



JÄRFÄLLA

Klimat och Energiplan 2024-2030

- för Järfälla som geografiskt område

Dnr KST 2023/448

Dokumentet gäller för Samtliga nämnder och bolag i Järfälla kommun	Fastställd av Kommunfullmäktige
Dokumentgrupp Aktiverande styrdokument	Dokumenttyp Plan
Fastställd 2024	Giltig till och med 2030
Dokumentansvarig Avdelningen för hållbar utveckling	Tid för nästa översyn 2029

**Innehåll**

1. SAMMANFATTNING	3
2. INLEDNING.....	5
2.1. Syfte.....	5
2.2. Påverkan, rådighet och omfattning.....	5
3. JÄRFÄLLAS MÅL FÖR KLIMATARBETET	6
3.1. Utsläpp inom kommunens gränser	6
3.2 Järfälla påverkar klimatet.....	7
3.3. Synergier och sidonyttor av minskade utsläpp.....	7
4. ÅTGÄRDSOMRÅDEN	8
4.1. Transporter och resande	8
4.1.1 Kommunens arbete	8
4.1.2 Utveckling framåt	10
4.1.3 Synergier och sidonyttor	11
4.2. Samhällsplanering och byggnation.....	12
4.2.1 Kommunens arbete	12
4.2.2 Utveckling framåt	14
4.2.3 Synergier och sidonyttor	15
4.3 Energisystem	15
4.3.1 Kommunens arbete	16
4.3.2 Utveckling framåt	17
4.3.3 Synergier och sidonyttor	18
4.4. Konsumtion av varor och tjänster.....	18
4.4.1. Invånare.....	18
4.4.2 Näringsliv	19
4.4.3 Kommunorganisation.....	19
4.4.4 Synergier och sidonyttor	20
4.5. Kolinlagring	21
4.6. Kunskapsuppbyggnad och innovation	21
4.7. Samverkan och dialog.....	22
5. EKONOMI OCH FINANSIERING.....	22
6. IMPLEMENTERING OCH UPPFÖLJNING	23
BILAGOR.....	25
Bilaga 1 – Åtgärder och mål	25
Bilaga 2 – EU:s klimatmål.....	25
Bilaga 3 – Undersökning av betydande miljöpåverkan.....	25
Bilaga 4 – Barnkonsekvensanalys.....	25
KÄLLFÖRTECKNING	25



1. SAMMANFATTNING

Järfällas Klimat- och energiplan är det övergripande styrdokumentet för kommunen och dess bolag i arbetet med Parisavtalet, miljömålet minskad klimatpåverkan, ökad energieffektivisering, och att Järfälla ska vara klimatneutralt som geografisk yta till 2030. Utöver miljöplanen tar klimat- och energiplanen avstamp i berörda mål från andra redan beslutade kommunala styrdokument som översiktsplanen, avfallsplanen, elektrifieringsstrategin, gångplanen och cykelplanen.

I Klimat- och energiplanen hanteras begreppet klimat utifrån utsläpp och upptag av växthusgaser (räknat i CO₂-e^[1]), och därmed de lokala, regionala, nationella och internationella mål, lagar och strategier som berör just detta.

Klimat- och energiplanen sammanför både beslutade och påbörjade åtgärder och strategier för minskad klimatpåverkan. Planen presenterar dessutom en möjlig väg till kommunens mål om att Järfälla som geografisk yta ska vara klimatneutral till 2030.

Utsläppen inom Järfällas geografiska yta (hädanefter, Järfällas territoriella utsläpp) kommer i huvudsak från transportsektorn (cirka 75 procent), följt av arbetsmaskiner och uppvärmning. De totala territoriella utsläppen är beräknade till omkring 85 000 ton CO₂-ekvivalenter per år. Klimat- och energiplanen utgår från fem åtgärdsområden kopplat till olika sektorer. Åtgärdsområdena är:

- Transporter och resande
- Samhällsplanering och byggnation
- Energisystem
- Konsumtion av varor och tjänster¹.
- Kolinlagring

Planen visar även potentiella utsläppsminskningar för olika åtgärder och planer. Några av de åtgärder som har högst potential för utsläppsminskningar är:

- Elektrifiering av transportsystemet: 25 procent besparingspotential.
- Minskat behov av resande: 25 procent besparingspotential.
- Energieffektivisering av fastighetsbeståndet: 10 procent besparingspotential.

De potentiella besparingarna är beräknade var för sig, och kan inte helt enkelt slås ihop, då de är beroende av varandra. Om pendlingen minskar, minskar exempelvis effekterna av ökat cyklande såväl som effekten av en elektrifierad bilpark. Däremot kan de åtgärder med högst potential alla ses som högsta prioritet i klimatarbetet. Till dessa åtgärder finns befintliga mål, strategier och planer inom kommunen som i stor

^[1] CO₂-e, eller CO₂-ekvivalenter, är ett mått på utsläpp av växthusgaser som tar hänsyn till att olika gaser har olika förmåga att bidra till växthuseffekten och global uppvärmning. När utsläppen av en viss växthusgas uttrycks i CO₂-e anges det hur mycket koldioxid som skulle behöva släppas ut för att ge samma verkan på klimatet.

¹ Konsumtionsrelaterade utsläpp hanteras som ett eget åtgärdsområde, då de inte ingår i kommunens antagna mål om territoriell klimatneutralitet till 2030. Istället har dessa utsläpp ett eget netto-noll-mål till 2045.

utsträckning bidrar till den potentiella måluppfyllelsen. Därtill finns nationella och regionala klimatmål som ytterligare bidrar.

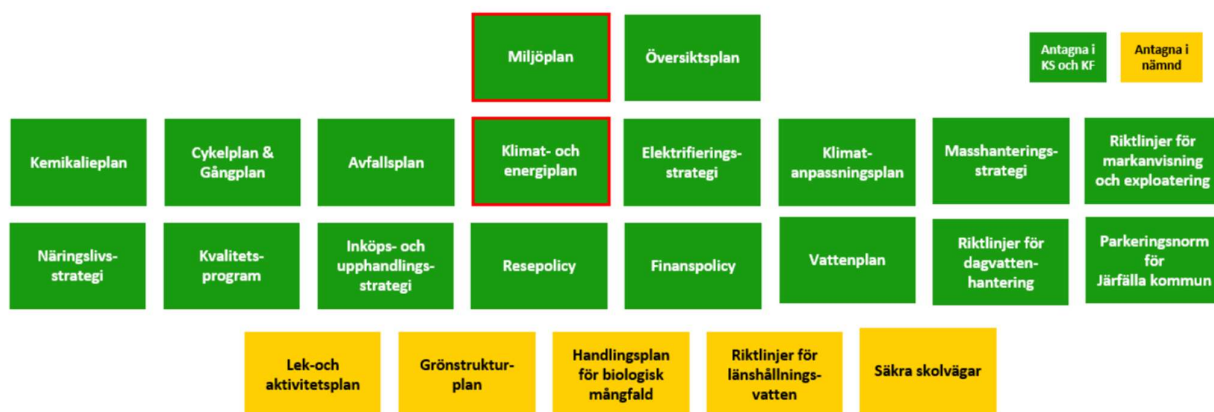
Klimatarbetet behöver vidareutvecklas på flera nivåer i kommunen, både inom kommunorganisationen, såväl som hos verksamhetsutövare och invånare, för att fullt ut uppnå de potentiella utsläppsminskningarna

Kostnaden, och vinsterna, för att genomföra dessa åtgärder ligger dels på kommunen som organisation och dels på invånare och lokala aktörer. Gällande elektrifieringsstrategin är det till exempel många privatpersoner som byter till elbil, men kommunen – tillsammans med andra aktörer - som möjliggör den nödvändiga men gröna finansieringslösningar kan i sin tur sänka finansieringskostnaden, och de boende kan i sin tur ta del av sänkta elräkningar.

Den kommunala organisationens påverkan gäller allt från styrning och prioritering i planeringsskedet, till driftsmässiga beslut vid inköp och upphandling av tex. fordon, tjänster och entreprenader. Kommunen är dessutom ägare av mark, fastigheter och anläggningar och har där direkt rådighet över energi och utsläpp. Parallellt med detta löper kommunens uppdrag att planera staden och samhället utifrån kommunens vision om hur politiken vill utveckla Järfälla på sikt.

I bilaga 1 beskrivs hur kommunen påverkas av EU:s lagar och regler; ett perspektiv som sannolikt blir allt viktigare under planens giltighetstid.

Klimat- och energiplanen lyfter även de synergieffekter som olika åtgärder kan ha på andra områden; från renare luft och tryggare befolkning till nya möjliga affärsområden för näringslivet i kommunen.



Figur 1: Visuellt ordning över kommunens styrdokument samt Miljöplanens och Klimat- och Energiplanens relation till övriga styrdokument. Styrdokument i grönt är antagna i både KS och KF och styrdokument i gult avser styrdokument antagna i nämnd.

2. INLEDNING

Järfällas Klimat- och energiplan är det övergripande styrdokumentet för kommunen och dess bolag i arbetet med miljömålet om minskad klimatpåverkan. Enligt lagen om kommunal energiplanering (SFS 1977:439) ska varje kommun ha en energiplan. Järfällas klimat- och energiplan utgår från Parisavtalet och Agenda 2030 samt andra lokala och regionala strategier tex den regionalt framtagna energi- och klimatstrategin² och Järfälla kommuns miljöplan 2023-2030. Utöver miljöplanen tar planen avstamp i miljömål från andra kommunala styrdokument som översiktsplanen, avfallsplanen, gångplanen och cykelplanen.

I Klimat- och energiplanen hanteras begreppet klimat utifrån utsläpp och upptag av växthusgaser (räknat i CO₂-e), och därmed de lokala, regionala, nationella och internationella mål, lagar och strategier som berör just detta.

2.1. Syfte

Klimat- och energiplanens främsta syfte är att sammanställa och aggregera redan beslutade mål, strategier och åtgärder för minskad klimatpåverkan i Järfälla. Det innebär att planen förtydligar och lyfter fram mål och åtgärder som leder till direkta energieffektiviseringar och utsläppsminskningar.

Klimat- och energiplanen berör alla kommunens verksamheter och pekar ut de åtgärdsområden som kommunen och dess bolag främst bör arbeta med för att minska klimatpåverkan. I arbetet ingår också att synliggöra det eventuella gapet mellan förvaltningars, nämnders och företags befintliga mål och strategier och vad som behövs för att uppnå de övergripande målen om 15 procent utsläppsminskningar per år och klimatneutral geografisk yta till 2030.

2.2. Påverkan, rådighet och omfattning

Den kommunala organisationens påverkan gäller allt från styrning och prioritering i planeringsskedet, till driftsmässiga beslut vid inköp och upphandling av tex. fordon, tjänster och entreprenader. Kommunen är också ägare av mark, fastigheter och anläggningar och har där direkt påverkan. Parallellt med dessa mer påtagliga poster löper kommunens uppdrag att planera staden och samhället. Beslut i samhällsplaneringen, kombinerat med privata aktörers beslut, påverkar alla hur samhället kommer att utvecklas och vilka utsläpp som uppstår.

Samtidigt är kommunorganisationens utsläpp relativt små i förhållande till de totala utsläppen inom kommunen.

Planen inkluderar därför kommuninvånare och näringsliv, med mål och åtgärder för ett gott, hälsosamt och hållbart liv i Järfälla.

² Klimat och energistrategi för Stockholms län 2020-2045



Genom att integrera social hållbarhet³ i arbetet kan kommunen även verka för en rättvis och jämställd klimatomställning för alla invånare och på så sätt öka chanserna att nå målsättningarna.

Klimat- och energiplanen tar även sikte på ekonomisk hållbarhet och grön tillväxt⁴. Gröna, hållbara investeringar sänker både växthusgasutsläppen och resulterar i ekonomiska besparingar, för kommunorganisationen såväl som för invånare och lokala verksamheter.

Övergripande åtgärder, med tillhörande samhällsekonomiska Kostnads- och utsläppsberäkningar listas i Bilaga 1 – Åtgärder och mål.

3. JÄRFÄLLAS MÅL FÖR KLIMATARBETET

I detta avsnitt redovisas övergripande klimatmål från kommunens Miljöplan. Specifika mål kopplat till olika sektorer redovisas sedan under respektive åtgärdsområde.

År 2017 tog kommunen, med hjälp av Klimatsekretariatet och Uppsala Universitet, fram en koldioxidbudget⁵ för Järfälla som geografisk yta. När kommunen tog fram en ny miljöplan 2023, med mål om klimatneutralitet 2030, baserades takten för utsläppsminskningar om 15 procent per år på koldioxidbudgeten. Klimat- och energiplanen är det styrdokument som visar hur kommunen kan nå det målet.

3.1. Utsläpp inom kommunens gränser

Järfällas territoriella utsläpp utgörs till cirka 75 procent av transporter, varav cirka 70 procent från personbilstrafik. Från byggnation sker majoriteten av utsläppen utanför kommunen, däremot sker utsläpp från arbetsmaskiner inom kommunens gränser, beräknat till cirka 5 procent av utsläppen.

Utsläppen inom Järfällas geografiska gränser har minskat kraftigt sedan 1990. Minskningen har framför allt skett inom sektorn uppvärmning där det i det närmaste skett en total utfasning av fossila bränslen. Samtidigt har utsläppen från trafiken bara minskat med cirka 10 procent under samma period.

Utsläppen behöver dock minska betydligt snabbare än i nuvarande takt, vilket även gäller för de nationella utsläppen om Sverige ska klara sina politiskt satta mål om klimatneutralitet till 2045. I klimatarbetet följer kommunen upp de territoriella utsläppen dels genom koldioxidbudgeten och dels genom den nationella emissionsdatabasen⁶, med utsläppsdata över samtliga växthusgaser från olika sektorer. År 2022 kompletterade kommunen uppföljningen av utsläppsdata med en rapport från Material Economics (Material Economics, 2022). Rapporten visar en investeringsplan för att nå klimatneutralitet 2030. Klimat- och energiplanen tar därför avstamp i både utsläppsdata från kontinuerlig uppföljning och i Material Economics rapport över investeringar för klimatneutralitet. Kopplat till Material Economics rapport finns det

³ Exempel på Social Hållbarhet är jämställdhet, jämlikhet och barnperspektivet.

⁴ Bruttokommunalprodukten (BNP på kommunal nivå) ska öka samtidigt som CO₂-e-utsläppen ska minska

⁵ En koldioxidbudget är den totala mängden CO₂-e som kan släppas ut under en definierad att ett visst temperaturmål ska nås. (Klimatkommunerna, 2024)

⁵ <https://www.smhi.se/data/miljo/nationella-emissionsdatabasen> tidsperiod, givet att ett visst temperaturmål ska nås. (Klimatkommunerna, 2024)

⁶ <https://www.smhi.se/data/miljo/nationella-emissionsdatabasen>

inom kommunen befintliga mål, strategier och planer som i stor utsträckning bidrar till de potentiella utsläppsminskningarna. Därtill finns nationella och regionala klimatmål som ytterligare bidrar.

Emellertid behöver klimatarbetet vidareutvecklas på flera nivåer i kommunen, både inom kommunorganisationen, såväl som hos verksamhetsutövare och invånare, för att fullt ut uppnå de potentiella utsläppsminskningarna

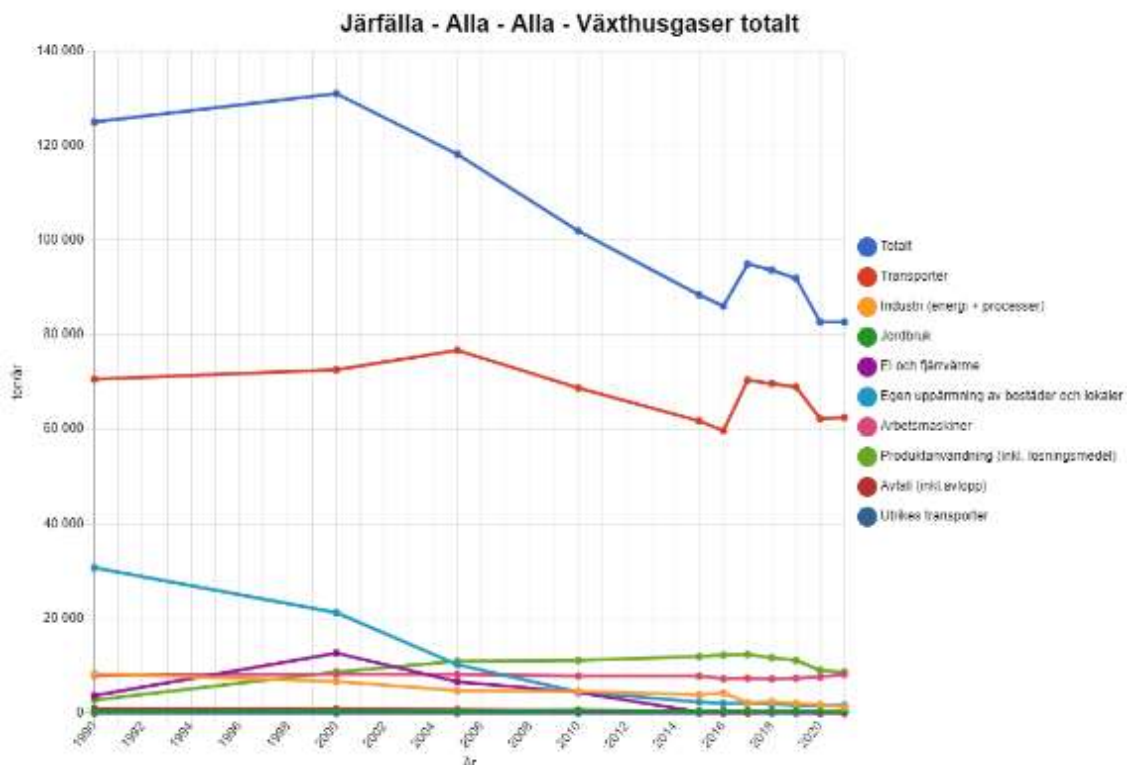
3.2 Järfälla påverkar klimatet

För att nå målet om klimatneutralitet på geografiska ytan och samtidigt bidra till de nationella klimatmålen och Parisavtalet, behöver Järfällas invånare och näringsliv involveras. Utsläpp från Järfällas invånare kommer dels från biltrafiken men även från konsumtion av varor och tjänster.

En medelsvensk släpper ut omkring 8 ton växthusgaser per år enligt Naturvårdsverket, vilket även gäller för den genomsnittliga Järfällabon. Däremot sker endast cirka 11 procent av dessa växthusgasutsläpp inom kommunens gränser. Kommunen har därför mål om klimatneutral konsumtion från invånare och näringsliv till 2045, vilket också behandlas i planen. För att de uppsatta klimatmålen ska uppnås, bör utsläppen enligt Naturvårdsverket begränsas till ett ton per person och år (Naturvårdsverket, 2024).

3.3. Synergier och sidonyttor av minskade utsläpp

Mål som minskar klimatutsläpp kan skapa nyttor som gynnar andra samhällsmål än de rent klimatmässiga. Till exempel kan en minskning av utsläpp leda till minskade luftföroreningar, och ökad cykling till minskad trängsel på bilvägar. Dessa synergier



Figur 2: Utsläpp av kTon CO₂-e, SMHI Nationella Emissionsdatabasen (2024)

och sidonyttor kommer att lyftas för varje åtgärdsområde i Klimat- och energiplanen, men kvantifieras inte specifikt.

4. ÅTGÄRDSOMRÅDEN

Klimat och energiplanen är uppdelad utifrån olika åtgärdsområden:

- Transporter och resande
- Samhällsplanering och byggnation
- Energisystem
- Konsumtion av varor och tjänster⁷.
- Kolinlagring

Utöver dessa åtgärdsområden behandlas även ekonomi, samverkan och forskning i egna delar i rapporten. Dessa kan både ligga till grund för och kopplas till respektive åtgärdsområden, såväl som till mer generella mål och strategier.

Varje åtgärdsområde inleds med en beskrivning av kommunens antagna mål. Sedan beskrivs de strategier och insatser som kommunen dels har antagit och dels har möjlighet att arbeta med inom respektive område. Här beskrivs dessa på övergripande nivå, medan uppskattade möjliga utsläppsminskningar med tillhörande samhällsekonomiska vinster och kostnader redovisas i ”Bilaga 1 – Åtgärder och mål”.

4.1. Transporter och resande



Transporter har stor klimatpåverkan i Järfälla kommun och därför görs insatser inom hållbart resande. Dessa insatser kan dels fokusera på att göra själva resan hållbarare, men även på att minska behovet av resande överlag.

Kommunen tar på så sätt ett helhetsgrepp om behovet av mobilitet. Järfällas invånare ska kunna lösa vardagspusslet på ett enkelt och smidigt sätt. Detta kan ske resurseffektivt och fossilfritt med gång-, cykel-, kollektivtrafik och delningstjänster, så att bilen oftare kan stå kvar på uppfarten. Transportnätverket ska vara väl sammanhängande och underhållet, i kombination med väl utbyggd laddinfrastruktur. Dessutom är det viktigt att beakta frågor kring trygghet och social hållbarhet så att alla, oberoende av till exempel ålder och kön, ska vilja använda den infrastruktur som skapats för dem.

4.1.1 Kommunens arbete

Kommunen har i Miljöplanen antagit klimatmål om minskade utsläpp från kommunala tjänsteresor med 90 procent till 2030, och minskade utsläpp av egna anställdas pendling med 15 procent per år. Utöver detta ska transporter som upphandlas av

⁷ Konsumtionsrelaterade utsläpp hanteras som ett eget åtgärdsområde, då de inte ingår i kommunens antagna mål om territoriell klimatneutralitet till 2030. Istället har dessa utsläpp ett eget netto-noll-mål till 2045.

kommunen drivas av förnybar energi till 95 procent senast 2030. För att uppnå målen om frisk luft ska 86 procent av alla bilresor göras med förnybar energi till 2030.

Kommunen har en klimatväxlingsmodell som innebär 15 procent tillägg på kostnaden för flygresor. Pengar som sedan används till klimat- och miljövänliga projekt i kommunens regi, som tex. insektshotell, trädplantering och inköp av energimätare. Det finns även potential i att utöka denna modell till att gälla fler transportsätt.

Därtill har kommunens bolag, Järfällahus AB, som mål att år 2025 köra 100 procent av sina fordon fossilfritt.

Kommunen har även tagit fram ett klimatavtal utifrån verktyget CERO (Climate and Economic Research for Organizations) för minskade koldioxidutsläpp från transporter. CERO-verktyget kan användas av både offentliga och privata aktörer för att förändra anställdas resvanor till och från jobbet och därmed minska de fossila utsläppen från pendling. Fokus ligger på att gå från fossildrivna fordon till kollektiva eller fossilfria resealternativ. 2023 är nio större företag, bland annat IKEA, Arla, PostNord och ICA Maxi delaktiga i framtagandet av en gemensam handlingsplan och har undertecknat ett samarbetsavtal med kommunen.. Utformningen på avtalet är under utveckling för att passa små och medelstora företag bättre samt innefatta ytterligare klimatåtgärder för företagen.

I dagsläget har kommunen en del antagna styrdokument och planer, som alla ska ligga i linje med Miljöplanen. De som berör transporter och resande är främst:

- *Växa med kvalitet: Översiktsplan Järfälla – nu till 2030* ger grunden för all samhällsplanering och alla planprocesser.
- *Elektrifieringsstrategi för Järfälla kommun och dess bolag 2024-2030* beskriver hur elektrifieringen av fordon skall kunna bidra med lagringskapacitet till de smarta näten genom att även leverera el ut på nätet när elbehovet är stort.
- *Res i jobbet: Resepolicy för Järfälla kommun* föreskriver och visar hur kommunens interna transporter och pendling ska gå till.
- *Järfälla cykelplan* beskriver cyklingens mål, med ett totalt resandemål om minst 20 procent cykling till 2030.
- *Järfälla gångplan 2018-2030* beskriver kommunens gångstrategier och mål om minst 34 procent gångandel av huvudresor till 2030.
- *Handlingsplan för klimatneutrala Barkarbystaden* innehåller åtgärder för hållbar mobilitet.
- *Avfallsplan 2021-2032, Lätt att göra rätt* beskriver hur kommunen och dess invånare ska göra för att hushålla med våra gemensamma resurser, samt hur kommunen ska planera för en optimal hantering av de restflöden som ändå uppstår.
- *Parkeringsnorm för Järfälla kommun* ger riktlinjer för parkeringsbehov vid exploatering och ombyggnad.
- *Järfälla kommuns Inköps- och upphandlingsstrategi* styr den kommunala upphandlingen och därmed de tillhörande transporterna.
- *Säkra skolvägar, Järfälla kommun 2019* ger riktlinjer för hur gator och transporter runt kommunens skolor ska planeras och skötas så att barn i möjligaste mån kan gå eller cykla till skolan.

Det finns även ett regionalt mål i den Regionala Utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF5 2050) som siktar på en ökad andel kollektivtrafikresande

med 5 procent mellan 2015 och 2030; till totalt 54 procent av den motoriserade resorna i regionen som helhet.

Figur 3 visar var konsultbolaget Material Economics beräknat att de största potentiella utsläppsminskningar inom transporter och resande finns, och hur de kan uppnås. Dessa beräkningar ger vägledning kring vilka förhållanden kommunen bör sträva efter för att nå det övergripande klimatmålet om klimatneutralitet 2030. Till dessa beräkningar kopplas sedan lokala, regionala och nationella mål och strategier, och de främsta av dessa lyfts i Bilaga 1.

Material Economics förslag för att uppnå Netto Noll 2030	
Totala utsläpp 2022	85 kTon-eq
Potential för minskningar inom transporter och resande:	
Färre resor:	-25%
30% färre resta bil-km i kommunen	
15% ökning av antal resande i varje bil	
Byte av transportmedel:	-10%
54% av alla lokala transporter sker till fots eller med cykel	
37% av alla lokala transporter sker med koll. Färdmedel	
Elektrifiering:	-25%
78% elektrifiering av privatbilism	
100% elektrifiering av bussar	
100% elektrifiering av arbetsmaskiner	
50% elektrifiering av tunga lastbilar	
75% elektrifiering av lätta lastbilar	
Total potential:	-60%

Figur 3: Åtgärders potentiella minskning av klimatpåverkan, fokus transporter och resande. För ytterligare information, se Bilaga 1 (Material Economics, 2022)

Klimatarbetet behöver vidareutvecklas på flera nivåer i kommunen, både inom kommunorganisationen, såväl som hos verksamhetsutövare och invånare, för att fullt ut uppnå de potentiella utsläppsminskningarna.

4.1.2 Utveckling framåt

Det pågår en satsning inom elektrifieringsstrategin att bygga ut nätet av laddningsinfrastruktur i kommunen, både hos privata och offentliga aktörer. Om strategin kombineras med gång- och cykelplanerna samt en kollektivtrafiksplan och en parkeringsstrategi, kan detta ligga till grund för en ny trafikstrategi för att uppnå klimatneutralitet inom trafikområdet. En sådan övergripande trafikstrategi kan lyfta det sammanhängande arbetet med olika mobilitetsstrategier i kommunen; både för att hitta synergier dem emellan och för att säkerställa att rådande planer ligger i linje med satta mål. Utöver det kan Teknisk Handbok⁸ uppdateras för att lyfta och uppmuntra klimatneutralt resande och transporter.

För att öka det hållbara resandet till skolor kan arbetet med ”Gå och cykla”-veckor utökas, där elever och anställda uppmuntras att resa hållbart till skolan. Att tidigt

⁸ Teknisk Handbok är inte ett politiskt antaget dokument, utan en vägledning för kommunen och byggherrar.

grunda hållbara vanor, för resande och annat, har en betydande positiv effekt som barn har med sig hem till familj, släkt och bekanta (Barn och Ungdomsförvaltningen, 2024).

Kommunens samverkan och dialog med det lokala näringslivet är till stor nytta i det trafikrelaterade arbetet, då parterna tillsammans kan hitta lämpliga incitament och lösningar i tidigare nämnda CERO⁹ och andra samarbetsprojekt.

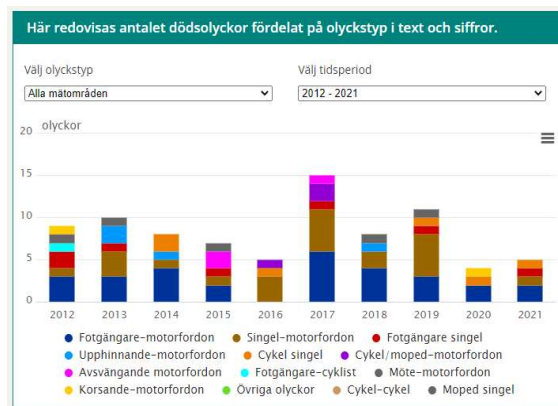
Sedan några år tillbaka är kommunen med i nätverken Biogas Öst, Biodriv Öst och Fossilfritt Sverige, nätverk som arbetar för att få Sveriges transportsektor mindre fossilberoende och utveckla användandet av förnybara alternativ.

Kommunen har också avtal med SL och Nobina gällande mobilitet och utökat kollektivt resande och arbetar också med ytterligare aktörer som Barkarby Science för att integrera elektrifierad busstrafik, såsom BRT, i SLs ordinarie linjetrafik.

4.1.3 Synergier och sidonyttor

Några av de sidonyttor som minskade transportutlägg medför är renare luft från minskade avgaser och förbättrad folkhälsa genom ökad gång och cykling. Ekonomiska besparingar kan även göras genom lägre byggnads-, drifts- och underhållskostnader av gång- och cykelvägar kontra bilvägar, om fler väljer att gå och cykla.

En dansk studie visar till exempel att varje transport-kilometer som förflyttas från bil till cykel, leder till en samhällsekonomisk vinst om ca tio kronor (State of Green, 2016).



Figur 4: Antalet trafikrelaterade dödsolyckor i Stockholm 2012-2021 (Stockholms Kommun, 2022)

Minskad belastning på vägsystemet vid ökad gång-, cykel- och kollektivtrafik leder även till minskad restid och färre köer för dem som i sin tur måste välja bilen. Antalet allvarliga olyckor minskar också sannolikt, samtidigt som tryggheten ökar, då det främst är motorfordon som är involverade i allvarliga trafikolyckor (se Figur 4).

Ett minskat fossilt beroende säkerställer också energisäkerheten i transportsystemet, särskilt om lokal

laddning och elproduktion säkerställs – och kombineras detta med kontinuitetshantering och försörjningsberedskap vid långvariga strömavbrott eller andra samhällskriser så ökas säkerheten ytterligare. Även den upplevda såväl som den verkliga tryggheten ökar när trafiken blir långsammare, lugnare och lättare. Ett klimatneutralt transportnätverk sparar därför sannolikt liv, hälsa, tid och pengar.

⁹ CERO beskrivs närmare i stycke 3.1.1

4.2. Samhällsplanering och byggnation



Samhällsplanering och bebyggelse leder på flera sätt till klimatrelaterade utsläpp. Dels genom direkta utsläpp från arbetsmaskiner vid byggnation och hantering av arbetsplatsers massor, och dels genom sättet nya och befintliga områden planeras. Nya byggnader och anläggningar kan placeras och utformas på ett miljöanpassat sätt, så att en långsiktig och god hushållning av mark, vatten och andra resurser främjas. Därutöver kan samhällsplaneringen till exempel bidra till ett minskat transportbehov, möjliggöra ett sprudlande lokalt folkliv och en utökning av grönytor och grönstruktur.

I *Järfälla gångplan 2018-2030*, beskrivs detta som en ”gångvänlig tjugominutersstad”, vars huvudmål är:

Järfälla ska 2030 vara en av Stockholmsregionens mest gångvänliga kommuner.

Bland antagna miljömål för 2030 ingår arbetsmaskinernas direkta klimatpåverkan, där denna kan minskas dels genom utbyte av drivmedel och drivlina, dels genom förändrad planering och nya byggtekniker och olika krav på energieffektivisering på kommunensegna fastigheter såväl som Järfällahus AB:s.

4.2.1 Kommunens arbete

Kommunen har i sina miljömål ställt krav på att all nybyggnation ska certifieras enligt Miljöbyggnad Silver (eller motsvarande), att utsläpp av CO₂-e per bruttoarea för byggnader ska minska, att grönyta per person ska öka och att krontäckningsgraden¹⁰ ska uppgå till minst 25 procent i hela tätorten till 2030. Utöver dessa mål ställer kommunen krav på Noll-CO₂-certifiering av egen byggnation. Flera av dessa mål speglas dessutom i Översiktsplanen som har ett perspektiv fram till 2050, då hela världen i enlighet med Parisavtalet ska vara klimatneutral.

Kommunen ska ha en hållbar stadsutveckling och jobba för att säkra och trygga gång- och cykelbanor för oskyddade trafikanter ska prioriteras enligt Teknisk Handbok. Därtill ska kollektivtrafiken byggas ut, till exempel genom förlängningen¹¹ av tunnelbanans blåa linje.

Utöver detta bör krav ställas på klimatneutrala drivmedel och drivlinor i alla bygg- och entreprenadrelaterade arbetsmaskiner inom kommunens gränser. Detta löper i linje med miljömålet om att transporter som upphandlas av kommunen ska drivas av

¹⁰ Krontäckningsgraden är den yta som täcks av trädskronor, relativt den totala ytan som mäts. Den visar på ett förenklat sätt ett områdes kapacitet att lagra kol och reglera lokalklimatet, främst svalka och skuggning vid en värmebölja.

¹¹ I enlighet med 2013 års Stockholmsförhandling.



förnybar energi till 95 procent senast 2030. Även så har sopsugar installerats i nya områden, vilket i sin tur också minskar behovet av transporter och utsläppen från dem.

I dagsläget har kommunen en del antagna styrdokument och planer, som alla ska ligga i linje med Miljöplanen. De som berör samhällsplanering och bebyggelse är främst:

- *Växa med kvalitet Översiktsplan Järfälla – nu till 2030* ger grunden för all samhällsplanering och alla planprocesser.
- *Handbok för grönytefaktor* reglerar mängden grönyta vid exploateringsprojekt.
- *Grönstrukturplan* beskriver Järfällas parker och naturområden, deras inbördes samband samt deras olika värden och funktioner.
- *Handlingsplan för klimatneutrala Barkarbystaden* är en handlingsplan för att uppnå klimatneutral stadsbyggnation med utgångspunkt i Barkarbystaden.
- *Riktlinjer för markanvisning och exploatering*, tydliggör vilka krav som ställs vid sådana projekt i kommunen.
- *Kvalitetsprogram* för detaljplaner. I dessa framgår vilka krav som ställs i enskilda detaljplaner.
- *Avfallsplan 2021-2032, Lätt att göra rätt* beskriver hur kommunen och dess invånare ska göra för att hushålla med våra gemensamma resurser, samt hur kommunen ska planera för en optimal hantering av de restflöden som ändå uppstår.
- *Handlingsplan för ökad biologisk mångfald i Järfälla kommun* beskriver bland annat hur det bör anläggas fler små vattendrag och våtmarker i kommunen.
- *Regionala masshanteringsstrategin* beskriver hur regionen ska jobba med masshantering vid exploatering och byggnation.
- *Kommunala masshanteringsstrategin* beskriver motsvarande den regionala strategin på kommunal nivå.
- *Järfälla cykelplan* beskriver cyklingens mål och strategier, med ett totalt resandemål om minst 20 procent cykling till 2030.
- *Järfälla gångplan 2018-2030* beskriver kommunens gångstrategier och mål om minst 34 procent gångandel av huvudresor till 2030.

Figur 35 visar var konsultbolaget Material Economics beräknat att de största potentiella utsläppsminskningar inom transporter och resande finns, och hur de kan uppnås. Dessa beräkningar ger vägledning kring vilka förhållanden kommunen bör sträva efter för att nå det övergripande klimatmålet om klimatneutralitet 2030. Till

Material Economics förslag för att uppnå Netto Noll 2030	
Totala utsläpp 2022	85 kTon-eq
Potential för minskningar inom samhällsplanering och byggnation:	
Färre resor:	-25%
30% färre resta bil-km i kommunen	
15% ökning av antal resande i varje bil	
Byte av transportmedel:	-10%
54% av alla lokala transporter sker till fots eller med cykel	
37% av alla lokala transporter sker med koll. Färdmedel	
Energieffektivisering	-10%
Öka renoveringstakten av fastigheter i kommunen till 5%/år	
Öka andelen solkraft i kommunen till 8,7% av totalen	
Total potential:	-45%

Figur 5: Åtgärders potentiella minskning av klimatpåverkan, fokus samhällsplanering och byggnation. För ytterligare information, se Bilaga 1 (Material Economics, 2022)



dess beräkningar kopplas sedan lokala, regionala och nationella mål och strategier, och de främsta av dessa lyfts i Bilaga 1.

Klimatarbetet behöver vidareutvecklas på flera nivåer i kommunen, både inom kommunorganisationen, såväl som hos verksamhetsutövare och invånare, för att fullt ut uppnå de potentiella utsläppsminskningarna.

4.2.2 Utveckling framåt

Inom detta område ligger fokus på cirkulär och hållbar stadsutveckling. Därmed premieras det sprudlande lokala folklivet med minskat behov av resor och resurser, samt fler klimatsmarta resealternativ och ökad cirkularitet i livets alla skeden. Att arbeta med den sociala hållbarheten och utforma staden utifrån behoven hos alla, oberoende av ålder och kön hos dem som bor och vistas i Järfälla, är också centralt.

Arbetet framåt bör därför fokusera på att bygga mer gröna och cirkulära områden, driva samverkan på regional nivå kring teknisk infrastruktur, samt utreda hur bostadsområden kan göras klimatneutrala.

	Åtgärd	Uppmått effekt
Hög	1 Trängselavgift	12–33 % minskad biltrafik i stadskärnan
Hög	2 Parkering och trafikreglering	10–19 % minskad biltrafik i stadskärnan
Hög	3 Områden med begränsad trafik	10–20 % minskad biltrafik i stadskärnan
Medium	4 Mobilitetstjänst för pendlare	37 % minskning av bilpendlare
Medium	5 Parkeringsavgift på arbetsplatsen	8–25 % minskning av bilpendlare
Medium	6 Reseplanering på arbetsplatsen	3–8 % minskning av bilpendlare
Medium	7 Reseplanering för studenter och universitetsanställda	7–27 % minskad bilanvändning bland anställda och studenter
Medium	8 Mobilitetstjänster för universitet	24 % minskad bilanvändning bland studenter
Medium	9 Bildelning	Varje delningsbil ersätter 12–15 privatägda bilar
Låg	10 Skolreseplanering	5–11 % minskad bilanvändning till och från skolor
Låg	11 Personlig reseplanering	6–12 % minskning av stadsbors bilanvändning
Låg	12 App för hållbar mobilitet	73 % av appanvändarna rapporterade minskad bilanvändning

Tabell 1: Bästa sätten att skapa förutsättningar för ett mer hållbart resande och förbättrad livskvalitet för invånarna (Kuss & Nicholas, 2022)

Det finns också ett behov av att arbeta för att minska behovet av transporter generellt, genom projekt som involverar bland annat samlastning av kommunala transporter, en kommunövergripande parkeringsstrategi, lokala centrumlyft och möjligheten till co-working-lokalerna. En del av dessa, och ett antal andra verktyg, visas i tabell 1 (Kuss & Nicholas, 2022).

Inom byggnation och samhällsplanering finns ett ökat fokus på masshantering, cirkularitet, flexibilitet och återbruk; vid planering, upphandling, byggnation, drift och den slutliga demonteringen. Detta underlättar klimatneutralt byggande och möjliggör innovation och nytänkande inom byggbranschen, och en uppdaterad Teknisk Handbok kan

vara ett led i arbetet med detta. Järfälla deltar i ett flertal regionala och nationella samarbeten för att uppnå satta mål inom byggnation, som Klimatarena Stockholm och Viable Cities. Kommunen kan agera själv genom att förverkliga en lokal återbrukshub för byggmaterial, där kommunen själv och andra aktörer kan ta del av återbrukat byggmaterial och därmed öka cirkulariteten i byggprocessen.

Klimatarena Stockholm arbetar till exempel för att utveckla en cirkulär byggbransch och för att utöka samverkan mellan offentliga och privata aktörer. Detta möjliggör för en utsläppstung bransch som byggbranschen att arbeta i linje med både existerande och kommande EU-regler såväl som nationella hållbarhetskrav. För att minska byggbranschens klimatpåverkan behöver tillgängligheten till klimatsmarta och

återbrukade material öka i kombination med att kommuner och privata aktörer kan planera för en cirkulär byggnations- och samhällsbyggnadsprocess.

I en cirkulär samhällsbyggnadsprocess kommer Järfälla dels kunna bidra med en välfungerande kravställning på klimatsmarta och återbrukade material inom upphandling, dels kunna sätta tydliga hållbarhetsmål redan vid markanvisning. Det är i detta sammanhang även viktigt att verka för fler renoverings-, ombyggnads- och tillbyggnadsprojekt (ROT-projekt), istället för att riva och bygga nytt, vilket innebär att detaljplaner kan behöva bli mer flexibla och att kommunens samarbete med både entreprenörer och arkitekter utvecklas.

4.2.3 Synergier och sidonyttor

Utöver minskade klimatutsläpp kan de mål som sätts för samhällsplanering och byggnation bidra till bättre folkhälsa, sprudlande lokalt folkliv och ökad trygghet. De kan också ge säkrare och tryggare skolvägar för barn samt högre skatteintäkter och markvärden när fler kan och vill bo i populära, hållbara områden. Det lokala näringslivet främjas genom ökad rörlighet inom kommunen, fler cirkulära affärsmöjligheter och att människor handlar på nära håll istället för att resa och konsumera utanför kommungränserna. Dessutom minskar allt detta avfallshanteringen. En cirkulär och hållbar samhällsplanering bidrar även till fler och större naturområden och skyddade naturvärden som i sin tur kan leda till ökad biologisk mångfald.

4.3 Energisystem



Ett pålitligt energisystem är avgörande för det moderna samhället. I ett växande Järfälla, med en ökning av bostäder och en elektrifiering av transporter, ökar behovet av både el och värme. Genom att fasa in fossilfri energiproduktion och utveckla smart distribution av energi, med effektiv energianvändning i både nya och gamla bostadsområden, ökar stabiliteten i hela energisystemet – lokalt såväl som regionalt. Kommunens kontinuerliga arbete med att ersätta direktverkande el och oljepannor med fjärrvärme och solpaneler där det går, är exempel på detta.

Småhus, bostadsrättsföreningar, hyreshus och verksamhetslokaler har alla olika förutsättningar att energieffektivisera och påverka sin energiförsörjning. För att uppfylla ständigt ökade energikrav på både nya och befintliga byggnader, är det viktigt att fastighetsägare, med kommunen i spetsen, styr renoveringar och nybyggnation mot hög energieffektivitet och fossilfri energianvändning.

Denna omställning sker dels genom internt arbete i de kommunala verksamheterna och dels i samverkan med Svenska Kraftnät, E.ON, byggaktörer, akademi, civilsamhälle samt inom specifika projekt. I samverkan med andra aktörer kan kommunen uppmuntra till lösningar som återvinner energi och som i stort bidrar till utvecklingen av smarta el- och fjärrvärmenät. Järfällas framtida energisystem kan på så sätt

innehålla lösningar för exempelvis energilagring, lokal delning, deltagande i olika typer av smart styrning, samt lokal distribution av el och nyttjande av spillvärme.

4.3.1 Kommunens arbete

Kommunen har i Miljöplan 2023-2030 antagit klimatmål om att minska utsläppen från energi med minst 15 procent per år fram till år 2030 då utsläppen ska vara netto noll. Energi som används i kommunens och bolagens egna verksamheter ska enbart vara förnybar och återvunnen senast år 2025. Den installerade effekten av egenproducerad förnybar el i det kommunala fastighetsbeståndet ska öka till 1 000 kW innan år 2025 och sedan med ytterligare 1 000 kW till 2030. I tillägg ska köpt energi i kommunens fastighetsbestånd minska med 34 procent per kvadratmeter till 2025 och med 45 procent till år 2030 med 2009 som referensår.

Vid egen byggnation ställer kommunen krav att byggnaden ska klara Miljöbyggnad Silver. Detta krav medför att egen nybyggnation alltid ligger i framkant gällande energieffektivitet, både gällande såväl egen elproduktion som energianvändning. Kommunen arbetar också löpande med att energieffektivisera befintligt fastighetsbestånd. Exempel på sådana investeringar i energieffektiviseringsåtgärder är installation av solceller, byte av fönster, tilläggsisolering av tak, byte av ventilationsaggregat och konvertering från direktverkande el till värmepumpar. För att övergripande underlätta arbetet med energiuppföljning och energieffektivisering har kommunen gjort en omfattande installation av ett överordnat styr- och övervakningssystem som heter JFK360. Detta system byggs kontinuerligt ut i alla fastigheter som kommunen har rådighet över. I tillägg har det kommunala fastighetsbolaget Järfällahus som mål att minska sin köpta energi med 30 procent till

Material Economics förslag för att uppnå Netto Noll 2030	
Totala utsläpp 2022	85 kTon-eq
Potential för minskningar inom energisystem:	
Elektrifiering:	-25%
78% elektrifiering av privatbilism	
100% elektrifiering av bussar	
100% elektrifiering av arbetsmaskiner	
50% elektrifiering av tunga lastbilar	
75% elektrifiering av lätta lastbilar	
Energieffektivisering:	-10%
Öka renoveringstakten av fastigheter i kommunen till 5%/år	
Öka andelen solkraft i kommunen till 8,7% av totalen	
Ny teknik i kraftverk:	-15%
Netto Noll utsläpp från kraftverk och fjärrvärme	
Total potential:	-50%

Figur 6: Åtgärders minskning av klimatpåverkan, fokus energisystem. För vidare information, se Bilaga 1 (Material Economics, 2022)

2030 med 2007 som basår. Detta kan då ske både genom ökad egenproduktion, och genom minskad förbrukning.

I dagsläget har kommunen styrdokument och planer, som alla ska ligga i linje med Miljöplanen. De som berör energi är främst:

- *Växa med kvalitet Översiktsplan Järfälla – nu till 2030* ger grunden för all samhällsplanering och alla planprocesser.
- *Elektrifieringsstrategi för Järfälla kommun och dess bolag 2024-2030* beskriver hur elektrifieringen av fordon skall kunna bidra med lagringskapacitet till de smarta näten genom att även leverera el ut på nätet när elbehovet är stort.
- *Handlingsplan för klimatneutrala Barkarbystaden* är ett underlag för att uppnå klimatneutral stadsbyggnation.
- *Riktlinjer för markanvisning och exploatering* tydliggör vilka krav som ställs vid sådana projekt i kommunen.
- *Kvalitetsprogram* för detalplaner. I dessa framgår vilka krav som ställs i enskilda detalplaner.

Därtill har RUFS 2050 mål för 2030 att energianvändning per invånare kontinuerligt ska minska till under 16 MWh per år, och att regionens energiproduktion ska vara 100 procent förnybar.

Figur 7 visar var konsultbolaget Material Economics beräknat att de största potentiella utsläppsminskningar inom energisystem finns och hur de kan uppnås. Dessa beräkningar ger vägledning kring vilka förhållanden kommunen bör sträva efter för att nå det övergripande klimatmålet om klimatneutralitet 2030. Till dessa beräkningar kopplas sedan lokala, regionala och nationella mål och strategier, dessa lyfts i Bilaga 1.

Klimatarbetet behöver vidareutvecklas på flera nivåer i kommunen, både inom kommunorganisationen, såväl som hos verksamhetsutövare och invånare, för att fullt ut uppnå de potentiella utsläppsminskningarna.

4.3.2 Utveckling framåt

Inom energiområdet ligger fokus kvar på ökad utbyggnad av solceller, energilagring, fjärrvärme istället för el som uppvärmningsmetod, energieffektivitet i existerande och ny byggnation samt beteendeförändringar.

För att öka produktionen av lokal fossilfri el fortsätter Järfälla uppmuntra till installation av solceller där det är lämpligt och ekonomiskt försvarbart. Fastighetsägare, privata såväl som kommersiella, stötts via den kommunala energi och klimatrådgivningen som ordnar föreläsningar och erbjuder rådgivning om solceller och mycket annat inom energiområdet.



Figur 7: Exempel på smart elnät

Tillsammans med E.ON, med vilka en övergripande avsiktsförklaring om ett fördjupat samarbete har tecknats, kan kommunen även möjliggöra till exempel så kallade *ectogrids*, där spillvärme skickas vidare och nyttjas i grannfastigheter som

lågtempererad fjärrvärme i mindre lokala fjärrvärmenät. Här skulle till exempel en centralt belägen centrumverksamhet med mycket spillvärme kunna dela med sig till omkringliggande bostäder.

Under 2020-talet kommer kraven på energieffektivitet sannolikt höjas kontinuerligt genom såväl EU-krav som nationella krav och lagar. Det är viktigt med positiva exempel som kan leda vägen till en ny standard för hur energifrågan kan hanteras både vid ny och existerande bebyggelse. Projektet Positive Energy Districts (PED) är exempel på ett sådant som kan påvisa fördelarna med att bygga energipositivt och därmed inspirera till fler liknande projekt.

4.3.3 Synergier och sidonyttor

Hållbara energisystem minskar utsläppen av föroreningar, vilket i förlängningen minskar negativ påverkan på ekosystem och människors hälsa.

Energieffektivisering och ökad andel fossilfri energiproduktion minskar importberoendet och ökar energisäkerheten. Minskad energianvändning minskar också energikostnader för kommunal och privat sektor vilket stärker ekonomin i dessa sektorer och ökar företagens konkurrenskraft.

Att stärka motståndskraften mot svängande energipriser visade sig under energikrisen 2022 mycket viktigt. Vid energirenoivering av fastigheter förbättras i de allra flesta fall även inomhusklimat, luftkvalitet och belysning. Ett gott inomhusklimat och god belysning har exempelvis stor inverkan på arbetsmiljö och därmed förutsättningen för anställda eller skolelever att prestera väl.

Slutligen bidrar arbetet med att ersätta eluppvärmning med fjärrvärme till att kapacitet frigörs i elnätet, vilket förenklar och möjliggör en snabbare elektrifiering av fordonsflottan.

4.4. Konsumtion av varor och tjänster



Kommunen har som mål att konsumtionen i Järfälla ska vara klimatneutral senast år 2045. För att nå detta mål behöver dagens linjära konsumtions- och produktionsflöden ändras till mer cirkulära sådana, med en god tillgång till miljömärkta och återbrukade varor för både invånare och verksamheter. Dessutom måste produkter vara återbrukbara, återvinningsbara och cirkulära, vilket i sin tur möjliggör nya affärsmöjligheter och företagsetableringar – vilket i sin tur skapar förutsättningar för alla att dela, laga, byta och låna. I ett cirkulärt flöde minimeras till slut avfallet, då mer och mer kan snurra vidare.

Järfälla kommun ska sprida miljökunskap så att anställda, invånare och organisationer i kommunen kan agera på ett sätt som ger positiva effekter för miljön och därigenom bidrar till ett hållbart Järfälla.

4.4.1. Invånare

Det ska vara lätt att göra rätt i Järfälla.

Därmed ska det vara enkelt att återanvända och återbruka varor i Järfälla. Som ett led i detta arbete har kommunen en avfallsplan, som syftar till att kommunen och

SÖRAB¹² förbättrar och utvecklar effektiva och enkla system med en god service som tillgodoser invånarnas och verksamheternas behov. Vad som är enkelt och behovsanpassat i dag behöver inte vara det i framtiden. Därför behöver kommunen och regionen flexibla system och nytänkande, digitala och innovativa organisationer som kan hantera invånarnas behov och förväntningar.

För att främja återvinning och avfallssortering har kommunen även möjlighet att använda avfallstaxan som styrmedel. Genom att reglera avgiften för sophantering för olika abonnemang ska det löna sig att sortera avfall korrekt i olika kärl med färre sophämtningar per hushåll, något som dessutom minskar utsläpp från transporter. Enligt kommunens avfallsplan ska andelen restavfall som kunnat hanteras via annat etablerat insamlingssystem ha minskat med 90 procent från år 2021 till 2032. Även matsvinnet från hushåll ska minska med 50 procent från 2021 till 2032.

För att involvera Järfällas invånare i klimatfrågan ytterligare anordnar kommunen bland annat återkommande kostnadsfria föreläsningar om miljö- och klimatrelaterade ämnen. Ämnena för föreläsningarna berör allt från matsvinn till klimatförändringar och hålls på olika platser runt om i kommunen. Genom informationskampanjer och enkäter från kommunen finns dessutom möjlighet att ta del av och tycka till om kommunens arbete med hållbar utveckling och vilka mål kommunen har.

4.4.2 Näringsliv

Järfälla ska präglas av grön tillväxt och hållbart samhällsbyggande. Järfällas näringsliv bidrar redan idag till minskade växthusgasutsläpp och minskad miljöpåverkan. Genom miljöcertifieringar som Svensk Miljöbas och ISO 14001, kan företag arbeta aktivt med sin miljö- och klimatpåverkan. Från 2023 ska antalet certifierade verksamheter i Järfälla öka.

Kommunen verkar även för en ökad användning av den kostnadsfria energi- och klimatrådgivningen hos företag i Järfälla, för ökad energieffektivisering och minskad klimatpåverkan.

Genom att följa upp Järfällas växthusgasutsläpp i relation till den bruttokommunalprodukten, får kommunen ett mått på grön tillväxt och levande näringsliv i kombination med minskade växthusgasutsläpp. I samarbete med lokala företag och verksamheter kan kommunen verka för en konsumtion av varor och tjänster inom planetens gränser¹³.

Kapitlet ”4.6 Samverkan och dialog” beskriver kommunens täta kontakt med det lokala näringslivet närmare.

4.4.3 Kommunorganisation

För kommunorganisationen är det till stor del genom upphandling som konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp kan påverkas. Inom kommunen pågår kontinuerligt arbete med att utveckla krav inom upphandling för cirkularitet och

¹² SÖRAB är det regionala miljö- och returbolaget som ägs av Järfälla, tillsammans med nio andra grannkommuner.

¹³ Det finns nio planetära gränser som människor påverkar, med stor inverkan på jordens ekosystem. Dessa är klimatförändringar, havsförsurning, förtunning av ozonskiktet, användning av fosfor och kväve, sötvattenanvändning, förändrad markanvändning, minskad biologisk mångfald, luftföroreningar och kemiska gifter.

klimatneutralitet på varor och tjänster. Exempel på detta är att kommunen har väletablerade rutiner för upphandling och inköp av varor och tjänster som leder till minskade avfallsmängder redan i upphandlingsledet, vilket bidrar till minskat klimatavtryck och en hållbar konsumtion inom den egna organisationen.

Vidare har kommunen som mål att andelen miljömärkta inköp ska uppgå till 50 procent år 2025 och 60 procent år 2030. Detta påverkar bland annat upphandling av livsmedel. Kommunen arbetar bland annat med säsongsanpassade grönsaker och utbildar kökspersonal i klimatsmart livsmedelshantering, med fokus på vegetarisk matlagning och minskat matsvinn. Tillsammans kan ekologiska och vegetariska livsmedel bidra till lägre klimatavtryck. Målet är att andelen ekologiskt producerade livsmedel som köps in till kommunala verksamheter ska uppgå till 80 procent år 2030, samtidigt som utsläppen från måltider ska begränsas till 11 CO₂-e per person och vecka.

Sedan 2017 har kommunorganisationen använt den interna plattformen Återbruka för återanvändning av kontors- och arbetsmaterial. Genom plattformen kan samtliga medarbetare inom kommunen lämna och hämta arbetsmaterial, möbler och inventarier istället för att köpa nyproducerat. Detta görs kostnadsfritt och plattformens användning har ökat sedan start.

Kommunens olika avdelningar kan även alla på olika sätt nå ut till kommunens invånare och företag och informera och inspirera till mer hållbara val.

4.4.4 Synergier och sidonyttor

En kost med lägre klimatavtryck har oftast en positiv påverkan på människors hälsa. De nordiska näringsrekommendationerna och FN:s klimatpanel lyfter fram att en klimatsmart kost minskar risken för övervikt, diabetes och hjärt- och kärlsjukdomar. Region Stockholms folkhälsoguide visar att det finns en stark koppling mellan hjärt- och kärlsjukdomar och en hög konsumtion av mättat fett från djurriket, något som kan ersättas av fleromättade fetter från växtriket.

Genom att erbjuda en säsongs- och växtbaserad kost finns det även positiva effekter i att barns och vuxnas smakupplevelser vidgas. Det kan vara genom riktade insatser i menyn eller information om maten. (Barn och Ungdomsförvaltningen, 2024)

Ett ökat antal miljödiplomerade företag i kommunen leder till att fler verksamheter har skarpa kemikaliekrav. Ständigt uppdaterade kemikaliekrav på såväl nyproducerade som återbrukade produkter ger då en allt mer giftfri vardag. I en framtid där återbruk och delning är en större del av människors vardag, kan både behovet och medvetenheten kring giftfria alternativ växa hos både företag och invånare.

Genom utvecklingen av en hållbar konsumtion i Järfälla förstärks det lokala näringslivet och blir en del av en framtida marknad. Ett levande näringsliv skapar arbetstillfällen och ökar kommunens attraktivitet.

4.5. Kolinlagring



Om kommunen uppnår Miljöplanens beslutade mål om 15 procent minskade koldioxidutsläpp per år, kvarstår ändå vissa utsläpp. För att binda denna restpost¹⁴ och uppnå territoriell klimatneutralitet¹⁵ finns möjligheten till lokal kolinlagring i naturliga kolsänkor och genom så kallad CCS-teknik¹⁶. (Järfälla kommun, 2023)

CCS-lösningar är lämpligast vid enskilda stora utsläppskällor, så som kraftvärmeverk och större industrier, varför de i dagsläget inte är aktuella i Järfälla. Dock ingår CCS i exempelvis E.ON:s omställningsarbete varför kommunen kommer att dra nytta av minskade utsläpp från fjärrvärmeproduktionen när den tas i drift.

En naturlig kolsänka är istället en reservoar i naturen som binder in och lagrar kol från atmosfären. Skog och mark kan även binda in andra växthusgaser som metan och lustgas. Detta sker redan naturligt i Järfällas naturområden samtidigt som den kan behöva utökas för att fånga ovan nämnda restposter av utsläpp.

Samtidigt finns det en potentiell målkonflikt kring kolsänkor utifrån ökad exploatering som konkurrerar om markanvändningen. För att undersöka kolinlagringspotentialen har olika planalternativ med alternativ exploateringsgrad beaktats i den kommunala översiktsplaneringen. Vid förlust av naturmiljöer från exploatering kan kompensationsåtgärder upprättas på annan plats. Vid kompensation av till exempel våtmarker och förlorad biologisk mångfald är det viktigt att planera långsiktigt för nyetablerade naturmiljöer och på så sätt gynna kolinlagringskapaciteten. Kommunens skötsel av naturreservat och naturmiljöer på egen mark bör fortsätta för att gynna ekosystemtjänster och bibehålla kolinlagringskapaciteten.

Ökad kolinlagring i naturliga kolsänkor uppfyller också andra beslutade mål, så som att mängden skyddad natur ska öka med minst 75 hektar från 2016 till 2025 och att kommunen ska ha en krontäckningsgrad på minst 30 procent i tätort vid nybyggnation och minst 25 procent i befintliga tätorter till 2030.

4.6. Kunskapsuppbyggnad och innovation



För att uppnå de satta klimat- och energimålen kommer ny kunskap och innovation att krävas.

Kommunen söker kontinuerligt intresserade parter och möjliga stöd som möjliggör utveckling av nya metoder och lösningar. Kommunen har exempelvis sökt och genomfört projekt med Energimyndigheten, Vinnova och EU:s Horizon. Dessa projekt har dels direkt anknytning till minskade utsläpp, men även social hållbarhet, ökad trygghet och stöd till näringslivet.

I linje med detta har Järfälla kommun också tagit initiativ till bildandet av ett bolag, Barkarby Science, som arbetar med innovation kopplat till hållbar stadsutveckling. Målet är att Barkarby Science ska bidra till en hållbar stad med innovativa lösningar

¹⁴ Restposter är utsläpp som är svåra att dra ner helt till noll. Detta kan exempelvis vara vissa fordon som måste drivas på fossila bränslen, eller jordbruk som har naturliga utsläpp.

¹⁵ I Järfälla som geografiskt område.

¹⁶ CCS står för Carbon Capture and Storage, det vill säga avskiljning och lagring av koldioxid.

och processer. Bolaget fokuserar på den klimatsmarta, cirkulära, attraktiva staden, med framtidens mobilitet. Dessa fokusområden har alla bäring på energi- och klimatfrågor.

4.7. Samverkan och dialog



Kommunen ser stor nytta i samverkan, dialog och kunskapsutbyte med andra kommuner, myndigheter och organisationer. Syftet med nätverk är att dela erfarenheter och kunskaper. Det finns flera nätverk där Järfälla deltar med uttalade mål om att bidra till Parisavtalet och Agenda 2030-målen, med utmaningar som ingen kommun eller verksamhet kan klara av på egen hand.

De nätverk Järfälla deltar i som arbetar aktivt med klimat- och energifrågor är bland andra Viable Cities, Miljömålsnätverk, Klimat- och energinätverk, Klimatanpassningsnätverk, Nätverk för kommunala översiktsplanerare, Fossilfritt Sverige, Ressmart, Storsthlm's Energikontor, Klimat- och energirådgivningen, Stockholm FLEX elmarknader, Edsvikens vattensamverkan, Igelbäcksgruppen, Energieffektiviseringsföretagen, Avfall Sverige, Länsstyrelsens åtgärdsprogram för miljömålen i Stockholms län 2024–2030 samt Klimatkommunerna.

Utöver dessa samarbeten, krävs det också en samverkan med kommunens lokala näringsliv och andra lokala aktörer. Detta kan vara allt från företagareföreningar, BRf:er, ideella organisationer och andra lokala grupper. Detta för att identifiera deras mål och utmaningar och hur de bäst gemensamt kan lösas. I dagsläget möter kommunen mest näringslivet genom kommunens Näringslivsavdelning, vars mål är att säkerställa att Järfälla är ett hållbart, växande och dynamiskt samhälle med ett konkurrenskraftigt näringsliv. Det är också möjligt att inspireras och vidareutveckla befintliga plattformar, där Klimatarena Stockholm kan fungera som ett gott exempel:

En regional samverkansplattform som arbetar för klimatneutral byggnation i Stockholms län år 2050, med halverade utsläpp av växthusgaser till 2030. I nätverket deltar fastighetsägare, byggföretag och kommuner tillsammans med region Stockholm och Länsstyrelsen i Stockholms län. (Klimatarena Stockholm, 2023)

5. EKONOMI OCH FINANSIERING

De flesta åtgärdsområden kräver finansiering av olika slag. Från direkta investeringar för att bygga och renovera fastigheter och infrastruktur, till driftskostnader för värme och bränsle. Många av åtgärderna har dock gemensamt att de har en kortsiktig

Järfälla kommun (miljoner SEK):	
Investeringar: -	359 kr
Besparingar:	633 kr
Summa:	274 kr

Figur 8: Prognostiserat utfall för Järfällas kommunekonomi för perioden 2022-2050 (Material Economics, 2022)

investeringskostnad och långsiktigt lägre driftsdito, till skillnad från befintliga upplägg. Till exempel kostar det att investera i en solcellsanläggning, men sedan producerar den el under mer än tjugo år. Likadant med elbil, cykling och gång, där kostnaden ligger i utbyggd infrastruktur, men driftkostnaden är lägre än för den fossila ekonomin. I de allra flesta fall blir totalkostnaden lägre, sett över hela



livscykeln, speciellt om drift- och reparationskostnader inkluderas i investeringskalkylen.

Figur 8 visar resultatet av Material Economics beräkningar för den kommunala ekonomin, om deras förslag skulle genomföras. Även om en stor del av besparingarna landar direkt hos kommunen, hamnar en del av besparingarna hos andra aktörer. Solpaneler kan till exempel sänka elkostnaderna på den byggnad de sätts upp, oberoende av vem som betalar fakturan.

Material Economics (2022) har i sin rapport beräknat att uppnådd klimatneutralitet 2030 ger ett samhällsekonomiskt plusresultat för Järfälla som geografiskt område, med ett positivt ekonomiskt utfall om 25 miljarder till 2050. Detta visualiseras i Figur 9.

Utöver dessa kalkyler blir grön finansiering¹⁷ allt viktigare. Kommunen har därför satt som mål att den externa låneskulden där så är möjligt ska vara förpackad i gröna lån, för att bland annat säkerställa möjligheten till framtida lån och finansiering. Detta då fler och fler investerare kommer att vilja ligga i linje med exempelvis EU:s Taxonomi¹⁸ beträffande en allt större del av sina placeringar.

Nuvärdesberäkningar av investeringar (2022-30) och driftskostnader/-besparingar (2022-50) i miljoner SEK		
Mindre resande:	3 910 kr	Undvikna investeringar (2022-30)
Byte av transportmedel:	2 463 kr	
Elektrifiering:	- 3 124 kr	Investeringar för att minska CO ₂ -utsläppen (2022-30)
Isolering:	- 2 408 kr	
Uppvärmingsmix:	- 2 444 kr	
Solceller:	- 593 kr	
Mindre resande:	6 484 kr	Kostnader/Besparingar i drift jämfört med BAU (2022-50)
Byte av transportmedel:	2 655 kr	
Elektrifiering:	1 929 kr	
Isolering:	5 088 kr	
Uppvärmingsmix:	4 510 kr	
Sekundäreffekter:		Sekundäreffekter (2022-50)
Hälsa:	6 612 kr	
Luftkvalitet:	493 kr	
Total samhällsekonomi:	25 575 kr	Sammanlagt 2022-50

Figur 9: Samhällsekonomiska effekter av Material Economics föreslagna åtgärder (Material Economics, 2022)

6. IMPLEMENTERING OCH UPPFÖLJNING

Målen i Klimat- och energiplanen kommer att användas i kommunens förvaltningsöverskridande klimatarbete. Åtgärderna som listas i Klimat- och

¹⁷ Grön finansiering/gröna lån syftar exempelvis till investeringar som främjar övergången till lägre koldioxidutsläpp och en klimattålig tillväxt eller minskar klimatpåverkan genom förnybara energikällor och energieffektiviseringar.

¹⁸ EU:s Taxonomi beskrivs närmare i ”Bilaga 2 – EU:s klimatmål”

energiplanen med tillhörande Bilaga 1 är alla på övergripande nivå, och behöver därför brytas ner och inarbetas på operativ nivå. Sammantaget möjliggör de 15-procentiga utsläppsminskningar per år och därmed uppnådd klimatneutralitet 2030.

För att nå målen och genomföra åtgärderna arbetar kommunen bland annat med att implementera Järfällas koldioxidbudget¹⁹. Koldioxidbudgeten uppdateras varje år och redogör för Järfällas koldioxidutsläpp utifrån kommunens geografiska yta, liksom Klimat- och energiplanen. Implementeringen av koldioxidbudgeten sker genom ett förvaltningsöverskridande samarbete, där avdelningar och enheter på kommunen samverkar för att minska växthusgasutsläppen och uppnå de övergripande miljö-, energi- och klimatmålen.

Därtill tar förvaltningar, nämnder och bolag egna beslut om mer detaljerade utsläppsminskande åtgärder som måste utföras inom varje enskild budgetperiod.²⁰ Parterna ansvarar enskilt för att säkerställa att deras bidrag är tillräckligt för att uppnå sin del av de övergripande och politiskt satta klimatmålen.

Arbetsgången därefter beskrivs i Miljöplanen enligt följande:

Målen i miljöplanen ska nås genom att respektive nämnd och bolag fattar beslut om vilka åtgärder som ska genomföras inom aktuell budgetperiod. Alla nämnder och bolag har ett ansvar för sitt bidrag till att miljömålen nås. Indikatorerna används sedan som mätvärden för målen uppfyllelse. De olika momenten ska följa den ordinarie budgetprocessen.

Miljöfrågorna är en del av förvaltningarnas ordinarie verksamhet och verksamhetsutveckling. I den ordinarie budgetprocessen ska nämnderna beskriva och budgetera för de åtgärder som de planerar att genomföra utifrån miljöplanen.

Uppföljning av de utsläppsminskande åtgärderna sker i samband med årlig revision i enlighet med det kommunala miljöledningssystemet, där de åtgärder som inte ligger i linje med övergripande mål kräver en av parterna framtagen handlingsplan, som nogsamt beskriver hur de ska uppnås. Individbaserad statistik i uppföljningen ska redovisas utifrån bland annat kön och ålder, om det inte finns särskilda skäl mot detta.

¹⁹ Framtagen av Klimatsekretariatet tillsammans med Uppsala Universitet, med startår 2017.

²⁰ Dessa mer detaljerade åtgärder kan exempelvis beskrivas i en handlingsplan i verksamhetens egen miljöplan.

**Bilagor****Bilaga 1 – Åtgärder och mål****Bilaga 2 – EU:s klimatmål****Bilaga 3 – Undersökning av betydande miljöpåverkan****Bilaga 4 – Barnkonsekvensanalys****Källförteckning**

- 2013 års Stockholmsförhandling. (2013). *Överenskommelse om finansiering och medfinansiering av utbyggnad av tunnelbanan samt ökad bostadsbebyggelse i Stockholms län enligt 2013 års Stockholmsförhandling*. Stockholm.
- Barn och Ungdomsförvaltningen. (2024). *Yttrande från barn- och ungdomsnämnden angående Klimat- och energiplan för Järfälla kommun*. Järfälla: Järfälla Kommun.
- GIZ. (2024). *Sustainable Urban Transport: Avoid-Shift-Improve (A-S-I)*. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Järfälla kommun. (2010). *Parkeringsnorm för Järfälla kommun (KST 2010.528)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2013). *Res i jobbet: Resepolicy för Järfälla kommun (KST 2013.147)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2014). *Växa med kvalitet: Översiktsplan Järfälla - nu till 2030 (2010/121)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2017). *Järfälla gångplan 2018-2030 (KST 2018.46)*. Järfälla: Järfälla Kommun.
- Järfälla kommun. (2018). *Grönstrukturplan (TEN 2016.430)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2018). *Handlingsplan för ökad biologisk mångfald i Järfälla kommun (TEN 2016.695)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2018). *Järfälla cykelplan (KST 2018.47)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2019). *Järfälla kommuns Inköps- och upphandlingsstrategi (KST 2017.532)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2019). *Säkra skolvägar, Järfälla kommun 2019 (Ten 2018.774)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2020). *Handlingsplan för klimatneutrala Barkarbystaden (KST 2019.545)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2021). *Avfallsplan 2021-2032, Lätt att göra rätt (KST 2020.22)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2023). *Handbok för grönytefaktor (KST 2023.43)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2023). *Järfälla kommuns miljöplan 2023-2030 (KST 2020.69)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2023). *Kolinlagring i Järfälla kommun*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2023). *Riktlinjer för markanvisning och exploatering (2023.220)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (2024). *Järfällas Elektrifieringsstrategi (KST 2022.600)*. Järfälla: Järfälla kommun.
- Järfälla kommun. (u.d.). *Teknisk Handbok*. Järfälla: Järfälla kommun.

- Karlsson, A. W. (2022). *Klimatpolitiska synergier - från bördefördelning till skördefördelning*. Uppsala: Uppsala Universitet.
- Klimatarena Stockholm. (den 25 09 2023). *Klimatarena Stockholm*. Hämtat från <https://klimatarenastockholm.se/>
- Klimatkommunerna. (den 08 04 2024). *Koldioxidbudgetar, Växthusgasbudgetar, Klimatbudgetar*. Hämtat från Klimatkommunerna: <https://klimatkommunerna.se/kunskapsbank/planer-och-strategier/klimatbudgetar/>
- Konsumtionskompassen. (u.d.). *SEI*. Hämtat från www.sei.org: <https://www.sei.org/projects-and-tools/tools/konsumtionskompassen/>
- Kuss, P., & Nicholas, K. (2022). *A dozen effective interventions to reduce car use in European cities: Lessons learned from meta-analysis and Transition Management*. Lund: Lunds Universitet.
- Länsstyrelsen Stockholm. (2020). *Klimat och energistrategi för Stockholms län 2020-2045*. Stockholm: Länsstyrelsen Stockholm.
- Material Economics. (2022). *Klimatneutrala Järfälla 2030 (KST 2022.360)*. Stockholm: Material Economics.
- Naturvårdsverket. (den 10 04 2024). *Klimatet och konsumtionen*. Hämtat från [Naturvårdsverket.se](http://Naturvardsverket.se): <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/omrade n/klimatet-och-konsumtionen/>
- Naturvårdsverket. (u.d.). *Naturvårdsverket*. Hämtat från www.naturvardsverket.se: <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/konsumtion/vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-person/>
- Naturvårdsverket. (u.d.). *Naturvårdsverket*. Hämtat från www.naturvardsverket.se: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/omrade n/klimatet-och-konsumtionen/hur-kan-jag-minska-min-klimatpaverkan>
- SMHI. (den 08 04 2024). *Järfälla - Alla - Alla - Växthusgaser totalt*. Hämtat från Nationella Emissionsdatabasen: <https://nationellaemissionsdatabasen.smhi.se/>
- State of Green. (2016). *Sustainable Urban Transportation - Creating green liveable cities*. Copenhagen: State of Green.