

EKONOMI-
HÖGSKOLAN

Omställning till ett hållbart transportsystem – När Lunds kommun sina klimatmål?

av

Emma Wikström

11 januari 2021

Nationalekonomiska institutionen

Lunds universitet

Handledare: Fredrik N G Andersson

NEKH03 Examensarbete – Kandidatnivå

Abstract

In order to limit global warming to 1.5 °C in accordance with the Paris Agreement global carbon emissions must reach net-zero around 2050. Lund municipality has set two climate goals: - 80 percent emissions by 2030 and close to zero emissions by 2050. The transport sector contributes to nearly half of the emissions in the municipality and is a main challenge to reach the climate goals. This thesis aims to analyse whether policy measures in the transport sector in Lund municipality lead to the fulfilment of the set climate goals. This is achieved by using neoclassical theory and transition theory to analyse policy documents and data of traffic flows and measures for walking, cycling, public and car transport. The results show that policy measures are carried out to increase level of walking, biking, and public transport, however clear policy measures to reduce the attractiveness of car use are not identified. The conclusion of the study is that current policy of Lund municipality will not lead to the fulfilment of the set climate goals. Main policy recommendations to Lund municipality are to significantly increase parking fees, make powerful investments in walking, cycling, and public transport and to avoid large-scale investments strengthening current transport system.

Keywords: Lund municipality, climate policy, transport sector, transition theory

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
2	Bakgrund	4
2.1	Klimatmål och nationellt etappmål för transporter	4
2.2	Lunds kommuns klimatarbete inom transport.....	4
2.3	Åtgärders potential att minska biltrafik.....	7
3	Teori	9
3.1	Neoklassisk teori	9
3.2	Transitionsteori.....	11
4	Data	14
5	Analys	18
5.1	Biltrafik	18
5.1.1	Åtgärder för biltrafik	18
5.1.2	Utveckling av biltrafik	23
5.1.3	Måluppfyllelse för biltrafik	23
5.2	Gång- och cykeltrafik.....	25
5.2.1	Åtgärder för gång- och cykeltrafik.....	25
5.2.2	Utveckling av gång- och cykeltrafik	26
5.2.3	Måluppfyllelse för gång- och cykeltrafik.....	27
5.3	Kollektivtrafik	28
5.3.1	Åtgärder för kollektivtrafik	28
5.3.2	Utveckling av kollektivtrafik	30
5.3.3	Måluppfyllelse för kollektivtrafik	31
6	Policydiskussion	32
6.1	Kollektivtrafiksavgifter och parkeringsavgifter	32
6.2	Investeringar och parkeringsplatser	33
6.3	Visioner och målsättningar.....	34
6.4	Data och uppföljning	35
7	Avslutning	36
8	Källförteckning	37
	Bilaga 1	41

1 Inledning

Den globala medeltemperaturen har ökat med ca 1 °C jämfört med förindustriell tid vilket redan leder till klimatförändringar med negativa konsekvenser för mänsklig välfärd. För att begränsa den globala temperaturökningen och minska risken för de värsta effekterna av klimatförändringarna krävs att de globala utsläppen minskar med 45 procent till 2030 jämfört med 2010, för att därefter nå nettonollutsläpp till år 2050. (IPCC, 2018)

Transporter står för cirka 30 procent av Sveriges växthusgasutsläpp och utgör en central utmaning i det nationella klimatarbetet (Trafikverket, 2020b). Sverige har som mål att minska utsläppen från inrikes transporter, exklusive inrikesflyg, med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010 (Naturvårdsverket, 2020). I klimatpolitiska rådets rapport från 2019 bedöms transportmålet inte nås med nuvarande politiska åtgärder (Klimatpolitiska rådet, 2019).

Städer och kommuner fyller en viktig funktion i genomförandet av nationell och internationell klimatpolitik (Lunds kommuns klimatpolitiska råd, 2020). Vikten av lokalt klimatarbete understryks både internationellt och nationellt och det finns flera exempel på städer som visat ledarskap och gått före i klimatarbetet (Kern, 2019; Lunds kommuns klimatpolitiska råd, 2020). Lunds kommun har under många år bedrivit ett aktivt klimatarbete och tillhör de kommuner som uttryckt en ambition om att vilja ligga i framkant (Lunds kommun, 2017b). Lunds kommun har klimatmål om att minska utsläppen med 80 procent till 2030 och nå nära nollutsläpp till 2050 i linje med internationella och nationella klimatmål (ibid). Transportsektorn står för närmare 50 procent av kommunens totala utsläpp och de har endast minskat begränsat sedan 1990 (Naturvårdsverket, u.å.). Transportsektorn utgör därför en stor utmaning i kommunens klimatarbete.

Syftet med denna uppsats är att analysera om Lunds kommuns klimatarbete inom transportområdet leder till att kommunen når sina mål om: 80 procent utsläppsminskningar till

2030 och nära nollutsläpp till 2050¹. Med studien som grund är målsättningen sedan att kunna ge policyrekommendationer för Lunds kommun framåt.

Utsläppen från vägtransporter kan minska genom ökad elektrifiering, effektivisering, ökad andel förnyelsebara drivmedel och minskad vägtrafik (Hammarlund et al., 2020). I både rapporter från Trafikverket och IVL Svenska miljöinstitutet bedöms åtgärder för minskad vägtrafik vara nödvändigt för att nå det nationella transportmålet (Persson, Hult & Larsson, 2019; Hammarlund et al., 2020). Precis hur mycket vägtrafiken behöver minska går inte att på förhand säga eller bestämma utan beror på den framtida utvecklingen (Hammarlund et al., 2020). Trafikverket gör dock bedömningen att elektrifiering tar tid och att enbart elektrifiering inte kommer räcka för att nå Sveriges etappmål för transporter till 2030 (Hammarlund et al., 2020). Då Lunds kommuns klimatmål till 2030 är mer ambitiöst än det nationella transportmålet blir andra åtgärder utöver elektrifiering sannolikt ännu viktigare. Denna uppsats kommer att med detta i bakgrund enbart fokusera på åtgärder för minskad vägtrafik för att minska kommunens utsläpp.

För att uppnå syftet i denna uppsats har åtgärder för bil-, gång-, cykel- och kollektivtrafik analyserats. Undersökta åtgärder är: Kollektivtrafiksavgifter, parkeringsavgifter, parkeringsutbud samt investeringar i trafikslagen. För detta har tillgängliga policydokument och data analyserats samt data från tekniska förvaltningen i Lunds kommun. Området som undersöks är hela kommunen men parkeringsåtgärder begränsas till Lunds tätort.

Med avstamp i både neoklassisk teori och transitionsteori undersöks om åtgärderna tycks leda till att Lunds kommuns når sina klimatmål. Neoklassisk teori kan med hjälp av begreppet externa effekter beskriva hur justering av priser kan leda till en mer optimal användning av till exempel bil och kollektivtrafik med minskade utsläpp. Transitionsteori ger en teoretisk förståelse för processen bakom en storskalig strukturell omställning av ett samhälle eller system.

¹ Uppsatsen skrivs som en del av klimat- och hållbarhetsforskaren Kimberly Nicholas projekt "Collaboratively developing science-based processes and policies to radically reduce municipal greenhouse gas emissions by 2030," finansierat av Formas, <https://www.kimnicholas.com/radically-reducing-lunds-emissions.html>

Slutsatsen av studien är att kommunens klimatarbete så här långt inom transportsektorn inte är tillräckligt för att nå de uppsatta klimatmålen. Den nuvarande minskningstakten av utsläppen från vägtransporter är för låg och behöver öka kraftigt för att nå kommunens mål. Den historiska utvecklingen av trafikslagen tyder inte på nödvändig utveckling: biltrafiken minskar inte, cykeltrafiken ökar inte och ökningstakten för kollektivtrafik har minskat. Analys av åtgärder tyder på att kommunen genomför åtgärder för att främja cykel- och kollektivtrafik men genomför samtidigt inte några tydliga åtgärder för att minska attraktiviteten för biltrafik. Huvudsakliga rekommendationer för kommunens framtida klimatarbete inom transport är att kraftigt öka parkeringsavgifterna, genomföra kraftfulla investeringar i cykel-, gång- och kollektivtrafik i hela kommunen samt att undvika storskaliga investeringar som stärker nuvarande transportsystem.

Uppsatsen inleds med en bakgrund där bl.a. klimatmål, Lunds kommuns utveckling av växthusgasutsläpp från vägtransporter samt potentialen för olika åtgärder att minska biltrafik beskrivs. Bakgrunden följs av ett teorikapitel där neoklassisk ekonomisk teori samt transitionsteori presenteras i relation till uppsatsens syfte. Därefter beskriver kapitlet "Data" det tillvägagångsätt och datamaterial som använts för studien. Sedan följer ett analyskapitel där hela analysen först sammanfattas kort. Analysen är uppdelad i tre avsnitt där biltrafik, gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik analyseras separat. I underavsnitt i analysdelen undersöks åtgärder, utveckling av trafik och i ett sista underavsnitt, måluppfyllelse, sätts genomförda åtgärder och trafikutveckling i relation till om de tycks bidra till att kommunens klimatmål nås. Vidare följer en policydiskussion där åtgärder diskuteras integrerat och rekommendationer för Lunds klimatarbete framåt ges. Sist kommer en avslutning där huvudsakliga slutsatser och policyrekommendationer sammanfattas.

2 Bakgrund

2.1 Klimatmål och nationellt etappmål för transporter

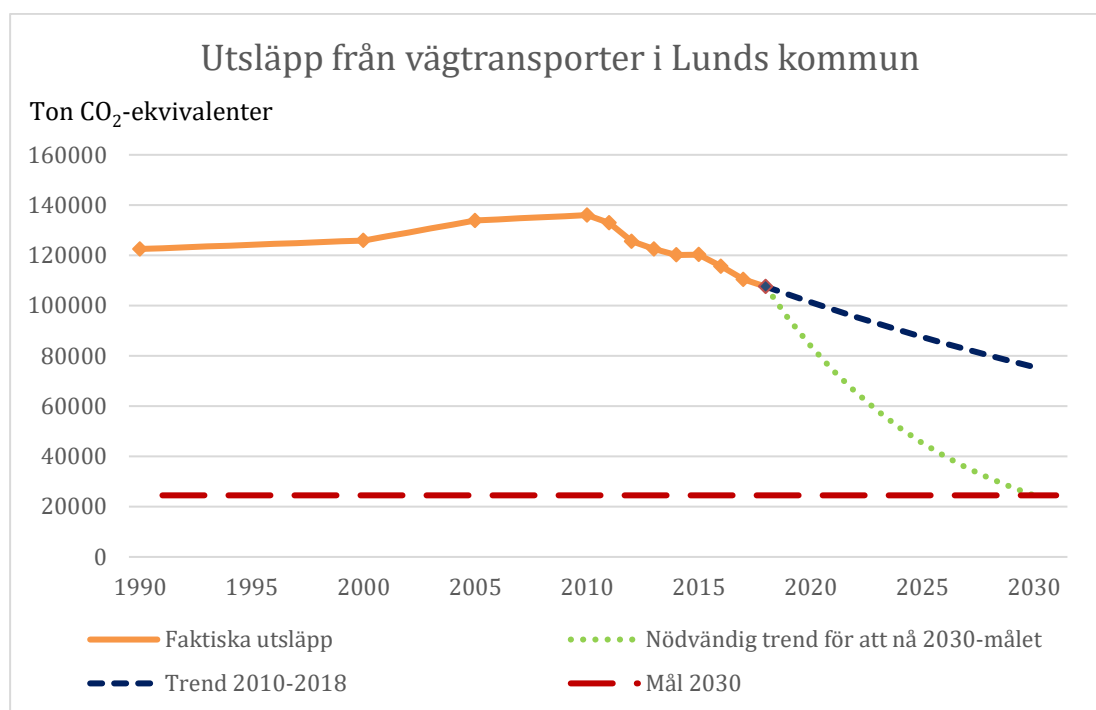
I Parisavtalet enades världens länder om att begränsa den globala temperaturökningen till väl under 2° C med sikte på 1,5 grader jämfört med förindustriell tid (FN, 2015). För att lyckas begränsa den globala uppvärmningen till 1,5 grader behöver de globala utsläppen minska till nettonoll år 2050 (IPCC, 2018). För detta krävs en snabb och omfattande omställning inom land, energi, industri, byggnader, transport och städer (ibid). EU har som klimatmål att minska utsläppen med 55 procent till 2030 jämfört med 1990 och att nå nettonollutsläpp till år 2050 (European Council, 2020). Sverige har som klimatmål att inte ha några nettoutsläpp till år 2045 och etappmål för 2030 och 2040 vilka anges i det klimatpolitiska ramverket (Naturvårdsverket, 2020).

Sverige har även ett sektorspecifikt etappmål för transporter: att utsläppen från inrikes transporter, exklusive inrikesflyg, ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010 (Naturvårdsverket, 2020). Transporter står idag för ca 30 procent av Sveriges växthusgasutsläpp (Trafikverket, 2020b). Med dagens redan beslutade politik uppskattas (enligt bland annat Trafikverket och Naturvårdsverket) utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter minska med 33–40 procent jämfört med 2010 till 2030 (ibid). Detta innebär att fler åtgärder behövs för att nå målet nationellt.

2.2 Lunds kommuns klimatarbete inom transport

Lunds kommuns klimatmål, - 80 procent till 2030 jämfört med 1990 och nära nollutsläpp till 2050, beskrivs i kommunens miljöprogram LundaEko II (Lunds kommun, 2017b). Under perioden 1990–2018 minskade utsläppen i kommunen med 32 procent (Naturvårdsverket, u.å.) framförallt på grund av minskad andel fossil energi i fjärrvärmens (Lunds kommuns klimatpolitiska råd, 2019). Idag står transportsektorn för den största andelen, närmare hälften av Lunds kommuns utsläpp följt av jordbruk 18 procent. (Naturvårdsverket, u.å.).

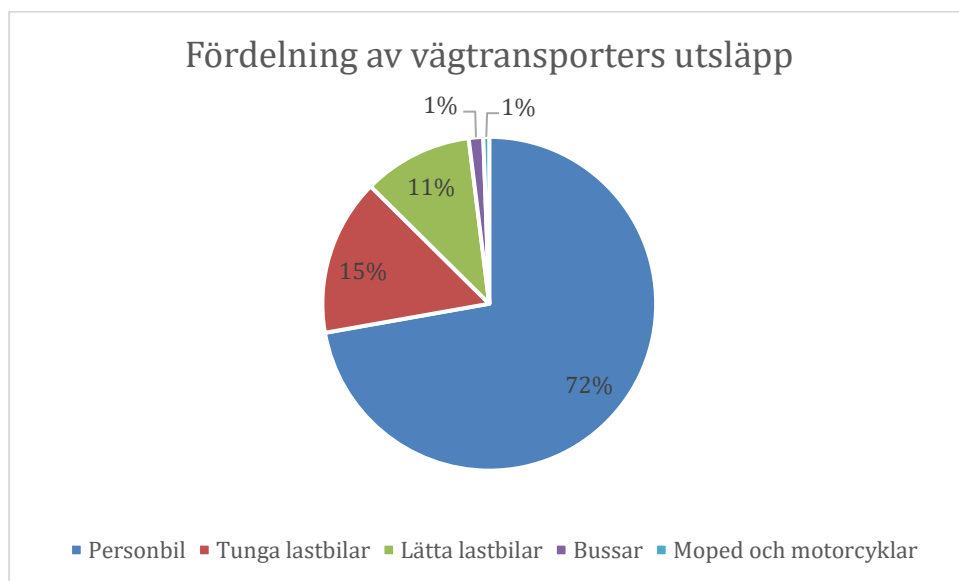
Utsläppen från vägtransporter ökade i kommunen från 1990 till 2010 men har därefter årligen minskat vilket inneburit en total minskning om 12 procent från 1990 till 2018. Det är positivt att trenden mot ökade utsläpp från vägtransporter har brutits men den årliga minskningstakten är för låg för att kommunen ska nå sina klimatmål. Sedan 2010 har utsläppen i genomsnitt minskat med 2,9 procent per år men framöver behöver utsläppen minska med i genomsnitt minst 11,6 procent per år för att kommunen ska lyckas minska utsläppen från vägtransporter med 80 procent och nå sina klimatmål.



Figur. 1 Utsläppens utveckling från vägtransporter i Lunds kommun mellan 1990-2018 (data presentera för år med tillgänglig statistik (Naturvårdsverket, u.å.). Blå streckad linje visar trenden sedan 2010, - 2,9 procent per år; den gröna prickade linjen visar nödvändig minskningstrend, - 11,6 procent per år för att nå målet för 2030.

Om Lund fortsätter att följa samma genomsnittliga minskningstrend sedan 2010 kommer detta resultera i att utsläppen är tre gånger så höga 2030 än vad som skulle behövas för att kommunen ska nå sitt klimatmål. För varje år minskningstakten är mindre än 11,6 procent kommer takten under följande år behöva vara högre. Klimatarbete inom transport som leder till att utsläppen minskar fortare är därför oerhört viktigt för att Lunds kommun ska ha en möjlighet att nå sina klimatmål.

Av utsläppen från vägtransporterna står personbilen för den allra största delen av utsläppen 72 procent, följt av tunga och lätta lastbilar (Naturvårdsverket, u.å.). Bussar står endast för 1 procent av utsläppen och gång- och cykeltrafik bidrar inte till några utsläpp (ibid). De höga utsläppen från personbilar och de låga utsläppen från buss, cykel och gång är anledningen till att uppsatsen fokuserar på just dessa.



Figur 2. Fördelning av vägtransporters utsläpp i Lunds kommun. (Naturvårdsverket, u.å.)

Målsättningar för Lunds kommuns transportsystem beskrivs delvis i Lunds kommuns miljöprogram LundaEko II (från 2017) och framförallt i kommunens strategidokument för ett hållbart transportsystem, LundaMaTs III (från 2014). I LundaEko II finns mål om att utveckla och underhålla hållbara stads- och tätortsmiljöer genom att bl.a. skapa ett transportsystem med ett tillgängligt och attraktivt nätverk för gång-, cykel- och kollektivtrafik med minskad yta för biltransporter. I LundaMaTs III sätts flera målsättningar upp för transportsystemet där bland ett utsläppsmål för trafik och mål för gång-, cykel-, kollektiv- och motorfordonstrafik, samtliga angivna per invånare (Lunds kommun, 2014). Kommunens klimatmål beskrivs ligga till grund för målen i LundaMaTs III och målen syftar till att följa upp framtidsbilden av transportsystemet (ibid).

Område	Målsättningar i LundaMaTs III (med basår 2011)
CO ₂ -utsläpp	Utsläppen av koldioxiden från trafiken i kommunen ska minska per invånare med 2,5 procent per år.
Gångtrafik	Gångtrafiken per invånare ska årligen öka.
Cykeltrafik	Cykeltrafiken per invånare ska öka med 1 procent per år.
Kollektivtrafik	Kollektivtrafikresandet per invånare ska öka med 3,5 procent år.
Motorfordonstrafik	Motorfordonstrafiken per invånare, på det statliga och kommunala vägnätet, skall årligen minska.

Tabell 1. Målsättningar i LundaMaTs III. (Lunds kommun, 2014)

2.3 Åtgärders potential att minska biltrafik

Enbart elektrifiering kommer inte vara tillräckligt för att nå kommunens mål till 2030 utifrån Trafikverkets prognos över elektrifiering (Hammarlund et al., 2020). För att nå målet kan kraftfulla åtgärder för minskad biltrafik vara nödvändiga. Minskat trafikarbete kan åstadkommas genom två olika typer av åtgärder: ökade transportkostnader och förbättrade alternativ och effektivare användning (Hammarlund et al., 2020). Ökade transportkostnader kan till exempel innebära höjda drivmedelsskatter och parkeringsavgifter, minskat parkeringsutbud, sänkta hastigheter etc. Förbättrade alternativ och effektivare användning kan till exempel innebära att förtäta och utforma staden efter gång-, cykel- och kollektivtrafik och stimulera bildelning. Kommunen har verktyg att påverka biltrafiken genom bl.a. åtgärderna parkeringspolicy, prissättning av kollektivtrafik och investeringar i infrastruktur och beteendepåverkande åtgärder för andra färdmedel vilka är de som undersöks i denna uppsats.

Potentialen att minska biltrafik för flera av dessa åtgärder beskrivs i en rapport av IVL Svenska Miljöinstitutet. Parkeringsåtgärder genom parkeringsavgifter och parkeringsutbud bedöms ha teoretisk potential att flytta upp till 8 procent av bilresande till andra färdmedel. Ökade satsningar på en mer attraktiv kollektivtrafik bedöms kunna minska bilresandet med 6 procent.

Satsningar på gång- och cykeltrafik genom kortare avstånd och bättre infrastruktur bedöms kunna flytta 3 procent av bilresorna till gång, cykel och kollektivtrafik. Åtgärder för gång- och cykeltrafik kan även innebära att prioritera om yta från bil till cykel och gående. Beteendepåverkande åtgärder genom till exempel informationssatsningar tros kunna flytta 3 procent av biltrafiken till andra färdmedel. (Persson, Hult & Larsson, 2019)

Lund kommun har alltså flera verktyg för att kunna minska biltrafiken genom parkeringsåtgärder och åtgärder för ökad tillgång och attraktivitet för gång-, cykel- och kollektivtrafik. Ett kraftfullt genomförande av dessa åtgärder kan vara ett viktigt bidrag för en omställning till ett hållbart transportsystem och hjälpa kommunen nå sina klimatmål.

3 Teori

Hur kommunen bör arbeta för att nå sina klimatmål kan förstås med hjälp av ekonomisk teori. Det finns olika teorier med olika fokus som kan bidra till att belysa olika aspekter av åtgärder för en omställning av transportsektorn. Neoklassisk nationalekonomi tar sin utgångspunkt i begreppet externa effekter och korrekt prissättning. Transitionsteori studerar hur omställningar går till och inkluderar fler områden, aktörer och nivåer än neoklassisk teori i sin analys.

3.1 Neoklassisk teori

Ett centralt begrepp inom neoklassisk teori för att hantera miljöproblem är externa effekter. En extern effekt uppstår när marknadspriset inte speglar den fulla samhällskostnaden eller samhällsnyttan av en vara eller tjänst (Rosen & Gayer, 2014). Detta leder till en över- eller underproduktion av varan på en fri marknad när den externa effekten inte tas hänsyn till (ibid). Det finns både positiva och negativa externa effekter och ett typexempel på en negativ extern effekt är utsläpp av växthusgaser (ibid). Utsläppen påverkar hela världen genom global uppvärmning men utsläpparen räknar endast in den begränsade del som påverkar den själv. Externa effekter är en huvudskaplig förklaring i neoklassisk teori till varför miljöproblem uppstår. För att komma till rätta med externa effekter bör man enligt neoklassisk teori internalisera den externa effekten genom att justera priset så att det korrekt speglar samhällskostnaden eller samhällsnyttan (Rosen & Gayer, 2014). Detta kan man göra genom att införa en Pigoviansk skatt vilket är en skatt som är precis så stor att den negativa effekten internaliseras (ibid). Genom att internalisera kostnaden leder detta teoretiskt till en samhällsekonomiskt optimal produktion och konsumtion av varan. När det gäller transportsektorn kan internalisering av externa effekter från transportsektorn ske genom till exempel ökade avgifter för parkering, trängselavgifter, ökad bränsle- och fordonsskatt. Kommunen har möjlighet att påverka taxan för parkeringsavgifter i kommunen och skulle även kunna verka för en trängselavgift och subventionerad kollektivtrafik. Att subventionera kollektivtrafik kan motiveras utifrån att kollektivtrafik skulle kunna ha vissa positiva externa effekter så som att trängsel minskar för annan trafik. Busstrafik har även ett betydligt lägre koldioxidutsläpp och därför mindre negativa effekterna än biltrafik.

Genom att prissätta miljöförstörande aktiviteter skapas incitament att ändra beteende och investera i renare teknik vilket även skulle kunna skynda på utveckling för renare transporter. Det finns empiriskt stöd för att miljöskatter minskar miljöförstöring och kan leda till ”gröna innovationer”. Dessa effekter ska dock inte överskattas då individer och företags agerande även påverkas och begränsas av många andra faktorer så som rådande lagar, regler och normer, existerande infrastruktur och tidigare investeringar. Ett exempel, effekten av en ökad bensinskatt idag är inte att bilister automatiskt väljer att ta ett annat färdmedel när kostnaden för bil ökar. Om alternativa färdmedel inte är ett realistiskt alternativ behöver inte bensinskatten leda till någon beteendeförändring utan skatten riskerar enbart bli en börda för dessa hushåll utan att någon beteendeförändring äger rum. (Andersson, Ek & McShane, 2015)

Detsamma skulle kunna ske om Lunds kommuns kraftigt ökar sina parkeringsavgifter och andra färdmedel inte anses vara rimliga alternativ. I tätorter är tillgången till kollektivtrafik ofta bättre och cykelbanor mer utbyggda än utanför. För att få bilister utanför Lunds tätort att välja andra färdmedel är det viktigt att säkerställa att rimliga alternativ finns. Om avgifter ökar samtidigt som inga lämpliga alternativ presenteras riskerar ökade avgifter inte leda till en minskning av biltrafiken och heller inte vinna allmänhetens stöd.

Elasticitet, ε är ett mått för hur att beskriva hur känslig efterfrågan är för en förändring i till exempel pris och inkomst (Varian, 2014) och kan då hjälpa oss beskriva hur lätt efterfrågan är att ändra för en vara. Priselasticitet definieras som kvoten mellan den procentuella förändringen i efterfrågad kvantitet och den procentuella förändringen i pris (ibid). Resultatet, elasticiteten, beskriver hur många procent efterfrågan förändras vid en procents förändring av varans pris. En perfekt oelastisk vara har elasticiteten 0, en oelastisk vara $0 < |\varepsilon| < 1$ och en elastisk vara $1 < |\varepsilon| < \infty$ (Varian, 2014). Ju mer elastisk efterfråga desto större effekt har en förändring av pris. Utöver priselasticitet finns även andra elasticiteter till exempel inkomstelasticitet (Bergh, Jakobsson & Gallo, 2014). Inkomstelasticitet beskriver hur efterfrågan för en vara påverkas av en förändring i inkomst. Om en högre inkomst leder till att efterfrågan ökar kallas varan normal, om efterfrågan minskar kallas varan inferior (ibid).

Tillgång till substitut är generellt en viktig bestämningsfaktor för en varas elasticitet (Bergh, Jakobsson & Gallo, 2014). Elasticiteter tenderar av denna anledning även att vara lägre på kort

sikt än på lång vilket kan bero på att konsumenter kan ha svårare att hitta lämpliga substitut på kort sikt (Bergh, Jakobsson & Gallo, 2014). Detta stärker ytterligare vikten av att utveckla gångbara substitut till bilen skyndsamt i form av gång-, cykel- och kollektivtrafik för att åtgärder ska kunna få genomslag här och nu.

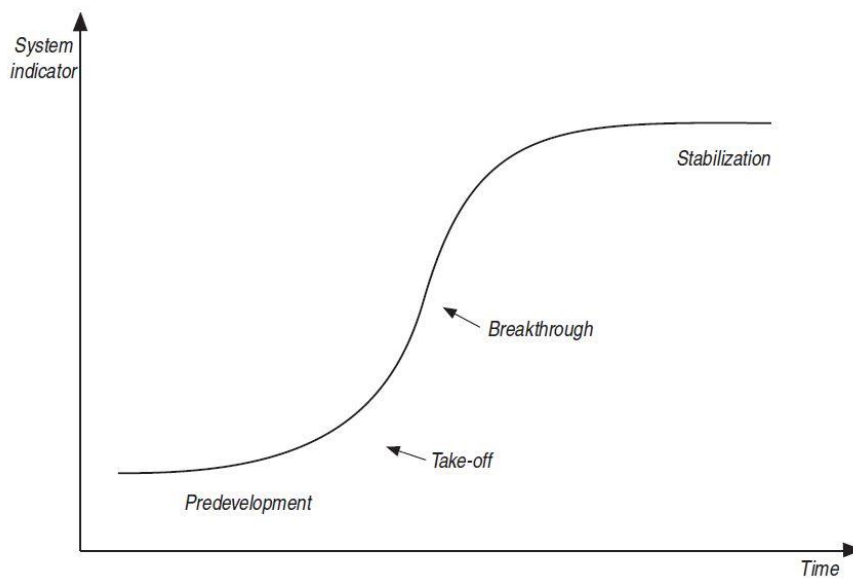
Korrekt prissättning och skatter kan fylla en viktig miljöstyrande funktion genom att ändra incitament och beteenden. Lunds kommun har möjlighet att göra detta genom att justera parkeringsavgifter och påverka prissättning av kollektivtrafik. Ett problem med direkta ekonomiska styrmedel så som avgifter och subventioner är dock att de inte tar hänsyn till rådande ekonomiska strukturer och andra faktorer som påverkar möjligheten för konsumenter och företag att förändra sitt beteende (Andersson, Ek & McShane, 2015). Denna effekt kan delvis fångas upp genom måttet elasticitet. Detta innebär att ekonomiska styrmedel som korrekt prissättning inom Lunds kommun behöver kompletteras med andra åtgärder som fokuserar på större samhällsstrukturer (Andersson, Ek & McShane, 2015). Transitionsteori är en teoribildning som just tar fasta på detta för att förklara processen mot en omställning.

3.2 Transitionsteori

Transitionsteori är en teoribildning som studerar dynamiken kring transitioner och omställningar. En transition kan definieras som en gradvis förändringsprocess där ett samhälles eller systems strukturella karaktär förändras i grunden (Rotmans, Kemp & Asselt, 2001). En transition är ett resultat av förändringar inom flera olika fält till exempel teknologi, ekonomi, institutioner och normer som samspelar och förstärker varandra på olika samhällsnivåer (ibid.). En transition utgör en icke-linjär process där ett system kan lämna en stabil jämvikt, genomgå en förhållandevis snabb transition för att sedan återgå till en ny jämvikt (Loorbach, 2007). Det centrala antagandet är att samhället genomgår långa perioder av stabilitet och optimering av rådande system följt av korta perioder av strukturell förändring. I dessa kortare perioder av förändring försvagas dominerande strukturer (värderingar, institutioner, lagstiftning, marknader) och ersätts av nya (ibid). Transitioner kan även beskrivas i termer av Schumpeters kreativ förstörelse (ibid).

Jämfört med neoklassisk teori har transitionsteori ett större fokus på faktorer så som institutioner, normer och strukturer. Dessa antas ha en stor inverkan på individen när det gäller

vilka beslut individer fattar och vilka beslut som är möjliga att fatta. Till exempel om cykelbanor inte är utbyggda eller det finns en stark bilnorm riskerar individer inte se cykeln som ett möjligt alternativ till bilen. Enkelt uttryckt fokuserar den neoklassiska teorin på den enskilda individen (och företag) samt deras beslutsfattande, medan transitionsteorin sätter individen i ett kollektivt sammanhang samt studerar hur sammanhanget påverkar beslutsfattandet. Eftersom en omställning till ett hållbart transportsystem är nödvändig för att kommunen ska nå sina klimatmål finns stora vinster i att utöver neoklassisk teori även utgå från transitionsteori som tar fasta på strukturella faktorer.



Figur 3. Transitionskurva samt stadier av transition. (Loorbach, 2007)

En omställning av transportsystemet från fossilt till i princip koldioxidfritt kan kräva förändringar inom flera olika fält: teknologisk utveckling inom elektrifiering, nya regler för samhällsplanering, investeringar i alternativa färdmedel och nya normer för resande (Persson, Hult & Larsson, 2019). Dessa förändringar går även att tala om i termer av tekniska, institutionella och sociala innovationer. För att ändra riktning på en utveckling inom ett system eller samhälle behöver nya innovationer få genomslag i ekonomin. Detta kan vara en utmaning för radikala idéer nya för eller i konflikt med rådande strukturer då marknader och efterfrågan för dessa innovationer kan saknas (Andersson, Ek & McShane, 2015). För att innovationerna ska få genomslag kan ekonomiska strukturer och lagstiftning behöva ändras och ny infrastruktur byggas (ibid). Då dessa förändringar kan ta tid skapar rådande strukturer inlåsnings effekter (ibid). Denna typ av inlåsnings effekter används ofta för att förklara

12

fortlevnaden av fossilbaserad teknik trots att det är välkänt att deras externa effekter bidrar till klimatförändringar (Klitkou et al., 2015). Rådande strukturer inom transport och samhällsplanering kan därför inledningsvis verka hämmande för en omställning inom transport. För att nya innovationer inom transport och mobilitet ska få genomslag kan lagstiftning, normer för samhällsplanering och resor och infrastruktur behöva ändras för att facilitera en omställning.

Den lokala nivån kan utgöra en viktig roll som innovationskapare. På lokal nivå kan enklare avvikelser uppstå från rådande strukturer och normer och nya innovationer teknologi, beteende, policy och institutioner skapas. Ett exempel på en sådan policy-innovation kan vara bilfria zoner. Genom spridning av lyckade satsningar och ett ”bottom-up-tryck” kan lokala innovationer skalas upp och spridas till hela samhället. Kommuner är också direkt ansvariga för flera områden viktiga för omställning av transportsektorn så som stadsplanering och infrastruktur. Politiskt ledarskap på nationell men även lokal nivå kan också bidra till omställning genom att formulera starka och eftersträvansvärda visioner för framtiden samt inspirera och mobilisera andra aktörer. Kommuner kan därför utgöra viktiga aktörer för omställning. (Rotmans, Kemp & Asselt, 2001)

Verktyg och metoder som används för att underlätta för omställningar kallas gemensamt på engelska för ”transition management”. Inom fältet klimatarbete kan ”transition management” på svenska beskrivas som transformativt klimatarbete. För ett transformativt klimatarbete understryks bl.a. vikten av ett långsiktigt perspektiv i utformning av visioner och kortsiktig policy, att följa upp och regelbundet utvärdera och uppdatera mål, att ha brett stöd för åtgärder, hålla många alternativ på bordet och undvika storskaliga investeringar i nuvarande strukturer som kan resultera i inlåsnings effekter (Rotmans, Kemp & Asselt, 2001).

Sammanfattningsvis kan ekonomiska styrmedel genom justerad prissättning vara bra åtgärder för att minska utsläpp men är troligtvis otillräckliga för att leda till en utveckling i linje med klimatforskning och klimatmål (Andersson & Karpestam, 2012). Utöver förändrade parkeringsavgifter och kollektivtrafiksavgifter är även åtgärder för en strukturell förändring av Lunds transportsystem troligtvis nödvändig för att kommunen ska nå sina klimatmål.

4 Data

För att analysera om Lunds kommuns klimatarbete inom transport leder till att man når sina klimatmål har data och policydokument för åtgärderna kollektivtrafiksavgifter, parkeringsavgifter, parkeringsutbud och kommunens investeringar i de olika färdmedlen undersökts. De analyserade åtgärderna sätts i relation till den faktiska utvecklingen av de olika trafikslagen för att dra slutsatser kring huruvida åtgärderna tycks leda till att kommunen når sina klimatmål. Åtgärder har valts som har potential att minska biltrafik och flytta över trafik till gång-, cykel- och kollektivtrafik. Dessa åtgärder bedöms vara några av de viktigaste verktygen Lunds kommun har för att minska utsläppen från vägtransporter.

Åtgärderna analyseras utifrån både neoklassisk teori och transitionsteori. Utveckling av parkeringsavgifter samt bussbiljettpriser analyseras väl ur neoklassisk teori och kan visa om prissättningen ökar eller minskar incitament att välja bil respektive kollektivtrafik. Åtgärder som skulle kunna ge en indikation om Lunds kommun klimatarbete inom transport är transformativt är utvecklingen av parkeringsutbudet samt kommunens investeringar i de olika färdmedlen. Kraftiga investeringar i cykel- och kollektivtrafik samtidigt som storskaliga investeringar mot biltrafik undviks och ytan för bilism minskar i tätorten genom färre parkeringsplatser skulle kunna tyda på ett transformativt klimatarbete inom transport.

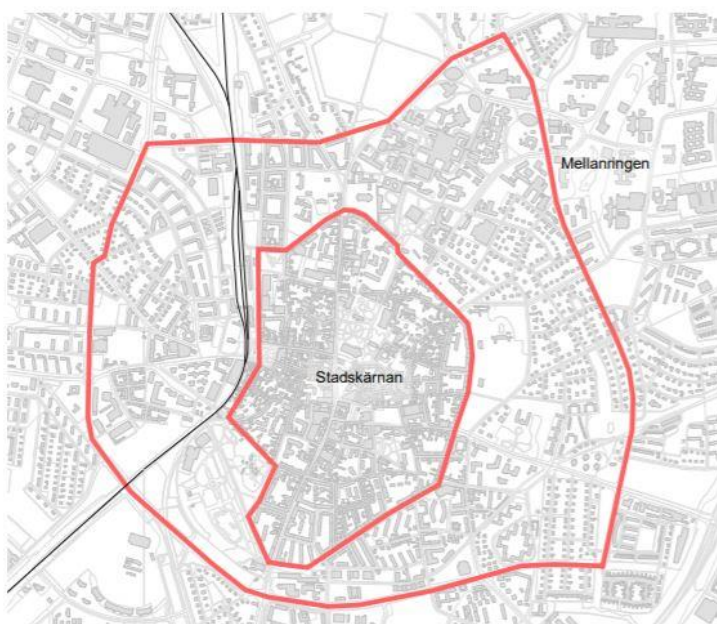
Nedan beskrivs de datamaterial som används för att beskriva kommunens åtgärder och utvecklingen av olika färdmedlen samt hur denna data har hanterats i uppsatsen. Tekniska förvaltningen i Lunds kommun har bidragit med data för investeringar riktade åt de olika trafikslagen. Data över investeringarna sträcker sig över perioden 2013–2019 och är uppdelad mellan investeringar i gång- och cykeltrafik, busskollektivtrafik, spårvagnskollektivtrafik och gator. Investeringar i gator kommer att kategoriseras som investeringar för biltrafik då det är det trafikslag som antas gynnas mest av sådana investeringar även om busstrafik och andra motorfordon också gynnas. Investeringarna täcker infrastrukturprojekt så som nya gång- och cykelvägar, ombyggnationer av till exempel busshållplatser, underhåll av asfalt och andra relaterade investeringar så som belysning. Utöver fysiska investeringar inkluderas även satsningar i beteendepåverkande åtgärder för ökad cykeltrafik. Data för beteendepåverkande

åtgärder har hämtats från Lunds kommuns cykelbokslut från 2017 och kompletterats med uppgifter från tekniska förvaltningen för åren 2017–2019. I investeringar inkluderas inte driftskostnader såsom snöröjning, grusupptagning, översyn av vägmarkering och vägmarkering. Underhåll av asfalt räknades innan 2016 som en driftkostnad men därefter som en investering. Detta innebär att investeringar i asfalt saknas för åren 2013 till 2015 i datamaterialet vilket innebär att investeringarna under dessa år underskattas något.

Investeringarna har därefter kategoriserats utifrån om de genomförts riktat åt Lunds tätort eller riktat åt byarna. Till byarna utanför Lunds tätort i Lunds kommun hör Södra Sandby, Dalby, Veberöd, Genarp, Stångby, Torna Hällestad och Revingeby. En investering kategoriserad till Lunds tätort eller byarna innebär att investeringen är genomförd i eller i anslutning till området. Alla investeringar kunde inte placeras i dessa två kategorier. Flera av investeringarna är inte beskrivna med en koppling till en specifik plats utan är investeringar som kan ha genomförts både i och utanför Lunds tätort. Dessa investeringar placerades i en tredje kategori ej kategoriserade. Beteendepåverkande åtgärder för ökad cykeltrafik kan också ha genomförts både i och utanför Lunds tätort och placeras här som en egen kategori.

Det är en utmaning att beskriva hur parkeringsutbudet i Lunds kommun förändrats då det finns många olika typer av parkeringsplatser. I kommunen finns både privata och kommunala, betal- och gratisparkeringar. I denna uppsats används kommunala och andra allmänt tillgängliga betalparkeringar i Lunds tätort och nära omnejd som en proxy för att undersöka antalet parkeringsplatser. Med allmänt tillgängliga menas parkeringsplatser som kommunen erbjuder på gatumark och i parkeringsanläggningar eller parkeringsplatser som andra fastighetsägare erbjuder allmänheten till exempel delar av Centralgaraget under ICA Malmborgs (Lunds kommun, 2020c). Det var över denna parkeringstyp mest data fanns att tillgå och dessutom de parkeringsplatser som är mest relevanta för uppsatsen eftersom kommunen har inflytande över en stor del av dessa. Allmänt tillgängliga betalparkeringar parkeringsplatser, hädanefter betecknat parkeringsplatser, kan även delas upp i gatuparkeringar, markparkeringar och platser i P-hus. I uppsatsen syftar gatuparkeringar till kommunala betalparkeringsplatser på gator och torg. Markparkeringar syftar till allmänt tillgängliga större betalparkeringsplatser på marknivå. Parkeringsplatser i P-hus syftar till allmänt tillgängliga parkeringsplatser i P-hus.

Data över parkeringsplatser i Lunds kommun har hämtats från tekniska förvaltningen i Lunds kommun. De mest detaljerade datamaterialen hämtade från tekniska förvaltningen var tre dokument över gatuparkeringar: ”Bilaga 2 - Nya taxor för parkering på gatumark” från 2011 och 2016 och ”Parkeringantal i stadskärnan 2019-02-27”. I dessa dokument beskrivs antalet gatuparkeringar och var de finns i kommunen. Gatuparkeringarna har därefter kategoriserats utifrån sitt läge i kommunen i zon 1, zon 2 och zon 3. Zon 1 utgörs av stadskärnan, zon 2 av området mellan stadskärnan och mellanringen och zon 3 området utanför mellanringen, se figur 3. Samma indelning av Lunds tätort används även sedan för parkeringsavgifter.



Figur 4. Karta över Lunds kommun med indelning av Trivector (Ahlström, 2020)

Data över beskrivning av markparkeringar och P-hus har kunnat hämtas från tekniska förvaltningen i form av en parkeringskarta ”Parkeringsplan Stadskärnan” från 2016. Data över markparkeringar och P-hus från tekniska förvaltningen är dock begränsad till zon 1 och delar av zon 2 och ger därför ingen heltäckande beskrivning av Lunds tätort. För de markparkeringar och P-hus som finns beskrivna har dessa kategoriserats till zon 1 och zon 2. Uppdaterad data efter eller innan 2016 har heller inte kunnat tillgås av varken tekniska förvaltningen eller av Lunds kommunala parkeringsbolag, LKP AB vilket betyder att utveckling över tid inte kan beskrivas för dessa typer av parkeringsplatser. Även ett förslag till parkeringsplan för besökare

med bil till stadskärnan i Lund från 2018 av tekniska förvaltningen samt ett remissförslag för parkeringsstrategi i Lunds kommun från 2020 analyseras, hämtade från tekniska förvaltningen.

Data över parkeringsavgifter för gatuparkeringar från både 2011 och 2016 har hämtats från tekniska förvaltningen. I datamaterialet står parkeringsavgiften knuten till varje gatuparkering och kan därmed kategoriseras i ovan definierade zoner. Parkeringstaxan för gatuparkeringar för Lunds kommun har inte ökat sedan 2016 och uppgifterna bör därför i stort fortfarande vara giltiga. Taxan för gatuparkeringar är differentierad mellan tre taxeringsområden och överlappar delvis men inte helt indelning av staden i zon 1, 2 och 3, se bilaga 1 för Lunds kommuns indelning av taxeringsområden. I analysen har parkeringsavgifter knutna till olika parkeringsplatser delats in i zon 1, 2 och 3 vilket innebär att olika taxor kan gälla i samma zon.

När det gäller avgifter för markparkeringar och P-hus har data hämtats från LKP:s hemsida i deras karta ”Hitta parkering”. Avgifter stod inte utskrivna för samtliga LKP:s markparkeringar och P-hus och data togs då från alla tillgängliga. Parkeringsplatserna och deras respektive avgift kategoriserats därefter efter zon. Till skillnad från datamaterialet över antal platser i markparkeringar och P-hus innefattar kartan på LKP:s hemsida parkeringsplatser i hela Lunds tätort. Ytterligare en skillnad jämfört med tidigare data över markparkeringar och P-hus är att dessa endast inkluderar kommunala parkeringsplatser och inte andra allmänt tillgängliga parkeringsplatser såsom allmänt tillgängliga parkeringsplatser vid matbutik. Uppgifterna för LKP:s avgifter för markparkering och P-hus kommer användas som en uppskattning för samtliga markparkeringar och P-hus i Lunds tätort. Uppgifterna på LKP:s hemsida antas vara uppdaterade. När parkeringsavgifter sedan jämförs mellan gatu- och markparkering samt P-hus är det den genomsnittliga avgiften mellan 09–18 på vardagar som jämförs.

För att beskriva förändring av kollektivtrafiksavgifter har bussbiljettpriser använts. Data över bussbiljettpriser för 2010 och 2011 hämtats från ett kommunbeslut om ökad stadbusstaxa (Dnr KS 2011/0235) och en motion om enhetligt biljettpris för att resa kollektivt i Lunds kommun (Dnr KF 20 1010050) från Lunds kommunfullmäktige. Data över aktuella bussbiljettpriser har hämtats från Skånetrafikens hemsida ”Sök resa och pris”. För att beskriva utvecklingen av resande med olika trafikslag över tid har framförallt data från rapporter av Lunds kommun, Trivector, region Skåne och Skånetrafiken använts. Trafikutveckling beskrivs så heltäckande som möjligt givet tillgängliga data för Lunds tätort samt för byarna i Lunds kommun.

5 Analys

I analysen undersöks åtgärder, trafikutveckling och måluppfyllelse för bil-, gång-, cykel- och kollektivtrafik. För att sammanfatta tycks biltrafiken öka något, cykeltrafiken ligga stabilt på samma nivå alltså inte öka och kollektivtrafiken öka men i avtagande takt. För gångtrafik visar trafikutvecklingen ingen tydlig ökning eller minskning. När det gäller åtgärder för biltrafik tycks nuvarande åtgärder inte leda till att kommunen når sina klimatmål. Varken åtgärder i form av investeringar, parkeringsutbud eller parkeringsavgifter tycks leda till att biltrafiken minskar. Undersökning av åtgärder för gång- och cykeltrafik visar att dessa borde kunna främja att kommunen når sina mål. När det gäller kollektivtrafik dras slutsatsen att investeringar genomförs som kan bidra till att kommunen når sina mål men att kollektivtrafiksavgifterna ökar vilket kan minska möjligheten.

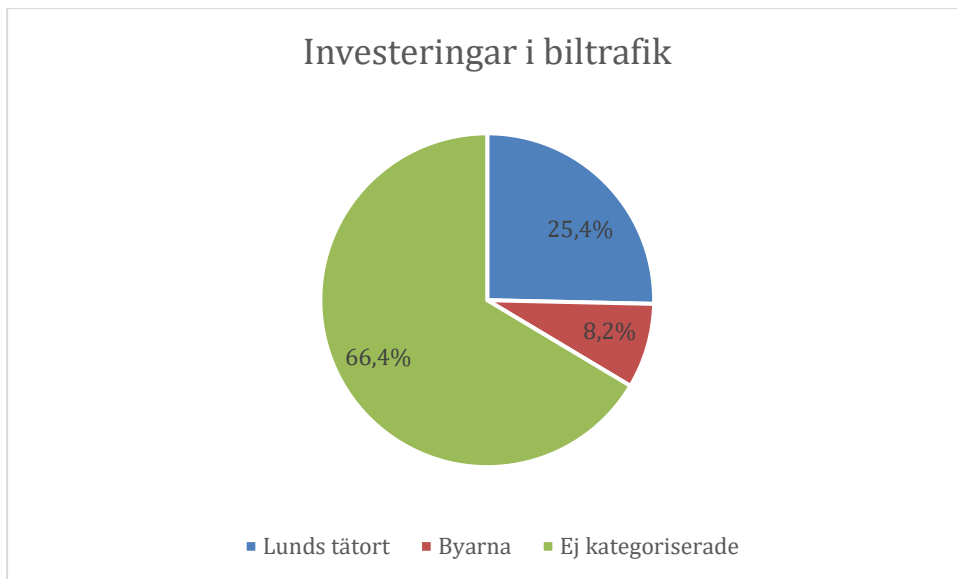
5.1 Biltrafik

I detta kapitel analyseras åtgärder och trafikutveckling för biltrafik. Genomförda åtgärder och trafikutveckling sätts i sista underavsnittet målsättningar i relation till om de tycks bidra till att kommunens klimatmål nås.

5.1.1 Åtgärder för biltrafik

Investeringar i biltrafik

Under perioden 2013–2019 har 123 miljoner kr investerats i projekt för biltrafik enligt data från tekniska förvaltningen. Av de 34 procent av investeringarna som kunde kategoriseras till specifika platser i kommunen var 31 miljoner kr riktade åt Lunds tätort och 10 miljoner kr riktade åt byarna utanför. Resterande 81 miljoner, motsvarande 66,4 procent av investeringarna kunde inte lokaliseras till någon specifik plats i kommunen. Detta innebär en stor osäkerhet i hur resurser delats mellan Lunds tätort och byarna.



Figur 5. Investeringar i biltrafik, fördelat mellan Lunds tätort, byarna och ej kategoriserade.

En stor planerad investering i infrastruktur för biltrafik är en ny på- och avfart till E22 vid Ideon (Trafikplats Ideon) vars planbeskrivning vann laga kraft i augusti 2020 (Lunds kommun, 2020e). Investeringen planeras kosta 230 miljoner kronor vilket alltså är ca 100 miljoner mer än samtliga tidigare investeringar för biltrafik under 2013-2019 (Trafikverket, 2020a). Investeringen motiveras av att väg E22 idag har en hög trafikbelastning och att det under rusningstid är mycket trafik som kör av vid trafikplats Norra Lund vilket gjort att trafikplatsen är nära sin kapacitetsgräns (Lunds kommun, 2017a). Istället för att arbeta för att minska denna belastning genom minskat antal vägtransporter möter kommunen belastningen genom expansion. I en trafikprognos från Trafikverket över trafikplatserna Gastelyckan och Lund Norra med prognosår 2040 uppskattas antal fordon öka med ca 70 procent jämfört med 2015. En sådan utveckling skulle direkt försvåra möjligheten att nå kommunens klimatmål.

Parkeringsutbud

Parkeringsutbud analyseras med hjälp av data och policydokument från tekniska förvaltningen. När det gäller gatuparkeringar finns idag ca 500 i zon 1, ca 1300 i zon 2 och ca 500 i zon 3. En viss nedåtgående trend i antal gatuparkeringar kan identifieras i zon 1 och i zon 3 där antalet minskat med 26 respektive 152 parkeringsplatser sedan 2011. I zon 2 syns istället en ökning med 22 parkeringsplatser. Minskningen av gatuparkeringar i staden behöver dock inte innebära

att det totala antalet parkeringsplatser har minskat eftersom antalet platser i markparkeringar och P-hus kan ha ökat under samma period. Enligt data från 2016 fanns i zon 1 ca 100 platser i markparkeringar och 760 platser i P-hus. I zon 2 fanns åtminstone 550 markparkeringar och 910 parkeringsplatser i P-hus. Eftersom data efter 2016 inte kunnat tillgås för markparkeringar och P-hus är det inte möjligt att säga säkert hur det totala antalet platser har förändrats.

I ett förslag till en parkeringsplan för besökare med bil till stadskärnan i Lund framtagen av tekniska förvaltningen från 2018 är bl.a. ett mål att styra bilister från gatuparkering till större parkeringsanläggningar. I linje med detta ville man även långsiktigt minska antalet gatuparkeringar och minska andelen biltrafik i stadskärnan. Det fanns i förslaget dock även ett uttryckt mål om att bevara det totala utbudet av parkeringsplatser och att satsa på större parkeringsanläggningar som ersättare när befintliga parkeringsplatser tas bort. Givet denna strategi är det möjligt att antalet platser i P-hus och markparkeringar kan ha ökat samtidigt som gatuparkeringar i staden minskat. Viktigt att notera är dock att detta endast var ett förslag till en parkeringsplan och inte ett politiskt beslutat dokument.

I ett senare dokument, ett remissförslag över en parkeringsstrategi i Lunds kommuns framtaget av stadsbyggnadskontoret från september 2020, är strategin en något annan jämfört med förslaget till parkeringsplan av tekniska förvaltningen. I remissförslaget ingår i strategin att antalet gatuparkeringar i stadskärnan ska bibehållas och inte minska. I remissförslaget uttrycks att parkering för besökande till stadskärnan i framtiden kan utökas genom P-hus med maximalt 10 minuters gångavstånd till stadskärnan. Detta skulle troligtvis innebära en ökning av det totala antalet parkeringsplatser när antal platser i zon 1 bibehålls och antalet platser ökar i zon 2. Ytterligare en punkt i strategin är att bilparkering framförallt ska ordnas i P-hus istället för gatuparkering i större stadsutvecklingsområden. Detta innebär en möjlig ökning av P-hus i framförallt zon 3. Då detta är en strategi för framtiden kan detta dokument inte användas för att beskriva hur utvecklingen av parkeringsplatser varit tidigare men kan säga något om en möjlig utveckling framöver.

En annan faktor som bör vägas vid analys av parkeringsutbud är att befolkningen i Lunds kommun ökar (SCB, 2019). Detta innebär att ett bibehållt antal parkeringsplatser i kommunen innebär en minskning utslaget per invånare. Antalet parkeringsplatser per invånare är ett

intressant mått då ett lägre antal platser per person innebär en ökad generell kostnad för bilister om det är svårare att hitta en parkeringsplats.

Parkeringsavgifter

Lunds kommun har bestämt olika taxor inom Lunds tätort där det är dyrare att parkera närmre centrum, se bilaga 1. De taxor som Lunds kommun bestämt appliceras på gatuparkeringar medan avgifter för de flesta P-hus och markparkeringar bestäms av LKP (Lunds kommun, 2020c). De nuvarande taxorna bestämdes 2016 och ligger på 22 kr/h, 12 kr/h och 6 kr/h (Lunds kommun, 2016). Det var en ökning från de taxor som bestämdes 2011 på 16 kr/h, 10 kr/h och 5 kr/h enligt data från tekniska förvaltningen. Den procentuella förändringen, justerad för inflation, är 28 procent för de mest centrala delarna och 11,8 procent för mindre centrala delar i Lunds tätort. Det har därmed skett en viss ökning av Lunds kommuns bestämda parkeringsavgifter och skillnaden är störst i centrala Lund.

En central faktor som påverkar effekten av parkeringsavgifter är parkeringsefterfrågans elasticitet. Ju mer elastisk efterfråga desto större effekt har en förhöjd parkeringsavgift. I en studie över parkeringar i Stockholm uppskattas elasticiteten för gatuparkering vara - 0,39 (Odolinski & Pyddoke, 2019). En elasticitet på - 0,39 innebär att efterfrågan på gatuparkeringar kommer minska med - 0,39 procent för varje procentökning av priset och att efterfrågan för parkering är oelastisk. Givet att elasticiteten är den samma i Lund som i Stockholm skulle ökningen till dagens pris jämfört med 2011, justerat för inflation, innebära en procentuell minskning i efterfrågan för gatuparkeringar med 10,9 procent i zon 1, 4,7 procent i zon 2 och 4,3 procent i zon 3. Denna effekt kan dock motverkas av om parkering är en normal vara där efterfrågan ökar vid högre inkomst vilket flera studier indikerar (Azari et al., 2013; Fullerton, Pallarez & Walke, 2015). Den genomsnittliga inkomsten har ökat med 13,6 procent i kommunen jämfört med 2011 (senaste data för inkomst 2018) (SCB, 2019) vilket innebär att det kan ha förekommit en positiv inkomsteffekt mot ökad efterfrågan på parkering.

I en studie från en stad i Texas uppskattas inkomstelasticiteten för gatuparkeringar vara 1,81 (Fullerton, Pallarez & Walke, 2015). Givet samma elasticitet i Lund skulle detta innebära en ökad efterfrågan om 24,6 procent på grund av inkomstökningar vilket långt skulle överskrida den minskade efterfrågan på grund av ökade parkeringsavgifter. För att förändringen i pris

skulle överväga denna inkomsteffekt skulle avgifterna behövt ha ökat med mer än 159 procent, långt över de faktiska ökningarna om 10,9 procent, 4,7 procent och 4,3 procent i de olika zonerna. Det finns därmed en risk att den sammantagna genomsnittliga efterfrågan på parkeringsplatser ökat trots ökade parkeringsavgifter på grund av ökade inkomster. Inkomstelasticiteten behöver inte vara samma i Lund som den i Texas men räkneexemplet visar ändå på vikten av att utöver inflation även beakta förändring av inkomster för att minska efterfrågan för parkering.

När det gäller markparkeringar och platser i P-hus har data över aktuella parkeringsavgifter på LKP:s markparkeringar och P-hus analyserats.

	Gatuparkering (kr/h)	Markparkering (kr/h)	P-hus (kr/h)
Zon 1	21,2 (Max 22, min 6)	22 (Max 25, min 15)	22,5 (Max 25, min 20)
Zon 2	9,2 (Max 22, min 6)	11,8 (Max 20, min 8)	20 (Max 20, min 20)
Zon 3	6,3 (Max 12, min 6)	9,4 (Max 20, min 5)	10 (Max 10, min 10)

Tabell 1. Genomsnittliga parkeringsavgifter, samt högsta och lägsta parkeringsavgift för gatuparkeringar, markparkeringar och platser i P-hus, uppdelat i zon 1, 2 och 3. Avgifter bestämda av Lunds kommun för gatuparkering och LKP för markparkering och P-hus (LKP, u.å.).

Värt att notera är att den genomsnittliga parkeringsavgiften för P-hus och markparkeringar tenderar att ligga över den genomsnittliga avgiften för gatuparkeringar. I både zon 1 och zon 2 går det att parkera billigare på gatuparkering än i markparkering eller P-hus. Detta är anmärkningsvärt då studier visar att det finns en högre betalningsvilja för gatuparkering än för garageparkering (Kobus et al., 2013).

Odolinski och Pyddoke (2019) uppskattar i sin studie över parkeringar i Stockholm att den genomsnittliga elasticiteten för garageparkeringar är - 0,60 vilket är högre än elasticiteten för gatuparkeringar - 0,39. Detta innebär att efterfrågan för garageparkering är känsligare för prisförändringar än den för gatuparkeringar. Ett högt pris på platser i P-hus samtidigt som

avgiften för gatuparkeringar är låg riskerar sannolikt leda bilister mot gatuparkeringar framför P-hus. Detta kan vara negativt för ett hållbart transportsystem då ytor i stadsmiljö då upptas av bil och kan minska framkomlighet för till exempel gång- och cykeltrafik. Dessa snedvridande avgifter kan vara en konsekvens av att Lunds kommun och LKP bestämmer taxor separat och snedvridningen kan minska genom att Lunds kommun ökar avgiften för gatuparkeringar.

Elasticiteten påverkas mycket av möjligheten till substitut och därmed också effekten på efterfrågan vid en ökning av parkeringsavgifter. Ett sätt att öka parkeringsplatsers elasticitet är att främja substitut till bilen till exempel genom förbättrad kollektivtrafik och infrastruktur för cykel (Holmgren, 2007). Med välriktade investeringar i cykel- och kollektivtrafik bör elasticitet över tid kunna öka och då bli mer känslig för prisförändringar.

5.1.2 Utveckling av biltrafik

Enligt region Skånes reseundersökning har andelen resor i Lunds kommun med bil minskat från 41 procent till 34 procent mellan 2007 och 2018 (Region Skåne, 2019b). Utifrån trafikräkningar i Lund syns dock ingen tydlig minskning av biltrafik i tätorten (Lunds kommun, 2020d). När det gäller antalet bilar som passerar stadskärnans gräns är utvecklingen inte entydig. Enligt data från Trivector har mängden biltrafik minskat med ca 11 procent från 2007 till 2019 medan data från Lunds kommuns egna trafikräkningar visar en viss ökning av biltrafiken under samma period (Ahlström, 2020; Lunds kommun, 2020d). För biltrafik i zon 2 syns en viss nedåtgående trend för trafik vid mellanringen under perioden 2005–2019 men en ökning för trafik vid yttre ringen (Lunds kommun, 2020d). Även utvecklingen av trafikflöden i Dalby, Genarp, Södra Sandby och Veberöd har uppmätts. I samtliga tätorter syns en ökning av trafikflödet 2018 jämfört med år 2000 (Lunds kommun, 2020d). Inräknat Lunds kommuns befolkningstillväxt (SCB, 2019) tycks biltrafiken per invånare minska i hela kommunen men trafiken öka något totalt sett.

5.1.3 Måluppfyllelse för biltrafik

I trafikräkningar syns en viss nedåtgående trend när det gäller biltrafik per invånare över tid i kommunen vilket tyder på att målet i LundaMaTs III nås. Däremot tycks den totala biltrafiken

ha ökat något i kommunen. Då utsläpp från vägtransporter behöver minska i absoluta tal tycks tidigare utveckling för biltrafik inte leda till att kommunen når sina klimatmål.

De åtgärder kommunen genomfört och planerar genomföra tyder inte på åtgärder som minskar biltrafik, snarare verkar de kunna leda till en ökning. Antalet parkeringsplatser visar inte någon tydlig minskning i absoluta siffror även om antalet parkeringsplatser per person kan ha minskat, vilket kan ha en positiv effekt. I en remiss för en ny parkeringsstrategi från 2020 uttrycks en ambition att bibehålla antalet gatuparkeringar i zon 1 och samtidigt öka antalet platser i P-hus i zon 2 och zon 3. Denna strategi tyder inte på ett transformativt klimatarbete där ytor för bilen minskas i tätorten för att ge plats för andra färdmedel, vilket även är målet i LundaEko II. Remissförslaget tyder snarare på en policy för att stärka det nuvarande transportsystemet.

Parkeringsavgifterna bestämda av Lunds kommun har inte ökat mycket i förhållande till inflation och ökning av genomsnittlig inkomst i kommunen. Den genomförda ökningen av parkeringsavgifter i förhållande till inkomstutveckling riskerar att öka efterfrågan på parkering. För att parkeringsavgifter ska få en styrande effekt mot andra färdmedel behöver effekten av ökad parkeringsavgift vara högre än inkomsteffekten.

Ökningen av parkeringsavgifter var även större i tätortens mest centrala delar. Detta tillsammans med att antalet gatuparkeringar minskat i zon 1 och ökat i zon 2 kan tyda på att kommunen framförallt fokuserat på stadskärnan i sin parkeringspolicy. Ett stort fokus på stadens centrala delar men mindre på stadens yttre delar och förorter kännetecknar parkeringspolicy i många städer (Rye & Hrelja, 2020). Arbete för en minskning av biltrafik i stadskärnan är positivt och ett arbete mot till exempel bilfria zoner kan utgöra ett potentiellt transformativt experiment på lokal nivå som kan sprida sig till hela samhället. Ett enbart stort fokus på stadskärnan är dock otillräckligt för en omställning av hela kommunen.

Investeringen i en ny på- och avfart till E22 tyder på en stor investering i det nuvarande transportsystemet vilket riskerar verka som en inlåsningsseffekt och kraftigt försvåra möjligheten till en omställning. En ny på- och avfart riskerar öka biltrafiken istället för att minska den vilket behövs för att nå kommunens klimatmål. Investeringar tar även resurser från andra åtgärder som skulle kunna främja en omställning till ett hållbart transportsystem.

Sammanfattningsvis tycks utvecklingen av biltrafik och kommunens åtgärder inte leda till att kommunen når sina klimatmål.

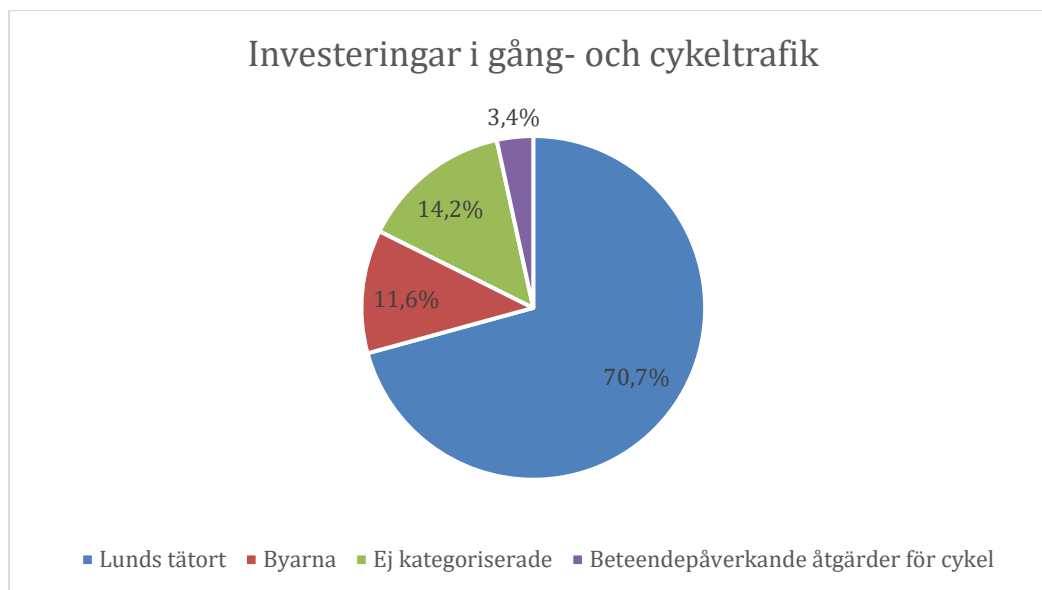
5.2 Gång- och cykeltrafik

I detta kapitel analyseras åtgärder och trafikutveckling för gång- och cykeltrafik. Genomförda åtgärder och trafikutveckling sätts i sista underavsnittet målsättningar i relation till om de tycks bidra till att kommunens klimatmål nås.

5.2.1 Åtgärder för gång- och cykeltrafik

Investeringar i gång- och cykeltrafik

Under perioden 2013–2019 har 146 miljoner kr investerats i projekt för gång- och cykeltrafik enligt data från tekniska förvaltningen i Lunds kommun. Av de 82 procent av investeringarna som kunde kategoriseras var 103 miljoner riktade åt Lunds tätort och 17 miljoner kr var riktade åt byarna. Resterande 25,8 miljoner kunde inte kategoriseras som investeringar åt Lunds tätort eller byarna inklusive 5 miljoner i beteendepåverkande åtgärder. Det syns en stor skillnad i var investeringarna genomförts i kommunen, 70,7 procent åt Lunds tätort jämfört med 11,6 procent åt byarna. Satsningar på beteendepåverkande åtgärder för att främja cykeltrafik har kontinuerligt ökat från 0,3 miljoner 2013 till 1,1 miljon 2018 för att sedan minska för första gången 2019 till 0,8 miljoner (Lunds kommun, 2018). Detta innebär att satsningar i beteendepåverkade åtgärder ökat kraftigt under perioden men utgör en liten andel av de totala investeringarna. Utslagen på antal invånare i kommunen uppgår beteendepåverkande satsningar till ca 40 kr per invånare.



Figur 6. Investeringar i gång- och cykeltrafik, fördelat mellan Lunds tätort, byarna, ej kategoriserade och beteendepåverkande åtgärder för cykel.

5.2.2 Utveckling av gång- och cykeltrafik

Enligt region Skånes reseundersökning har andelen resor med cykel i Lunds kommun ökat med 1 procent från 2007 till 2018 och resor till fots har minskat med 2 procent under samma period (Region Skåne, 2019a). Utifrån faktiskt observerade resor i Lunds tätort syns en positiv trend från 1992 till 2012 för cykeltrafik men därefter har trenden varit negativ mot minskad cykeltrafik (Ahlström, 2020). Antalet cyklister som passerar stadskärnans gräns har legat relativt stabilt runt 40 000 under tidsperioden 2007–2019 (Ahlström, 2020). Antalet cyklister som passerar mellanringen har också legat relativt stabilt under perioden 2007–2018 men visar en större ökning till 2019. Även cykeltrafik till och från Lunds tätort från byarna Södra Sandby, Dalby och Stångby har uppmätts (Ahlström, 2020). Från samtliga byar syns en kraftig positiv trend under perioden 2004–2019 där cykeltrafik ökat från låga nivåer vilket inneburit en stor procentuell förändring. Ökningen är mest dramatisk i Stångby med ca 780 procent ökning, följt av Dalby 290 procent och Södra Sandby 140 procent. Cykeltrafiken visar dock en negativ trend i Södra Sandby och Dalby från 2011 då cykeltrafiken var som högst till och från byarna. Totalt tycks cykeltrafiken ligga relativt stabilt sedan 2007 vilket innebär en minskning per invånare.

Enligt faktiskt observerade fotgängare som passerar stadskärnas gräns syns en trendmässig minskning sedan 2007 till 2019 om ca 40 procent (Ahlström, 2020). Eftersom befolkningen även ökat under perioden innebär detta en ännu större minskning av gångtrafik per person. Enligt mätningar över antalet fotgängare som passerar mellanringen syns en positiv trend över perioden 2013–2019, där uppmätt gångtrafik ökat med ca 28 procent. Detta innebär sannolikt att även gångtrafiken per person över mellanringen har ökat. Sammantaget ger detta ingen tydlig indikation om hur gångtrafiken ändrats.

5.2.3 Måluppfyllelse för gång- och cykeltrafik

Data från trafikräkningar över gångtrafik visar ingen tydlig ökning eller minskning i tätorten. Cykeltrafiken har konsekvent ökat i kommunen sedan 1992 men tycks efter 2007 stanna på en stabil nivå. Detta innebär en relativt stor minskning av cykeltrafik per person vilket betyder att utvecklingen inte är i linje med målet i LundaMaTs III.

Lunds kommun har investerat kraftigt i ett utbyggt cykelnät och beteendepåverkande åtgärder för ökad cyklism. Dessa satsningar skulle kunna tyda på att ambitionen i LundaEko II är på väg att uppfyllas om ett tillgängligt och attraktivt nätverk för gång och cykel. Kommunens investeringar i beteendepåverkande åtgärder kan också bidra till att bilresor flyttas över till gång-, cykel- och kollektivtrafik och att nya resenormer för ett hållbart transportsystem stärks. Dessa satsningar kan indikera ett transformativt klimatarbete i kommunen där cykeln genom förbättrad infrastruktur och nya resenormer får bättre möjlighet att konkurrera med bilen. Det är dock oroväckande att mängden cykeltrafik trots dessa investeringar inte ökar.

Minskningen av cykeltrafik från Södra Sandby och Dalby sedan 2011 är en särskilt oroväckande utveckling när det gäller att nå kommunens klimatmål eftersom utsläppen per invånare är högre i byarna än för genomsnittet i kommunen (Lunds kommuns klimatpolitiska råd, 2020). I Lunds kommuns byar genomförs 57–67 procent av resorna med bil och 11–13 procent med cykel (Region Skåne, 2019a). Detta kan jämföras mot Lunds tätort där 27 procent av resorna genomförs med bil och 31 procent med cykel (ibid). De ojämna investeringarna i kommunen skulle kunna vara en bidragande faktor till varför andelen cykeltrafik är högre i Lunds tätort än utanför.

Sammantaget tycks kommunens investeringar för gång- och cykeltrafik kunna främja attraktiviteten för dessa färdmedel vilken skulle kunna verka för att kommunen når sina klimatmål.

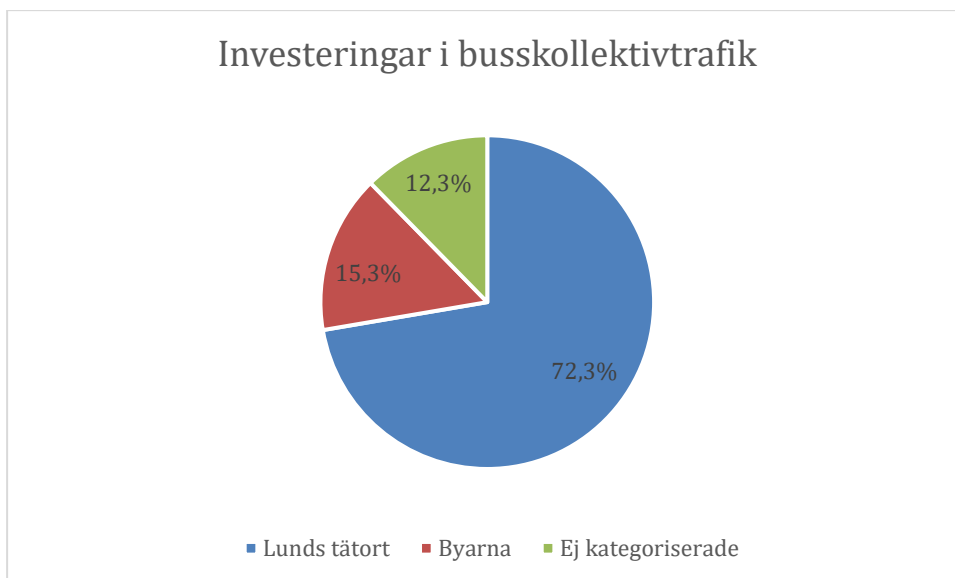
5.3 Kollektivtrafik

I detta kapitel analyseras åtgärder och trafikutveckling för kollektivtrafik. Genomförda åtgärder och trafikutveckling sätts i sista underavsnittet målsättningar i relation till om de tycks bidra till att kommunens klimatmål nås.

5.3.1 Åtgärder för kollektivtrafik

Investeringar i kollektivtrafik

Under perioden 2013–2019 har 24 miljoner kr investerats i projekt för busskollektivtrafik och 777 miljoner i ny spårväg i Lunds tätort mellan Lund C och ESS enligt data från tekniska förvaltningen i Lunds kommun. Av de 88 procent av investeringarna för busstrafik som kunde lokaliseras till specifika platser i kommunen var 17,5 miljoner riktade åt Lunds tätort och 3,7 miljoner kr riktade åt byarna. Resterande 3 miljoner kunde inte lokaliseras till någon specifik plats i kommunen och föll i kategorin ej kategoriserade. Det syns en stor skillnad i hur investeringarna riktades i kommunen, 72,3 procent åt Lunds tätort jämfört med 15,3 procent i byarna.



Figur 7. Investeringar i busskollektivtrafik, fördelat mellan Lunds tätort, byarna och ej kategoriserade.

Investeringen i spårväg var 32 gånger så stor som kommuns totala investeringar för buss och uppgår till 73 procent av kommunens totala investeringar för samtliga trafikslag under 2013–2018. Det omfattande infrastrukturprojektet ses som en viktig del i att nå målsättningen om att 2/3 av alla resor från tillväxtområdet Brunnsög ska ske med kollektivtrafik eller cykel (Lunds kommun, 2020a).

Kollektivtrafiksavgifter

För att analysera hur priset för kollektivtrafik förändrats undersöks stadsbussbiljetter. Priset för en enkelbiljett med stadsbuss i Lund har ökat från 19 kr år 2011 till 27 kr år 2020 vilket justerat för inflation innebär en ökning om 32,4 procent (Skånetrafiken, u.å.; Lunds kommun Kommunfullmäktige, 2011b). År 2010 kostade en enkelresa till centrala Lund 29 kr för en resande från Södra Sandby eller Dalby och 39 kr för en resande från Veberöd (Lunds kommun kommunfullmäktige, 2011a). Motsvarande kostnad för centrala Lund var då 17 kr innan priset ökade till 19 kr den 14 augusti 2011 (Lunds kommun Kommunfullmäktige, 2011b). Idag kostar en enkelresa från Södra Sandby och Dalby 42 kr och en resa från Veberöd kostar 51 kr (Skånetrafiken, u.å.). Justerat för inflation innebär detta en procentuell ökning om 31,5 procent för en resa från Södra Sandby eller Dalby och en ökning om 18,7 procent för en resa från Veberöd. Den procentuella förändringen för stadsbuss under samma period var 44 procent.

I en meta-analys över priselasticitet för kollektivtrafik från 81 studier var den genomsnittliga priselasticiteten - 0,38 (Holmgren, 2007). Givet att den genomsnittliga priselasticiteten för kollektivtrafik även gäller i Lund skulle prisökningen för stadsbussbiljett mellan 2011–2020 leda till en minskad efterfrågad kvantitet om 12,3 procent. Givet samma elasticitet skulle efterfrågan för biljetter från Södra Sandby och Dalby minska med 12,0 procent och 7,1 procent från Veberöd under perioden 2010–2020.

I samma meta-analys skattades även medelvärdet för inkomstelasticitet (Holmgren, 2007). Medelvärdet för inkomstelasticiteten skattades till 0,17 (ibid) vilket skulle tyda på att kollektivtrafik är en normal vara där konsumtionen ökar vid ökad inkomst. Sedan 2010 har den genomsnittliga inkomsten i Lunds kommun ökat med 14,7 procent (senaste data för inkomst 2018) (SCB, 2019) vilket skulle innebära att efterfrågan på kollektivtrafik ökat med 2,5 procent sedan 2010. Den ökade efterfrågan på kollektivtrafik är dock mindre än den minskade efterfrågan på grund av prishöjning vilket tyder på att genomsnittlig efterfrågan totalt sett minskat.

Medelfelet för den uppskattade inkomstelasticiteten i Holmgren (2007) är dock högt vilket innebär att det är möjligt att kollektivtrafik är en inferior vara som minskar i efterfråga när inkomster ökar (Holmgren, 2007). Data över färdmedelsfördelning per inkomst i region Skånes resevaneundersökning skulle kunna tyda på att det finns en sådan trend där personer med högre inkomst tenderar välja andra färdmedel före kollektivtrafik (Skånetrafiken, 2019b). Om resor med kollektivtrafik är en inferior skulle den genomsnittligt ökade inkomsten i kommunen kunna leda till en minskad efterfrågan på kollektivtrafik. Detta skulle innebära att en ökad genomsnittlig inkomstnivå i kommunen i dagsläget försvårar en omställning till ett hållbart transportsystem.

5.3.2 Utveckling av kollektivtrafik

Enligt region Skånes reseundersökning har andelen resor i Lunds kommun med kollektivtrafik ökat från 16 procent till 26 procent i Lunds kommun mellan 2007 och 2018 (Region Skåne, 2019b). Kollektivtrafiken visade en genomsnittlig ökning på 4,5 procent mellan 2006 och 2010 mätt i antal påstigningar (Lunds kommun & Skånetrafiken, 2011). Enligt kommunens egna uppföljning av LundaMaTs III 2019 har det totala resandet med kollektivtrafik sedan 2011 ökat 30

med 31 procent vilket innebär en genomsnittlig årlig ökning på 3,4 procent (Lunds kommun, 2019). Mellan år 2006 och 2014 ökade stadsbussresandet med i snitt 4,6 procent per år (Lunds kommun, Stadsbussarna & Skånetrafiken, 2014) men mellan 2018 och 2019 minskade istället stadsbusstrafiken med 3 procent vilket kan tyda på en avbruten trend. Per invånare har troligen kollektivtrafiken ökat under perioden men i avtagande takt.

5.3.3 Måluppfyllelse för kollektivtrafik

Antalet resor med kollektivtrafik har ökat i kommunen sedan 2006 men ökningen tycks ha mattats av något för kollektivtrafiken under senare år. Enligt LundaMaTs III egna uppföljning 2019 når kommunen målet om ökad kollektivtrafik om 3,5 procent per invånare jämfört med 2018 (Lunds kommun, 2019). Den genomsnittliga utvecklingen sedan 2011 är dock 3,4 procent vilket innebär en ökning klart under LundaMaTs III mål när befolkningstillväxt räknas in.

De ökade avgifterna för bussbiljetter har troligtvis minskat efterfrågan på kollektivtrafik trots inflation och ökade inkomster i kommunen vilket innebär att ökningen av antalet resor med kollektivtrafik hade kunnat vara högre. Det syns även skillnader i kollektivtrafikresande beroende på var i kommunen man bor. Andelen resor med kollektivtrafik är högst i Lunds tätort med 26 procent av alla resor medan andelen i byarna är mellan 10 procent och 17 procent (Region Skåne, 2019a). Den högre kostnaden för biljetter till och från byarna jämfört med stadsbussar kan vara en förklaring till skillnaden.

Investeringar i kollektivtrafik kan ha främjat attraktiviteten för transportmedlet men investeringarna fördelas ojämnt i kommunen där de mesta investeringarna riktas åt Lunds tätort. Den ojämna fördelningen av investeringar kan också vara en bidragande förklaring till skillnaden mellan Lunds tätort och kommunens byar. Kommuns omfattande investering i spårväg kan främja en omställning till ett hållbart transportsystem framöver. Då kostnaden för projektet var mycket hög skulle det dock vara intressant att jämföra klimatnyttan av projektet med alternativa investeringar. Detta går dock utanför denna uppsats.

Sammantaget ser trafikutvecklingen av kollektivtrafik mer positiv ut än för övriga färdmedel men det är tveksam om de åtgärder som genomförts i sin helhet leder till att kommunens klimatmål nås.

6 Policydiskussion

Detta kapitel syftar att bidra till rekommendationer för Lunds kommun klimatarbete inom transportområdet framöver. Kapitlet diskuterar genomförda åtgärder men även visioner och målsättningar samt data och uppföljning. Det första avsnittet ger rekommendationer kring hur kommunen kan förbättra sitt klimatarbete genom prissättning. Följande avsnitt ger rekommendationer kring hur kommunen kan stärka sitt transformativa klimatarbete.

6.1 Kollektivtrafiksavgifter och parkeringsavgifter

Priset för både parkering och bussbiljetter har ökat sedan 2010 justerat för inflation. Den största ökningen jämfört med 2011 är för stadsbussbiljetter där priserna ökat med 32,4 procent. Detta är något högre än den procentuella förändringen för parkeringsavgifter i de mest centrala delarna av staden där den procentuella förändringen var 27,9 procent under samma period. För parkeringsplatser i mindre centrala Lund var ökningen 11,8 procent. För byarna Södra Sandby och Veberöd har bussbiljettpriserna ökat med 31,5 procent respektive 18,7 procent sedan 2010. Prisförändringarna indikerar att det blivit relativt billigare att parkera utanför Lund tätorts mest centrala delar jämfört med att köpa en bussbiljett från byarna till Lunds tätort.

Då det är utanför centrum majoriteten av Lunds största arbetsgivare är lokaliserade (Lunds kommun, 2020b) innebär detta att denna relativa prisminskning för parkering kan ha en stor påverkan på efterfrågan av parkering. Arbetspendlingen står för 18 procent av det totala antalet körda kilometer med personbil i kommunen (Lunds kommuns klimatpolitiska råd, 2020). Detta innebär att det kan vara särskilt viktigt att främja kollektiv- och cykeltrafik för arbetspendling för att minska kommunens klimatpåverkan. Prisutvecklingen av bussbiljetter i förhållande till parkeringsavgifter ger omvända incitament vilket riskerar äventyra Lunds kommuns klimatmål. För att korrigera detta, kompensera för en inkomsteffekt och minska efterfrågan på parkering behöver parkeringsavgifterna öka kraftigt i kommunen. Prissättning av parkering i Lund bör även samordnas mellan LKP och kommunen för att inte oönskade snedvridningar ska uppstå mellan gatuparkeringar, markparkeringar och parkeringsplatser i P-hus. Det finns även argument för att minska avgiften för kollektivtrafik, framförallt för boende i byarna, för att styra

resor från bil till kollektivtrafik ytterligare. Detta skulle till exempel kunna göras med en enhetstaxa i hela kommunen.

6.2 Investeringar och parkeringsplatser

Under perioden 2013–2019 riktades 49,8 procent av kommunens investeringar mot gång- och cykeltrafik, 42,0 procent mot biltrafik och 8,3 procent mot kollektivtrafik för buss (ej inräknat investering för spårväg). Kommunens satsningar i gång-, cykel- och kollektivtrafik har sannolikt ökat dessa färdmedels möjlighet att fungera som substitut för bilen. Investeringarna för gång-, cykel- och kollektivtrafik är dock ojämnt fördelade i kommunen där strax över 70 procent av kategoriserade investeringar riktas åt Lunds tätort och endast ca 10–15 procent åt byarna. Bybors resor står idag för högre utsläpp av växthusgaser än genomsnittet i kommunen (Lunds kommun, 2014). Framåt skulle Lunds kommun kunna gynnas av att rikta en större andel av gång-, cykel- och kollektivtrafikinvesteringarna mot byarna eftersom hela kommunen behöver minska sina utsläpp för att få nära nollutsläpp 2050. Detta skulle även kunna stärka känslan av delaktighet i hela kommunen och det allmänna stödet för en omställning. Brett stöd är en viktig komponent för ett transformativt klimatarbete (Rotmans, Kemp & Asselt, 2001). Tillgången till rimliga substitut är en viktig faktor när det gäller val av transporter. Genom välriktade investeringar kan Lunds kommun bidra till att möjliggöra konkurrenskraftiga alternativ till bilen, öka effektiviteten av prissättningsåtgärder och minska biltrafiken. Kommunen kan också stärka sitt transformativa arbete genom att satsa mer på beteendepåverkande åtgärder som minskar resor med biltrafik och kan bidra till nya resenormer för ett hållbart transportsystem.

Samtidigt som Lunds kommun satsar kraftigt i framförallt gång- och cykeltrafik har även stora satsningar i biltrafik genomförts. Mest påfallande är den kommande investeringen i en ny på- och avfart till E22 vid Ideon som planeras kosta 230 miljoner. Denna summa kan jämföras med Lunds kommuns totala investeringar i gång- och cykeltrafik 141,3 miljoner under perioden 2013–2017. Investeringen bygger på prognoser om en årlig trafikökning om 2,2 procent vilket helt går emot den utvecklingen Lunds kommun behöver se för att nå sitt klimatmål om nära nollutsläpp till 2050. Investeringen riskerar att öka biltrafik och verka som en inlåsningseffekt som hämmar omställning till ett hållbart mobilitetssystem. För att verka för en omställning bör

Lunds kommun undvika liknande stora investeringar som stärker det nuvarande transportsystemet på bekostnad av kommunens klimatarbete.

När det gäller parkeringsplatser syns ingen tydlig trend mot minskat antal platser. För att andra färdmedel ska få mer genomslag, och bilens attraktivitet minska, bör parkeringsutbudet minska i hela Lunds tätort.

6.3 Visioner och målsättningar

Lunds kommun har flera olika dokument med visioner och målsättningar för en hållbar utveckling i kommunen och en hållbar transportsektor. Visioner är en avgörande komponent för ett transformativt klimatarbete (Loorbach, 2007) och det är därför positivt att Lunds kommun arbetar med dessa. Lunds klimatmål till 2030 och 2050 i LundaEko II är exempel på långsiktiga mål som är positiva för ett transformativt klimatarbete. Vissa mål i kommunen tycks dock inte vara i linje med dessa.

Utsläppsreduktionsmålet i strategidokumentet LundaMaTs III - 2,5 procent per invånare är inte i linje med den utveckling som är nödvändig, minst - 11,6 procent, för att kommunen ska nå sitt klimatmål till 2030. Utsläppsmålet i LundaMaTs III jämförs även mot basåret 2011 som är ett annat än basåret för Lunds klimatmål som är 1990. Eftersom kommunens utsläpp var högre 2011 än 1990 betyder detta att ett mål om - 2,5 procent med basår 2011 är mindre ambitiöst än - 2,5 procent med basår 1990. Utsläppsmålet i LundaMaTs III är även angivet per invånare vilket också gör målet mindre ambitiöst då befolkningen i Lunds kommun växer. Detta betyder att målet kan nås samtidigt som de totala utsläppen ökar så länge befolkningstillväxten är tillräckligt hög. För att nå kommunens klimatmål behöver de totala utsläppen minska kraftigt vilket innebär att en utsläppsminskning per invånare inte kommer vara tillräckligt.

Eftersom klimatmålen sägs ligga till grund för målen i LundaMaTs III och målen syftar till att följa upp framtidsbilden av transportsystemet i Lunds kommun bör målen vara i linje med varandra. Annars finns en risk för att uppföljning av reduktionsmålet i LundaMaTs III kan ge en falsk trygghet om att målen är på väg att nås trots att tillräckligt inte görs.

6.4 Data och uppföljning

För ett effektivt transformativt klimatarbete med mål är regelbunden uppföljning och uppdatering av dessa centralt (Rotmans, Kemp & Asselt, 2001). För uppföljning och utvärdering är tillgång till tillförlitliga data helt nödvändigt. En genomgående utmaning i genomförandet av denna studie har varit spretiga och ofullständiga data. Data över flera åtgärder och trafikutvecklingar är inte heltäckande. Vissa slutsatser skiljer sig mellan olika trafikundersökningar vilket skulle kunna indikera låg tillförlitlighet i trafikräkningarna. För att stärka kommunens transformativa klimatarbete är därför ett fortsatt arbete mot mer heltäckande och tillförlitliga kartläggningar över utveckling av trafik, prissättningar och parkeringsplatser viktigt.

7 Avslutning

Sammanfattningsvis tycks Lunds kommuns klimatarbete inom transportområdet så här långt inte leda till att kommunen når sina klimatmål. Den nuvarande minskningstakten av utsläppen från vägtransporter är för låg och behöver öka kraftigt för att nå kommunens mål. Den historiska utvecklingen av trafikslagen tyder inte på nödvändig utveckling: biltrafiken minskar inte, cykeltrafiken ökar inte och ökningstakten för kollektivtrafik har minskat. Analys av åtgärder tyder på att kommunen genomför åtgärder för att främja cykel- och kollektivtrafik men genomför samtidigt inte några tydliga åtgärder för att minska attraktiviteten för biltrafik. Investeringar i gång-, cykel-, och kollektivtrafik genomförs men samtidigt planerar kommunen genomföra en storskalig investering i en ny på- och avfart till E22 som riskerar öka biltrafiken och skapa inlåsnings effekter. Utvecklingen av parkeringsavgifter och kollektivtrafikpriser i relation till ökade genomsnittliga inkomster tycks leda till en ökad efterfråga för parkering, minskad efterfråga på kollektivtrafik och inte leda till att kollektivtrafik främjas framför bilen. Det syns heller ingen tydlig trend mot att bilen ges mindre utrymme i tätorten genom minskat parkeringsutbud. Detta tyder på att kommunens åtgärder inom transportområdet så här långt inte är tillräckliga för att nå de uppsatta klimatmålen.

Rekommendationer för kommunens framtida klimatarbete inom transport är att kraftigt öka parkeringsavgifter och hålla avgifter låga för resande från Lunds kommuns byar med kollektivtrafik. Då åtgärder endast genom förändrad prissättning sannolikt inte är tillräckligt för att nå kommunens klimatmål är även åtgärder som stärker nya normer och strukturer för ett hållbart transportsystem genom ett transformativt klimatarbete viktiga. Rekommendationer för ett transformativt klimatarbete i kommunen är kraftfulla investeringar i infrastruktur och beteendepåverkande åtgärder för gång-, cykel- och kollektivtrafik i hela kommunen. Parkeringsutbudet bör minska och kommunen bör även undvika storskaliga investeringar som stärker nuvarande transportsystem. Kommunen bör fortsätta att arbeta med långsiktiga målsättningar och se till att kortsiktiga mål är i linje med dessa. Viktigt är också fortsatt och förstärkt arbete med datainsamling. Detta är viktigt för att kunna följa upp mål och utvärdera klimatarbetet vilket är helt nödvändigt för ett transformativt klimatarbete.

8 Källförteckning

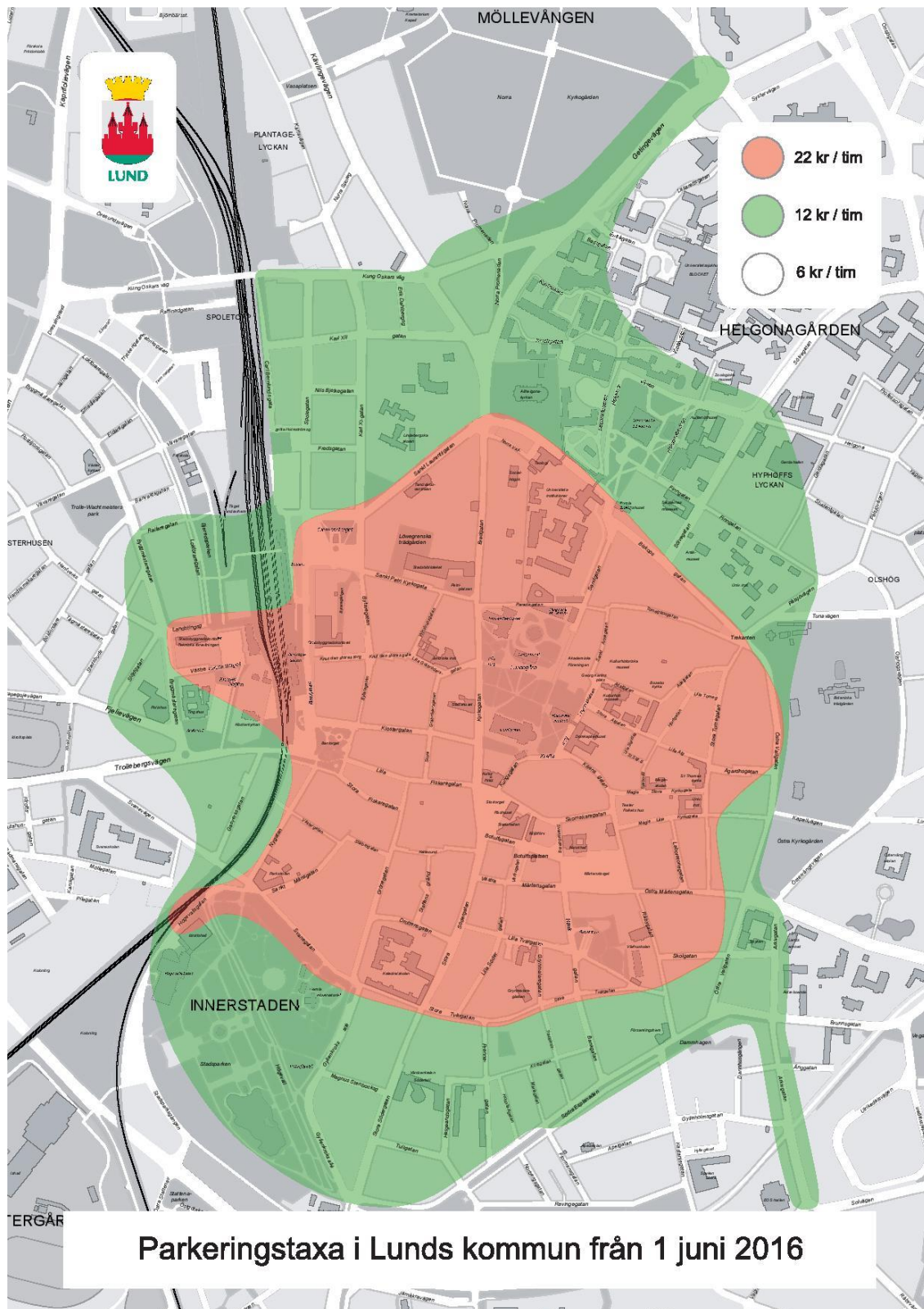
- Ahlström, P. (2020). Cykeltrafikmängder Och Fotgängare - Lund 2019, (Trivector Traffic AB).
- Andersson, F. N., Ek, C. & McShane, K. (2015). Hållbar Ekonomi För Omställning. in: Hall, M. & Rummukainen, M. (eds.) *Klimatsäkrat Skåne*. Lund: Centrum för miljö- och klimatforskning & Lund Universitet, s. 173-184.
- Andersson, F. N. & Karpestam, P. (2012). The Australian Carbon Tax: A Step in the Right Direction but Not Enough, *Carbon Management*, 3(1): 293-302
- Azari, K. A., Arintono, S., Hamid, H. & Davoodi, S. R. (2013). Evaluation of Demand for Different Trip Purposes under Various Congestion Pricing Scenarios, *Journal of Transport Geography*, 29: 43-51
- Bergh, A., Jakobsson, N. & Gallo, F. (2014). Modern Mikroekonomi: Marknad, Politik Och Valfärd, 3., rev. och uppdaterade uppl., Lund: Studentlitteratur.
- European Council. (2020). European Council Meeting (10 and 11 December 2020) – Conclusions.
- FN. (2015). Paris Agreeemnet.
- Fullerton, T. M., Pallarez, E. & Walke, A. G. (2015). Downtown Parking Meter Demand in a Border Metropolitan Economy, *Applied Economics*, 47(48): 5121-5130
- Hammarlund, S., Isacson, G., Lindblom, H., Eliasson, J. & Hunhammar, S. (2020). Scenarier För Att Nå Klimatmålet För Inrikes Transporter, (Trafikverket).
- Holmgren, J. (2007). Meta-Analysis of Public Transport Demand, *Transport Policy*, 41(10): 1021-1035
- IPCC. (2018). Global Warming of 1.5°C
- Kern, K. (2019). Cities as Leaders in Eu Multilevel Climate Governance: Embedded Upscaling of Local Experiments in Europe, *Environmental Politics*, 28(1): 125-145
- Klimatpolitiska rådet. (2019). Klimatpolitiska Rådets Rapport 2019.

- Klitkou, A., Bolwig, S., Hansen, T. & Wessberg, N. (2015). The Role of Lock-in Mechanisms in Transition Processes: The Case of Energy for Road Transport, *Elsevier*, 16: 22-37
- Kobus, M. B. W., Gutiérrez-i-Puigarnau, E., Rietveld, P. & Ommeren, J. N. V. (2013). The on-Street Parking Premium and Car Drivers' Choice between Street and Garage Parking, *Regional Science and Urban Economics*, 43: 395-403
- LKP. (u.å.). *Hitta Parkering*. Tillgänglig: <https://lkpab.se/hitta-parkering/> [Hämtad 2020-12-07].
- Loorbach, D. (2007). *Transition Management New Mode of Governance for Sustainable Development*, Utrecht: International Books.
- Lunds kommun. (2014). *Lundamats III - Strategi För Ett Hållbart Transportsystem I Lunds Kommun*
- Lunds kommun. (2016). *Parkeringsstaxa I Lunds Kommun Från 1 Juni 2016*. Tillgänglig: https://lund.se/globalassets/lund.se/traf_infra/parkering/karta_p-taxa_1_juni_2016.pdf [Hämtad 2020-12-07].
- Lunds kommun. (2017a). *Detaljplan För Del Av Östra Torn 27:2 M. Fl. (Trafikplats Ideon) I Lund, Lunds Kommun*
- Lunds kommun. (2017b). *Lundaeko II*.
- Lunds kommun. (2018). *Cykelbokslut 2017*
- Lunds kommun. (2019). *Verksamhet Och Resultat 2019 Lundamats III*.
- Lunds kommun. (2020a). *Framtida Behov*. Tillgänglig: <https://sparvaglund.se/varfor-sparvag/alternativen/> [Hämtad 2020-12-12].
- Lunds kommun. (2020b). *Lunds Största Arbetsgivare*. Tillgänglig: <https://www.lund.se/foretagare/flytta-foretag-till-lund/lunds-storsta-arbetsgivare/> [Hämtad 2021-01-08].
- Lunds kommun. (2020c). *Remissförslag: Parkeringsstrategi*.
- Lunds kommun. (2020d). *Trafikräkningar Och Trafikolyckor I Lunds Kommun 2019*

- Lunds kommun. (2020e). *Östra Torn 27:2 M.Fl. (Trafikplats Ideon)*. Tillgänglig: <https://www.lund.se/trafik--stadsplanering/detaljplaner/detaljplaner-som-vunnit-laga-kraft/ostra-torn-272-m.fl.-trafikplats-ideon/> [Hämtad 2020-12-12].
- Lunds kommun & Skånetrafiken. (2011). Kollektivtrafikvision Lund 2020.
- Lunds kommun, Stadsbussarna, N. & Skånetrafiken. (2014). Trafikutredning Lund Förlag Till Nytt Linjenät.
- Lunds kommun kommunfullmäktige. (2011a). §L6 Sven-Bertil Persson (Dv) Samt Ulf Nymark (Dv) Motion "Enhetligt Biljettpris För Att Resa Kollektivt I Lunds Kommun" - Bordlagt Ärende.
- Lunds kommun Kommunfullmäktige. (2011b). Sammanträdesprotokoll L 1 (32) § 77, Översyn Av Biljetter Och Taxa För Lund Stadsbuss
- Lunds kommuns klimatpolitiska råd. (2019). Rapport 2019.
- Lunds kommuns klimatpolitiska råd. (2020). Rapport 2020.
- Naturvårdsverket. (2020). Sveriges Klimatmål Och Klimatpolitiska Ramverk. Tillgänglig: <https://naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Sveriges-klimatlag-och-klimatpolitiska-ramverk/> [Hämtad 2020-12-21].
- Naturvårdsverket. (u.å.). *Utsläpp I Siffror*. Tillgänglig: <http://utslappisiffror.naturvardsverket.se/Alla-utslapp-till-luft/> [Hämtad 2021-01-05].
- Odolinski, K. & Pyddoke, R. (2019). Price Elasticities of Demand for (Garage) Parking in Stockholm, (Center for Transport Studies).
- Persson, M., Hult, C. & Larsson, M.-O. (2019). Transportstudien 2019 - Analys Av Åtgärder För En Hållbar Transportsektor, (IVL Svenska Miljöinstitutet).
- Region Skåne. (2019a). Så Reser Vi I Lunds Kommun Resevaneundersökningen 2018.
- Region Skåne. (2019b). Så Reser Vi I Skåne Resevaneundersökning 2018.
- Rosen, H. S. & Gayer, T. (2014). Public Finance, 10 ed., New York, NY: McGraw-Hill Education.

- Rotmans, J., Kemp, R. & Asselt, M. v. (2001). More Evolution Than Revolution: Transition Management in Public Policy, *Foresight*, 3(1): 15-31
- Rye, T. & Hrelja, R. (2020). Policies for Reducing Car Traffic and Their Problematisation. Lessons from the Mobility Strategies of British, Dutch, German and Swedish Cities, *Sustainability*, 12(19): 8170
- SCB. (2019). *Kommuner I Siffror Lund*. Tillgänglig: <https://kommunsiffror.scb.se/?id1=1281&id2=null> [Hämtad 2020-12-07].
- Skånetrafiken. (u.å.). *Sök Resa Och Pris*. Tillgänglig: <https://www.skanetrafiken.se/sok-resa/> [Hämtad 2020-12-19].
- Trafikverket. (2020a). *E22, Gastelyckan–Lund Norra (Ideon), Ny Anslutning*. Tillgänglig: <https://www.trafikverket.se/nara-dig/skane/vi-bygger-och-forbatttrar/E22-genom-skane/e22-gastelyckanlund-norra-ideon-ny-anslutning/> [Hämtad 2020-12-12].
- Trafikverket. (2020b). *Klimat*. Tillgänglig: <https://www.trafikverket.se/om-oss/var-verksamhet/sa-har-jobbar-vi-med/Miljo-och-halsa/Klimat/> [Hämtad 2020-12-21].
- Varian, H. R. (2014). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach* New York: W.W. Norton.

Bilaga 1.



Figur 8. Lunds kommuns indelning av taxeringsområden för parkeringsavgifter i Lunds tätort.

(Lunds kommun, 2016)