027. Activitățile legate de politici au început și continuă.
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie, volum sau tip de combustibil eliminat/înlocuit	N/A
	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră estimare (totală) pe sectorul sursei de emisii	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Separarea materialelor plastice pentru a elimina plasticul pe bază de petrol fosil din sistemul de recuperare a energiei
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Tehnologie de separare mecanică pentru eliminarea materialelor plastice din deșeurile reziduale la centrala de transformare a deșeurilor în energie
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Încălzire
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Dezvoltarea unei soluții pentru instalația de la Sysav destinată sortării ulterioare a plasticului din deșeurile reziduale Planificarea proiectului pentru o instalație la Sysav destinată sortării ulterioare a plasticului din deșeurile reziduale
Implementare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Compania de gestionare a deșeurilor SYSAV
	Scara de acțiune și entitățile vizate entitățile vizate	Sistemul regional de gestionare a deșeurilor
	Părți interesate implicate	Orașele din regiune, industria, consumatorii, contractanți

	Comentarii privind punerea în aplicare	Analiza de fezabilitate
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	Materialele plastice pe bază de petrol eliminat din sistemul de transformare a deșeurilor de transformare a deșeurilor în energie
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (total) pe sector de sursă de emisii	50 KT
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	400–500 MSEK

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Creșterea gradului de sortare de către producătorii de deșeuri
	Tipul acțiunii	Sensibilizare
	Descrierea acțiunii	Activități de promovare a unei mai bune sortări a materialelor plastice reciclabile în gospodării, întreprinderi și șantierele de construcții
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Încălzire
	Pârghie sistemică	Tehnologie și infrastructură
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Creșterea gradului de sortare a deșeurilor la nivelul gospodăriilor, al întreprinderilor și al șantiierelor de construcții
Punere în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	SYSÄV, VA Syd, orașul Malmö
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate entitățile vizate	Local
	Părțile interesate implicate	Gospodării și întreprinderi locale
	Observații privind punerea în aplicare	A început
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sursă	50 KT
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	Necunoscut

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Rezervor de acumulare în sistemul de încălzire centralizată
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Rezervor de acumulare pentru reducerea necesității de în sistemul de încălzire centralizată
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Încălzire
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Rezervorul de acumulare în funcțiune face ca sarcina de vârf din surse fosile pentru încălzirea centralizată să devină redundantă

Implementare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	EON
	Scara de acțiune și entitățile vizate	Local
	Părți interesate implicate	SYSÄV, orașul Malmö
	Comentarii privind punerea în aplicare	Planificare detaliată pentru începerea construcției
Impact și costuri	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	Petrol fosil pentru sarcina de vârf a sistemului de încălzire centralizată
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe emisie sectorul de origine	20-40 KT
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	Necunoscut

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Electrificarea parcului de autobuze
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Înlocuirea parcului auto existent de autobuze alimentate cu biogaz cu autobuze electrice, ceea ce permite o disponibilitatea biogazului, de exemplu, pentru utilizarea de către vehiculele grele de marfă
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Mobilitate
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură, finanțe și finanțare
	Rezultat (conform modului B-1.1)	<i>Rezultate preliminare:</i> În 2027, 95 % din autobuzele urbane din Malmö vor fi electrificate. <i>Rezultate ulterioare:</i> Autobuzele Malmö Expressen vor fi complet electrificate și vor înlocui autobuzele urbane neelectrice pe măsură ce vor fi introduse noile linii.
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Skånetrafiken, Nobina
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	La nivel de oraș
	Părți interesate implicate	Orașul Malmö, Departamentul de proprietăți și străzi Departamentul
	Comentarii privind implementare	În curs de desfășurare, achiziția de autobuze care urmează să intre în circulație în 2027.
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	Autobuzele alimentate cu biogaz vor fi înlocuite cu autobuze electrice
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul de emisie	7 KT CO ₂ e (0,6 g CO ₂ -ekv/MJ)
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	615 MSEK în investiții, 24 MSEK/an în costuri operaționale

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Construirea și finalizarea a 4 noi rute Malmö Express și a unor rute de autobuz electric de autobuze electrice
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Sistem de transport rapid cu autobuze complet electrificate și cu prioritate pentru liniile de autobuz urbane cu capacitate mai mare.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Mobilitate
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură, finanțe și finanțare
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	1 linie Malmö Express în funcțiune 3 linii Malmö Express în funcțiune
Punere în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö, Departamentul de proprietăți și străzi Departamentul
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Dezvoltarea la nivelul întregului oraș a unei rețele de autobuze mai rapide și cu o în oraș.
	Părțile interesate implicate	Parteneriat între municipalitate, guvernul național, compania regională de transport public etc.
	Comentarii privind implementare	Sub nivelul așteptărilor, fazele inițiale finalizate
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	Biogazul înlocuit cu energie electrică
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (total) pe sectorul sursă	Contribuie la reducerea cu 32KT CO ₂ e prin măsuri active în domeniul transporturilor
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	3 410 MSEK

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Construirea a 27 km de benzi dedicate bicicletelor destinate exclusiv bicicletelor
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Construirea unei infrastructuri dedicate bicicletelor în cadrul a 14 proiecte din întreg orașul. Pistele pentru biciclete vor face legătura între zonele orașului cu densitate mare de locuitori și marile centre de muncă, gări și centrul orașului. Aici, deplasarea cu bicicleta ar trebui să fie extrem de sigură și rapidă.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Mobilitate
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	10 km de piste pentru biciclete finalizate 20 km de piste pentru biciclete finalizate
Punere în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö, Departamentul de proprietăți și străzi Departamentul
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	O nouă rețea de piste dedicate pentru biciclete dezvoltată în întregul oraș
	Părți interesate implicate	Parteneriat între autoritățile municipale și cele naționale guvern
	Comentarii privind punerea în aplicare	În curs de implementare – finalizare în 2030

Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	De stabilit
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sursă de emisii	Contribuie la reducerea cu 32KT CO ₂ e prin măsuri active de transport
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	573 MSEK

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Crearea unei rețele regionale de piste pentru biciclete , „trasee pentru superbiciclete”
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Îmbunătățiri ale traseelor existente, aproximativ 15 km în interiorul și/sau conectate la orașul Malmö
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Mobilitate
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Autostradă pentru biciclete de 5 km finalizată 10 km de pistă de biciclete finalizată
Punere în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö, Departamentul de proprietăți și străzi Departamentul
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Îmbunătățirea rețelei existente de piste dedicate bicicletelor din oraș și în legătură cu orașele și satele din vecinătate.
	Părți interesate implicate	Companiile de logistică din oraș
	Comentarii privind punerea în aplicare	În curs de implementare – unele finalizate până în 2027, restul până în 2033
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	De stabilit
	Estimare privind reducerea emisiilor de GES (total) pe sector de sursă de emisii	Contribuie la reducerea cu 32KT CO ₂ e prin măsuri active de transport
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	Finanțare regională de 180 MSEK pentru toate traseele din Skåne (50% finanțare din partea municipalităților)

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Electrificarea și coordonarea transportului de marfă și a logisticii
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Reducerea emisiilor prin trecerea de la la camioane electrice, precum și optimizarea logisticii și a factorilor de încărcare
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Mobilitate
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Reducerea emisiilor prin trecerea de la combustibilii fosili la camioanele electrice, precum și optimizarea logisticii și a factorilor de încărcare Logistica urbană este în principal electrică

Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö, Departamentul de proprietăți și străzi Departamentul
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	La nivelul întregului oraș
	Părți interesate implicate	Companiile de logistică din oraș
	Comentarii privind punerea în aplicare	Proiecte-pilot individuale în curs de desfășurare
Impact și costuri	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	Diesel înlocuit
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (total) pe sectorul sursă de emisii	Reducerea emisiilor de dioxid de carbon din transport
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	De stabilit

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Sistem la scară largă pentru mobilitate partajată
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Un concept MaaS va pune la dispoziția cetățenilor de vehicule partajate, cum ar fi mașini pentru carpooling, biciclete, scutere electrice etc.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Mobilitate
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură, finanțe și finanțare
	Rezultat (conform modului B-1.1)	1 Plan de implementare a unui sistem la scară largă pentru mobilitatea partajată Introducerea sistemului MaaS
Implementare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö, Departamentul de proprietăți și străzi Departamentul
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	La nivelul întregului oraș
	Părți interesate implicate	Companii de micromobilitate, Companie de transport public , Parcare în Malmö
	Comentarii privind implementare	Dezvoltarea conceptului, inclusiv a de afaceri, pentru sistemul MaaS trebuie dezvoltat
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	Reducerea consumului de benzină și motorină
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sursă de emisii	Contribuție la reducerea cu 32KT CO ₂ e prin măsuri active în domeniul transporturilor
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	1 000 MSEK

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Transformarea parcarilor cu mai multe etaje în noduri de mobilitate
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Dezvoltarea serviciilor de parcare care, pe lângă parcare a autovehiculelor, să dispună de spațiu și să ofere servicii de mobilitate, cum ar fi carpooling, bike pool, parcuri pentru biciclete, ateliere de reparații pentru biciclete, stații de încărcare pentru mașini electrice și altele.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Mobilitate
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură, Finanțe și finanțare
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	1 Etapele inițiale de extindere (<i>a proiectelor-pilot</i>) 1 Servicii de mobilitate disponibile la toate noduri de mobilitate
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö, P-Malmö
	Scara acțiunii și entitățile vizate entitățile vizate	Noduri de mobilitate din întregul oraș
	Părți interesate implicate	Orașul Malmö, Departamentul de proprietăți și străzi Departamentul
	Comentarii privind implementare	În curs
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	Reducerea consumului de benzină și motorină
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (total) pe sectorul sursă de emisii	Reducerea emisiilor de carbon din transport. Scală: de stabilit
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO2e	de stabilit

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Abordări inovatoare pentru a sprijini schimbării comportamentale rezultate din investițiile în infrastructură
	Tipul acțiunii	Sensibilizare
	Descrierea acțiunii	Activități de sensibilizare a publicului, modele de afaceri inovatoare și stimulente pentru promovarea mersului cu bicicleta, a mersului pe jos și a transportului public, în sprijinul investițiilor în infrastructură
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Mobilitate
	Pârghie sistemică	Învățare și capacități
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Concept elaborat pentru activități de sensibilizare a publicului în vederea susținerii schimbării comportamentale Creșterea gradului de adoptare și utilizare a noilor rute de autobuz, piste de biciclete etc.
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö, Departamentul de proprietăți și străzi Departamentul

	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Campanii la nivelul întregului oraș, dezvoltarea unei abordări bazate pe parteneriate de afaceri, campanii specifice legate de noile infrastructuri
	Părți interesate implicate	Skånetrafiken, mediul de afaceri și locurile de muncă
	Observații privind punerea în aplicare	În curs
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	Susține măsuri mai ample
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (totală) pe sector de sursă de emisii	Susține măsuri mai ample
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	18 milioane SEK/an

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Achiziționarea de utilaje fără emisii
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Achiziționarea de utilaje fără emisii pentru parcul auto al municipalității (>3,5 tone)
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Mobilitate
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modului B-1.1)	60% utilaje electrice până în 2027 Reducerea emisiilor de carbon din transport.
Punere în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Malmö Leasing
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Se referă la aproximativ 105 vehicule (, tractoare, utilaje de încărcare etc.)
	Părțile interesate implicate	
	Observații privind punerea în aplicare	Proces în desfășurare
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	Motorină, combustibili pentru 95 de vehicule grele
	Reducerea emisiilor de GES (total) pe sector de sursă de emisii	Reducerea emisiilor de carbon din transport. Cu 30 KT mai puține emisii pe an în 2030
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	105 MSEK în costuri suplimentare

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Achiziționarea de vehicule fără emisii pentru orașului Malmö
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Achiziționarea de vehicule fără emisii pentru parcul auto al municipalității (<3,5 tone)
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Mobilitate
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	65 % vehicule electrice în 2027 Reducerea emisiilor de carbon din sectorul transporturilor.
Punere în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Malmö Leasing
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Se referă la aproximativ 1 000 de vehicule (autoturisme, microbuze, monovolume)
	Părțile interesate implicate	
	Comentarii privind punerea în aplicare	Vehiculele vor fi înlocuite în termen de 10 ani
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	Motorină pentru 131 de vehicule, gaz pentru 884 de vehicule
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul de emisii	Reducerea emisiilor de carbon din transport.
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO2e	200 MSEK în costuri suplimentare

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Dezvoltarea metodei
	Tipul acțiunii	Politică, management și guvernare, soluții digitale
	Descrierea acțiunii	Această acțiune include sincronizarea, aplicarea și evaluarea modelelor de calcul climatic
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Construcții neutre din punct de vedere climatic
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură, guvernare și politică
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Guvernare simplificată pentru a facilita construcțiile neutre din punct de vedere climatic
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Departamentele tehnice ale orașului Malmö
	Scara de acțiune și entitățile vizate	Sistemul de guvernare internă ca bază pentru dezvoltare
	Părțile interesate implicate	
	Observații privind punerea în aplicare	În curs de elaborare
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A

	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe emisie sectorul de origine	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Reutilizarea clădirilor existente și crearea de concepte de utilizare comună pentru o gestionare eficientă a proprietăților utilizare
	Tipul acțiunii	Politică, dezvoltare de afaceri
	Descrierea acțiunii	1) Creșterea nivelului de cunoștințe privind conservarea clădirilor existente prin cooperare interdisciplinară, 2) Consolidarea capacității de a găsi compromisuri între diferite interese 3) Creșterea utilizării comune a spațiilor și dezvoltarea procesului de aprovizionare cu spații
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Construcții neutre din punct de vedere climatic
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politici, Învățare și capacități
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Proces de analiză a potențialului de reconversie. Proiecte-pilot de utilizare comună inițiate Contractele de utilizare comună au fost testate și extinse
Implementare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö, Departamentul de servicii
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate entitățile vizate	Clădiri
	Părți interesate implicate	Sectorul imobiliar, proprietarii de imobile, Boverket (Consiliul Național Suedez pentru Locuințe, Construcții și Planificare)
	Comentarii privind punerea în aplicare	În curs
Impact și costuri	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	De stabilit
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sursă de emisii	De stabilit
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	De stabilit

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Clădiri circulare și eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor
	Tipul acțiunii	Politică/strategie, dezvoltare a afacerilor
	Descrierea acțiunii	1) Înființarea unui serviciu intern de reciclare în oraș 2) Crearea unei infrastructuri digitale pentru materialele reciclate în sectorul construcțiilor. 3) Elaborarea unei strategii de gestionare a deșeurilor 4) Îmbunătățirea competențelor clienților din oraș în ceea ce privește achiziționarea de materiale și produse alternative 5) Îmbunătățirea eficienței utilizării terenurilor și creșterea utilizarea în comun a spațiilor
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Construcții neutre din punct de vedere climatic
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politici, Finanțe și finanțare
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Dezvoltarea unui concept pentru extinderea reciclării materialelor de construcție Implementarea unui centru de reciclare a materialelor de construcție
Implementare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Departamentele tehnice ale orașului Malmö
	Scara de acțiune și entitățile vizate	Clădiri
	Părți interesate implicate	LFM30
	Comentarii privind punerea în aplicare	Măsurile vor fi inițiate în perioada 2023–2024.
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sector de emisii	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO2e	N/A

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Captarea și compensarea emisiilor de carbon
	Tipul acțiunii	Tehnologie/infrastructură, politică/strategie
	Descrierea acțiunii	1) Participarea la elaborarea și punerea în aplicare a strategiei de compensare 2) Crearea mai multor rezervoare de carbon și creșterea proporției de spații verzi 3) Identificarea zonelor pentru rezervoare de carbon și conservarea rezervoarele de carbon existente
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Construcții neutre din punct de vedere climatic
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură, finanțe și finanțare
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Strategie privind rezervoarele de carbon și strategiile de compensare Metodologie sistematică pentru măsuri de compensare prin colaborare public-privat

Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile de punerea în aplicare	Departamentul de Administrare a Proprietăților și Departamentul de Străzi și Parcuri din orașul Malmö, Biroul de Planificare și Departamentul de Servicii de servicii
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Structuri/zone verzi
	Părți interesate implicate	Proprietari de imobile și dezvoltatori imobiliari bănci, municipalitate, LFM30
	Comentarii privind punerea în aplicare	Acțiunile vor începe în 2024
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sector sursă	1) N/A 2) în curs de elaborare, 3) N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Facilitarea procesului de dezvoltare urbană integrată din perspectiva schimbărilor climatice proces de dezvoltare urbană integrat din perspectiva schimbărilor climatice
	Tipul acțiunii	Politică/strategie, soluție digitală
	Descrierea acțiunii	1) Standardizarea și aplicarea calculelor climatice la nivel de plan detaliat, 2) Elaborarea și aplicarea cerințelor privind neutralitatea climatică în tranzacțiile funciare, 3) Introducerea cerințelor privind inventarul de reutilizare înainte de eliberarea autorizației de demolare 4) Înființarea unui forum pentru gestionarea conflictelor de politici și aplicare
Referire la calea de impact	Domeniul de acțiune	Construcții neutre din punct de vedere climatic
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură, guvernanta și politică
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Guvernanta simplificată pentru a facilita construcția neutră din punct de vedere climatic Neutralitatea climatică integrată în dezvoltarea urbană, în fază de testare
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile de punerea în aplicare	Biroul de urbanism al orașului Malmö, Departamentul de administrare a proprietăților și Departamentul de străzi și Parcuri
	Scara de acțiune și entitățile vizate	La nivelul întregului oraș
	Părțile interesate implicate	Companii de construcții
	Comentarii privind punerea în aplicare	Sondaj privind calculele climatice în detaliu planurilor de dezvoltare este în curs
Impact și costuri	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A

	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sursă	Nu se aplică; reducerea emisiilor va avea loc atunci când se vor utiliza materiale reciclate
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Învățare organizațională și competențe De la proiect pilot la proces
	Tipul acțiunii	Dezvoltarea afacerilor, competență și comunicarea
	Descrierea acțiunii	1) Elaborarea unui plan pentru asigurarea competențelor 2) Creșterea competențelor și a procesului de învățare în zona de tranziție la nivelul întregii organizații, schimbul de cunoștințe cu alte municipalități și regiuni
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Construcții neutre din punct de vedere climatic
	Pârghie sistemică	Învățare și competențe
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Programul de formare pentru creșterea competențelor și a procesului de învățare în cadrul domeniului de tranziție a fost elaborat și testat. Programul de formare a fost dezvoltat integral și integrat
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Departamentele tehnice ale orașului Malmö
	Scara de acțiune și entitățile vizate	Procese interne și colaborare cu sectorul imobiliar sectorul imobiliar
	Părțile interesate implicate	Departamentele orașului Malmö, alte municipalități și regiuni, sectorul imobiliar și inițiative precum LFM30 și RISE
	Comentarii privind punerea în aplicare	În curs de desfășurare; un plan mai detaliat va fi gata în 2024.
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sursă	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Dezvoltarea unui centru de resurse locale
	Tipul acțiunii	Elaborarea conceptului în vederea implementare
	Descrierea acțiunii	Identificarea parteneriatelor locale pentru a sprijini dezvoltarea centrului local ca parte a în cadrul proiectului conceput de RISE
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Economia circulară
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politici, Finanțe și finanțare
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Centru local pilot în funcțiune Centru local de resurse cu o organizare și un model de afaceri dezvoltate sau s-a decis să nu se continue
Implementare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö, Departamentul de Mediu, RISE, Minc
	Scara acțiunii și entitățile vizate	Partea regională a sistemului național
	Părți interesate implicate	Orașul Malmö, RISE, IMM-uri (întreprinderi mici și mijlocii), MINC
	Observații privind punerea în aplicare	Dezvoltarea este în curs
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	De stabilit
	Estimare privind reducerea emisiilor de GES (total) pe sector de sursă de emisii	De stabilit
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO2e	De stabilit. Fonduri asigurate din FEDR (2024-2027) și Orizont (2024-2029)

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Dezvoltarea unor procese inovatoare de achiziții publice pentru a sprijini afacerile circulare
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	A se vedea „Organizație cu emisii zero”
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Economia circulară
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politici
	Rezultat (conform modulul B-1.1)	
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	
	Părțile interesate implicate	
	Observații privind punerea în aplicare	
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	

	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sector de sursă	
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Influențarea dezvoltării dezvoltarea de stimulente
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Include cooperarea cu partenerii Viable Cities, Grupul de avangardă al orașelor circulare (ICLEI) și Centrul pentru simbioză industrială (Rise).
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Economia circulară
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politici
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Acțiuni la nivel internațional și național pentru a sprijini dezvoltării economiei circulare la scară largă
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Orașul Malmö
	Scara acțiunii și entitățile vizate	Alianțe de lobby la nivel național și internațional nivel
	Părți interesate implicate	Orașe viabile, ICLEI și Centrul pentru simbioză
	Comentarii privind punerea în aplicare	În curs
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	De stabilit
	Estimare privind reducerea emisiilor de GES (total) pe sector de sursă de emisii	De stabilit
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	De stabilit

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Implementarea separării plasticului la scară largă în vederea reciclării
	Tipul acțiunii	Dezvoltare tehnică
	Descrierea acțiunii	Separarea mecanizată, după colectare, a materialelor plastice pe bază de combustibili fosili în vederea reciclării – <i>a se vedea detaliile la secțiunea Încălzire</i>
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Economia circulară
	Pârghie sistemică	Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Materialele plastice pe bază de petrol eliminate din și utilizate pentru recuperarea materialelor
Punere în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	SYSAV
	Scara de acțiune și entitățile vizate	Clădiri, procesul de reciclare

	Părți interesate implicate	Orașul Malmö
	Comentarii privind punerea în aplicare	Fezabilitate
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie preluată/înlocuită, volum sau tip de combustibil	Materialele plastice pe bază de combustibili fosili eliminate (43 % din masa de alimentare greutate pentru valorificarea energetică a deșeurilor)
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sector de emisii	104KT CO ₂ e
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	400-500 milioane SEK

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Cartografierea resurselor fluxurilor de materiale
	Tipul acțiunii	Analize și calcule
	Descrierea acțiunii	Cartografierea resurselor din zona geografică a orașului Malmö, cu accent pe sectoare și pe trei domenii tematice: textile, produse alimentare și materiale plastice.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Economia circulară
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politici
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Prezentare generală a fluxurilor de resurse și deșeuri din oraș Agenda locală privind textilele, pusă în aplicare pentru a maximiza utilizarea la nivel local a textilelor colectate
Implementare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö, Departamentul de Mediu
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	La nivel de oraș și regional
	Părți interesate implicate	Industria reciclării, parteneri de afaceri
	Comentarii privind punerea în aplicare	Finalizat
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	De stabilit
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sursă de emisii	De stabilit
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	Aprox. 1 MSEK plus costuri acoperite prin proiectul-pilot național finanțat de RESource (Agenția Suedeză pentru Energie)

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Proiectare de sistemelor și și servicii pentru un stil de viață cu emisii reduse de carbon
	Tipul de acțiune	Elaborarea metodei
	Descrierea acțiunii	Dezvoltarea unui instrument privind stilul de viață pentru creșterea nivelului de cunoștințe și a inspirației necesare schimbării comportamentale, precum și a parteneriatelor de implementare în domenii tematice precum alimentația, moda, călătoriile.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Consum cu emisii reduse de carbon
	Pârghie sistemică	Inovație socială, guvernanta și politici
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Stiluri de viață adaptate la schimbările climatice și practici sunt adoptate pe scară mai largă
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Departamentul de Mediu al orașului Malmö
	Scara de acțiune și entitățile vizate	La nivelul întregului oraș
	Părți interesate implicate	GoLow, RISE, Drevet, un grup reprezentativ de întreprinderi locale adaptate la schimbările climatice
	Observații privind implementarea	Elaborarea conceptului, testarea prin proiecte-pilot, instrument online, campanii de comunicare
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/inlocuită , volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Reducerea emisiilor de GES estimare (totală) pe sectorul sursei de emisii	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO2e	N/A
Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Dezvoltarea și aplicarea Busola consumului
	Tipul de acțiune	Elaborarea metodei
	Descrierea acțiunii	Colaborare cu SEI și orașele partenere pentru a dezvolta și aplica date și pentru emisiile bazate pe consum.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Consum cu emisii reduse de carbon
	Pârghie sistemică	Guvernanta și politică, Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modului B-1.1)	„Busola consumului” integrată în procesele de planificare, monitorizare și luare a deciziilor

		Stabilirea priorităților pe baza datelor, care ghidează politicile, investițiile și implementarea S-a stabilit coordonarea interdepartamentală privind emisiile bazate pe consum.
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Departamentul de Mediu al orașului Malmö
	Scara acțiunii și entitățile vizate	La nivelul întregului oraș
	Părțile interesate implicate	Departamentul de Mediu al orașului Malmö
	Comentarii privind punerea în aplicare	Elaborarea conceptului
Impact și costuri	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită , volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (total) pe sector sursă de emisii	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A
Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Partajarea economie și soluțiile soluții cotidiene
	Tipul acțiunii	Dezvoltarea metodei
	Descrierea acțiunii	Dezvoltarea și diseminarea Smarta Kartan, colaborarea cu societatea civilă și mediul de afaceri, inițiative în Sege Park și în medii similare.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Consum redus de carbon
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politică, Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Adoptarea pe scară mai largă a unor stiluri de viață adaptate la schimbările climatice și a unor practici orientate spre suficiență Creșterea ponderii reutilizării, reparării și partajării în consumul de zi cu zi
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Departamentul de Mediu al orașului Malmö
	Scara acțiunii și entitățile vizate	La nivelul întregului oraș
	Părțile interesate implicate	Kollaborativ Ekonomi Sverige, societatea civilă și întreprinderi
	Comentarii privind punerea în aplicare	Elaborarea conceptului
Impact și costuri	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A

	Energie eliminată/înlocuită , volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (total) pe sector sursă de emisii	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Analiza potențialului
	Tipul acțiunii	Dezvoltarea metodei
	Descrierea acțiunii	Dezvoltarea unui instrument de analiză a scenariilor și de modelare pentru a stabili prioritățile, rolurile și procesele legate de obiectivul de a ajunge la 3,1 tone de CO ₂ e pe persoană pe an până în 2030.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Consum cu emisii reduse de carbon
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politică, Tehnologie/infrastructură
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Stabilirea priorităților pe baza datelor, care să ghideze politicile, investițiile și implementarea S-a stabilit coordonarea interdepartamentală privind emisiile bazate pe consum
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Departamentul de Mediu al orașului Malmö
	Scara de acțiune și entitățile vizate	La nivelul întregului oraș
	Părțile interesate implicate	RISE
	Comentarii privind implementare	Dezvoltarea conceptului
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită , volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (total) pe sector sursă de emisii	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	N/A

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Agenda circulară pentru sectorul textil
	Tipul acțiunii	Rețea și platformă de colaborare
	Descrierea acțiunii	Colaborare cu întreprinderile locale și partenerii din sectorul circular pentru a consolida consumul, reutilizarea și repararea.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Consum cu emisii reduse de carbon (și)
	Pârghie sistemică	Disponibilitatea infrastructurii și a serviciilor
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Infrastructură locală și condiții de piață mai stabile pentru serviciile circulare Adoptarea pe scară mai largă a unor stiluri de viață adaptate la schimbările climatice și a unor practici orientate spre suficiență Creșterea ponderii reutilizării, reparării și partajării în consumul de zi cu zi
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Departamentul de Mediu al orașului Malmö
	Scara acțiunii și entitățile entitățile vizate	La nivelul întregului oraș
	Părți interesate implicate	Întreprinderi locale din sectorul textil circular, actori din domeniul reutilizării și reparării, ONG-uri, organizații de articole second-hand, mediul academic și parteneri regionali.
	Comentarii privind punerea în aplicare	Dezvoltarea platformei și a rețelei
Impact și cost	Energie regenerabilă (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/inlocuită , volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (total) pe sector sursă de emisii	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO2e	N/A

Descrierea acțiunii	Denumirea acțiunii	Achiziții aliniate la obiectivele climatice, Cerințe și monitorizare
	Tipul acțiunii	Elaborarea de politici
	Descrierea acțiunii	Elaborarea și extinderea cerințelor climatice în achizițiile publice pentru toate categoriile majore. Consolidarea procedurilor de evaluare a nevoilor („Gândește-te mai întâi”), reutilizare, achiziții inteligente din punct de vedere climatic și monitorizarea sistematică a contractelor. Integrarea datelor climatice în deciziile privind achizițiile publice și stabilirea unor abordări comune la nivelul departamente.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Organizație cu emisii nete zero
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politici, Învățare și competențe
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Conceptul de „zero emisii nete” este luat în considerare în mod consecvent în decizii și bugete și activitățile de monitorizare O proporție semnificativă a achizițiilor este optimizată din punct de vedere climatic sau circulară Cerere redusă de produse și materiale noi
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru implementare	Orașul Malmö – Serviciile centrale de achiziții; toate departamentele municipale în calitate de cumpărători
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Toate unitățile de achiziții din cadrul orașului (școli, grădinițe, îngrijirea persoanelor vârstnice, gestionarea instalațiilor, unități administrative)
	Părțile interesate implicate	Furnizori, prestatori în cadrul acordurilor-cadru, coordonatori interni de achiziții
	Observații privind punerea în aplicare	Punerea în aplicare este în curs de desfășurare, cu integrarea continuă a mai multor cerințe climatice în acordurile noi și reînnoite. Se elaborează niveluri de cerințe pentru categorii precum construcțiile, ceea ce permite stabilirea unor valori de referință mai ambițioase în materie de performanță climatică. În viitor, este esențial ca toate unitățile de achiziții să includă în mod activ considerente climatice și cerințe solide privind datele în caietele de sarcini, pentru a permite o monitorizare eficientă. Sunt necesare resurse suplimentare pentru a asigura o capacitate suficientă de monitorizare și verificare a conformității furnizorilor cu .
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită , volumul sau tipul de combustibil	De stabilit
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sector de sursă	Estimare privind reducerea emisiilor de GES: impact semnificativ asupra emisiilor din amonte de tipul Scope 3 (alimente, materiale, consumabile, IT, construcții etc.).
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO2e	12 milioane SEK/an în costuri operaționale. În principal, timpul personalului, îmbunătățirile sistemului și capacitatea de monitorizare. Se preconizează economii pe termen lung

		prin reutilizare și reducerea volumelor de achiziții.
--	--	---

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Sprrijin intern pentru climă, guvernanță și coordonare interdepartamentală în vederea transformării organizației într-una cu emisii nete zero
	Tipul acțiunii	Dezvoltare organizațională / guvernanță
	Descrierea acțiunii	Consolidarea guvernanței interne, a funcțiilor de sprijin și a structurilor de coordonare care ghidează departamentele în eforturile lor de a atinge emisii nete zero. Aceasta include elaborarea de orientări, proceduri și instrumente de sprijin în luarea deciziilor; sprijinirea departamentelor în cartografierea și planificarea emisiilor; coordonarea proceselor legate de climă; și asigurarea integrării obiectivelor climatice în operațiunile zilnice la nivelul întregii organizații. Funcțiile centrale din cadrul Departamentului de Mediu conduc această activitate, fiind sprijinite de roluri interne din alte departamente.
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Organizație cu emisii nete zero
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politici, Învățare și competențe
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Emiterea netă zero este luată în considerare în mod consecvent în decizii, bugete și acțiuni de monitorizare Roluri clare și coordonare la nivelul întregii organizații Capacitate organizațională sporită de a planifica și implementa măsuri climatice
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile de punerea în aplicare	Orașul Malmö – Departamentul de Mediu (coordonator); departamentele sectoriale cu atribuții interne în domeniul climei sau al sustenabilității
	Scara acțiunii și entitățile vizate	Toate departamentele
	Părți interesate implicate	Orașul Malmö – echipele de conducere ale departamentelor, funcțiile interne de sprijin, achiziții, finanțe, manageri de proiect
	Comentarii privind implementarea	Activitatea este în curs de desfășurare și se extinde treptat pe măsură ce sunt dezvoltate noi instrumente, proceduri și materiale de sprijin. Funcțiile centrale de sprijin din cadrul Departamentului de Mediu coordonează și ghidează activitatea, dar punerea în aplicare necesită implicarea activă a personalului din fiecare departament. Este necesară dezvoltarea continuă a structurilor de guvernanță, a proceselor de monitorizare și a orientărilor interne. Sunt necesare resurse suplimentare pentru a oferi sprijin suficient, pentru a asigura coordonarea între departamente și menținerea unui proces de monitorizare eficient.

Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie preluată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sursă	Indirect, dar esențial pentru a permite reduceri sistematice ale emisiilor în cadrul domeniilor de aplicare 1–3.
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	10 milioane SEK/an În principal timpul personalului, dezvoltarea instrumentelor de guvernare, formarea și structurile de coordonare.

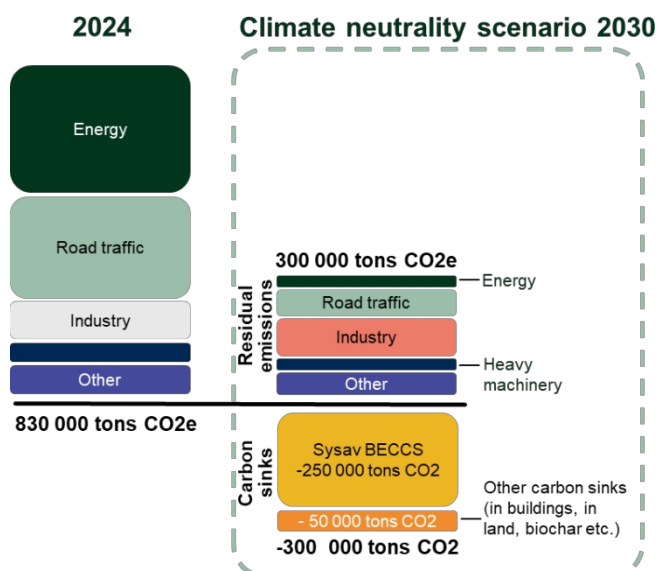
Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Dezvoltare și gestiune
	Tipul acțiunii	Gestionare
	Descrierea acțiunii	Dezvoltarea și coordonarea activităților împreună cu și departamentele municipale
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Gestionare transversală
	Pârghie sistemică	Guvernare și politici
	Rezultat (conform modului B-1.1)	Capacitate organizațională sporită de planificare și implementare a măsurilor climatice Roluri clare și coordonare la nivelul întregii organizații
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Orașul Malmö
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Principalele părți interesate interne și externe implicate în tranziția climatică
	Părți interesate implicate	Orașul Malmö
	Observații privind implementarea	Necesită o colaborare în rețea axată pe acțiune pentru a dezvolta o relație de lucru dinamică cu o coordonare discretă
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de GES (total) pe sector de sursă de emisii	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	23 MSEK/an pentru resursele din toate domeniile de tranziție și funcțiile de sprijin care sunt direct legate de procesul de tranziție climatică din Malmö. În perioada 2022-2026, bugetul orașului Malmö a inclus, de asemenea, fonduri suplimentare pentru accelerarea tranziției, cuprinse între 10 și 50 milioane de coroane suedeze pe an.

Prezentare generală a acțiunii	Denumirea acțiunii	Coordonarea Foi de parcurs pentru tranziția climatică
	Tipul acțiunii	Gestionare
	Descrierea acțiunii	Gestionarea centralizată a procesului de tranziție climatică, coordonarea strategică în cadrul orașului, raportarea către conducerea superioară și politicieni, coordonarea domeniilor de tranziție
Referință la calea de impact	Domeniul de acțiune	Gestionare transversală
	Pârghie sistemică	Guvernanță și politici
	Rezultat (conform modulului B-1.1)	Capacitate organizațională sporită de planificare și implementare a măsurilor climatice Roluri clare și coordonare la nivelul întregii organizații
Punerea în aplicare	Organisme/persoane responsabile pentru punerea în aplicare	Orașul Malmö
	Amploarea acțiunii și entitățile vizate	Operațiuni interne în cadrul orașului Malmö și o privire de ansamblu strategică asupra procesului de tranziție mai amplu proces
	Părțile interesate implicate	Orașul Malmö
	Observații privind punerea în aplicare	Un rol solicitant, care necesită o concentrare puternică asupra acțiunilor și capacitatea de a depăși inerția ierarhică și administrativă
Impact și cost	Energie regenerabilă generată (dacă este cazul)	N/A
	Energie eliminată/înlocuită, volumul sau tipul de combustibil	N/A
	Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (total) pe sectorul sector sursă	N/A
	Costuri totale și costuri pe unitate de CO ₂ e	14 milioane SEK/an pentru toate zonele de tranziție. Inclusiv 7 coordonatori pentru zonele de tranziție, 5 persoane în echipa centrală de proces și aproximativ 2 milioane SEK pe an pentru consultanți și alte costuri

B-2.3: Strategia generală privind emisiile reziduale

B-2.3: Strategia generală privind emisiile reziduale

Strategia privind emisiile reziduale se bazează pe mai multe analize ale potențialului de reducere a emisiilor din categoriile majore de emisii din Malmö. Deoarece sectoarele sunt diferite, calculele diferă, de asemenea: în sectorul energetic, acțiunile sunt calculate specific pentru fiecare măsură, în timp ce în sectorul transporturilor, potențialul a fost calculat pe baza impactului global al unui număr mare de măsuri. Aceste calcule sunt actualizate continuu. La momentul prezentei iterații, eforturile de reducere a emisiilor pot conduce la o reducere de puțin peste 80 % față de nivelul din 1990, rămânând aproape 20 % sau 300 000 de tone care trebuie compensate prin utilizarea rezervoarelor de carbon pentru a atinge neutralitatea climatică până în 2030. Analizele arată că o reducere mai semnificativă ar necesita intervenții de amploare în toate sectoarele, dar în special în sectorul transporturilor, care reprezintă o pondere importantă din totalul emisiilor. Având în vedere evoluția actuală a societății la nivel regional și național, nu se consideră fezabilă atingerea unei reduceri de 85 % până în 2030, în special în sectorul transporturilor. Este dificil, în cadrul unei dezvoltări durabile din punct de vedere social și socio-economic, să se influențeze rapid și simultan comportamentul unui număr mare de persoane în contextul multor tranziții.



CCS și BECCS

Instalația de captare a carbonului planificată la centrala de valorificare energetică a deșeurilor a Sysav va capta atât CO₂ de origine fosilă, cât și CO₂ de origine biogenică, și îl va stoca permanent. Atunci când se stochează CO₂ de origine fosilă, se produce o reducere a emisiilor, iar atunci când se stochează CO₂ de origine biogenică, se creează un rezervor de carbon. Sysav estimează că va capta și stoca 250 000 de tone de CO₂ de origine biogenică în fiecare an. Pentru ca sistemele CCS/BECCS să fie operaționale până în 2030, este necesară o decizie de investiție până în 2027. Planurile tehnice sunt gata, procesul de obținere a autorizațiilor este în curs, precum și planurile de dezvoltare a unui hub de carbon în portul Malmö pentru transportul și stocarea dioxidului de carbon.

De asemenea, se lucrează în prezent la asigurarea finanțării pentru investiții și vânzarea emisiilor negative.

EON are în plan o nouă centrală de încălzire urbană în Malmö, cu posibilitatea instalării unui sistem BECCS. Centrala se află încă în faza de planificare, iar orice sistem BECCS nu va fi operațional până în 2030; cu toate acestea, dacă planurile privind BECCS se vor concretiza, EON ar putea contribui la crearea de rezervoare de carbon în Malmö după 2030, cu aproximativ 250 000 de tone pe an. Prin urmare, acest potențial rezervor de carbon nu este inclus în strategia privind emisiile reziduale până în 2030.

Alte rezervoare de carbon

Cele 50 000 de tone de emisii reziduale care rămân după punerea în funcțiune a sistemului SYSAV CCS/BECCS trebuie compensate prin alte surse de rezervoare de carbon.

În 2022, o investigație efectuată de institutul de cercetare RISE în numele Agenției de Mediu a identificat două domenii de acțiune care ar putea crește stocarea de carbon în Malmö până în 2030. Cea mai mare oportunitate de a genera emisii negative constă în utilizarea materialelor pe bază de biomasă în construcția de locuințe noi. Lemnul sau alte materiale pe bază de biomasă favorizează sechestrarea carbonului, în timp ce, în același timp, are loc regenerarea prin sechestrarea anuală a carbonului în cadrul silviculturii durabile sau prin regenerarea altor materiale pe bază de biomasă. În cadrul construcției de locuințe, există mai multe componente care prezintă un potențial ridicat pentru stocarea locală a carbonului, cum ar fi importanța conservării clădirilor existente din lemn, permiterea ca clădirile din lemn să reprezinte o parte din ce în ce mai mare din construcțiile noi și utilizarea materialelor regenerabile în lucrările de extindere și renovare. În plus, reutilizarea, reciclarea și piroliza pentru obținerea de biochar reprezintă o modalitate de a extinde și mai mult rezervoarele de carbon. Calculele privind rezervoarele de carbon din studiul din 2022 au indicat un potențial de peste 100 000 de tone de rezervoare de carbon în Malmö. Această estimare este considerată acum destul de optimistă – o estimare aproximativă indică faptul că 50 000 de tone reprezintă o valoare mai probabilă a rezervoarelor de carbon provenite din soluții precum lemnul din clădiri, biocharul și sechestrarea carbonului în terenurile agricole și în copaci. În cursul anului 2026, Malmö elaborează un plan general privind rezervoarele de carbon, excluzând soluțiile tehnice de amploare, precum CCS și BECCS, aplicabile centralelor electrice, pentru care estimările sunt deja actualizate. Orașul dispune deja de o serie de acțiuni legate de rezervoarele de carbon, dar nu are o estimare globală a rezervoarelor anuale de carbon și a stocării acestora pe teritoriul municipalității. Malmö va include, de asemenea, modalități de promovare a rezervoarelor de carbon pe teritoriul său, de protejare a celor existente, de monitorizare și măsurare etc.

Deoarece Malmö este alcătuit în mare parte din zone urbane și din câteva terenuri agricole foarte productive (clasa 9-10), programele ample de împădurire nu sunt adecvate. În schimb, accentul se pune pe creșterea numărului de copaci și a suprafețelor verzi din oraș. Orașul monitorizează numărul de copaci plantați sau tăiați în fiecare an pentru a urmări creșterea totală a numărului de copaci aflați în proprietatea administrației municipale. În ultimii ani au fost efectuate studii privind procentul de acoperire cu coronament arborescent în interiorul orașului.

Orașul a experimentat utilizarea biocharului în mai multe aplicații municipale diferite și a fost partener în principalul proiect de inovare și dezvoltare a biocharului din țară, care demonstrează un potențial semnificativ, dar se confruntă cu provocări legate de furnizarea unor volume suficiente la prețuri realiste.

Organizație cu emisii nete zero

Pe lângă obiectivul de a deveni neutru din punct de vedere climatic până în 2030, Malmö și-a stabilit ca obiectiv ca organizația municipală să atingă emisii nete zero. Acest obiectiv cuprinde domeniile de aplicare 1–3. Emisiile reziduale rezultate din activitățile orașului vor fi abordate prin măsuri precum programul municipal de plantare a copacilor, pădurile deținute de oraș în alte municipalități și achiziționarea de credite de carbon de la instalația CCS/BECCS a SYSAV. Malmö a început să elaboreze principii privind tipurile de rezervoare de carbon cu care să colaboreze, pe baza criteriilor QU.A.L.ITY din Cadrul de certificare al UE privind eliminarea carbonului. Se poartă discuții cu privire la modul de aplicare a acestora și pentru compensările legate de obiectivul de neutralitate climatică teritorială.

Modulul B-3 Indicatori pentru monitorizare, evaluare și învățare

B-3.1 Indicatori

Indicatorii au fost actualizați față de primul Contract al Orașului pentru Climă (CCC) al orașului Malmö. Când Malmö a finalizat versiunea inițială a CCC în 2023, nu fuseseră desemnați indicatori specifici pentru contract, ceea ce însemna că indicatorii furnizați la momentul respectiv aveau un caracter mai degrabă exploratoriu. În cadrul actualizării contractului, indicatorii anteriori au fost eliminați, iar noua listă se bazează pe cadrul cuprinzător de indicatori al inițiativei „Net Zero Cities”. Pe lângă indicatorii obligatorii, am inclus și indicatori pe care îi monitorizăm deja ca parte a sistemului nostru de urmărire a obiectivelor de mediu ale orașului Malmö. Datele solicitate pentru indicatori se bazează pe formatul CDP și reprezintă informațiile pe care Malmö le raportează în diferite contexte internaționale. Aceste date privind emisiile sunt aproximative, întrucât pentru calcule trebuie utilizate date energetice imprecise și date naționale aproximative privind emisiile.

În activitatea noastră de zi cu zi se utilizează un alt format. Obiectivul nostru privind emisiile și obiectivul de neutralitate climatică se referă la toate gazele cu efect de seră provenite din combustibili fosili emise pe teritoriul orașului Malmö. Aceste emisii sunt monitorizate pe baza unei combinații de date naționale și a bazei noastre de date locale, care include surse de emisii punctuale și liniare. Aceste date sunt mai exacte decât cele disponibile în formatul CDP. De asemenea, subsectoarele utilizate sunt mai detaliate decât în formatul CDP, deoarece corespund subsectoarelor utilizate în baza noastră de date națională privind emisiile. Aceste date constituie punctul de plecare pentru monitorizarea obiectivelor noastre climatice și pentru definirea acțiunilor.

Aceasta explică de ce datele privind emisiile din formatul CDP (A-1.4) diferă de datele din domeniul de aplicare 1 prezentate în A-1.5, atât din punct de vedere al subsectoarelor, cât și din punct de vedere cantitativ. Le prezentăm pe ambele, deoarece formatul CDP este solicitat, iar A-1.5 reprezintă punctul nostru de plecare pentru definirea acțiunilor.

Am ales să prezentăm cele mai recente date disponibile (2024) în locul valorii de referință a obiectivului climatic (1990), deoarece datele din anul 2024 descriu mai bine starea actuală a acțiunilor climatice ale orașului Malmö.

Malmö are, de asemenea, obiective privind transformarea într-o organizație cu emisii nete zero și privind emisiile pe cap de locuitor bazate pe consum. În sistemul nostru de monitorizare avem indicatori și pentru aceste obiective. Malmö urmărește numeroși indicatori legați de beneficiile colaterale ale tranziției climatice în raportul anual al orașului privind Obiectivele Globale de Sustenabilitate din perspectiva orașului Malmö. Beneficiile colaterale sunt incluse, de asemenea, în toate cele șapte domenii de tranziție. Monitorizarea implicării părților interesate și a angajamentului cetățenilor se realizează frecvent în cadrul unor proiecte specifice, dar nu (până în prezent) în mod sistematic la un nivel superior.

B-3.1 Indicatori

Rezultate/impacturi abordate	Acțiuni	Denumirea indicatorului	Valori țintă		
			2025	2027	2030
Schimbări, rezultate și impacturi în domeniul de tranziție „Încălzire și energie electrică”	Toate acțiunile enumerate în cadrul domeniului de tranziție „Încălzire”, acțiunile privind producția de energie din surse regenerabile din cadrul domeniului de tranziție „Furnizarea de energie electrică”	Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din energia staționară	-	-	180 mii tone CO ₂ e
Schimbări, rezultate și impacturi din cadrul domeniului de tranziție „Mobilitate”	Toate acțiunile enumerate în cadrul domeniului de tranziție Mobilitate	Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din transport	-	-	110 mii de tone CO ₂ e
Niciuna (emisiile provenite din incinerarea deșeurilor sunt incluse în indicatorii referitori la energia staționară și la energia furnizată de rețea)	Nu s-au întreprins acțiuni specifice privind apele uzate și depozitele de deșeuri, datorită nivelului redus al emisiilor	Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din deșeuri	-	-	5 mii de tone CO ₂ e
Niciuna	Nu există acțiuni care vizează industria, solvenții, vopselele, gazele fluorurate	Emisii de gaze cu efect de seră provenite de la IPPU	-	-	10 mii de tone CO ₂ e
Niciuna	Nu s-au întreprins acțiuni specifice în domeniul agriculturii și silviculturii, datorită nivelului redus al emisiilor. Sursele de absorbție a carbonului sunt monitorizate prin intermediul altor indicatori.	Emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul AFOLU	-	-	5 mii de tone CO ₂ e
Schimbări, rezultate și impacturi în cadrul domeniului de tranziție „Furnizarea de energie electrică”	A se vedea acțiunile privind producția de energie din surse regenerabile enumerate în cadrul domeniului de tranziție „Aprovizionarea cu energie electrică”	Producția locală de energie din surse regenerabile	-	-	100 % energie din surse regenerabile și reciclată
Schimbări, rezultate și impacturi din cadrul domeniului de tranziție „Încălzire și aprovizionare cu energie electrică”	Toate acțiunile enumerate în cadrul domeniului de tranziție „Încălzire” și acțiunile privind producția de energie din surse regenerabile din cadrul domeniului „Alimentare cu energie electrică”	Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din energia furnizată prin rețea	-	-	150 000 de tone de CO ₂
Captarea emisiilor din surse fosile și biogene	Zona de tranziție Încălzire: Captarea carbonului la instalația de valorificare energetică a deșeurilor	Cantitatea de CO ₂ sechestrată permanent	-	-	250 000 de tone de CO ₂

de CO ₂ provenit de la instalația de valorificare energetică a deșeurilor		Gaze cu efect de seră în limitele orașului			
Compensarea emisiilor reziduale	De stabilit	Emisii negative prin rezervoare naturale	-	-	50 000 de tone de CO ₂
Schimbări, rezultate și impacturi în domeniul de tranziție Mobilitate	Toate acțiunile enumerate în cadrul domeniului de tranziție Mobilitate	PM2,5 Nivelurile de concentrație	-	-	100% dintre locuitorii orașului Malmö sunt expuși la niveluri de PM2,5 sub valoarea orientativă în anii 2030.
Schimbări, rezultate și impacturi în domeniul de tranziție Mobilitate	Toate acțiunile enumerate în cadrul domeniului de tranziție Mobilitate	PM10 Nivelurile de concentrație	-	-	Mai puțin de 15 µg/m ³ (valoarea medie anuală a PM10) până în 2030.
Schimbări, rezultate și impacturi în domeniul de tranziție Mobilitate	Toate acțiunile enumerate în cadrul domeniului de tranziție Mobilitate	Nivelurile de concentrație ale NO ₂	-	-	100 % dintre locuitorii orașului Malmö sunt expuși la niveluri de dioxid de azot sub valoarea orientativă în 2030.
Domeniul de tranziție „Alimentarea cu energie electrică”: creșterea eficienței energetice	Sprijinirea măsurilor de eficiență energetică pentru sectorul public și privat, precum și pentru locuitori	Consumul de energie pe gospodărie	46 MWh/gospodărie/an	46 MWh/gospodărie/an	46 MWh/gospodărie pe an Strategia energetică a orașului Malmö prevede că consumul total de energie în Malmö nu ar trebui să crească până în 2030, față de 2022
Schimbări, rezultate și impacturi în domeniul de tranziție Mobilitate	Toate acțiunile enumerate în cadrul domeniului de tranziție Mobilitate	Ponderea modală a mijloacelor de transport ecologice și a transportului public)	-	-	70 % din deplasările locuitorilor din Malmö se efectuează cu mijloacele de transport public sau prin mobilitate activă
Schimbări, rezultate și impacturi privind creșterea sortării în cadrul domeniului de tranziție „Economie circulară și încălzire”	Domeniul de tranziție „Economia circulară”: acțiuni privind centrul de resurse și textilele Domeniul de tranziție „Încălzire”: Implementarea separării la scară largă a materialelor plastice în vederea reciclării	Rata de reciclare a deșeurilor municipale	-	-	Volumul deșeurilor reziduale ar trebui să scadă cu 50 la sută până în 2030.

B-3.2 Metadate privind indicatorul

B-3.2 Metadate privind indicatorii	
Denumirea indicatorului	Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din sectorul energetic staționar
Unitatea indicatorului	t echivalent CO ₂
Definiție	Emisiile de gaze cu efect de seră (în principal emisiile de CO ₂) din surse de energie staționare.
Calcul	Consumul de combustibil pe tip de combustibil × emisiile de GES pe tip de combustibil
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ?)	Da
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are ?	Energie staționară, domeniile 1 și 2
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Nu
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	-
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Indicatorul ar putea fi utilizat, dar ar fi aproximativ. Progresul este monitorizat mai bine prin indicatori corespunzători unui alt set de date. Indicatorul se referă la date în formatul Protocolului privind gazele cu efect de seră (GHG). Pentru monitorizarea anuală a obiectivelor noastre climatice – și, prin urmare, ca punct de plecare pentru acțiunile climatice – utilizăm un alt set de date, bazat pe baza de date națională privind emisiile și pe propria noastră bază de date privind emisiile. Acesta utilizează alte sectoare de emisii și este mai precis decât ceea ce este posibil în formatul Protocolului privind gazele cu efect de seră (GHG). A se vedea A-1.5.
Dacă da, pentru ce traiectorie de impact a NZC este relevant?	Domeniul de tranziție: Încălzire, Furnizarea de energie electrică, Economie , Construcții neutre din punct de vedere climatic, Consum cu emisii reduse de carbon
Indicatorul este inclus în platformele existente CDP/SCIS/Pactul Primarilor?	Da
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Raportarea CDP
Disponibilitate preconizată	Bună
Intervalul de colectare sugerat	Anual, ca parte a raportării CDP
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Inventarul anual al emisiilor de gaze cu efect de seră pentru raportarea CDP
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Raportarea CDP

Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din transport	
Denumirea indicatorului	Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din transport
Unitatea indicatorului	echivalent t CO ₂
Definiție	Emisiile de gaze cu efect de seră generate de exploatarea vehiculelor.
Calcul	Distanța parcursă pe tip de vehicul × emisiile de gaze cu efect de seră pe km
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ?)	Da
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are ?	Transport – domeniul 1
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Nu
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	-
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Indicatorul ar putea fi utilizat, dar ar fi aproximativ. Progresul este monitorizat mai bine prin indicatori corespunzători unui alt set de date. Indicatorul se referă la date în formatul Protocolului privind gazele cu efect de seră (GHG). Pentru monitorizarea anuală a obiectivelor noastre climatice – și, prin urmare, ca punct de plecare pentru acțiunile climatice – utilizăm un alt set de date, bazat pe baza de date națională privind emisiile și pe propria noastră bază de date privind emisiile. Acesta utilizează alte sectoare de emisii și este mai precis decât ceea ce este posibil în formatul Protocolului privind gazele cu efect de seră . A se vedea A-1.5.
Dacă da, pentru ce traiectorie de impact a NZC este ?	Domeniul de tranziție: Mobilitate, Consum cu emisii reduse de carbon
Indicatorul este înregistrat de platformele existente CDP/SCIS/Pactul Primarilor?	Da
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Raportarea CDP
Disponibilitate preconizată	Bună
Intervalul de colectare sugerat	Anual, ca parte a raportării CDP
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Inventarul anual al emisiilor de gaze cu efect de seră pentru raportarea CDP
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Raportarea CDP

Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din deșeuri	
Denumirea indicatorului	Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din deșeuri
Unitatea indicatorului	echivalent t CO ₂
Definiție	Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din tratarea deșeurilor și depozitelor de deșeuri (emisiile provenite din incinerarea deșeurilor sunt alocate sistemului de încălzire centralizată)

Calcul	Cantitatea de deșeuri pe tip de tratare la sfârșitul ciclului de viață (EoL) x factorii de emisie pe tratare la sfârșitul ciclului de viață
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ?)	Da
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are un impact?	Tratarea deșeurilor și depozitele de deșeuri, domeniul de aplicare 1
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Nu
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	-
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	În raportarea CDP a orașului Malmö, categoria „Deșeuri” include doar emisiile provenite din tratarea apelor uzate și din depozitele de deșeuri (incinerarea deșeurilor este inclusă în alte categorii, deoarece emisiile sale sunt atribuite sistemului de încălzire centralizată). Nu există acțiuni în planul de acțiune care să vizeze direct apele uzate sau depozitele de deșeuri – prin urmare, indicatorul nu poate fi utilizat pentru monitorizarea progresului.
Dacă da, pentru ce cale de impact NZC este este relevant?	-
Indicatorul este inclus în platformele existente CDP/ SCIS/ Pactul Primarilor?	Da
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Raportarea CDP
Disponibilitate preconizată	Bună
Intervalul de colectare sugerat	Anual, ca parte a raportării CDP
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Inventarul anual al emisiilor de gaze cu efect de seră pentru raportarea CDP
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Raportarea CDP

Denumirea indicatorului	Emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la IPPU
Unitatea indicatorului	echivalent t CO2
Definiție	Emisiile de gaze cu efect de seră generate de utilizarea produselor în interiorul granițelor orașului (procesele industriale sunt incluse în altă parte, la energia staționară – industriile de prelucrare)
Calcul	Sursa datelor: baza de date națională suedeză privind emisiile națională a emisiilor
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră?)	Da
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii ?	Utilizarea produsului – domeniul 1
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Nu
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	-

Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Nu există acțiuni în planul de acțiune care să vizeze direct industria sau utilizarea produselor – prin urmare, indicatorul nu poate fi utilizat pentru monitorizarea progresului.
Dacă da, pentru ce cale de impact a NZC este este relevant?	-
Indicatorul este inclus în platformele existente CDP/ SCIS/ Pactul Primarilor?	Da
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Raportarea CDP
Disponibilitate preconizată	Bună
Intervalul de colectare sugerat	Anual, ca parte a raportării CDP
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Inventarul anual al emisiilor de gaze cu efect de seră pentru raportarea CDP
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Raportarea CDP

Denumirea indicatorului	
Emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul AFOLU	
Unitatea indicatorului	echivalent t CO ₂
Definiție	Emisiile provenite de la efectivele de animale, terenuri și surse agregate și surse de emisii, altele decât CO ₂ , de pe uscat
Calcul	Sursa datelor: baza de date națională suedeză privind emisiile națională a emisiilor
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră?)	Da
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are un impact?	Creșterea animalelor, terenurile, sursele agregate și sursele de emisii, altele decât CO ₂ de pe sol
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	În planul de acțiune nu există acțiuni care vizează direct agricultura sau silvicultura, datorită emisiilor reduse – prin urmare, indicatorul nu poate fi utilizat pentru monitorizarea progresului. Pătrunzătoarele de carbon sunt monitorizate mai bine prin indicatorul „Emisii negative prin rezervoare naturale”
Dacă da, pentru ce cale de impact NZC este este relevant?	-
Este indicatorul inclus în platformele existente CDP/ SCIS/ Pactul Primarilor?	Da
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Raportarea CDP
Disponibilitate preconizată	Bună
Intervalul de colectare sugerat	Anual, ca parte a raportării CDP
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Inventarul anual al emisiilor de gaze cu efect de seră pentru raportarea CDP
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Raportarea CDP

Denumirea indicatorului	Producția locală de energie din surse regenerabile
Unitatea indicatorului	MWh/an
Definiție	Energia totală anuală produsă din surse regenerabile în limitele orașului
Calcul	Suma producției de energie din surse regenerabile (electricitate, căldură, biogaz)
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ?)	Nu
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are ?	-
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Da
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	Autosuficiența în materie de energie electrică
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Da
Dacă da, pentru ce cale de impact a NZC este este relevant?	Domeniul de tranziție: Furnizarea de energie electrică
Este indicatorul inclus în platformele existente CDP/SCIS/Pactul Primarilor?	Nu
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Statistics Sweden, Vattenfall (furnizor de energie)
Disponibilitate preconizată	Bună
Intervalul de colectare sugerat	Anual
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Raportarea anuală a ponderii energiei regenerabile și a celei recuperate în Malmö pe pagina web Miljöbarometern Raport anual privind stadiul obiectivelor din programului de mediu
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Parțial pentru monitorizarea strategiei energetice a orașului Malmö, care include obiective privind producția de energie solară, combustibilii și neutralitatea climatică

Denumirea indicatorului	Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din energia furnizată de rețea
Unitatea indicatorului	echivalent t CO2
Definiție	Emisiile de gaze cu efect de seră generate ca urmare a utilizării energiei electrice și termice furnizate de rețea în interiorul orașului limită
Calcul	Utilizarea finală a energiei furnizate de rețea (energie electrică, în rețea, gaz natural, biogaz) × emisiile de GES pe MWh
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră?)	Da

Dacă da, asupra sectoarelor sursă de emisii ?	Energie
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Nu
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	-
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Indicatorul se referă la datele din formatul Protocolului privind gazele cu efect de seră. Indicatorul ar putea fi utilizat, dar progresul ar fi monitorizat mai bine cu ajutorul unor date mai exacte, adică date din rapoartele de mediu.
Dacă da, care este calea de impact NZC pe care o măsoară? Pentru ce este relevant?	Domeniul de tranziție: Încălzire, Alimentare cu energie electrică
Este indicatorul inclus în platformele existente CDP/SCIS/Convenția primarilor?	Da
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Rapoarte de mediu pentru companiile care produc din rețea
Disponibilitate preconizată	Bună
Interval de colectare sugerat	Anual, ca parte a monitorizării anuale a obiectivelor climatice
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Inventarul anual al emisiilor de gaze cu efect de seră pentru raportarea către CDP
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	În mod indirect, întrucât unul dintre obiectivele strategiei energetice a orașului Malmö vizează aprovizionarea cu energie neutră din punct de vedere climatic până în 2030, la nivel teritorial

Denumirea indicatorului	
Cantitatea de sechestrare permanentă a emisiilor de gaze cu efect de seră în limitele orașului	
Unitatea indicatorului	t echivalent CO2
Definiție	Sechestrarea carbonului prin rezervoare tehnologice cu sechestrare permanentă – BECCS în Malmö
Calcul	Măsurat/calculat de Sysav, care planifică o instalație CCS și BECCS la centrala de cogenerare pe deșeuri
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ?)	Da
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are ?	Energie
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Nu
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	-
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Da
Dacă da, pentru ce cale de impact a NZC este este relevantă?	Zona de tranziție Încălzire
Indicatorul este înregistrat de platformele existente CDP/ SCIS/ Pactul Primarilor?	Nu
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Obținute de la Sysav

Disponibilitate preconizată	Bună
Intervalul de colectare sugerat	Anual, începând cu 2030, ca parte a monitorizării anuale a obiectivelor climatice
Referințe	
Rezultate care descriu indicatorul	Nu în prezent. Dacă Sysav instalează CCS/BECS, aceasta va furniza seturi de date privind rezervoarele de carbon
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Nu

Denumirea indicatorului	Emisii negative prin intermediul rezervoarelor naturale
Unitatea indicatorului	echivalent t CO ₂
Definiție	Extinderea sau îmbunătățirea rezervoarelor naturale de carbon pe teritoriul respectiv
Calcul	De stabilit
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ?)	Da
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii ?	Toate sectoarele generatoare de emisii, deoarece compensează emisiile de gaze cu efect de seră de gaze cu efect de seră
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Da
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	În funcție de tipul de rezervor natural: sănătatea solului, biodiversitatea, adaptarea la schimbările climatice
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Da
Dacă da, pentru ce cale de impact NZC este este relevant?	Calea privind emisiile negative
Indicatorul este înregistrat de platformele existente CDP/SCIS/Pactul Primarilor?	Nu
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	De stabilit
Disponibilitate preconizată	Necunoscută
Intervalul de colectare sugerat	Anual, începând cu 2030, ca parte a monitorizării anuale a obiectivelor climatice
Referințe	
Rezultate care descriu indicatorul	Nu astăzi. Planuri pentru calculul anual al în Malmö, pentru monitorizarea obiectivelor climatice
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Nu

Denumirea indicatorului	Nivelurile de concentrație ale PM_{2,5}
Unitatea indicatorului	µg/m ³ (valoare medie anuală)
Definiție	Concentrația de particule cu un diametru aerodinamic de 2,5 micrometri sau mai mic în aerul ambiant
Calcul	Se calculează în modelul de dispersie, utilizând măsurătorile din sistemul de monitorizare a calității aerului din Malmö. PM _{2,5} se măsoară cu ajutorul aparatului Palas FIDAS 200.
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (de exemplu, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră?)	Nu
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are un impact?	-
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Da
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	Beneficii pentru sănătate datorate nivelurilor mai scăzute de poluare a aerului Reducerea traficului și/sau îmbunătățirea tehnologiilor de transport
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Da
Dacă da, pentru ce cale de impact NZC este este relevant?	Domeniul de tranziție Mobilitate
Indicatorul este înregistrat de platformele existente CDP/SCIS/Pactul Primarilor?	Nu
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Măsurători în sistemul din Malmö pentru monitorizarea calității aerului
Disponibilitate preconizată	Bună
Interval de colectare sugerat	Anual
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Raportarea anuală a expunerii la PM _{2,5} în Malmö pe web Miljöbarometern Miljöbarometern Raportul anual privind stadiul îndeplinirii obiectivelor din programul de mediu al orașului Malmö Raportul anual privind calitatea aerului pentru Malmö Raportare anuală către Agenția Suedeză de Mediu
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Utilizat în modele și previziuni de către Agenția de Mediu a UE de Mediu

Denumirea indicatorului	Nivelurile de concentrație de PM10
Unitatea indicatorului	µg/m³ (valoare medie anuală)
Definiție	Concentrația de particule cu un diametru aerodinamic de 10 micrometri sau mai mic în aerul înconjurător
Calcul	Se calculează în modelul de dispersie utilizând măsurătorile din sistemul de monitorizare a calității aerului din Malmö. PM10 se măsoară cu ajutorul aparatului Palas FIDAS 200
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ?)	Nu
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are ?	-
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Da
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	Beneficii pentru sănătate datorate nivelurilor mai scăzute de poluare a aerului Reducerea traficului și/sau îmbunătățirea tehnologiilor de transport
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Da
Dacă da, pentru ce cale de impact NZC este este relevant?	Domeniul de tranziție Mobilitate
Indicatorul este surprins de indicatorul existent Platformele CDP/SCIS/Pactul Primarilor?	Nu
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Măsurători în sistemul din Malmö pentru monitorizarea calității aerului
Disponibilitate preconizată	Bună
Interval de colectare sugerat	Anual
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Raportarea anuală a expunerii la PM2,5 în Malmö pe web Miljöbarometern Miljöbarometern Raportul anual privind stadiul îndeplinirii obiectivelor din programul de mediu al orașului Malmö Raportul anual privind calitatea aerului pentru Malmö Raportare anuală către Agenția Suedeză de Mediu
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Utilizat în modele și previziuni de către Agenția de Mediu a UE Agenției pentru Mediu a UE

Denumirea indicatorului	Nivelurile de concentrație de NO2
Unitatea indicatorului	µg/m³ (valoare medie anuală)
Definiție	Concentrația medie anuală a dioxidului de azot (NO ₂) în aerul înconjurător
Calcul	Se calculează în modelul de dispersie utilizând măsurătorile din sistemul de monitorizare a calității aerului din Malmö. NO ₂ este măsurat cu ajutorul aparatului Ecophysics CLD700AL

Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ?)	Nu
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are ?	-
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Da
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	Beneficii pentru sănătate datorate nivelurilor mai scăzute de poluare a aerului Reducerea traficului și/sau îmbunătățirea tehnologiilor de transport
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Da
Dacă da, pentru ce cale de impact NZC este este relevant?	Domeniul de tranziție Mobilitate
Indicatorul este înregistrat de platformele existente CDP/SCIS/Pactul Primarilor?	Nu
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Măsurători în sistemul din Malmö pentru monitorizarea calității aerului
Disponibilitate preconizată	Bună
Interval de colectare sugerat	Anual
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Raportarea anuală a expunerii la PM _{2,5} în Malmö pe web Miljöbarometern Miljöbarometern Raportul anual privind stadiul îndeplinirii obiectivelor din programul de mediu al orașului Malmö Raportul anual privind calitatea aerului pentru Malmö Raportare anuală către Agenția Suedeză de Mediu
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Utilizat în modele și previziuni de către Agenția de Mediu a UE Agenției pentru Mediu a UE

Contextul indicatorului	
Denumirea indicatorului	Consumul de energie pe gospodărie
Unitatea indicatorului	MWh pe gospodărie pe an
Definiție	Consumul total de energie pe gospodărie în Malmö
Calcul	Consumul total de energie din Malmö împărțit la numărul de locuitori din Malmö, înmulțit cu 2,5 (2,5 este media națională a numărului de persoane pe gospodărie)
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră?)	Nu
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are un impact?	-
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Da
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	Creșterea eficienței energetice
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Da

Dacă da, pentru ce cale de impact NZC este ?	Domeniul de tranziție: Furnizarea de energie electrică, în ceea ce privește și soluțiilor eficiente din punct de vedere energetic
Indicatorul este înregistrat de platformele existente CDP/SCIS/Pactul Primarilor?	Nu – dar este derivat din consumul total de energie
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Statistici naționale privind consumul de energie la nivel municipal
Disponibilitate preconizată	Bună
Intervalul de colectare sugerat	Anual
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Miljöbarometern, o pagină web pe care Malmö prezintă starea mediului în diferite sectoare. Aici este inclusă pe cap de locuitor este inclusă.
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Legat de un obiectiv din strategia energetică a orașului Malmö, care include un obiectiv privind consumul total de energie

Denumirea indicatorului	Ponderea modală a mijloacelor de transport ecologice și a transportului public
Unitatea indicatorului	) %
Definiție	Ponderea deplasărilor totale în Malmö efectuate pe jos, cu bicicleta și cu mijloacele de transport public
Calcul	Ancheta privind deplasările
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impactul direct (de exemplu, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră?)	Nu
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii ?	-
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Da
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	Beneficii pentru sănătate datorate mobilității active și reducerii zgomotului rutier Îmbunătățirea calității aerului
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Da
Dacă da, pentru ce cale de impact a NZC este este relevantă?	Domeniul de tranziție Mobilitate
Indicatorul este înregistrat de platformele existente CDP/SCIS/Pactul Primarilor?	Nu
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	Ancheta privind deplasările, realizată o dată la ⁵ ani
Disponibilitate preconizată	Fiabile
Intervalul de colectare sugerat	La fiecare ⁵ ani
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Planul de mobilitate urbană durabilă al orașului Malmö
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Planul de mobilitate urbană durabilă al orașului Malmö

Denumirea indicatorului	Rata de reciclare a deșeurilor municipale
Unitatea indicatorului	%
Definiție	Pondere de deșeurilor municipale reciclate din totalul deșeurilor municipale generate
Calcul	Deșeurile municipale reciclate împărțite la totalul deșeurilor municipale
Contextul indicatorului	
Indicatorul măsoară impacturile directe (adică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ?)	Da (dar depinde dacă deșeurile sortate sunt înlocuite cu alte deșeurile fosile)
Dacă da, asupra căror sectoare sursă de emisii are ?	Incinerarea deșeurilor
Indicatorul măsoară impacturile indirecte (adică beneficiile colaterale)?	Da
Dacă da, ce beneficiu colateral măsoară?	Eficiență sporită a resurselor și circularitate
Poate fi utilizat indicatorul pentru monitorizarea căilor de impact?	Da
Dacă da, pentru ce cale de impact NZC este ?	Domeniu de tranziție: Economia circulară, Încălzire
Este indicatorul inclus în platformele existente CDP/SCIS/Pactul Primarilor?	Nu
Cerințe privind datele	
Sursa de date preconizată	VA Syd (companie regională de gestionare a deșeurilor și a apelor uzate)
Disponibilitate preconizată	Bună
Intervalul de colectare sugerat	Anual
Referințe	
Documente care descriu indicatorul	Monitorizarea planului de gestionare a deșeurilor Miljöbarometern, o pagină web pe care Malmö raportează starea mediului în diferite sectoare. Aici este inclusă și reciclarea deșeurilor.
Alte sisteme de indicatori care utilizează acest indicator	Planul de gestionare a deșeurilor

Partea C – Facilitarea neutralității climatice până în 2030

Partea C „Asigurarea neutralității climatice până în 2030” are ca scop prezentarea oricăror intervenții facilitatoare, adică în ceea ce privește cadrul organizațional sau modelele de guvernare colaborativă, sau legate de inovațiile sociale – concepute pentru a sprijini și a facilita portofoliile de acțiuni climatice descrise în Modulul B-2, precum și pentru a atinge beneficiile colaterale prezentate în calea de impact (Modulul B-1).

Modulul C-1 Intervenții de inovare organizațională și de guvernare

C-1.1: Intervenții de facilitare în domeniul organizațional și al guvernării

C-1.1 Intervenții favorabile în domeniul organizațional și al guvernării				
Denumirea intervenției	Descriere	Entitate/departament/persoană responsabilă entitate /departament/ persoană	Părți interesate implicate	Impactul favorizant
Organizația „Climate Transition Malmö”	Organizație interdepartamentală menită să impulsioneze tranziția în cadrul departamentelor administrației locale	Departamentul de Mediu	Departamentele tehnice ale orașului Malmö au un rol principal, iar celelalte departamente și întreprinderile publice au rol secundar	Conducere și gestionare strategică comună pentru identificarea problemelor, stabilirea priorităților privind resursele și realizarea schimbării
Contractul climatic local	Parteneriat deschis cu mediul de afaceri, societatea civilă și mediul academic pentru a coopera în vederea atingerii obiectivului de tranziție climatică obiectiv	Coordonat de Departamentul de Mediu	Deschis participării părților interesate care lucrează pentru atingerea neutralității climatice în Malmö până în 2030	Facilitează mobilizarea și o colaborare sporită între întreprinderi (B2B) și între întreprinderi și consumatori (B2C)
Academia Deschisă	Parteneriat cu universitățile locale și alte orașe „Net Zero” din regiune	Universitatea din Lund	Orașele Helsingborg și Lund, Regiunea Skåne, Skånetrafiken, Universitatea din Lund, Universitatea din Malmö	O platformă de schimb între cercetare și practică pentru a accelera tranziția și a învăța din experiență în beneficiul altora
Orașe viabile	Platformă națională de colaborare între orașe, agenții guvernamentale și mediul academic	Coordonată de Universitatea KTH din Stockholm	48 de orașe angajate să atingă neutralitatea climatică până în 2030, 6 agenții guvernamentale, alți parteneri	O platformă pentru mobilizare, schimb de experiență și dezvoltare la nivel național în vederea atingerii obiectivului pentru 2030.
Learning Hub Syd	Platformă de colaborare regională între orașele din regiunea Skåne care sunt membre ale rețelei „Viable Cities”.	Coordonată de Universitatea din Lund	9 municipalități din regiunea Skåne	O platformă pentru schimburi și învățare în jurul „guvernării colaborative”, cu scopul de a accelera tranziția.



NetZeroCities a primit finanțare din partea programului de cercetare și inovare H2020

C-1.2: Descrierea intervențiilor privind organizarea și guvernanta

C-1.2: Descrierea intervențiilor privind organizarea și guvernanta

Guvernanta și organizare

Tranziția climatică din Malmö se bazează pe obiectivele adoptate la nivel politic în cadrul Programului de mediu, pe obiectivele bugetare ale municipalității, pe angajamentele din contractul național privind clima încheiat cu platforma „Viable Cities” și pe misiunile UE pentru orașe durabile și reziliente. Obiectivul general este ca Malmö să devină neutru din punct de vedere climatic până în 2030 și mai rezilient la schimbările climatice. Raportarea către conducerea politică se realizează parțial prin intermediul comitetului sau consiliului de administrație al companiilor municipale respective și parțial direct către conducerea politică în cadrul diverselor angajamente ale acesteia, de exemplu în ICLEI sau EUROCITIES.

Supravegherea se realizează prin intermediul unui grup de comisie format din directorii departamentelor tehnice. Activitatea operațională este coordonată de o echipă de gestionare a proceselor din cadrul Departamentului de Mediu, iar o serie de persoane din diverse departamente municipale sunt responsabile de domeniile tematice. Activitatea de tranziție este organizată în șapte domenii tematice; activitatea de adaptare la schimbările climatice este inclusă în procesul de lucru privind natura și mediul din Malmö, care se desfășoară în paralel.

În domeniile tematice se aplică un proces de lucru comun, în cadrul căruia se efectuează o analiză a situației actuale, se identifică actorii-cheie și se invită aceștia să colaboreze în diverse moduri. Acești actori-cheie provin din diverse departamente municipale, întreprinderi municipale, companii private, societatea civilă sau alte organizații. Foile de parcurs identifică schimbările necesare pentru atingerea obiectivului de neutralitate climatică până în 2030.

Foile de parcurs din cele șapte domenii tematice sunt revizuite și actualizate anual și pot fi descrise ca o bază de cunoștințe pentru luarea deciziilor. Departamentele municipale sunt responsabile de identificarea nevoilor, a acțiunilor, a oportunităților de finanțare și a modelelor de afaceri pentru implementarea acestor schimbări. Legătura strânsă dintre directorii grupului de coordonare și conducerea politică creează un cadru pentru o activitate integrată la nivel de management, care conectează orașul cu organizațiile sale partenerare într-un model de guvernanta intersectorială. Alte părți interesate, inclusiv întreprinderile municipale, companiile și alți actori, pot utiliza, de asemenea, foile de parcurs ca bază de cunoștințe și pentru a-și înțelege rolul în tranziția climatică.

Echipa de tranziție climatică are o viziune de ansamblu asupra întregului proces, precum și asupra sinergiilor, interdependențelor și suprapunerilor dintre procesele din cadrul foilor de parcurs. Prin urmare, provocările și soluțiile pot fi escaladate la nivel strategic pentru a maximiza potențialul de realizare în cadrul proceselor din foile de parcurs.

Acest proces este ilustrat prin domeniul tematic „Construcții neutre din punct de vedere climatic”. Aici, procesul și structura inițiativei „Tranziția climatică Malmö” sunt corelate cu inițiativa industrială LFM30, cu scopul de a realiza un sector al construcțiilor și al ingineriei civile neutru din punct de vedere climatic în Malmö până în 2030. În acest context, orașul Malmö joacă un rol strategic în ceea ce privește dezvoltarea LFM30, precum și un rol operațional în calitate de actor important în domeniul construcțiilor și ingineriei civile, de autoritate contractantă publică și de proprietar de terenuri. Activitatea internă reunește actori din mai multe administrații municipale care elaborează împreună foaia de parcurs internă a orașului Malmö pentru construcții neutre din punct de vedere climatic, care susține obiectivele generale ale parteneriatului.

În paralel cu activitatea legată de foaia de parcurs, se dezvoltă inițiative și instrumente menite să asigure o mobilizare și o implicare mai largă a altor actori din mediul de afaceri, din societatea civilă, din mediul academic, precum și a locuitorilor din Malmö. „Climate Contract Malmö” a fost prima inițiativă în cadrul căreia companiile, societatea civilă și universitățile au fost invitate să colaboreze îndeaproape cu Primăria orașului Malmö. Se analizează condițiile prealabile pentru activitățile de dezvoltare locală, în care temele abordate să corespundă nevoilor și condițiilor locale, care variază de la un capăt la altul al

oraș. Acest lucru poate crea o oportunitate zilnică pentru procese de co-creație cu cetățenii și o ocazie de a obține perspective ale cetățenilor care să contribuie la conceperea unor soluții centrale care să îndeplinească atât obiectivele climatice, cât și nevoile cotidiene ale oamenilor.

O rețea de comunicare internă este coordonată de Departamentul de Mediu pentru a asigura o comunicare internă clară în cadrul și între departamentele municipale. Rețeaua internă este stabilită și funcționează bine. În paralel cu aceasta, se lucrează la conceperea unei comunicări externe adaptate grupurilor-țintă din cadrul domeniilor tematice. Acest demers este completat de eforturi de comunicare mai ample adresate actorilor implicați în contractul climatic, comunității de afaceri și locuitorilor din Malmö. Acest lucru se realizează prin canalele existente relevante pentru scopul urmărit (de exemplu, multe companii pot fi contactate prin cooperarea cu rețeaua Biroului de Afaceri) sau prin canale dezvoltate special în funcție de nevoi. Au fost realizate sondaje în rândul grupurilor-țintă pentru a clarifica, de exemplu, dacă se utilizează canalele de comunicare corespunzătoare.

Coordonarea sectorială

Logica schimbării în cadrul inițiativei „Climate transition Malmö” se bazează pe un proces iterativ care include analize de bază și co-creare, având la bază următoarele elemente:

1. Un obiectiv clar și comun
2. O analiză generală și o clasificare a emisiilor și a nevoilor de adaptare ale orașului Malmö
3. Analize ale situațiilor actuale în fiecare domeniu tematic, cu contribuții din partea principalelor părți interesate
4. Elaborarea unor foi de parcurs
5. Implicarea și mobilizarea părților interesate
6. Includerea aspectelor legate de investiții și beneficii colaterale în foile de parcurs
7. Punerea în aplicare a măsurilor
8. Evaluare, învățare și feedback
9. Revizuirea anuală a planurilor de acțiune, uneori de două ori pe an
10. Diseminarea cunoștințelor în interiorul și în afara orașului Malmö

Împreună, foile de parcurs conțin un portofoliu cuprinzător de schimbări și acțiuni asumat și gestionat de diverse administrații municipale, companii municipale, întreprinderi, precum și de societatea civilă și mediul academic. Suma acestor măsuri va asigura atingerea obiectivelor de tranziție climatică și adaptare pentru 2030 și va permite parteneriatului să continue să funcționeze și după 2030, cu accent pe aspectele legate de consum și adaptare.

Analiza situației actuale și activitatea legată de foile de parcurs evidențiază provocările care trebuie abordate. Acestea pot fi, de exemplu, de natură tehnică, financiară sau juridică și trebuie rezolvate pentru a permite punerea în aplicare. Printre problemele identificate se numără provocările legate de asigurarea calității produselor circulare în industria construcțiilor, care împiedică utilizarea acestora. Unele dintre aceste aspecte sunt evidențiate ca inițiative cu prioritate specială în cadrul Strategiei pentru dezvoltare urbană durabilă – Activități climatice Malmö, FEDR, unde pot exista oportunități de a stabili procese de colaborare între municipalități, actorii de pe piață și autoritățile naționale pentru a identifica soluții posibile în cadrul juridic existent, precum și aspectele care necesită clarificări sau modificări ale reglementărilor.

Constelația actorilor implicați în tranziția climatică variază de la un domeniu tematic la altul. În unele domenii, există câțiva actori cu resurse abundente, în timp ce în alte domenii există mulți actori cu resurse limitate. În domeniul încălzirii, de exemplu, majoritatea emisiilor provin din activitățile SYSAV. În acest caz, SYSAV și orașul Malmö colaborează strâns pentru a identifica soluții privind emisiile, punând accentul pe eliminarea plasticului pe bază de combustibili fosili din procesul de ardere și pe instalarea sistemelor de captare a carbonului (CCS). În ceea ce privește aspectele legate de consum, pe de altă parte, nu există un singur actor cu resurse semnificative. În schimb, acest lucru necesită eforturi de construire a parteneriatelor cu, de exemplu,

comercianții cu amănuntul din sectorul alimentar, asociațiile comerciale și cele non-profit, precum și procese de comunicare și dialog cu locuitorii din Malmö.

O parte importantă a procesului constă în identificarea sinergiilor dintre domeniile tematice, pentru a maximiza beneficiul general al procesului de tranziție. Acest lucru se realizează în colaborare cu actorii-cheie din cadrul procesului de elaborare a foii de parcurs și prin intermediul managementului de proces al Climate Transition Malmö, care joacă un rol important în corelarea diferitelor domenii tematice, care uneori se suprapun. Există legături puternice între, de exemplu, domeniile tematice ale construcțiilor neutre din punct de vedere climatic și economia circulară, alimentarea cu energie electrică și încălzirea, precum și adaptarea la schimbările climatice. Rolul managementului procesului este de a asigura o colaborare integrată între domeniile tematice, pentru a maximiza sinergiile și a evita procesele paralele.

De asemenea, au început lucrările pentru identificarea altor efecte sociale sau economice și includerea unor măsuri menite să asigure atingerea efectelor dorite și prevenirea apariției efectelor nedorite. De exemplu, cu sprijinul FORMAS, orașul Malmö și Universitatea din Malmö au investigat efectele socio-economice ale activităților locale privind clima la nivel de cartier, rezultatul fiind o lucrare de cercetare. Dialogul, comunicarea și proiectarea colaborativă devin astfel componente importante ale strategiei, contribuind la o tranziție echitabilă și justă, în conformitate cu obiectivele politice ale orașului Malmö.

Strategia „Climate Work Malmö” include, de asemenea, măsuri menite să maximizeze potențialul de dezvoltare a afacerilor pe care îl oferă această tranziție. Problema climatică este deja o componentă activă în mai multe dintre domeniile de profil ale orașului, unde atât alimentația viitorului, cât și digitalizarea au legături strânse cu acțiunile climatice. Strategia va viza promovarea beneficiilor climatice și sociale în dezvoltarea afacerilor prin investiții în clustere și medii de inovare pentru IMM-uri și acordă prioritate măsurilor de sprijin pentru companiile din oraș, în vederea creșterii eficienței lor climatice, a reducerii la minimum a deșeurilor, a dezvoltării serviciilor circulare etc. Obiectivul este de a ajuta companiile să-și transforme operațiunile existente prin reducerea impactului lor asupra climei, dar și de a le oferi instrumentele necesare pentru a deveni parte a soluției pe piața neutră din punct de vedere climatic de mâine. „Contractul climatic Malmö” este unul dintre instrumentele deja dezvoltate pentru mobilizarea comunității de afaceri, iar Malmö se află în proces de dezvoltare a unui cartier „citylab” în cartierul Nyhamnen (portul nou), având tranziția climatică ca unul dintre domeniile-cheie de interes. Un alt instrument aflat în fază de testare este un consilier în domeniul resurselor pentru IMM-uri, care oferă îndrumare în direcția unei mai mari circularități.

Monitorizare și evaluare

Obiectivele climatice ambițioase și termenul scurt de implementare necesită un mod de lucru agil și flexibil, pentru a măsura și urmări rapid evoluția prin monitorizare tehnică și lecțiile învățate, în vederea adaptării rapide a activității în consecință.

Monitorizarea tehnică are loc anual la nivelul întregului oraș, în legătură cu rapoartele privind starea mediului. Aceste date se bazează pe informațiile raportate, pe statistici și pe măsurătorile emisiilor de gaze cu efect de seră, achizițiile și alți parametri importanți din Malmö. Pentru unele acțiuni, acest lucru poate oferi un impact direct măsurabil chiar și în datele privind emisiile de gaze cu efect de seră la nivelul întregului oraș. Alte acțiuni vor avea o funcție mai degrabă de facilitare și va fi mai dificil să se demonstreze clar relațiile de cauzalitate prin monitorizarea centralizată a emisiilor, dar pot fi urmărite în raport cu indicatorii și obiectivele specifice proiectului. Aceasta înseamnă că este necesară o combinație de indicatori cantitativi și calitativi pentru a asigura o monitorizare clară.

Încă de la prima ediție a CCC, Malmö a dezvoltat funcții în cadrul procesului de tranziție climatică pentru a sprijini monitorizarea, evaluarea și învățarea. De exemplu, în prezent există experți în analiză strategică, învățare, monitorizare, implicarea părților interesate și angajamentul cetățenilor, care sunt implicați în acest proces.

O funcție importantă integrată în activitate este schimbul și diseminarea cunoștințelor, atât în cadrul orașului Malmö, cât și la nivel național și internațional. Viable Cities și misiunea UE privind

adaptarea la schimbările climatice și combaterea schimbărilor climatice reprezintă arene de importanță strategică pentru schimbul de cunoștințe, precum și pentru diseminarea experiențelor orașului Malmö. De asemenea, Malmö este activ în cadrul mai multor rețele regionale, naționale, europene și internaționale, axate pe aspecte legate de sustenabilitate. Problema climatică reprezintă o provocare globală comună, pentru care împărtășim responsabilitatea și trebuie să cooperăm într-o măsură din ce în ce mai mare pentru a realiza împreună tranziția dorită.

Malmö a avut anterior experiențe pozitive în ceea ce privește colaborarea cu cercetarea de monitorizare ca parte integrantă a procesului de învățare, iar multe proiecte legate de tranziția climatică din Malmö au parteneri de cercetare. Orașul colaborează strâns cu universitățile din Skåne și din alte părți ale țării, precum și cu institute de cercetare guvernamentale și companii cu activitate intensă în domeniul cunoașterii.

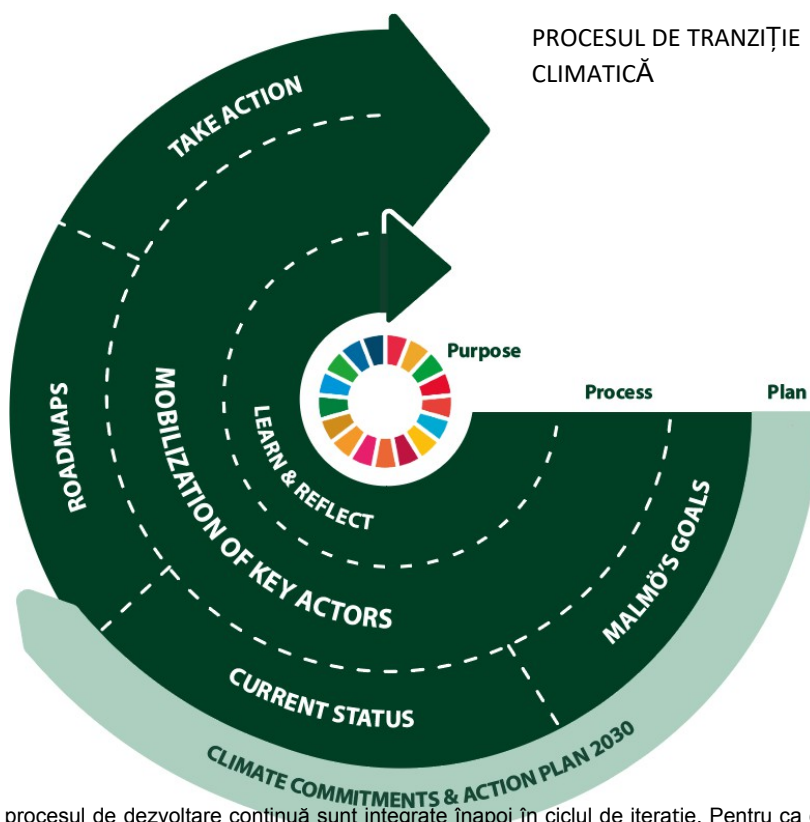
Aflați mai multe despre activitatea orașului Malmö privind „Orașul echitabil și incluziv”

Aflați mai multe despre activitatea orașului Malmö privind „Orașul durabil și rezilient”

Aflați mai multe despre activitatea orașului Malmö privind „Cartierul bazat pe natură”

Iterare

Tranziția climatică din Malmö se desfășoară, încă din 2015, prin procese iterative. Crearea acestui proces a fost inițiată în 2015 și, de atunci, a suferit mai multe revizui. Cea mai recentă versiune a fost adaptată pentru a se alinia, atât din punct de vedere vizual, cât și al conținutului, la modelul de proces „Net Zero City”, cu câteva modificări cheie. Cea mai semnificativă este clarificarea necesității învățării continue și a reflecției (evaluării) asupra proceselor în curs de desfășurare.



Lecțiile învățate din procesul de dezvoltare continuă sunt integrate înapoi în ciclul de iterație. Pentru ca ciclul de iterație să funcționeze eficient, acesta nu urmează o traiectorie prestabilită, ci este deschis la schimbări rapide ca răspuns la modificările interne și externe. Iterația poate avea loc la nivel de subactivitate

, la nivel de acțiune, la nivel de foaie de parcurs tematică sau la nivel general al procesului de tranziție. Un rol esențial al conducerii superioare a procesului de tranziție este acela de a se asigura că deciziile relevante sunt luate de partenerul corespunzător și la nivelul adecvat, pentru a garanta un proces de management dinamic. Este esențial un nivel ridicat de încredere reciprocă, alături de o comunicare clară, pentru ca schimbările mai semnificative să fie raportate.

Este inevitabil, așadar, ca schimbările să fie efectuate în momente diferite și în moduri diferite. Rolul fiecărui coordonator al foii de parcurs tematică este acela de a se menține continuu informat cu privire la schimbările iterative în curs de desfășurare în cadrul schimbărilor pe care le are ca prioritate. Iterațiile semnificative sunt discutate la nivel tematic, uneori împreună cu alte părți interesate, și vor implica, de asemenea, biroul de coordonare a tranziției, care poate analiza impacturile potențiale între foile de parcurs.

Acest proces este continuu și nu are un termen limită. Cu toate acestea, el trebuie să se integreze și în procesele mai ample de planificare și bugetare. Prin urmare, este corelat cu procesul de raportare și planificare bugetară al orașului, prin raportarea terțiară și procesele anuale de planificare a activităților și a bugetului. Procesul de planificare a activităților începe, de obicei, în primăvară, pentru a lua în considerare planurile pentru anul calendaristic următor. Aceste planuri sunt finalizate la începutul toamnei pentru procesul de bugetare, care se desfășoară pe tot parcursul toamnei. Pentru activitatea propriu-zisă a orașului, aceasta este o perioadă critică, dar oferă, de asemenea, un ciclu natural pentru revizuirea progresului general și a impactului asupra fluxurilor de lucru proprii ale orașului.

Planul de investiții și aspectele financiare

Activitatea a inclus înțelegerea beneficiilor socio-economice. La începutul activității inițiativei „Tranziția climatică Malmö”, s-a efectuat o analiză de scenarii privind diferite căi către neutralitatea climatică, incluzând soluții tehnice și schimbări de comportament. Au fost incluse aspectele socio-economice ale scenariilor. În 2025, a fost realizată o nouă analiză de scenarii, mai amplă, privind neutralitatea climatică. Partea socio-economică a noii analize a arătat că, dintr-o perspectivă mai largă, aproape toate acțiunile propuse în direcția neutralității climatice aveau un argument socio-economic pozitiv. Excepția o constituie trecerea parcului auto privat la mașini electrice, care prezintă puține alte beneficii și, având în vedere prețul actual al combustibilului, nu are un argument socio-economic puternic. Înțelegerea investițiilor climatice și a modului în care acestea afectează societatea la un nivel mai larg este esențială pentru a prezenta și a conduce povestea tranziției climatice.

În cazul orașului Malmö, sunt deja în curs de desfășurare unele lucrări majore de investiții climatice, nu în ultimul rând în ceea ce privește infrastructura pentru ciclism și transportul public, care se află într-o fază importantă de extindere până în 2030. Alte investiții climatice sunt integrate în investițiile existente. Orașul are ratingul AAA acordat de Standard & Poor's și, prin urmare, beneficiază de acces facil la finanțare la costuri rezonabile. Malmö și-a lansat Cadru de obligațiuni verzi în 2017 și este în prezent în proces de stabilire a unui Cadru de obligațiuni sociale. Obligațiunile verzi au reprezentat o modalitate de a grupa în mod clar investițiile ecologice din oraș. Până în 2021, Malmö a contractat împrumuturi de aproximativ 1 miliard SEK pe an pentru investiții ecologice, dintre care aproximativ 80% au fost investiții legate de climă. Din volumul total al investițiilor, 65% au fost direcționate către clădiri eficiente din punct de vedere energetic, cu investiții suplimentare în mobilitate durabilă, energie regenerabilă și măsuri de eficiență energetică.

Una dintre principalele direcții de lucru din cadrul inițiativei „Climate Transition Malmö” este foaia de parcurs a organizației „Net zero”, care se concentrează pe asigurarea faptului că Malmö își atinge obiectivul intern de neutralitate climatică. Peste 90 % din impactul climatic al orașului este legat de achizițiile de bunuri și servicii. Orașul a înregistrat progrese semnificative pe o perioadă îndelungată în ceea ce privește achizițiile durabile și are peste 20 de ani de experiență în stimularea dezvoltării pieței prin achiziționarea de vehicule cu combustibil curat, alimente ecologice etc. Planul de achiziții al orașului include criterii legate de impactul asupra climei, precum utilizarea circulară a resurselor, transportul și livrarea durabile, precum și eficiența energetică. Achizițiile au inclus abordări inovatoare de parteneriat pentru a ajuta piața să se adapteze la furnizarea produsului necesar la un preț accesibil. Mai recent, orașul a încheiat un contract-cadru pentru mobilier de birou refolositor, care a avut un impact major asupra achizițiilor de mobilier și susține dezvoltarea pieței.

Malmö dispune, de asemenea, de o serie de instrumente de reglementare, taxe și tarife care pot fi utilizate în mod activ pentru a sprijini tranziția climatică și, de asemenea, pentru a exercita influență asupra altor servicii publice furnizate de companii deținute integral sau parțial de municipalitate. Un instrument simplu care a fost utilizat cu succes de mulți ani îl reprezintă taxele de parcare și disponibilitatea locurilor de parcare. Orașul a extins treptat acoperirea parcarilor cu plată

pentru a acoperi cea mai mare parte a teritoriului orașului Malmö și a majorat tarifele. Compania de gestionare a deșeurilor SYSAV a realizat o analiză a modelului de afaceri pentru reciclarea plasticului, CCS, precum și a taxelor suplimentare care trebuie percepute pentru colectarea deșeurilor menajere, în vederea acoperirii finanțării pe termen lung a acestor investiții majore incluse în foaia de parcurs.

În perioada 2026-2027, orașul explorează oportunități de a colabora mai strâns cu alte organizații, inclusiv NZC, în cadrul unor activități de punere în legătură între inovatori și finanțatori, care ar putea oferi un anumit sprijin în acest proces. Dialogul cu Capital Hub din cadrul NZC a început în 2025 și a inclus colaborarea cu SYSAV și planuri de investiții pentru CCS, precum și seminarii cu părțile interesate locale pentru a înțelege unde este nevoie de sprijin și cunoștințe.

Modulul C-2 Intervenții sociale și alte intervenții de inovare

C-2.1: Context și evoluție începând cu 2023

Când a fost elaborat primul Contract al Orașului pentru Climă al orașului Malmö în 2023, orașul se afla într-o etapă incipientă de structurare a unui proces sistematic de tranziție climatică. Planul de acțiune reflecta ipoteze, idei pilot și căi de implementare anticipate, adecvate la momentul respectiv. De atunci, contextul extern, organizarea municipală și experiența practică a orașului în materie de inovare socială și implicare cetățenească au evoluat semnificativ.

Evoluțiile globale, inclusiv incertitudinea economică, polarizarea crescută și dezinformarea, au consolidat importanța municipalității ca actor stabil, credibil și de încredere. În același timp, Malmö a trecut prin schimbări organizaționale care afectează modul în care sunt conduse și coordonate dezvoltarea locală și implicarea cetățenilor. Aceste schimbări au modificat atât prezența orașului în cartiere, cât și rolurile oficiale ale diferitelor departamente.

Un aspect important este faptul că procesul de tranziție climatică a ajuns la maturitate. Prin experimentare, cicluri de învățare și punere în practică, Malmö și-a perfecționat înțelegerea asupra factorilor care permit o implicare semnificativă a cetățenilor și o inovare socială la scară largă. Drept urmare, deși obiectivele strategice privind dialogul comunitar, participarea și acțiunea locală rămân în concordanță cu Contractul din 2023, abordările operaționale și mecanismele de guvernare au fost adaptate pentru a reflecta mai bine condițiile actuale și lecțiile învățate.

Acest modul este redactat din perspectiva Departamentului de Mediu, în rolul său de actor care facilitează procesul și se bazează pe cunoaștere în cadrul inițiativei „Tranziția climatică Malmö”. Cu toate acestea, punerea în practică se bazează pe colaborarea la nivelul întregii organizații municipale, în strânsă cooperare cu societatea civilă, mediul academic și alți parteneri.

Tabelul de mai jos păstrează structura și intenția inițială din 2023, în timp ce ultima coloană reflectă lecțiile învățate, adaptarea și practicile actuale.

C-2.1: Facilitarea intervențiilor de inovare socială. Tabel rezumativ actualizat cu reflecțiile din 2026

Denumirea intervenției	Descriere	Entitate responsabilă	Părți interesate implicate Părți interesate implicate	Impact favorizant	Beneficii colaterale	Comentarii și impact 2026
Societatea civilă Schimbările climatice Contract	Schimbările climatice contract pentru voluntar organizație ns pentru angajamentul față de susținerea al tranziția proces în o modalitate adecvat e la organizație n și dezvoltarea	Beneficii colaterale coordonat de către Mediu nt Departament t	Societatea societate organizație organizațiile pe tot parcursul Malmö	se implică într-o la nivel amplarea organizație ns cu semnificativ contact cu cetățeni. Crește potențial pentru co-creării, inovație și portofoliu la o la nivel local nivel	Semnificativ potențialul pentru beneficiile colaterale în împuternicire , sănătate și social beneficiile și potențialul pentru nou economic de dezvoltare t	Societatea civilă organizații s-au dovedit pentru a fi un element-cheie facilitarea condiție pentru climatul local furnizare, a acționa ca de încredere intermediari cu un grad ridicat accesul cetățenilor. Contractul sprijină o portofoliu abordare prin facilitarea diferențiat, aliniere la capacitate angajamentele angajamente, consolidarea capacității locale și integrarea măsurilor de combatere a schimbărilor climatice în infrastructură infrastructură
Cartier od dezvoltare	Dezvoltare de inovație program adaptate la locul de muncă cu comunitatea locală comunități și parteneri să înțelegere	Conduc de Mediu nt Departament t	Național inovație Agenția și Național Cercetare Agenție, Malmö Universitatea, soluții	Sprijină acțiune la un la nivel local în strânsă dialog cu comunitatea locală parteneri. Ajută la proiectare soluții	Dezvoltă nivel interes și cerere de tranziția în afaceri și ridică așteptare de politică acțiunii	Experiență confirmă nevoia de adaptare, bazat pe loc guvernanta și experimentare mai degrabă decât standardizate



Planul de acțiune pentru neutralitatea
climatică până în
2030



	soluții , modul în care acestea poate fi		întreprinderi și ONG-uri	pentru utilizare din întreaga oraș, mobilizează		de linie gestiune. Acesta Mediul
--	--	--	-----------------------------	--	--	---

	pot fi cu climatic obiective, și acțiune pentru a face schimbare			public sprijin și oferă la nivel local schimbare care poate fi la scară		Departament din ce în ce mai acționează ca un facilitează și învățare actor, susținut experimentare , învățând bucurile și modele modele în mai multe căi , în același timp menținând echitatea și grupurile-țintă grupuri-țintă.
Schimbările climatice Conștientizare	Digital climatic conștientizare funcția aceea oferă ușor de citește climatic informație și simplă măsurile care la nivel local oamenii pot să pună în aplicare spre scădea așteptările amprenta	Mediu nt Departament t	Țintit la mai largă comunitate	Sprijin conștientizare -creștere și comunitate activitate pentru scădea așteptările emisii	Dezvoltă a crescut interes și cererea tranziție în afaceri și crește așteptare de natură politică acțiune	Schimbările climatice conștientizare a evoluat într-o dezvoltarea capacităților și crearea cererii factor de facilitare mai degrabă decât un informație măsură. de intervenție îi întărește climatic alfabetizarea, socială acceptare și pregătire pentru transformatoare acțiune, consolidând mandatul mandat în cadrul NetZeroCities traectoriei .

C-2.2: Descrierea intervențiilor de inovare socială

C-2.2: Descrierea intervențiilor de inovare socială

Abordarea orașului Malmö privind intervențiile de inovare socială și de altă natură se concentrează pe crearea unor condiții favorabile pentru implicarea cetățenilor, schimbarea comportamentală și co-crearea, mai degrabă decât pe realizarea de proiecte izolate. De-a lungul timpului, orașul a construit un portofoliu de metode, parteneriate și platforme care susțin participarea în diferite contexte și pentru diverse grupuri țintă.

De la proiecte-pilot la implementare orientată spre învățare

De la versiunea anterioară a CCC, Malmö a testat multiple forme de dialog cu cetățenii și de inovare socială, generând cunoștințe practice despre ce funcționează în condiții diferite. Nu toate ideile descrise în Planul de acțiune inițial s-au dovedit viabile în practică. De exemplu, unele structuri pilot la nivel de cartier nu au fost implementate așa cum se prevăzuse inițial, din cauza reconfigurării organizaționale din cadrul orașului. În loc să extindă modele predefinite, Malmö a trecut la abordări adaptative, orientate spre învățare, în care metodele sunt testate, evaluate și perfecționate înainte de a fi integrate la scară mai largă.

Departamentul de Mediu nu mai acționează ca un „lider” formal al activităților de dezvoltare locală. În schimb, dezvoltarea locală este condusă în principal prin alte structuri municipale, în timp ce Departamentul de Mediu contribuie cu expertiză în domeniul climei, facilitare, dezvoltare de metode și învățare în cadrul inițiativelor. Acest rol s-a dovedit mai eficient în sprijinirea experimentării și integrării perspectivelor climatice în procesele locale existente.

Societatea civilă și dialogul comunitar ca infrastructură facilitatoare

Experiența confirmă faptul că organizațiile societății civile joacă un rol esențial ca intermediari între oraș și locuitori. Malmö continuă să colaboreze cu societatea civilă prin diverse formate, inclusiv contracte climatice, forumuri de colaborare, prezență în cartiere și inițiative comune. Aceste aranjamente consolidează capacitatea locală de implementare și integrează acțiunile climatice în infrastructurile sociale existente, care se bucură de încredere.

Implicarea cetățenilor a fost, de asemenea, consolidată prin procese structurate de dialog, inclusiv Klimaträdslaget (adunarea locală privind clima) organizată în 2024. Adunarea a reunit un grup divers de locuitori, susținut de o facilitare independentă, și a dus la recomandări concrete care au fost integrate în politica municipală și în procesele decizionale. Această experiență a demonstrat modul în care procesele participative pot depăși stadiul consultării și pot contribui direct la guvernanță și la punerea în aplicare a măsurilor.

În paralel, Malmö și-a extins utilizarea dialogurilor locale și temporare, adesea legate de evenimente publice sau de teme specifice, cum ar fi emisiile generate de consum și calitatea vieții adaptată la schimbările climatice. Aceste formate reduc pragurile de participare și ajung la grupuri care, de obicei, nu se implică în procesele formale de consultare.

Cartierele ca arene de integrare și extindere

Cartierele rămân o arenă cheie în care măsurile tehnice privind clima se intersectează cu viața de zi cu zi. În loc să implementeze un singur program climatic standardizat la nivel de cartier, Malmö acționează acum prin multiple căi de implementare, inclusiv noua unitate pentru dezvoltare locală, BID-urile, colaborările bazate pe proprietăți și proiectele de dezvoltare urbană.

Inițiative precum *Arena Sege Park* funcționează ca platforme experimentale în care metodele de dialog, de co-creație și de colaborare intersectorială sunt dezvoltate și testate în afara structurilor tradiționale de management. Învățămintele desprinse din aceste arene stau la baza viitoarelor căi de extindere, permițând adaptarea și replicarea elementelor de succes în alte contexte.

O lecție cheie a fost necesitatea de a echilibra implicarea bazată pe echitate cu eficacitatea climatică. Deși grupurile vulnerabile rămân centrale din perspectivă socială, analiza impactului climatic arată că

și alte grupuri-țintă – cum ar fi gospodăriile cu venituri ridicate și amprentă de carbon disproporționată – trebuie, de asemenea, implicate activ pentru a se obține reduceri semnificative ale emisiilor.

Consolidarea capacităților, comunicarea și schimbarea comportamentală

Malmö s-a concentrat din ce în ce mai mult pe consolidarea capacităților ca fundament al schimbării comportamentale și al acceptării sociale a tranziției. Inițiative precum „*Climate Knowledge Malmö*”, campaniile tematice de comunicare și conținutul privind clima de pe malmo.se vizează furnizarea de informații accesibile, fiabile și aplicabile privind clima.

Sondajele indică faptul că locuitorii din Malmö manifestă atât îngrijorare față de schimbările climatice, cât și disponibilitatea de a acționa. Rolul orașului ca furnizor de cunoștințe de încredere a devenit, prin urmare, mai important într-un peisaj de comunicare fragmentat. Inițiativele de sensibilizare privind schimbările climatice funcționează ca măsuri de facilitare non-coercitive, consolidând pregătirea pentru intervenții mai transformatoare în cadrul altor module ale „Contractului pentru un oraș climatic”.

Privind spre viitor

În viitor, Malmö va continua să:

- construiască și consolideze parteneriate în cartiere prin intermediul structurilor locale existente,
- dezvolta și perfecționa metodele de dialog și de co-creație pe baza experienței acumulate,
- să integreze mai sistematic rezultatele implicării cetățenilor în elaborarea politicilor și în procesul decizional,
- și să mențină o abordare de tip portofoliu în ceea ce privește inovarea socială, acordând prioritate învățării, adaptabilității și scalabilității.

În locul unor modele fixe, orașul se concentrează pe îmbunătățirea continuă a capacității sale de a implica locuitorii din Malmö în tranziția climatică, prin modalități incluzive, credibile și aliniate la principiile NetZeroCities.

Perspective și pași următori

Planuri pentru următoarea reuniune a CCC și pentru următoarea versiune a Planului de acțiune

La înființarea Echipei de tranziție climatică, s-a înțeles clar că vor fi necesari 4-5 ani până când procesul va putea fi implementat pe deplin, cu toate componentele active și toate părțile interesate cheie implicate. Deși s-au înregistrat progrese substanțiale în ceea ce privește înțelegerea aspectelor pe care ar trebui să se concentreze parcursul orașului Malmö pentru a deveni neutru din punct de vedere climatic până în 2030, mai rămân încă multe de făcut.

Mai jos sunt enumerate câteva acțiuni-cheie aflate în curs de desfășurare, la care se vor adăuga altele pe măsură ce înțelegerea noastră privind tranziția climatică se va aprofunda.

Continuarea elaborării foilor de parcurs la nivel de oraș

- Cele șapte foi de parcurs din cadrul procesului de tranziție climatică din Malmö sunt actualizate continuu pe măsură ce se realizează noi analize – inclusiv tendințele anuale ale emisiilor și pe măsură ce cunoștințele noastre privind tranziția climatică se aprofundează.
- Următoarea etapă constă în reunirea tuturor informațiilor relevante privind tranziția într-o singură analiză a tranziției climatice, în cadrul căreia se actualizează potențialul diferitelor căi către neutralitatea climatică. Aceste calcule pot fi privite ca o analiză agilă a portofoliului de opțiuni privind traseul către neutralitatea climatică în Malmö.
- De la planuri de acțiune la măsuri decise și implementate – integrarea continuă a planurilor de acțiune din domeniul tranziției și a planurilor de investiții climatice în procesele existente de guvernare, politici, planificare urbană, buget, investiții și achiziții publice – ținând seama de perspectiva investițiilor pe termen lung pentru a asigura îndeplinirea obiectivelor climatice.
- Consolidarea întregii organizații din Malmö în ceea ce privește cunoștințele și capacitățile necesare pentru a acționa în direcția neutralității climatice și a unei organizații cu emisii nete zero.

Integrarea verticală a politicii climatice prin intermediul unui laborator european de politici

- Promovarea unei mai bune înțelegeri, anticipări și influență asupra cadrelor de reglementare, politicilor și ambițiilor existente și viitoare, pentru a asigura parcursul către neutralitatea climatică până în 2030 la nivel local, regional, național și european. Malmö dorește un laborator european de politici care să poată sprijini crearea unei înțelegeri comune cu privire la cât de departe ne va duce politica europeană actuală (de exemplu, taxonomia, „Fit-for-55”, „RePowerEU”) și ce altceva se mai poate face pentru a sprijini orașele în misiunea UE de a avea 100 de orașe neutre din punct de vedere climatic și inteligente până în 2030.

Consolidarea capacității de corelare financiară între nevoi și instrumentele financiare disponibile

- Este necesară aprofundarea înțelegerii de către Malmö a fluxurilor mari de investiții din prezent, a consumului gospodăriilor, a activelor și a potențialului acestora pentru tranziția climatică, pentru a putea redirecționa investițiile și consumul în conformitate cu misiunea de a deveni neutru din punct de vedere climatic până în 2030.
- Explorarea metodelor de evaluare a tuturor investițiilor publice din Malmö din perspectiva sustenabilității și a impactului asupra climei.

Consolidarea contractului climatic al orașului Malmö pentru întreprinderi și cetățeni

- Continuarea implementării „Contractului climatic al orașului Malmö” împreună cu părțile interesate locale și regionale (industria, societatea civilă, cetățenii și mediul academic), precum și a „Contractului climatic al orașelor suedeze 2030”.
- Dezvoltarea cooperării cu alți facilitatori ai tranziției, cu scopul de a spori capacitățile de sustenabilitate ale părților interesate din Malmö. Printre aceștia se numără mediul academic, rețelele pentru întreprinderi etc.

- Continuarea dezvoltării platformelor și a structurilor de sprijin pentru părțile interesate, de exemplu o conferință anuală.

Biroul pentru tranziția climatică

- Continuarea consolidării și dezvoltării instrumentelor de sprijinire a procesului decizional pentru a asigura că politicienii și alte părți interesate relevante pot lua decizii în cunoștință de cauză, de exemplu, cadrul digital și infrastructura aflate în curs de dezvoltare privind datele referitoare la acțiunile climatice și calculele privind potențialul diferitelor tipuri de acțiuni de reducere a emisiilor.
- Continuarea dezvoltării comunicării privind tranziția climatică. În 2026 va fi lansat un nou site web, împreună cu un nou concept pentru canalele de social media, pentru a disemina cunoștințe despre tranziția climatică.
- Învățarea este un factor generic care susține „Tranziția climatică Malmö”. Obiectivul este de a accelera procesul de învățare la mai multe niveluri (individual, de echipă, organizațional, la nivelul orașului Malmö) pentru a spori gradul de îndeplinire a obiectivelor. Alte efecte dorite includ:
 - Contribuirea la învățarea organizațională printr-o capacitate sporită de a învăța din eforturile anterioare și de a putea integra aceste lecții și experiențe în eforturile viitoare
 - Asigurarea faptului că învățarea membrilor individuali și a personalului aduce beneficii organizației
 - Dezvoltarea unei culturi interne a învățării în cadrul organizației și al proceselor
 - Să contribuie la învățarea transformativă, în cadrul căreia actorii pot trece de la cunoaștere la competența de acțiune, la schimbarea comportamentală și la extinderea la scară mai mare

În 2026, accentul se va pune pe consolidarea organizației orașului Malmö în vederea atingerii neutralității climatice. Biroul pentru Tranziția Climatică va vizita grupurile de conducere ale tuturor celor 14 departamente din oraș pentru a le consolida rolul în tranziția climatică și pentru a înțelege nevoile acestora, astfel încât să le poată sprijini tranziția. Această activitate va continua în anii următori.

Malmö se află, de asemenea, pe punctul de a înțelege mai bine emisiile generate de consumul cetățenilor, schimbările necesare pentru atenuare și rolurile pe care orașul le-ar putea asuma pentru a sprijini această atenuare.

În câțiva ani, Biroul pentru tranziția climatică va începe să privească și dincolo de 2030, fără a pierde din vedere obiectivul stabilit pentru 2030. Care sunt provocările dincolo de 2030, ce noi oportunități de afaceri pot apărea odată cu tranziția în curs etc. Pentru a consolida activitatea viitoare, intenționăm să revizuiim Planul de acțiune climatică (CCC) pe parcursul anului 2028, pe măsură ce ne apropiem de 2030.

Anexe

În versiunea din 2026, au fost furnizate următoarele anexe împreună cu CCC actualizat:

- Cele șapte foi de parcurs relevante pentru procesul de tranziție climatică al orașului Malmö (suedeză)
- Documentul standard pentru contractele climatice cu părțile interesate externe din oraș (suedeză)
- Contractul climatic național al orașului Malmö din 2023 (engleză)
- Contractul climatic național al orașului Malmö din 2025 (suedeză)
- Programul de mediu al orașului Malmö pentru perioada 2021-2030 (engleză)