

Kommunala koldioxidbudgetar: En studie av deras användning i lokalt klimatarbete med fokus på Borås och Lund

JOEL TILLGREN
MVEM30 EXAMENSARBETE FÖR MASTEREXAMEN 30 HP
MILJÖVETENSKAP | LUNDS



Kommunala koldioxidbudgetar

En studie av deras användning i lokalt klimatarbete med fokus på Borås
och Lund

Joel Tillgren

2021



LUNDS
UNIVERSITET

Joel Tillgren

MVEM30 Examensarbete för masterexamen 30hp, Lunds universitet

Intern handledare: Roger Hildingsson, Statsvetenskapliga institutionen, Lunds universitet

Externa handledare: Filippa Borgström och Maria Ivansson,
Klimatkommunerna

CEC - Centrum för miljö- och klimatvetenskap
Lunds universitet
Lund 2021

Abstract

In recent years it has become increasingly common for Swedish municipalities to calculate local carbon budgets (LCB) that reflects their fair share of the remaining common global carbon budget. The actions can be viewed as an attempt to make a fair contribution in compliance with the Paris Agreement. However, little is known about how Swedish municipalities use their LCB:s in their daily work and what differences they make in their climate work. Against this background, the aim of this study is to explore how LCB:s are used in climate work at the municipal level. In order to achieve this aim a survey with open-ended questions is conducted followed by two case studies focusing on climate work in Borås and Lund. The study shows that LCB:s foremost serve as a knowledge base showing how quickly carbon emissions cuts need to be done. The results from the case studies also show that they, at varying degree, have had an impact on the processes of local climate targeting, evaluation of how local emissions responds to international climate targets and to justify further climate actions. Difficulties emerge when it comes to comply with the LCB:s. This is due to the limited decision-making competence in the municipalities and a lack of local statistics. Important findings of the study are that the utilities of LCB:s depend much on how municipalities decide to implement them in their working processes and that there are different logical grounds for those decisions depending on how they approach questions about power of influence, responsibility and the need for accurate measurements.

Keywords: carbon budget, local governance, climate mitigation, municipality

Hur används koldioxidbudgetar för att hushålla med kommunernas kvarstående utsläpp?

Det finns endast en begränsad mängd koldioxid kvar att släppa ut om världen ska ha en trolig chans att hålla sig inom Parisavtalets målsättning om en global temperaturökning på 1,5 – 2 °C. Denna mängd finns beräknad av IPCC och benämns i deras rapporter som ”den kvarstående koldioxidbudgeten”. På senare år har det blivit allt vanligare att kommuner i Sverige tar fram egna koldioxidbudgetar för att beräkna hur mycket växthusgaser de kan släppa ut utan att överskrida sin rättvisa andel av den globala koldioxidbudgeten. Att ta fram lokala koldioxidbudgetar och försöka anpassa sitt klimatarbete efter dessa kan anses vara ett både rättvist och vetenskapligt sätt att bemöta klimatkrisen på. Men då kommunala koldioxidbudgetar är ett ganska nytt fenomen finns det idag inte särskilt mycket dokumenterad erfarenhet av hur koldioxidbudgetarna används av kommuner för att åstadkomma utsläppsminskningar.

Denna studie syftar därför till att undersöka hur svenska kommuner använder sina koldioxidbudgetar i sitt klimatarbete. Resultaten visar att koldioxidbudgetarna främst används som ett kunskapsunderlag och ett pedagogiskt verktyg för att kommunicera att det är bråttom. Andra användningsområden som uppmärksammas är att de kan fungera som ett stöd vid klimatmålsättningar och uppföljning, bidra till kunskap och motivera klimatåtgärder. En viktig insikt är att koldioxidbudgetarnas funktioner och potential att bidra till minskade utsläpp till stor del bestäms utav hur kommunerna väljer att agera utifrån sina koldioxidbudgetar. Kommunerna har därmed själva en möjlighet att påverka i vilken grad koldioxidbudgetarna ska få genomslag i klimatarbetet. Ett problem för koldioxidbudgetarnas genomförande är dock att kommunerna inte har rådighet över alla utsläppskällor och tillgång på all statistik över de utsläpp som sker inom kommunen. Därför kan det finnas olika uppfattningar om vilka användningsområden en kommuns koldioxidbudget lämpar sig för. Studien kan vara särskilt intressant för tjänstepersoner och politiker inom kommuner som överväger att ta fram en koldioxidbudget och är nyfikna på dess potentiella användningsområden.

Nyckelord: koldioxidbudget, lokal styrning, klimatarbete, kommun

Innehållsförteckning

1. Inledning	8
1.1 Syfte och frågeställningar.....	10
1.2 Avgränsningar.....	11
2. Metod.....	12
2.1 Enkätstudie.....	13
2.2 Fallstudierna.....	14
2.2.1 Dokumentanalys.....	15
2.2.2 Intervjuer.....	16
3. Koldioxidbudgetar och svenskt klimatarbete	20
3.1 Klimatarbete i Sverige.....	20
3.2 Kommunernas roll i det klimatpolitiska arbetet	21
3.3 Vad är en koldioxidbudget?.....	23
3.4 Koldioxidbudget på lokal nivå.....	24
4. Enkätstudie: Koldioxidbudgetar i svenska kommuner	28
4.1 Framtagande och beslut om koldioxidbudget	28
4.2 Funktion och användningsområden	30
4.3 Förankring och påverkan på kommunernas klimatarbete	33
4.4 Uppföljning.....	35
4.5 Potential att bidra till att klimatpolitiska målsättningar uppnås	35
5. Fallstudier: Koldioxidbudget i Lund och Borås	37
5.1 Fallbeskrivningar.....	37
5.1.1 Lund.....	37
5.1.2 Borås	40
5.2 Dokumentanalys	45
5.2.1 Lund.....	45
5.2.2 Borås	47
5.3 Intervjuer	50

5.3.1 Intervjuer Lund	50
5.3.2 Intervjuer Borås	56
5.4 Jämförande analys.....	66
6. Diskussion och slutsats	69
7. Tack.....	71
Referenser	72
Bilagor.....	81
<i>Bilaga 1. Följebrev och frågor till enkätstudien.....</i>	<i>81</i>
<i>Bilaga 2. Underlagsfrågor till intervjuerna</i>	<i>82</i>
<i>Bilaga 3. Utvalda dokument för dokumentanalys.....</i>	<i>89</i>
<i>Bilaga 4. Sammanställning av textmaterial från dokumentanalysen</i>	<i>90</i>
<i>Bilaga 5. Resultatsammanställning av intervjuer.....</i>	<i>97</i>

1. Inledning

Vid Förenta Nationernas (FN:s) klimattoppmöte i Paris 2015 enades världens länder om ett gemensamt klimatmål då de ställde sig bakom Parisavtalet. Klimatmålet innebär att den globala uppvärmningen ska hållas väl under 2 °C samt att ansträngningar ska göras för att undvika en uppvärmning som överskrider 1,5 °C (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2015). Genom att ingå i Parisavtalet förbinder sig länderna till att vidta åtgärder som bidrar till att målet uppfylls där det centrala arbetet handlar om att minska utsläppen av växthusgaser (Naturvårdsverket, 2020a). År 2017 beslutade Sveriges riksdag om ett klimatpolitiskt ramverk, bestående av en klimatlag, ett klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Naturvårdsverket beskriver ramverket som en nyckelkomponent i Sveriges arbete för att leva upp till Parisavtalet. Det klimatpolitiska målet slår fast att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2045 (Naturvårdsverket, 2020a; Miljö- och energidepartementet, 2017).

Enligt FN:s klimatpanel Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) är det de kumulativa utsläppen som avgör hur stora klimatförändringarna blir i framtiden (IPCC, 2014). För att inom klimatvetenskapen bedöma vilka utsläppsminskningar som ligger i linje med Parisavtalets målsättning används därför vanligen beräkningar av den så kallade återstående globala koldioxidbudgeten (*remaining carbon budget*). Den återstående koldioxidbudgeten utgör den mängd koldioxid som i framtiden kan släppas ut till atmosfären utan att gränsen för ett visst temperaturmål överskrids (Matthews et al., 2020).

Sveriges nationella mål innebär att de territoriella utsläppen måste vara minst 85 % lägre år 2045 än vad de var 1990, men tar inte hänsyn till hur stor den totala mängden utsläpp blir under hela perioden. Det har därför framförts argument från både forskningshåll och miljöaktivister att klimatpolitiken snarare bör utgå ifrån en beräknad koldioxidbudget (se t.ex. Andersson, 2018; Klimatriksdagen, u.å).

På senare år har regioner och kommuner i Sverige på egna initiativ tagit fram lokala koldioxidbudgetar som synliggör hur stort just deras kvarstående utsläppsutrymme är (Forskning.se, 2020). Vid det här laget har enligt Aktuell Hållbarhets frågeundersökning (2021) 53 kommuner i Sverige upprättat en lokal koldioxidbudget, och ytterligare 53 kommuner har påbörjat sitt arbete med att bestämma sitt utsläppsutrymme i relation till den globala koldioxidbudgeten (Aktuell Hållbarhet, u.å). Att sätta upp mål och arbeta utifrån beräknade koldioxidbudgetar kan vara ett sätt att åstadkomma rättvisa utsläppsminskningar på en vetenskaplig grund (Anderson et al., 2017; Anderson, 2015). Samtidigt finns det klimatforskare som ställer sig tveksamma till koldioxidbudgetars relevans för policy och menar att de på grund av sina osäkerheter kan leda till mer förvirring än klarhet (Peters, 2018). Enligt Lahn (2020) är en central fråga i sammanhanget hur de insikter som kan hämtas från en koldioxidbudget och klimatvetenskapen kopplas ihop med policyidéer.

Hur koldioxidbudgetar antagna på kommunal nivå idag används i det kommunala klimatarbetet och vilken funktion de egentligen fyller saknas det i nuläget samlad kunskap om. Den första lokala koldioxidbudgeten i Sverige togs fram så sent som 2017 i Järfälla (Anderson et al., 2017). I Uppsala hölls i november 2019 en tvådagarskonferens där över 60 deltagare från bland annat kommuner och länsstyrelser delade med sig av sina erfarenheter av koldioxidbudgetar. Där framkom det bland annat att koldioxidbudgetarna i de flesta kommuner används som ett ”kompletterande underlag i det ordinarie klimatarbetet” och att budgeten till stor del fungerar som ett sätt att synliggöra och kommunicera att ”utsläppen behöver minska drastiskt varje år” samt att ”budgetperspektivet är en ögonöppnare för många” (Uppsala universitet, 2019). Vidare ansåg deltagare att det med hjälp av en koldioxidbudget blev tydligt att det gemensamma utsläppsutrymmet delas av olika aktörer i samhället såsom kommuner, näringsliv och medborgare. Detta menade vissa gör koldioxidbudgetar till ett ”potentiellt verktyg i arbetet med att samla aktörer och bygga en gemensam ansvarskänsla för klimatfrågan”. Samtidigt framkom det att tjänstepersoner upplever att rådighet saknas för att kommunen som organisation ska kunna efterleva den omställningstakt som koldioxidbudgetarna förordar. Dessutom var det få kommuner vid tillfället som tagit politiska beslut om att följa ramverket vilket gjort att koldioxidbudgetarna främst stannat kvar på tjänstepersonnivå. Flertalet deltagare efterfrågade även stöd och verktyg för hur budgetarna skulle kunna förankras politiskt då detta sågs som viktigt. I

rapporten påpekas dock att arbetet med att ta fram lokala koldioxidbudgetar fortfarande befinner sig på pionjärstadiet och att det finns en stor potential att utveckla tillämpningen av koldioxidbudgetar som styrverktyg (Uppsala universitet, 2019).

En studie som går djupare in på hur kommunala koldioxidbudgetar används i ett par kommuner kan förhoppningsvis ge en djupare förståelse för hur koldioxidbudgetar kan utformas och användas. Genom att identifiera olika val som gjorts i kommunerna (vad gäller koldioxidbudgetens utformning, uttalade syften, hur den integreras i strategiska dokument, hur den kommuniceras, och vilka arbetsätt som skapas kring budgetarna) ges i denna studie en bild av hur koldioxidbudgeten implementeras i kommunens ordinarie arbete. Vidare kan en diskussion av hur implementeringen sett ut hittills förhoppningsvis leda till insikter om vilka faktorer som påverkar lokala koldioxidbudgetars potential att bidra till utsläppsminskningar. En sådan studie kan vara av intresse för kommuner som överväger att anta en koldioxidbudget eller vill utöka dess möjliga funktioner i sitt klimatarbete.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna uppsats är att undersöka hur kommuner i Sverige använder sig av koldioxidbudgetar i sitt klimatarbete. För att svara mot detta syfte görs i en inledande fas en övergripande kartläggning av de kommuner som vid Aktuell Hållbarhets undersökning från 2020 uppgett att de då hade en koldioxidbudget (31 kommuner). Kartläggningen ger en övergripande bild av kommunala koldioxidbudgetars användningsområden. Därefter följer en jämförande fallstudie med en djupare analys av hur två kommuner i Sverige använder sina koldioxidbudgetar. Fallstudierna av Lund och Borås ger en djupare förståelse för hur koldioxidbudgetar kan fungera i praktiken. Utifrån de två valda fallen kan en analys av koldioxidbudgetars potential att påverka beslutsfattande göras. Förhoppningsvis går det också att diskutera förbättringsförslag om hur kommuner kan utforma och använda sina koldioxidbudgetar för att de ska få en större genomslagskraft för sitt klimatarbete.

Till stöd för studien används följande frågeställning: *Hur används lokala koldioxidbudgetar i svenska kommuner?*

För att besvara den övergripande frågeställningen undersöks det vidare vilka funktioner lokala koldioxidbudgetar fyller, hur de genomförs i praktiken samt vilken inverkan de har på det kommunala klimatarbetet och beslutsfattande.

1.2 Avgränsningar

I studien görs inte något anspråk på att i detalj utreda vilka metodologiska val och avväganden som legat till grund för de olika koldioxidbudgetberäkningarna. Fokus ligger istället på att undersöka hur kommuner i Sverige påverkats i sitt klimatarbete och valt att agera utifrån sina framtagna koldioxidbudgetar. Syftet är därmed inte heller att göra någon värdering om hur bra kommunernas koldioxidbudgetar fungerar för att ge en ”sann” bild av vilka rättvisa utsläppsminskningar som krävs för att leva upp till Parisavtalets åtaganden, eller att göra en uppföljning av hur väl kommunernas koldioxidbudgetar svarar mot sina egna syften.

Med klimatarbete avses i första hand det arbete som kommunen bedriver för att minska sin klimatpåverkan. Klimatanpassning, som annars är ett centralt område inom kommuners klimatarbete, anses inte relevant för denna studie då koldioxidbudgetars fokus ligger på utsläppsminskningar.

2. Metod

För att undersöka hur koldioxidbudgetar används bland svenska kommuner används kvalitativa metoder. Studien grundar sig dels på en enkätundersökning med öppna frågor som riktar sig till svenska kommuner med framtagna koldioxidbudgetar, dels på en jämförande fallstudie baserad på dokumentanalys och semi-strukturerade intervjuer. För fallstudien valdes kommunerna Borås och Lund ut som fördjupningsfall. Det finns flera anledningar till att dessa två kommuner valdes ut. Till att börja med gick det utifrån enkätundersökningen, som genomfördes före själva fallstudierna, se att båda dessa kommuner hade valt att formulera sina respektive koldioxidbudgetars syfte på olika vis. Detta sågs som positivt då variationer mellan hur kommunerna avser att använda sina koldioxidbudgetar troligtvis leder till att fler aspekter och användningsområden kan uppmärksammas än om två kommuner med exakt samma avsikter jämförs. Vidare är båda kommunernas koldioxidbudgetar politiskt initierade och antagna, vilket tyder på att det finns lokalpolitiker som har inblick i och synpunkter på hur koldioxidbudgetarna används i det klimatpolitiska arbetet. Slutligen fanns det ett särskilt intresse av att titta närmare på just Borås då de valt att ta fram sin koldioxidbudget som ett styrande dokument och skapat en organisation som aktivt arbetar med denna. Valet att välja två kommuner motiveras av att resultaten från två fall jämfört med enbart ett kan betraktas som mer robusta (Yin, 2007). Samtidigt bedömdes tre fall vara alltför tidskrävande och därmed riskera att påverka djupet av analysen.

Tanken är att materialinsamlingen från enkätstudien, dokumentanalysen och intervjuerna tillsammans ska bidra till ett analysmaterial som gör det möjligt att svara på uppsatsens huvudsakliga frågeställning om hur koldioxidbudgetar används i svenska kommuner samt diskutera koldioxidbudgetars potential att stärka kommuners klimatarbete. Detta tillvägagångssätt, som innebär att olika metoder och datakällor kombineras, kallas ofta för triangulering och kan leda till att de framkomna resultaten stärker varandra. Därmed går det att dra mer övertygande slutsatser samtidigt som motstridiga uppgifter och synsätt lättare kan upptäckas (Yin, 2007).

Följande avsnitt i detta kapitel redogör för de olika metodologiska val som gjorts för respektive datainsamlingsmetod.

2.1 Enkätstudie

Enkätstudien syftar till att ge ett brett underlag för analysen av hur koldioxidbudgetar idag används bland svenska kommuner och ger en övergripande bild av koldioxidbudgetars användningsområden. Inför utskicken av frågorna kontaktades samtliga kommuner i Sverige som vid Aktuell Hållbarhets undersökning från 2020 uppgett att de har en koldioxidbudget (31 kommuner). På så vis insamlades mailadresser till tjänstepersoner (miljö- och klimatstrateger, energi- och klimatsamordnare med mera) med kunskap om kommunens koldioxidbudget och inblick i hur den använts i klimatarbetet. Formuläret består av åtta öppna frågeställningar som bland annat handlar om hur deras kommuns koldioxidbudget blivit till samt hur den kommit att användas och påverka klimatarbetet (se mer i Bilaga 1). Respondenterna svarade i fritext och hade möjlighet att utveckla sina svar så långt de ville. Enligt Esaiasson et al. (2012) är en fördel med öppna frågor att respondenterna inte begränsas av några förutbestämda svarsalternativ, utan kan svara precis hur de vill. Min förhoppning var därmed att få in aspekter av koldioxidbudgetarnas funktion, potential eller brister som jag från början inte hade tänkt på.

Efter insamlingen sorterades de inkomna svaren in i olika kategorier – allteftersom de framträdde - med avseende på hur respondenterna beskriver koldioxidbudgetarnas funktion och användningsområden. De svar som kategoriserats som ”Synliggöra/Illustrera” har på något sätt gett uttryck för att koldioxidbudgeten ger en bild av vilka utsläpp som finns eller visar vad som behövs göras i form av utsläppsminskningar. Med kategorin ”Underlag” avses svar som på något sätt lyfter fram att koldioxidbudgeten ett kunskaps- eller beslutsunderlag när mål, åtgärder eller strategier sätts in i klimatarbetet. De kommuner som nämnt att koldioxidbudgeten fungerar som ett verktyg för kommunikation eller uppföljning har sorterats in i kategorierna ”Verktyg för kommunikation” respektive ”Uppföljningsverktyg”. Kategorin ”Ökat intresse/medvetenhet/ambitionsnivå” står för de kommuner som upplever att koldioxidbudgeten har bidragit till i en högre medvetenhet om eller intresse för

klimatfrågan. I vissa fall har det även uppgetts att koldioxidbudgeten har hänvisats till då förslag om klimatåtgärder försökts drivas igenom.

Eftersom frågorna i formuläret är öppett ställda har det varit upp till varje respondent att utveckla sina svar. Det är därför svårt att utesluta att en koldioxidbudget i en särskild kommun *inte* fyller en viss funktion som uppmärksammas utav en respondent på en annan kommun. Det går däremot att finna en del återkommande svar bland de olika svarspersonerna och därmed slå fast att vissa användningsområden tycks vara särskilt vanliga.

Resultaten utifrån den kategorisering som beskrivits ovan presenteras översiktligt i tabell 5 (se kap 4).

2.2 Fallstudierna

För de båda fallstudierna i Borås och Lund användes dels dokumentanalys, dels semi-strukturerade intervjuer med lokala politiker och tjänstepersoner. Enligt Yin (2007) är fallstudier generellt att föredra som metod i undersökningar som avser att svara på om "hur" och fokuserar på aktuella händelser i ett konkret socialt sammanhang. En begränsning med fallstudier är att resultaten inte blir särskilt generaliserbara då det är svårt att veta hur det ser ut i andra kommuner (Yin, 2007). Denna brist kompenseras till viss del genom enkätstudien, som utfördes utöver fallstudierna, då den gör det möjligt att se huruvida resultaten från fallstudierna förhåller sig till andra kommuner. En fördel med fallstudiemetoden är å andra sidan att den tillåter en att gå djupare in i analysen samtidigt som studiens resultat har hög intern validitet (Halperin & Heath, 2017).

Dokumentanalysen utgörs av offentligt tillgängligt policymaterial och kommunala handlingar där materialet består av antagna koldioxidbudgetar, myndighetsdokument och beslutsdokument. För att komplettera materialinsamlingen för respektive kommun genomfördes nio semi-strukturerade intervjuer med politiker och tjänstepersoner i båda kommunerna. Intervjupersonerna listas nedan i Tabell 1 och 2.

2.2.1 Dokumentanalys

Enligt Yin (2007) är dokumentens viktigaste roll vid en fallstudie att styrka data och belägg som hämtas in från andra källor. Samtidigt kan eventuella motsägelser mellan vad som står i dokumenten och vad som framkommer vid intervjuerna upptäckas. Dessutom kan undersökningar av dokument ge en bild av hur kommunikationsvägar och nätverk i en organisation ser ut (Yin, 2007); i det här fallet hur koldioxidbudgeten kommunicerats och förankrats i kommunernas arbetsprocesser. Samtidigt bör det hållas i minnet att allt som står med i olika dokument nödvändigtvis inte speglar den fullständiga sanningen (Yin, 2007).

För att söka svar på studiens övergripande frågeställning ställdes som utgångspunkt för dokumentanalysen frågor till texterna. Två centrala frågor var *Hur används koldioxidbudgetarna?* och *Vilken funktion fyller de i kommunens klimatarbete?* En tredje fråga var *Hur genomförs det som står i koldioxidbudgeten?*, det vill säga det som koldioxidbudgeten syftar till att bidra med.

Genom dessa frågor identifierades olika användningsområden som koldioxidbudgeten utifrån dokumenten kan sägas ha, samt vilka funktioner koldioxidbudgeten fyller för kommunernas klimatarbete. Det är svårt att objektivt och på ett entydigt sätt fastställa vilka funktioner en koldioxidbudget fyller eller hur den används. Därför gjordes under läsningen en distinktion mellan de olika funktioner som angavs i dokumenten beroende på hur de formulerats i dessa dokument. De funktioner som angavs kunde antingen beskrivas som en utav nedanstående funktioner:

- *Avsedd funktion* (Vad har avsikten med koldioxidbudgeten varit?)
- *Upplevd funktion* (Hur beskrivs nyttan med koldioxidbudgeten?)
- *Faktisk funktion* (Hur har den faktiskt använts? För att avgöra detta behöver det i dokumentet konkret framgå att koldioxidbudgeten har använts i processer som relaterar till klimatarbete)
- *Potentiell funktion* (Hur uttrycks olika önskemål/förväntningar på vad koldioxidbudgeten ska bidra med?)

2.2.2 Intervjuer

Sammanlagt genomfördes nio semi-strukturerade intervjuer på videolänk eller över telefon med tjänstepersoner och lokalpolitiker från Borås och Lund som genom sina positioner inom kommunen kunde förväntas ha inblick i koldioxidbudgetarnas tillämpning. Den övergripande målsättningen med samtliga intervjuer var att få en bättre förståelse för hur koldioxidbudgetarna används men fokus kunde skifta till viss del beroende på vilken roll inom kommunen den intervjuade hade. Som stöd vid samtalen användes underlagsfrågor som skickats ut på förhand (se Bilaga 2). Frågorna syftade till att både samla in information om hur koldioxidbudgeten använts vid kommunernas arbete och hur de intervjuade personerna uppfattade deras för- och nackdelar för olika bruk. Intervjuerna kan därför sägas ha haft karaktären av *både* en informantintervju där svarspersonerna används som ”vittnen” för att ge så objektiv information som möjligt om hur verkligheten ser ut, *och* en respondentundersökning där det snarare är intervjupersonerna som är studieobjekt och deras egna tankar som är det intressanta (Esaiasson et al., 2012). Valet av intervjupersoner och underlagsfrågor påverkades bland annat av information som framgick eller inte framgick av dokumentanalysen. Underlagsfrågorna vid de olika intervjuerna skiljer sig därför något åt. Eftersom det från dokumenten framgick att Borås Stad har som ambition att integrera sin koldioxidbudget i den ekonomiska budgetprocessen, valde jag att även inkludera intervjuer med Borås ekonomichef och finanschef för att följa upp hur det gått med detta arbete.

Samtalen spelades in med intervjupersonernas godkännande och transkriberades därefter. Vid bearbetningen av intervjumaterialet söktes det efter olika teman som kopplar till *hur* koldioxidbudgeten används eller *kan* användas, samt hur den påverkar kommunernas arbete. De teman som framträdde ur analysen av materialet presenteras i rapportens fallstudier under rubrikerna *Funktion, Koldioxidbudgetens inverkan på klimatarbetet och klimatpolitiken, Förbättringspotential/utvidgat syfte, Svårigheter/hinder*, samt *Potential att bidra till att nationella/internationella målsättningar nås* (se kap 5), och finns även sammanfattade i tabell B3 och B4 i bilaga 5.

Samtliga deltagare har gett sitt godkännande till att citeras med namn och gavs även möjlighet att ta del av deras egna svar efter att det transkriberade materialets analyserats och sammanställts. På så vis försökte jag minimera

riskerna för eventuella feltolkningar och även ge den intervjuade en chans att lägga till ytterligare kommentarer. En utav intervjupersonerna valde att få läsa igenom svaren och gav återkoppling via mail. Återkopplingen resulterade dock inte i några revideringar.

Tabell 1. Urval av intervjupersoner i Lunds kommun

Intervjuerson	Befattning	Förvaltning/Avdelning	Datum	Mötesplats	Samtalslängd
Linda Birkedal, tjänsteperson	Miljöstrateg	Kommunkontoret	12 mars 2021	Zoom	58 min
Karin Svensson Smith, politiker	Oppositionsråd (MP), 2:e vice ordförande i Kommunstyrelsens miljö- och hälsoutskott	Kommunstyrelsen	17 mars	Zoom	53 min
Camilla Neptune, politiker	Kommunalråd (L), ordförande i Kommunstyrelsens miljö- och hälsoutskott	Kommunstyrelsen	26 mars	Zoom	56 min

Tabell 2. Urval av intervjupersoner i Borås kommun

Intervjuerson	Befattning	Förvaltning/Avdelning	Datum	Mötesplats	Samtalslängd
Peter Krahl Ryberg; Lisa Nilsson	Energi- och klimatstrateg resp. Energi- och klimatsamordnare, medlemmar i klimatkommittén	Stadsledningskansliet (strategisk samhällsplanering) resp. Miljöförvaltningen (miljöstrategiska avdelningen)	7 jan 2021 resp. 31mars 2021	Microsoft-Teams resp. Microsoft-Teams	55 min resp. 42 min
Magnus Widén	Ekonomichef, medlem i klimatkommittén	Stadsledningskansliet (ekonomistyrning)	24 mars	Microsoft-Teams	20 min
Susanne Glans	Finanschef	Stadsledningskansliet (ekonomistyrning)	25 mars	Telefon	23 min
Tom Andersson	Kommunalråd (MP), ordförande i klimatrådet	Kommunstyrelsen	15 april	Telefon	57 min
Niklas Arvidsson	Oppositionsråd (KD), representant i klimatrådet	Kommunstyrelsen	30 april	Zoom	45 min

Metoddiskussion

Det faktum att kommunala koldioxidbudgetar kan skilja sig åt vad gäller design och omfattning bidrar troligtvis till att olika kommuner har olika möjligheter att praktiskt använda sin koldioxidbudget, vilket därmed kan påverka den funktionen de fyller. Dock bedöms det inte vara ett hinder för att finna exempel på hur budgetarna används i olika kommuner och därmed besvara frågeställningen. Ett exempel på detta är att både Borås och Lunds koldioxidbudgetar omfattar fler växthusgaser än bara koldioxid, medan ett annat

metodologiskt ramverk som använts av ganska många kommuner i landet endast baseras på energirelaterade koldioxidutsläpp (se t.ex. Borås stad, 2019a; Lunds kommun, 2020; Anderson et al., 2018). En sådan sak leder till problem ifall siffrorna som presenteras i de olika budgetarna ska jämföras med varandra för att exempelvis avgöra vilken budget som är mest ambitiös eller bäst återspeglar de mål som uttrycks i Parisavtalet. Det blir också problematiskt att försöka summera ihop de kommunala koldioxidbudgetar som finns för att undersöka hur stor del av en nationell utsläppsbudget för Sveriges de täcker in. Vidare finns det en hel del osäkerheter kopplade till koldioxidbudgetar som bland annat har sin grund i att klimatvetenskapen inte kan ge några hundra procentiga prognoser eller förutspå hur olika länder i framtiden väljer att agera för att minska sina utsläpp. Att gå in på dessa osäkerheter och analysera hur detta påverkar koldioxidbudgetars funktion som policyinstrument vore alltför omfattande för denna studie men det bör nämnas att metodval och tillgång på aktuella data har betydelse.

En annan utmaning för studien är att antalet kommuner som använder koldioxidbudgetar kontinuerligt ökar vilket innebär att de kommuner som ingår i detta arbetes urval inte längre utgör samtliga koldioxidbudgetar i landet. Å andra sidan hade ett material med fler antal svar än de som kom in kunnat göra att bearbetningen av materialet blivit alltför omfattande och därför krävt fasta svarsalternativ, något som möjligen hade gjort analysen mer ytlig. Dessutom hade en större andel av de svarande kanske haft svårt att besvara frågorna på grund av att deras koldioxidbudgetar inte existerat någon längre tid. Att kommunala koldioxidbudgetar är ett ganska nytt fenomen kan också ses som en försvårande omständighet då kommunernas arbete med koldioxidbudgetar fortfarande håller på att ta form och utvecklas över tid. Detta medför att vissa svar som gäller idag kan bli inaktuella med tiden och resultaten bör således tolkas som att de beskriver det rådande läget just nu.

Ytterligare en sak att hålla i minnet, som gäller generellt med kvalitativa undersökningar, är att den mänskliga faktorn spelar in vid analysen (Halperin & Heath, 2017). Det är därmed möjligt att min tolkning skiljer sig från någon annans. För att göra studien så pålitlig som möjligt har jag därför försökt hålla mig ordagrant till de insamlade svaren från enkätstudien och intervjuerna.

3. Koldioxidbudgetar och svenskt klimatarbete

I detta avsnitt ges en bakgrund till det svenska klimatarbetet och kommunernas roll i detta vid sidan om definitioner av koldioxidbudget, vilket utgör utgångspunkt för analysen av mina studier, som presenteras i efterföljande kapitel (kap 4-5).

3.1 Klimatarbete i Sverige

En stor del av Sveriges klimatarbete utgår från politiska målsättningar som beslutats på nationell nivå, som utifrån internationellt överenskomna avtal och visioner införlivats i svensk klimatpolitik. Under 2000-talet har det nationella miljömålssystemet som antogs av riksdagen år 1999 varit vägledande för hur miljöarbete i Sverige ska bedrivas. Idag består miljömålssystemet av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål med preciseringar och ett tjugotal etappmål (Naturvårdsverket, 2021a; Naturvårdsverket 2021b). Kärnan i miljösmålssystemet är det övergripande generationsmålet om att ”till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.” (Naturvårdsverket, 2021c). Särskilt relevant ur klimatsynpunkt är miljö kvalitetsmålet *begränsad klimatpåverkan* som formulerats på följande vis: ”Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig” (Naturvårdsverket, 2021d). I en precisering av målet fastställs dessutom av riksdagen att den ”globala medeltemperaturen ska begränsas till långt under 2 grader Celsius över förindustriell nivå och ansträngningar görs för att hålla ökningen under 1,5 grader Celsius” (Naturvårdsverket, 2021e).

År 2017 antogs ett klimatpolitiskt ramverk av Sveriges riksdag som består av en klimatlag, ett klimatmål och ett klimatpolitiskt råd (Miljö- och energidepartementet, 2017). Naturvårdsverket (2020a) ser klimatreformen som en central del för att leva upp till Parisavtalet. Enligt det klimatpolitiska målet ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2045 för att därefter i

stället uppnå negativa utsläpp. För att målet ska betraktas som uppfyllt behöver Sveriges territoriella utsläpp vara minst 85 procent lägre än år 1990 (Miljö- och energidepartementet, 2017). De utsläpp som kvarstår, det vill säga maximalt 15 procent av 1990 års utsläppsnivå (11 miljoner ton koldioxidekvivalenter), kan kompenseras genom så kallade kompletterande åtgärder (Miljödepartementet, 2020). Klimatlagen pekar ut regeringen som ansvarig myndighet för att utforma en klimatpolitik som utgår från denna målsättning (3 § Klimatlagen (2017:720)).

Det är dock allmänt vedertaget att ansträngningar från en mängd olika aktörer inom samhället är fullständigt nödvändiga för att ha möjlighet att leva upp till de klimatmål som sätts på både nationell och global nivå (se t.ex. Knaggård & Phil, 2013; Klimatpolitiska rådet, 2020). Klimatfrågans komplexa karaktär medför att det är svårt att i detalj peka ut hur problemet bör hanteras eller vem som har ansvar för att göra vad. Det finns ett behov av att såväl privata och offentliga aktörer som enskilda medborgare agerar, vilket resulterar att även samhällsstyrningen av klimatfrågan blir komplex (Uggla & Elander, 2009). Enligt Montin (2009) kan statens roll snarare ses som möjliggörande, snarare än styrande i traditionell mening, och lösningar som läggs fram inom klimatpolitiken bygger ofta på samarbete mellan olika offentliga och privata aktörer.

3.2 Kommunernas roll i det klimatpolitiska arbetet

Att kommuner har en särskilt viktig roll i det svenska klimatarbetet är något som betonats inom såväl politiken och forskningen (se ex Emmelin & Cherp, 2015; Castán Broto, 2017; Lunds kommuns klimatpolitiska råd, 2021). Ofta hänvisas det i dessa sammanhang till kommunernas ansvar och möjlighet att råda över fysisk planering (genom det kommunala planmonopolet), avfallshantering, utformning av gator och trafik, miljötillsyn, energiförsörjning och utbildning (se ex Sverigesmiljomal.se, 2021; Miljödepartementet, 2019; Hall et al., 2015; Uggla & Elander, 2009). Viktiga instrument som på kommunal nivå kan användas för att begränsa Sveriges klimatpåverkan är bland annat olika planeringsdokument, såsom översikts- och detaljplaner och strategiska dokument, samt den offentliga upphandlingen som omfattas av kommunala verksamheter (Sverigesmiljomal.se, 2021; Miljödepartementet, 2019;

Energimyndigheten & Naturvårdsverket, 2007; Hall et al., 2015). Samtidigt som kommuner har tillgång till ovan nämnda verktyg har kommunen i vissa avseenden begränsad möjlighet att påverka utsläppen av växthusgaser då de saknar rådighet över vissa frågor. Exempelvis kan en kommun sällan bestämma över större infrastruktuursatsningar som ligger utanför deras beslutskompetens. Vidare kan lagar, andra aktörers agerande, och begränsade resurser i form av ekonomiska medel och personal även vara faktorer som begränsar en kommuns handlingsutrymme (Lidskog & Ugglå, 2009). Utöver den begränsade rådigheten bör det även nämnas att olika kommuner har olika förutsättningar att bedriva ett aktivt klimatarbete. Faktorer som spelar in är exempelvis kommunens geografiska och demografiska förutsättningar, eller hur deras näringsverksamheter ser ut (Ugglå och Elander 2009). Utifrån kommunernas skilda förutsättningar tenderar olika kommuners engagemang i klimatfrågor skilja sig en hel del kommuner emellan (Montin, 2009).

Trots den viktiga roll som kommunen i olika sammanhang tilldelas (bland annat på grund ovan nämnda anledningar) har kommuner idag ingen formell skyldighet att arbeta aktivt med de klimatmål som sätts upp på nationell nivå (Montin, 2009; Knaggård & Phil, 2013). Däremot finns det från nationellt håll ganska stora förväntningar på att kommuner väljer att ta ansvar och lokalt genomför klimatpolitik i linje med den politik som beslutas på högre nivåer, exempelvis genom att sätta upp lokala klimatmål och utforma klimatstrategier (Montin, 2009; Lidskog & Ugglå, 2009). Även om ambitionsnivån kan skilja sig åt är detta något som också görs bland svenska kommuner (Ugglå & Elander, 2009). Ofta fokuserar lokala klimatmål på att framtida utsläpp ska ner på en bestämd nivå fram tills ett visst datum. Vissa kommuner sätter upp långsiktiga mål som tar sikte på 2040-2050, medan andra sätter mer stegvisa mål till år 2025 eller 2030. Vilka utsläpp (växthusgaser; territoriella, produktionsbaserade eller konsumtionsbaserade utsläpp) som omfattas av utsläppsmålen varierar även från kommun till kommun (Klimatkommunerna, u.å.a). Klimatmål på lokal nivå har i en del fall visat sig vara mer ambitiösa än de som är satta nationellt och kommuner kan i en del fall ses som föregångare inom klimatarbetet (Kahn, 2010). Ett par exempel på kommuner som under senare tid kan påstås ha siktat högre än Sveriges klimatpolitiska mål är Linköping, som bestämt sig för att bli koldioxidneutrala år 2025, och Borås som utifrån sin beräknade koldioxidbudget slår fast att de behöver minska sina växthusgasutsläpp med 16% varje år (Klimatkommunerna, u.å.b; Borås stad, 2021a).

3.3 Vad är en koldioxidbudget?

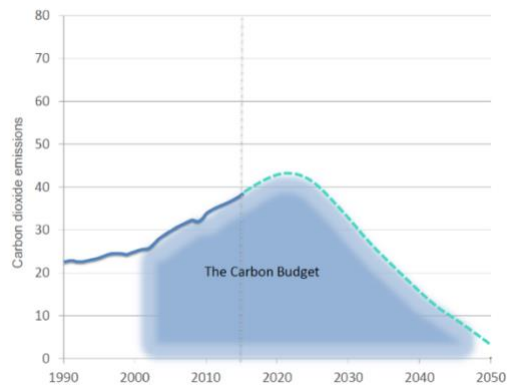
Enkelt uttryckt kan en koldioxidbudget beskrivas som den totala mängd koldioxid som kan släppas ut till atmosfären utan att en viss stigning av jordens medeltemperatur sker (Uppsala universitet, u.å). Precis som med många andra begrepp kan användning och definition skilja sig något åt beroende på i vilka sammanhang de används. I IPCC:s specialrapport *Global Warming of 1.5 °C* från 2018 definieras den återstående koldioxidbudgeten (*remaining carbon budget*) på följande vis: ”Estimated cumulative net global anthropogenic CO₂ emissions from a given start date to the time that anthropogenic CO₂ emissions reach net zero that would result, at some probability, in limiting global warming to a given level, accounting for the impact of other anthropogenic emissions” (IPCC, 2018a). Viktigt att hålla i minnet är att koldioxidbudgeten utifrån denna definition 1) endast omfattar antropogena netto koldioxidutsläpp, 2) gäller för ett givet tidsspann, och 3) gäller för en viss temperaturstigning med en särskild grad av sannolikhet.

Hur stor den återstående globala koldioxidbudgeten beräknas vara beror således på vilka utsläpp som ingår i beräkningarna, från vilket år budgeten gäller och vilken temperaturhöjning som vill undvikas med en viss sannolikhet. Därtill bör nämnas att antaganden om så kallade negativa utsläpp påverkar utseendet på de utsläppskurvor som tas fram som möjliga scenarier och vägar (*pathways*) för att uppnå de olika klimatmålen (IPCC, 2018b). De negativa utsläppen utgörs av den koldioxid som till följd av mänsklig aktivitet tas bort från atmosfären (IPCC, 2018a). Praktiskt taget alla utsläppsscenarioer som förhindrar en temperaturstigning på över 2 °C räknar med någon form av teknik för att åstadkomma negativa utsläpp (Anderson et al., 2018).

Vid början av 2020 var den återstående globala koldioxidbudgeten 400 GtCO₂, beräknad för att den globala uppvärmningen med 66% sannolikhet inte ska överstiga 1,5 °C. Motsvarande tal för 2 °C var 1150 GtCO₂ (IPCC, 2021). Om världens utsläpp fortsätter att ligga på samma nivå som idag innebär det att den kvarstående globala koldioxidbudgeten för 1,5 °C och 2 °C kommer vara förbrukad inom 8 år respektive 26 år (Mercator Research Institute on Global Commons and Climate, u.å).

I Figur 1 ges ett exempel på hur en koldioxidbudget kan se ut. Det kvarvarande utsläppsutrymmet representeras av arean under grafen. För den

fixerade mängd utsläpp som finns kvar enligt koldioxidberäkningen är arean under grafen alltid lika stor vid olika utsläppsscenarier. Däremot kan utsläppskurvan ha olika utseende beroende på hur minskningstakten ser ut (se exempel i Figur 2) (Anderson et al., 2018).



Figur 1. Koldioxidbudget med utsläppsminskningsskurva (Anderson et al., 2018).

3.4 Koldioxidbudget på lokal nivå

Genom att bryta ner den återstående globala koldioxidbudgeten till mindre enheter, såsom nationer, regioner eller kommuner, och bestämma ett slutdatum för när utsläppen ska vara nere på noll översätts den globala koldioxidbudgeten till en lokal koldioxidbudget. Med hjälp av en lokal koldioxidbudget kan en tillräcklig årlig minskningstakt bestämmas för att nå det avsedda klimatmålet och gör att koldioxidutsläppen betraktas ur ett kumulativt perspektiv (Uppsala universitet, u.å.a).

För att fördela den återstående globala koldioxidbudgeten används vanligen någon form av fördelningsprincip som i varierande grad tar hänsyn till olika rättviseaspekter. Vanliga fördelningsprinciper som brukar föras på tal är bland annat den så kallade *suveränitetsprincipen* (grandfathering) som bygger på

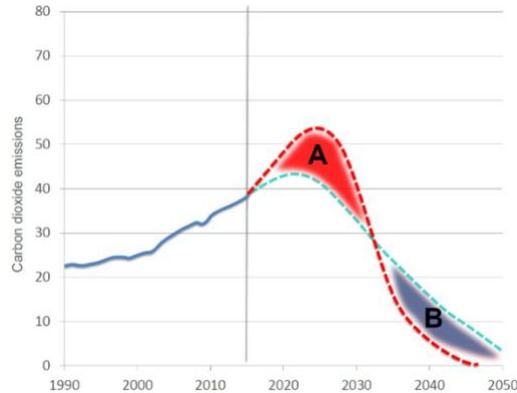
nuvarande utsläppsnivå. En annan är den *egalitära principen* (egalitarian principle) som utgår från befolkningsstorlek och inte tar någon hänsyn till historiska utsläpp eller skilda förutsättningar för att göra minskningar. En tredje princip kan benämnas som *förmåga att betala* (ability to pay) och tar hänsyn till ekonomiska förutsättningar. Ytterligare en princip som kan användas är *förorenaren betalar* (Polluter-Pays Principle (PPP)) som innebär att koldioxidbudgeten är omvänt proportionell mot nuvarande och tidigare utsläpp, vilket betyder att de som står för höga utsläpp tilldelas ett mindre utsläppsutrymme. Utöver val av fördelningsprincip behöver dessutom ett antal andra antaganden göras. Det kan till exempel handla om vilken typ av utsläpp som ska omfattas av koldioxidbudgeten, huruvida negativa utsläpp ska räknas in och om feedbackloopar ska tas hänsyn till (Anderson et al., 2018). Beroende på vilken princip som tillämpas och vilka antaganden som görs blir av logiska skäl den fördelade koldioxidbudgeten olika stor. Det är därför viktigt att val av metod, med både antaganden och val av princip sker konsekvent och framgår på ett transparent sätt (Matthews et al., 2020).

Den kommun i Sverige som var först ut med att ta fram en kommunal koldioxidbudget var Järfälla kommun år 2017. Koldioxidbudgeten togs på uppdrag av Järfälla kommun fram utav forskare från Centrum för Hållbar Utveckling (CEMUS) vid Uppsala universitet och SLU och resulterade i rapporten *Koldioxidbudget och vägar till en fossilfri framtid för Järfälla kommun*. I rapporten presenteras en beräkning av Sveriges koldioxidbudget följt av en uträkning av Järfälla kommuns koldioxidbudget (Anderson et al., 2017). Efter projektet började allt fler kommuner höra av sig och be om att få egna lokala koldioxidbudgetar uträknade, vilket resulterade i forskningsprojektet *Koldioxidbudgetar 2020-2040* som drivs av Klimatledarskapsnoden i samarbete med Ramboll (Anderson et al., 2018). Inom detta projekt har en metod för hur koldioxidbudgetar kan fördelas över svenska regioner och kommuner arbetats fram. Variationer av hur snabbt koldioxidutsläppen behöver minska förekommer bland de olika rapporterna men minskningstakten ligger på en nivå betydligt över 10 % i samtliga rapporter (Uppsala universitet, 2019). Det finns också kommuner som på egen hand tagit fram kommunala koldioxidbudgetar. Som exempel kan nämnas Borås Stad och Lunds kommun (Lunds kommun, 2020; Borås Stad, 2019a).

Någon tillförlitlig siffra över exakt hur många kommunala koldioxidbudgetar som finns i Sverige och utefter vilka metoder de har tagits

fram har varit svår att hitta. Enligt Aktuell Hållbarhets senaste frågeundersökning från 2021 om kommunala koldioxidbudgetar har 53 kommuner i landet (23%) upprättat en koldioxidbudget, vilket är 22 kommuner fler än året tidigare. Ytterligare 53 kommuner uppger att de har påbörjat arbetet med att ta fram en koldioxidbudget (Aktuell hållbarhet, u.å.). Dessutom har åtminstone nio län i landet låtit regionala koldioxidbudgetar tas fram med hjälp av Klimatledarskapsnoden (se Uppsala universitet, u.å.b).

Enligt Matthews et al. (2020) utgör idén om en global koldioxidbudget som koncept ett övertygande sätt att kommunicera klimatutmaningen och kan användas som ett kraftfullt verktyg för att på ett konsekvent sätt översätta globala klimatmål till nationell nivå. På liknande sätt menar Anderson et al. (2015) att koldioxidbudgetar tjänar som ett vetenskapligt grundat informationsunderlag vid framtagandet av utsläppsminskande policys. En viktig egenskap med koldioxidbudgetar är att koldioxidutsläppen betraktas ur ett kumulativt perspektiv (Uppsala universitet, u.å.a), vilket innebär att den totala mängden utsläpp av koldioxid över tid sätts i fokus för klimatarbetet. I IPCC:s senaste specialrapport från 2014 betonas särskilt vikten av samlade utsläpp. De slår fast att vetenskapen pekar på ett starkt, konsekvent och nästan linjärt samband mellan kumulativa utsläpp och projicerade utsläpp fram till 2100. Utifrån denna observation konstaterar de att höga utsläpp i ett tidigt skede behöver kompenseras med lägre utsläpp längre fram (IPCC, 2014). Detta illustreras i Figur 2 som visar skillnaden på hur fort utsläppen i framtiden behöver sjunka beroende på hur stora utsläpp som sker i närtid. Ju senare utsläppskurvan når sin maximipunkt desto brantare negativ lutning behöver kurvan ha för att totalt sett inte överskrida en bestämd koldioxidbudget (Anderson, et al., 2018).



Figur 2. Koldioxidbudget med två olika utsläppsminskningskurvor

I figuren visas två olika lutningar på utsläppskurvan beroende på vilka utsläpp som sker i närtid. I scenario B behöver lägre utsläpp i framtiden (area B) kompensera för de större utsläppen i början av kurvan efter år 2015 (area A) (Anderson et al., 2018a).

Sveriges långsiktiga klimatmål tar inte fullt ut hänsyn till dessa kumulativa utsläpp. Målformuleringen om att Sverige år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp sätter inget tak på hur höga utsläppen får vara totalt sett under perioden fram till 2045. Detta påpekas i den första granskningsrapporten från Klimatpolitiska rådet där de skriver att det inte finns någon vägledning om hur utvecklingskurvan över Sveriges totala utsläpp ska bedömas. Utsläppskurvans form ner till nettonollutsläpp år 2045 resulterar i stora skillnader vad gäller de samlade utsläppen. De konstaterar slutligen att en linjär minskningskurva totalt sett resulterar i 150 miljoner ton större utsläpp än en utsläppsminskning som följer en procentuell årlig minskning; en utsläppsmängd som motsvarar ungefär 3 års växthusgasutsläpp utifrån dagens utsläppsnivåer (Klimatpolitiska rådet, 2019). Givet dessa stora skillnader i samlade utsläpp skulle koldioxidbudgetering kunna ses som ett alternativt sätt att formulera utsläppsmål, som i högre drag tar hänsyn till den faktiska klimatpåverkan, jämfört med dagens traditionella tillvägagångsätt som utgår från fasta målnivåer.

4. Enkätstudie: Koldioxidbudgetar i svenska kommuner

I detta kapitel presenteras resultaten av den enkätstudien som genomförts i form av en frågeundersökning till de kommuner som år 2020 uppgav sig ha en koldioxidbudget. Av dessa 31 kommuner besvarade 25 enkäten.

4.1 Framtagande och beslut om koldioxidbudget

I sju utav kommunerna togs koldioxidbudgeten fram på politiskt initiativ. I 12 kommuner togs koldioxidbudgeten fram på initiativ från tjänsteperson eller beslut av förvaltning. Utifrån vissa svar är det svårt att avgöra vem inom kommunen som tagit initiativ till att en koldioxidbudget tagits fram. Dessa har blivit kategoriserade som "oklart" i tabell 3 nedan.

Tabell 3. Initiativ till koldioxidbudget

Indelning av kommuner med avseende på varifrån initiativet till att ta fram en koldioxidbudget kommit.

Politiskt initiativ (7)	Initiativ från tjänsteperson/förvaltning (12)	Oklart (6)
Borås	Ale	Gävle
Gullspång	Borlänge	Kalmar
Halmstad	Forshaga	Nybro
Linköping	Göteborg	Säter
Lund	Helsingborg	Tierp
Stockholm	Järfälla	Östersund
Tyresö	Karlstad	
	Ragunda	
	Skellefteå	
	Svedala	
	Töreboda	
	Uppsala	

Tabell 4. Antagning av koldioxidbudget

Indelning av kommuner med avseende på hur deras koldioxidbudgetar blivit antaga.

Politiskt antagen (KF, KS, nämnd) (6)	Ej politiskt antagen (14)	Indirekt politiskt antagen (5)
Borås	Borlänge	Ale
Forshaga	Göteborg	Gävle
Gullspång	Halmstad	Lund
Stockholm	Helsingborg	Tierp
Tyresö	Järfälla	Östersund
Töreboda	Kalmar	
	Karlstad	
	Linköping	
	Nybro	
	Ragunda	
	Skellefteå	
	Säter	
	Svedala	
	Uppsala	

Sex kommuner uppger att deras koldioxidbudgetar blivit politiskt antagna av antingen kommunfullmäktige, kommunstyrelsen eller någon nämnd inom kommunen (se tabell 4).

Drygt hälften av de svarande kommunerna har inte någon politiskt antagen koldioxidbudget. Majoriteten framhåller dock att koldioxidbudgeten på något sätt utgör underlag till kommunernas klimatarbete. Tre kommuner inom samma kategori ("Ej politiskt antagen") uppger att det kommer fattas politiska beslut som rör koldioxidbudgeten inom kort.

De resterande fem respondenterna svarar att koldioxidbudgeten ingår i andra dokument som blivit politiskt antagna. Det skulle kunna ses som att dessa koldioxidbudgetar är "indirekt antagna". Att vissa respondenter valt att svara med ett sådant resonemang visar att frågan lämnar det öppet för tolkning vad ett politiskt antagande av en koldioxidbudget egentligen innebär. Det är därför möjligt att vissa koldioxidbudgetar blivit "indirekt antagna" i fler kommuner än de som valt att föra ett sådant resonemang i sina svar. Det framgår inte heller på vilket sätt koldioxidbudgetarna blivit antagna, exempelvis om besluten formulerats som krav på att följa minskningstakten som anges i

koldioxidbudgeten. Således är det lite oklart vad som egentligen menas med att en koldioxidbudget är ”antagen”.

4.2 Funktion och användningsområden

I denna del sammanfattas de olika funktioner och användningsområden som kunnat identifieras utifrån de insamlade enkätsvaren. Tabell 5 ger en översiktlig bild av vilka funktioner och användningsområden som koldioxidbudgeten kan sägas ha i de olika kommunerna. De kategorier av funktioner som anges i den översta raden i tabellen bygger på tolkning av de insamlade svaren.

Koldioxidbudgeten beskrivs i de flesta fall som ett kunskaps- och beslutsunderlag för kommunens klimatarbete. En egenskap som framhålls bland många av de svarande kommunerna är koldioxidbudgetens förmåga att ”synliggöra” eller ”illustrera” vilka utsläppsminskningar som behövs göras. På frågan om vilka funktioner deras kommuns koldioxidbudget fyller svarar exempelvis Skellefteå:

”Göra politiken uppmärksam på vad Parisavtalet kräver i CO₂ minskning.”
(Skellefteå)

Tidsperspektivet lyfts särskilt fram av vissa respondenter:

”CO₂-budgeten synliggör hur mycket det faktiskt är som måste göras, och att det måste göras snabbt.” (Tierp)

”Den huvudsakliga funktionen är att visa att vi måste öka takten i klimatomställningen.” (Uppsala)

Att det kvarvarande utsläppsutrymmet är begränsat lyfts också fram:

”En styrka med budgeten är att trycka på att det bara finns en viss mängd kvar att släppa ut. Dvs det fungerar inte att göra allt året innan ett ev. slutdatum.”
(Säter)

Koldioxidbudgeten beskrivs också som ett kommunikativt eller pedagogiskt verktyg:

"Framför allt har den varit ett verktyg som vi hittills använt för att kommunicera till politiken, allmänheten och kollegor vad Parisavtalet faktiskt innebär när man tar ner det på lokal kommunnivå." (Svedala)

I nästan hälften av svaren uttrycks det också att man upplever att koldioxidbudgeten bidragit till att intresset för och medvetenhet om klimatfrågan har ökat i kommunen vilket enligt vissa svars personer fungerat motiverande och lett till att ambitionsnivån har höjts:

"Den har bidragit till att öka medvetenheten bland anställda och politiker om hur akut läget är." (Helsingborg)

"Den har satt större fokus på arbetet och prioritet att en ny klimatstrategi med skarpa mål ska antas." (Tyresö)

I vissa fall har koldioxidbudgeten kunnat användas som stöd för att få igenom beslut som påverkat kommunens klimatarbete:

"Från politiskt håll refererats till budgeten i diverse yttranden och yrkanden på det klimatpolitiska områden." (Göteborg)

"Vi har hänvisat till koldioxidbudgeten när vi ansökt och fått medel beviljade för Viable Cities – klimatneutrala Barkarbystaden." (Järfälla)

"Budgeten var en grund i den motion som utmynnade i Kf:s beslut att ta fram en plan för klimatneutralitet för de verksamheter som kommunen har rådighet över." (Svedala)

Vissa kommuner lyfter fram att koldioxidbudgeten är till hjälp vid uppföljningen av kommunens klimatarbete:

"Det förenklar uppföljning, så att vi ser om våra satsningar för att minska utsläppen går i linje med vår identifierade CO₂-budget." (Tierp)

Tabell 5. Angivna användningsområden bland de svarande kommunerna

Kommun	Underlag	Synliggöra/Illustrera	Kommunikativt verktyg	Uppföljningsverktyg	Ökat intresse/medvetenhet/ambitionsnivå
Ale					
Borlänge					
Borås					
Forshaga					
Gullspång					
Gävle					
Göteborg					
Halmstad					
Helsingborg					
Järfälla					
Kalmar					
Karlstad					
Linköping					
Lund					
Nybro					
Ragunda					
Skellefteå					
Stockholm					
Säter					
Svedala					
Tierp					
Tyresö					
Töreboda					
Uppsala					
Östersund					

4.3 Förankring och påverkan på kommunernas klimatarbete

Vad det gäller frågan om hur koldioxidbudgeten är förankrad i kommunens ordinarie klimatarbete hänvisar majoriteten av kommunerna (22/25) att koldioxidbudgeten utgör underlag till något utav kommunens strategiska dokument eller planer. Utifrån de svar som rör Helsingborg och Svedala är det svårt att koppla ihop koldioxidbudgeten med något specifikt dokument, men svarspersonerna lyfter fram att den är ett verktyg för kommunikation till kommunens anställda och politiker. I Nybro används i dagsläget inte koldioxidbudgeten i kommunens ordinarie arbete.

På frågan om svarspersonerna upplever att koldioxidbudgeten hittills påverkat beslut som rör kommunernas klimatrelaterade målsättningar, åtgärder eller styrmedel uppger 17 kommuner att koldioxidbudgeten på något sätt påverkat beslutsfattande. Borlänge och Lund svarar att koldioxidbudgeten haft betydelse då förslag på nya klimatmål tagits fram. Uppsala beslutade, med koldioxidbudgeten som grund, att växthusgaserna i Uppsala ska minska med 10–14 procent per år.

I svaret från Borås nämns bland annat ett budgetuppdrag som innebär att alla inom kommunens organisation ska arbeta för att uppnå den minskning av växthusgasutsläpp som krävs enligt Borås Stads koldioxidbudget, samt ett uppdrag om att kommunstyrelsen ska utreda hur kommunens budget och koldioxidbudget kan kopplas ihop. Även i svaret från Karlstad lyfts två beslut med tydlig koppling till koldioxidbudgeten fram; dels ett uppdrag som syftar till ”att utreda hur de medel som avsatts för klimatåtgärder 2022–2023 bäst kan användas... och därigenom bidra till att kommunen klarar den koldioxidbudget som beräknats i Klimatutredning för Karlstads kommun. 50 miljoner avsätts för klimatarbete under två år där pengar finns att söka av förvaltningarna för åtgärder”, och dels ett beslut om att ta fram en ”energi- och klimatplan... med utgångspunkt i det utsläppsutrymme som beräknats i Klimatutredning för Karlstads kommun från 2019”.

De flesta hänvisar dock inte till några konkreta beslut om målsättningar, åtgärder eller styrmedel. Bland de som anser att koldioxidbudgeten haft en beslutspåverkan lyfter många fram de dokument och planer som

koldioxidbudgeten utgjort underlag till. Fem kommuner framhåller att det är svårt att svara på eller för tidigt att uttala sig om.

En del utav svarspersonerna lyfter fram att koldioxidbudgetarna lett till ökad medvetenhet och tydliggjort vilka utsläppsområden som är viktiga att arbeta med samt hur stora utsläppsminskningar som krävs och i vilken takt de måste ske (Halmstad, Helsingborg, Järfälla, Lund, Skellefteå, Svedala, Tierp och Östersund). Frågan är dock om dessa insikter kan ses som faktiska bidrag till ”några förändringar i kommunens klimatarbete”. Som Helsingborg påpekar kan det vara svårt att ”peka på något konkret”. Samtidigt kan en ökad medvetenhet om klimatfrågan och kunskap om vilka utsläppsminskningar som krävs ge upphov till förändringar i klimatarbetet, vilket exempelvis Lunds svar på frågan antyder:

”Jag skulle säga att den stärkt fokus på vilka mål kommunen behöver sätta för att ligga i linje med globala mål. Detta har medfört ökat tryck på att mål ska visa vad kommunen behöver göra.” (Lund)

Eller Tierps svar:

”Just CO₂-budgeten synliggör hur mycket det faktiskt är som måste göras, och att det måste göras snabbt. Det kan fungera motiverande och kommunikativt.” (Tierp)

När det kommer till lite mer konkreta förändringar av kommunens klimatarbete utgör Borås förmodligen det tydligaste exemplet på en kommun där koldioxidbudgeten har bidragit till förändringar i klimatarbetet. Detta genom deras nya arbetssätt och organisation, bestående av en klimatkommitté och ett klimatråd, som skapats till följd av att koldioxidbudgeten antogs (se vidare kap 5).

Bland de personer som inte uppgett att deras koldioxidbudget bidragit till några förändringar av kommunens klimatarbete hänvisar alla utom en kommun (Nybro) till att det är svårt att avgöra eller för tidigt att säga. Nybro hänvisar till att de fortfarande arbetar efter den strategi som fanns redan före koldioxidbudgetens framtagande. Även en del utav de kommuner som uppgett ett jakande svar på frågan om förändringar av kommunens klimatarbete poängterar att det är svårt att avgöra vilka förändringar som är ett direkt resultat av koldioxidbudgeten (exempelvis Borlänge och Säter).

För att undersöka förändringar av kommunens klimatarbete behövs insikt om hur det nuvarande och tidigare klimatarbetet inom kommunen ser eller sett ut. Att samla in den kunskapen inför en sådan analys är inte möjligt i detta fall. Om man utgår från svaren som kommit in från frågeundersökningen, som baserar sig på svarspersonernas upplevelse av vilka bidrag till förändring som skett samt deras egen tolkning av frågan, blir resultatet på följande vis (se Tabell 6):

Tabell 6. Har koldioxidbudgeten bidragit till några förändringar i kommunens klimatarbete? Vilka?

Ja	Nej	För tidigt (eller svårt) att svara på
15	1	9

4.4 Uppföljning

Ingen av de svarande kommunerna har hittills följt upp effekterna av sin koldioxidbudget.

Många utav svaren hänvisar till att deras koldioxidbudget är för ny för att uppföljning ska ha hunnit genomföras än. Däremot tycks det vara en del kommuner som planerar följa upp koldioxidbudgeten efter en viss tid. Svarspersonen i Halmstad lyfter fram att statistiken från den nationella databasen har en fördröjning på två år.

4.5 Potential att bidra till att klimatpolitiska målsättningar uppnås

Bland svaren på frågan om hur tjänstepersonerna ser på kommunala koldioxidbudgetars potential att bidra till att uppnå långsiktiga klimatmål förs resonemang fram om att koldioxidbudgetarna visar vad som behövs göras

utifrån vad naturvetenskapen säger, samt att de kan bidra till att klimatfrågor uppmärksammas och kommuniceras bättre. Samtidigt lyfts det fram att vissa saker skulle kunna bli bättre. Att statistiken för vissa utsläpp släpar efter och i vissa fall saknas på lokal nivå försvårar uppföljningen av koldioxidbudgeten. Brist på rådighet över en del beslutsområden begränsar också kommunernas möjligheter att efterleva koldioxidbudgeten. Vissa av svarspersonerna anser också att koldioxidbudgeten behöver en bättre förankring genom att exempelvis antas politiskt, ingå i kommunens årsredovisning eller styras på nationell nivå.

5. Fallstudier: Koldioxidbudget i Lund och Borås

5.1 Fallbeskrivningar

5.1.1 Lund

Lunds kommun ligger i sydvästra Skåne och är med sitt invånarantal på cirka 126 000 invånare Sveriges tolfte största kommun. Under 2020 ökade befolkningen med drygt 1000 personer och det byggdes 378 bostäder (Lunds kommun, 2021a). Kommunen består av nio tätorter som är utspridda inom en areal på 427 km² (Statistiska Centralbyrån (SCB), 2018). Drygt 55 % av marken används som jordbruksmark (SCB, 2015). Det politiska arbetet styrs av den så kallade Lundakvintetten som utgörs utav Moderaterna, Liberalerna, Centerpartiet, det lokala partiet FörNyaLund samt Kristdemokraterna. Oppositionspartier i kommunfullmäktige är Socialdemokraterna, Vänsterpartiet, Miljöpartiet, Sverigedemokraterna och Feministiskt initiativ (Lunds kommun, 2021b).

En viktig utgångspunkt för Lunds kommuns miljöarbete är deras *Policy för hållbar utveckling i Lunds kommun* tillsammans med *LundaEko - Lunds kommuns program för ekologisk hållbar utveckling* (Lunds kommun, 2021c). Lunds miljöprogram, *LundaEko II*, som gällde fram till 2021, utgår från Sveriges nationella miljömål och beskrivs som kommunens viktigaste styrdokument i hållbarhetsarbetet (Lunds kommun, 2014). Ett av de prioriterade områden som lyftes fram i *LundaEko II* är *Minsta möjliga klimatpåverkan* med det övergripande målet att ”utsläppen av växthusgaser i Lunds kommun ska minska med minst 50 procent till 2020 jämfört med 1990 och vara nära noll 2050”. Därtill fanns ett delmål för 2030 då utsläppen ska ha minskat med minst 80 procent jämfört med 1990 (Lunds kommun, 2014).

I den nya uppdaterade och nyligen antagna versionen av miljöprogrammet *LundaEko* innebär det förnyade övergripande målet för klimat- och energiområdet att Lund år 2030 ska bli en ”klimatneutral och fossilbränslefri kommun som är anpassad till ett klimat i förändring”. Vidare revideras tidigare utsläppsmål så att utsläppen av växthusgaser jämfört med 2010 ska minska med minst 65% till 2025 och med minst 80% till år 2030. Det långsiktiga målet är att Lunds kommun år 2045 ska vara klimatpositiv och ha

utsläpp som ligger nära noll (Lunds kommun, 2021d). Det bör noteras att det övergripande målet om klimatneutralitet till 2030 tillsammans med delmålet om en 80-procentig minskning fram till samma år ger kommunen ett visst utrymme för så kallade negativa utsläpp (max 20% jämfört med 2010 års utsläppsnivå).

Lunds koldioxidbudget

Arbetet med att ta fram en koldioxidbudget för Lunds kommun påbörjades efter att en tjänsteskrivelse från Miljöpartiet lämnats in till kommunstyrelsen. Enligt Miljöpartiets förslag skulle koldioxidbudgeten grunda sig på både Parisavtalets målsättningar och Lunds kommuns egna klimatmål. I förslaget ingick även att koldioxidbudgeten skulle synkroniseras med den ekonomiska budgetprocessen gällande beslut och uppföljning av kommunfullmäktige (Lunds kommun, 2019). Efter att ett mer framarbetat förslag tagits fram på tjänstepersonnivå tog kommunstyrelsen 3 april 2019 beslut om att koldioxidbudgetering skulle ”inarbetas som en metod att ange, mäta och följa klimatmålen i det kommande arbetet med LundaEko III¹ baserat på Parisavtalets målsättningar och Lunds kommuns klimatmål” (Lunds kommun, 2019b). Förslag om en kommunal koldioxidbudget lämnades även in i oktober 2018 i form av ett medborgarinitiativ (ett så kallat Lundaförslag) och fick stöd utav 882 röster från kommuninvånarna (Lunds kommun, 2018). Då Lundaförslaget kom upp för beslut hos kommunstyrelsen i maj 2019 hade Lund redan en månad tidigare klubbat igenom att koldioxidbudgetering skulle tillämpas i kommunens arbete med LundaEko (Lunds kommun, 2018).

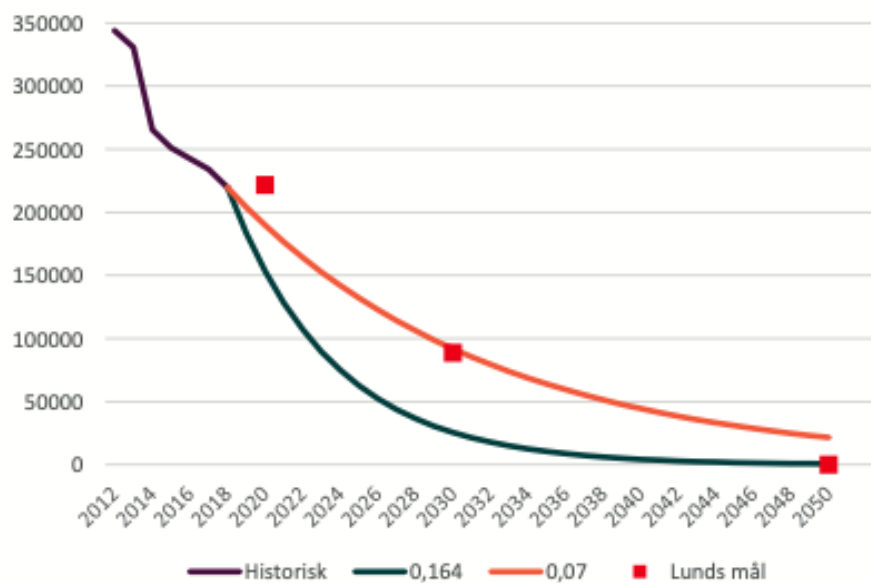
Lunds koldioxidbudget omfattar kommunens territoriella utsläpp av växthusgaser (koldioxid, metan och lustgas) och utgår från den nationella koldioxidbudget som räknats fram av Klimatledarskapsnoden i Uppsala (321 MtCO₂ från och med år 2020) (L. Birkedal, personlig kommunikation, 2021-05-31; Anderson et al., 2017). Den nationella koldioxidbudgeten på 321 MtCO₂ gäller endast för energirelaterade koldioxidutsläpp och omfattar inte skog eller processutsläpp som uppstår vid produktion av cement. Någon beräkning av

¹ Miljöprogrammet som slutligen antogs 22 juni 2021 benämns utan romerska siffror och har titeln *LundaEko – Lunds kommunsprogram för ekologisk hållbar utveckling 2021-2030* (Lunds kommun, 2021d).

Lunds koldioxidbudget utifrån dessa utsläppsposter finns således inte heller med i Lunds koldioxidbudget men det är antaget att minskningstakten för andra utsläppsområden behöver vara lika hög som för energiområdet (L. Birkedal, personlig kommunikation, 2021-05-31). I Lunds senaste miljöredovisning för år 2020 följs de territoriella växthusgasutsläppen upp med avseende på el och värme, transporter, arbetsmaskiner, jordbruk, avfall, industri samt produktanvändning (Lunds kommun, 2021e).

Vid fördelning av den nationella koldioxidbudgeten har separata beräkningar gjorts utifrån de fyra fördelningsprinciper som anges i Järfällarapporten (L. Birkedal, personlig kommunikation, 2021-02-11). De mest extrema minskningstakter som krävs för att Lund inte ska överstiga sitt kvarvarande utsläppsutrymme har sedan presenterats i kommunens miljöredovisning. Enligt koldioxidbudgeten från 2019 krävdes en minskningstakt på 5–15% per år beroende på om principen om befolkningsmängd (egalitära principen) tillämpas eller om utsläppen fördelas efter betalningsförmåga (Lunds kommun, 2020). Enligt den senare koldioxidbudgeten (se Figur 3) från 2020 är minskningstakten något högre (7–16,4%) och gäller för fördelningsprinciperna grandfathering och PPP (Lunds kommun, 2021e). Det totala kvarvarande utsläppsutrymmet för Lunds kommun enligt dessa beräkningar uppgår till mellan 1339 KtCO₂-ekv och 3258 KtCO₂-ekv (L. Birkedal, personlig kommunikation, 2021-06-01).

Lunds utsläppsminskningar 2018–2050 för att nå tvågradersmålet (ton CO₂-ekv)



Figur 3. Lunds koldioxidbudget

Diagrammet visar att Lund måste minska sina territoriella växthusgasutsläpp med 7–16,4% per år för att hålla sig inom sin koldioxidbudget. Figuren är hämtad från kommunens miljöredovisning för 2020. Det bör därför observeras att de utsatta punkterna för klimatmålet inte gäller för de uppdaterade målen som anges i nya *LundaEko* (Lunds kommun, 2021e).

5.1.2 Borås

Borås Stad ligger i Västra Götalands län och är Sveriges trettonde största kommun. I centralorten Borås och kommunens 20 tätorter bor lite mindre än 114 000 människor och under 2020 steg befolkningsantalet med cirka 500 personer. Av kommunens 910 km² markyta utgörs nästan 74% av skog (SCB, u.å; Borås Stad, 2020a).

I kommunfullmäktige utgör Socialdemokraterna, Liberalerna, Centerpartiet och Miljöpartiet tillsammans en Mitt-S-samverkan. I opposition sitter ledamöter

från Moderaterna, Sverigedemokraterna, Kristdemokraterna, och Vänsterpartiet (Borås Stad, 2021b).

I energi- och klimatstrategin från 2015, som gäller till och med år 2021, ställer sig Borås bakom Västra Götalandsregionens mål om att regionen ska bli fossiloberoende år 2030 vilket innebär en 80-procentig minskning av fossila bränslen år 2030 jämfört med 2004. I det strategiska dokumentet slås det också fast att koldioxidutsläpp till följd av energianvändning ska minska med 60% per invånare under perioden 1990–2020 (Borås Stad, 2015). Dessa mål finns även uttryckta i kommunens miljömålsprogram från 2018 som gäller till och med 2021 (Borås Stad, 2018a).

Sedan kommunen antog sin koldioxidbudget kretsar dock mycket av kommunens klimatarbete kring de beräknade utsläppsminskningar som bedöms som nödvändiga enligt koldioxidbudgeten, samt deras klimatkommitté och klimatråd (Borås Stad, 2021a). En övergripande ambition som finns i kommunen är att uppnå årliga utsläppsminskningar på 16 %, något som uttrycks genom följande formulering i kommunens budget för 2021: ”Samtliga stadens förvaltningar och bolag ska arbeta med att klara den minskning av växthusgasutsläpp som krävs enligt Borås Stads koldioxidbudget” (Borås Stad, 2020b). Klimatkommittén ansvarar för att varje år ta fram en klimatrapport som innehåller rekommendationer om vilka åtgärder som bör vidtas i det fortsatta klimatarbetet. Mottagare av rapporten är klimatrådet som består av en politisk representant från varje parti i fullmäktige (Borås stad, 2021a).

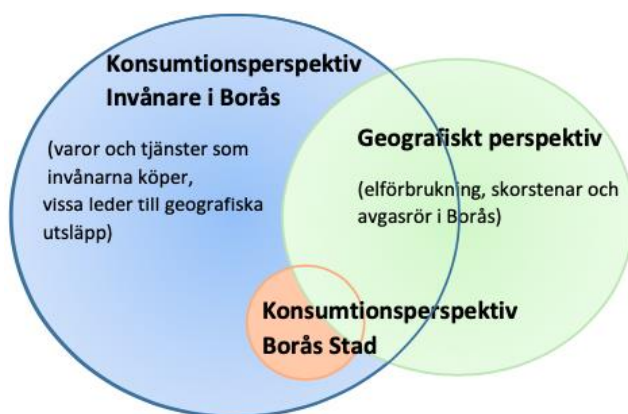
Borås koldioxidbudget

Initiativet om att ta fram en koldioxidbudget i Borås kom ursprungligen från Miljöpartiet som inför valet 2018 skrivit in koldioxidbudgetering som löfte i sitt kommunpolitiska program (K. Ohlund, personlig kommunikation, 2021-05-27) ² . Efter förhandlingar tillsammans med de övriga Mitt-S-samverkanspartierna lades senare koldioxidbudget fram som ett förslag till Borås Stads budget för år 2019 (K. Ohlund, personlig kommunikation, 2021-

² Miljöpartiets kommunpolitiska program för 2018-2022 finns att läsa på <https://www.slideshare.net/mpboras/kommunpolitiskt-program-2019-2022-miljupartiet-bors>

05-27)³. I samband med att budgeten antogs av kommunfullmäktige gavs kommunstyrelsen i uppdrag att arbeta fram en koldioxidbudget (Borås Stad, 2018b). Den framtagna koldioxidbudgeten röstades slutligen igenom utav kommunstyrelsen i slutet av oktober 2019 (Borås Stad, 2019b).

Borås koldioxidbudget omfattar tre olika perspektiv på utsläpp som tillsammans är tänkta att fånga in de utsläpp som Borås bär ett ansvar för. De tre perspektiven benämns i koldioxidbudgetrapporten som *Konsumtionsperspektiv Borås*, *Konsumtionsperspektiv Borås Stad* och *Geografiska utsläpp Borås* (se Figur 4).



Figur 4. Borås tre perspektiv på koldioxidutsläpp

Schematisk bild över tre olika perspektiv på utsläpp som Borås i koldioxidbudgeten bedöms ha ett ansvar för. Perspektivet "Konsumtionsperspektiv Borås" benämns här som "Konsumtionsperspektiv Invånare i Borås" (Borås Stad, 2019a).

Konsumtionsperspektivet Borås innefattar utsläpp från flygresor, bil, kollektivtrafik, el, värme, mat, varor/material/tjänster och offentliga utsläpp som sker till följd av konsumtion inom Borås geografiska område. De utsläpp som kommer från kommunorganisationens utsläpp (se nästa avsnitt) ingår också

³ *Mitt-S-samverkan för utveckling i Borås 2018-2022* finns att läsa på <https://docplayer.se/98907029-Mitt-s-samverkan-for-utveckling-i-boras.html>

i detta perspektiv. Även delar av det geografiska perspektivet ingår i Konsumtionsperspektivet Borås (Borås Stad, 2019a).

Enligt koldioxidbudgeten uppgår det kvarstående utsläppsutrymmet till 62 ton koldioxid per person baserat på en global budget på 500 GtCO₂ som enligt den egalitära principen fördelats lika över hela världsbefolkningen⁴. Om de konsumtionsbaserade utsläppen, som idag ligger på 7,7 ton CO₂-ekv per kommuninvånare, minskar med 16 % årligen hamnar kommunens växthusgasutsläpp nära noll år 2040 utan att det kvarstående utrymmet på 62 ton överskrids (Borås stad, 2019a; personlig kommunikation, Krahl Rydberg).

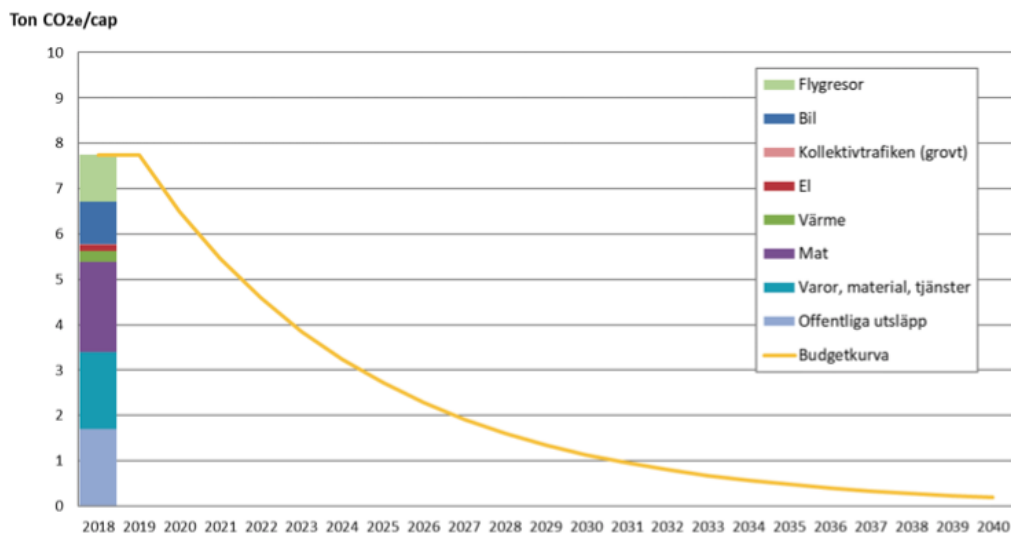
Utsläppen som ingår i *Konsumtionsperspektiv Borås Stad* härrör från konsumtionsbaserade utsläpp från kommunorganisationens verksamheter. Dessa utgörs av utsläpp från flygresor, bil, arbetsmaskiner, el, värme, mat, byggnation/infrastruktur och övriga inköp. I detta perspektiv tas även solceller/förnybar elproduktion och skogsbruk/markanvändning hänsyn till, men dessa två verksamhetsområden redovisas i koldioxidbudgeten som negativa utsläpp. De totala utsläppen från Konsumtionsperspektiv Borås Stad ingår som en delmängd i Konsumtionsperspektivet Borås (Borås Stad, 2019a).

I perspektivet *Geografiska utsläpp Borås* omfattas växthusgasutsläpp från fossilenergianvändning i Borås geografiska område. Viktiga utsläppskällor som ingår i detta perspektiv är vägtrafik, kraft- och värmeproduktion, elanvändning och processenergi i industrier. Delar av det geografiska perspektivet ingår som en delmängd Konsumtionsperspektivet Borås. De utsläpp som exporteras genom konsumtion som sker utanför kommunen faller utanför Konsumtionsperspektivet Borås (Borås Stad, 2019a).

Det bör observeras att det inte presenteras något totalt utsläppsutrymme för varken Konsumtionsperspektiv Borås Stad eller Geografiska utsläpp Borås. Minskningstakten på 16% fram till 2040 är beräknad utifrån Konsumtionsperspektivet Borås men appliceras på alla tre perspektiven som årligen följs upp var för sig (Borås Stad, 2019a).

I Figur 5 syns en budgetkurva som visar hur växthusgasutsläppen från konsumtionen i Borås geografiska område behöver minska framöver.

⁴ Den globala koldioxidbudgeten på 500 GtCO₂ är ett beräknat medelvärde av två olika koldioxidbudgetar för 1,5 grads medeltemperaturökning som anges i IPCC:s specialrapport från 2018 (*Global Warming of 1.5°C*), det vill säga 420 GtCO₂ respektive 580 GtCO₂, beroende på sannolikhetsgrad (50 % respektive 66% sannolikhet att inte överskrida 1,5 grader) (se tabell 2.2 i Rogelj et al., 2018).



Figur 5. Borås Koldioxidbudget (konsumtionsperspektiv Borås)

Växthusgasutsläpp från konsumtion inom Borås Stads geografiska område per invånare samt beräknad utsläppsminskningsskurva som närmar sig noll-utsläpp år 2040. För att Borås ska hålla sig inom sin koldioxidbudget behöver växthusgasutsläppen minska med 16% per år (Borås Stad, 2019a).

I samband med att koldioxidbudgeten antogs tillsattes en klimatkommitté som bland annat ansvarar för att analysera om kommunen följer budgeten och stötta nämnder i bolag och klimatarbetet. Det tillsattes även ett klimatråd som utgör en politisk referensgrupp för klimatkommittén. I koldioxidbudgeten står det dessutom att ett klimatforum, bestående av personer från näringsliv, akademi, kommun och civilsamhälle som är tänkta samverka och utbyta kunskap för att uppnå koldioxidbudgetens minskningstakt, ska bildas. (Borås stad, 2019a).

5.2 Dokumentanalys

I detta avsnitt presenteras en sammanfattning av resultaten från dokumentanalysen med avseende på hur koldioxidbudgetarnas funktioner och genomförande beskrivs i de studerade myndighetsdokumenten. I tabell 7 och 8 visas ett urval av citat som vittnar om hur koldioxidbudgeten har kommunicerats i diverse dokument. En mer utförlig presentation av dokumentmaterialet återfinns i Bilaga 4.

5.2.1 Lund

Det avsedda syftet med Lunds koldioxidbudget framgår av kommunstyrelsens beslut från april 2019 (KS 2019/0021): ”koldioxidbudgetering inarbetas som en metod att ange, mäta och följa klimatmålen i det kommande arbetet med LundaEkoIII baserat på Parisavtalets målsättningar och Lunds kommuns klimatmål” (Lunds kommun 2019b). Utifrån den formuleringen kan tre huvudsakliga avsedda funktioner med koldioxidbudgeten utskiljas; att (1) ange klimatmålen, (2) mäta klimatmålen, och (3) följa klimatmålen.

I miljöredovisningarna för 2019 och 2020, där målen i LundaEkoII följs upp, används koldioxidbudgeten som underlag för att illustrera hur tidigare utsläppsminskningar och gällande klimatmål ligger i linje med koldioxidbudgetens beräknade utsläppsspann, det vill säga lever upp till Parisavtalet. Utifrån detta underlag görs bedömningar om utsläppsminskningarna går tillräckligt fort (Lunds kommun, 2020; Lunds kommun, 2021).

I den nya versionen av *LundaEko* – vars målsättningar enligt kommunstyrelsens beslut skulle grunda sig på koldioxidbudgetens metod – framgår det att koldioxidbudgeten fungerar som ett ”stöd i bedömningen av hur fort utsläppen från kommunen som geografiskt område måste minska för att ligga i linje med Parisavtalet” (Lunds kommun, 2021d). Inga målsättningar i miljöprogrammet hänvisar direkt till koldioxidbudgeten eller motiveras uttryckligen av den. Det är därför svårt att utifrån *LundaEko* avgöra vilken roll koldioxidbudgeten spelat vid revideringarna av klimatmålen.

Utifrån de studerade dokumenten tycks Lunds koldioxidbudget i första hand användas som ett underlag vid uppföljning av kommunens växthusgasutsläpp.

Detta framgår tydligast i miljöredovisningarna från 2019 och 2020 där det med koldioxidbudgeten som grund görs bedömningar av hur aktuella klimatmål och takten i utsläppsminskningar förhåller sig till koldioxidbudgetens beräknade utsläppsspann, och därmed huruvida dessa ligger i linje med Parisavtalet. Vad gäller användandet av koldioxidbudgeten som grund vid målsättningar är det svårare att finna konkreta exempel. Det finns inga formuleringar om att nämnder, förvaltningar, bolag eller andra aktörer inom kommunen ska eftersträva den minskningstakt som anges i koldioxidbudgeten.

Tabell 7. Ett urval av citat från Lunds kommuns myndighetsdokument indelade med avseende på vilken funktion de vittnar om

Underlag vid Målsättning	Synliggöra/Illustrera	Underlag vid uppföljning
<p>”Kommunkoncernen har tagit fram en koldioxidbudget för att få stöd i bedömningen av hur fort utsläppen från kommunen som geografiskt område måste minska för att ligga i linje med Parisavtalet” (LundaEko 2021-2030)</p>	<p>”Den gröna linjen [utsläppskurvan enligt koldioxidbudgeten]... motsvarar den lägsta takten på utsläppsminskningar (fem procent per år) i Lund för att leva upp till Parisavtalet, och bygger på fördelningsprinciperna om befolkningsmängd respektive utsläpp. Den grå linjen... motsvarar den takt på utsläppsminskningar (15 procent per år) som bygger på fördelningsprinciperna om betalningsförmåga respektive Sveriges utsläpp.” (Miljöredovisning 2019)</p>	<p>”Under perioden 2012–2017 har takten varit tillräcklig, men minskningen 2015–2017 är för långsam” (Miljöredovisning 2019)</p> <p>För att Lunds budget ska hålla bör den årliga minskningen ligga mellan 16,4 procent...och 7 procent...Sedan 2012 har den årliga minskningen varit i snitt 7 procent” (Miljöredovisning 2020)</p>

5.2.2 Borås

I *Koldioxidbudget för Borås - Version 2019-10-02* anges det i koldioxidbudgetens syftesformuleringar att den ska utgöra ett underlag för att sätta aktuella målsättningar på klimatområdet utifrån de minskningar som krävs för att bidra till att begränsa den globala uppvärmningen till 1,5–2 grader. Vidare ska ett nytt arbetssätt skapas där klimatperspektivet ges ett större utrymme. Koldioxidbudgeten ska även utgöra ett verktyg för att kommunicera klimatomställningen inom kommunens egen organisation och gentemot kommuninvånarna och näringslivet (Borås Stad, 2019a).

I Borås Stads budget för 2021 förtydligas det att koldioxidbudgetens minskningstakt ska eftersträvas av de som är verksamma inom kommunen:

”Samtliga stadens förvaltningar och bolag ska arbeta med att klara den minskning av växthusgasutsläpp som krävs enligt Borås Stads koldioxidbudget” (Borås Stad, 2020b).

I *Årsredovisning Borås Stad 2019* lyfts det fram att koldioxidbudgeten visar vad som behöver göras i form av utsläppsminskningar och att den utgör ett underlag för att sätta mål som ligger i linje med globala klimatmål (Borås Stad, 2019c). I *Årsredovisning Borås Stad 2020* används koldioxidbudgeten till viss del som ett verktyg för uppföljning, då den används som underlag för att bedöma om utsläppen från tjänsteresorna minskar tillräckligt fort (Borås Stad, 2020c).

I *Klimatrapport 2020* konstateras inledningsvis att koldioxidbudgeten är en utgångspunkt för kommunens arbete med att minska utsläppen av växthusgaser. Vidare används koldioxidbudgeten i rapporten för att visa hur utvecklingen förhåller sig till koldioxidbudgetens minskningstakt och fungerar på så vis som ett bedömningsunderlag vid uppföljningen av utsläpp (Borås Stad, 2020d).

I *Klimatrapport 2021* presenteras den hittills första och enda kvantitativa uppföljningen av Borås koldioxidbudget. Uppföljningen baserar sig på både lokal och nationell statistik och visar att utsläppsminskningarna varit ovanligt stora under det gångna året samtidigt som det betonas att minskningarna till stor del skett till följd av åtgärder som vidtagits på grund av pandemin (Borås Stad, 2021c).

I *Energi- och klimatstrategi*, som fastställdes av kommunfullmäktige 10 december 2020, uttrycks det att koldioxidbudgeten ligger till grund för den nya strategin. Ett av dess syften är att peka ut en riktning för hur Borås Stad

ska ”intensifiera arbetet med att minska utsläppen av växthusgaser enligt koldioxidbudgeten”. I rapporten lyfts fem olika strategier för minskad klimatpåverkan fram som alla nämnder och bolagsstyrelser inom kommunen har ansvar för att integrera i sin budget och verksamhet. Det strategiska arbetet från nämnder och bolag ska resultera i en handlingsplan som slutligen ska antas på politisk nivå. Även klimatkommittén tilldelas en aktiv roll i arbetet med energi- och klimatstrategin genom att vara stödjande i processen med att ta fram handlingsplan, genomföra åtgärder och följa upp arbetet. Då energi- och klimatstrategin utgår från vad som behöver göras enligt koldioxidbudgeten kan de åtgärder och strategier som beslutas i dokumentet betraktas som en del av koldioxidbudgetens genomförande.

I och med *Borås Stads budget 2020* tillförs Kommunstyrelsen medel för att skapa en tjänst som fokuserar på planering och åtgärder med koldioxidbudgeten som utgångspunkt. Det uttrycks även en ambition om att upprätta ett samarbete tillsammans med kommun, näringsliv, akademi och civilsamhälle där parterna kan ingå i ett ”Boråsavtal” och delta i ett lokalt ”klimattoppmöte” (Borås Stad, 2019d). I *Borås Stads budget 2021* betonas särskilt att utsläppen inom person- och godstransporter samt kommunens kostorganisation ska minska. Ett nytt budgetuppdrag med koppling till koldioxidbudgeten tillsätts dessutom som innebär att Kommunstyrelsen ska utreda hur Borås Stads budget och koldioxidbudgeten kan kopplas ihop (Borås Stad, 2020b).

Utifrån de studerade dokumenten kan det konstateras att koldioxidbudgeten används som en utgångspunkt för målsättningar om vilka utsläppsminskningar kommunorganisationen ska sträva efter. Vidare omnämns koldioxidbudgeten återkommande i dokumenten och refereras till vid ett antal tillfällen i samband med att åtgärder vidtagits och uppföljning gjorts.

Tabell 8. Ett urval av citat från Borås Stads myndighetsdokument indelade med avseende på vilken funktion de vittnar om

Underlag vid Målsättning	Synliggöra/Illustrera	Underlag för åtgärder	Underlag vid uppföljning
<p>”Samtliga stadens förvaltningar och bolag ska arbeta med att klara den minskning av växthusgasutsläpp som krävs enligt Borås Stads koldioxidbudget.” (Budget 2021)</p> <p>”I ett led att skapa ett gemensamt styrsystem ska vi koppla samman koldioxidbudgeten med Borås Stads budget.” (Budget 2021)</p>	<p>”Den [koldioxidbudgeten] anger i korthet den totala mängden koldioxid eller växthusgaser som vi i Borås kan släppa ut innan den samlade mängden leder till en global uppvärmning som överskrider Parisavtalet... Ett sätt alltså att bryta ner de globala målen till lokalnivå.” (Årsredovisning 2019)</p> <p>”Koldioxidbudgeten visar vilka minskningar Borås bör göra avseende koldioxidutsläpp för att bidra till att den globala målsättningen om att temperaturökningen på jorden inte ska stiga mer än 1,5 grader Celsius jämfört med förindustriell tid.” (Årsredovisning 2019)</p>	<p>”Matens klimatavtryck och svinnet ska mätas löpande och minska över tid på ett sätt som medverkar till att klara koldioxidbudgeten” (Budget 2021)</p> <p>”Kommunstyrelsen ska utreda hur Borås Stads budget och koldioxidbudgeten kan kopplas ihop” (Budget 2021)</p>	<p>”Utsläppsminskningen från tjänsteresor ligger i linje med den minskningstakt per år som är satt i Borås Stads koldioxidbudget” (Årsredovisning 2019)</p> <p>”Trots goda klimatinsatser 2020 behövs fler och effektivare åtgärder för att realisera Borås Stads ambitioner om att uppnå en utsläppsminskning i enlighet med den lokala koldioxidbudgeten” (Klimatrapport 2020)</p> <p>”...minskningen [av växthusgaser] räckte inte riktigt för att följa koldioxidbudgeten” (Klimatrapport 2021)</p>

5.3 Intervjuer

I detta avsnitt presenteras resultaten från de intervjuer som genomförts med tjänstepersoner och lokalpolitiker. Presentationen är ett urval av de för studiens syfte mest intressanta nedslagen under intervjuerna. En förenklad sammanställning av resultaten återfinns i tabell B3 och B4 i bilaga 5.

5.3.1 Intervjuer Lund

Funktion

När det gäller koldioxidbudgetens funktion för klimatarbetet i Lund svarar kommunens klimatstrateg, Linda Birkedal, att koldioxidbudgeten används för att följa upp kommunens klimatmålsarbete och att den fungerar som ett underlag när målen formuleras eller uppdateras. Hon hänvisar dels till kommunens miljöredovisning, i vilken koldioxidbudgeten används för att mäta och följa klimatmålen, dels till arbetsprocessen bakom framtagandet av kommunens nya miljöprogram *LundaEko* där koldioxidbudgeten använts som underlag för att ange nya klimatmål.

Enligt hur Birkedal beskriver arbetsprocessen bakom målsättningarna i *LundaEko* så har koldioxidbudgeten använts för att se efter hur olika målsättningar förhåller sig till denna. Arbetsgruppen som ansvarat för att ta fram förslag på målnivåer har i processen strävat efter att sätta mål som hänger ihop med koldioxidbudgeten. I det nya utsläppsmålet för Lunds territoriella växthusgaser finns ett nytt delmål för 2025, vilket enligt Birkedal är menat som en skärpning av målet då det innebär att utsläppsminskningarna måste ske fortare i början. Birkedal nämner också att ett av klimatmålen som anges i remissversionen av nya *LundaEko* förmodligen kommer skärpas ytterligare, utifrån det underlag som koldioxidbudget gett, genom att utsläppen i Lund ska vara nära noll 2045 istället för 2050 som det anges i remissversionen⁵. Utöver dessa funktioner upplever Birkedal att koldioxidbudgeten har haft en kunskapshöjande och intresseväckande effekt, vilket har märkts av genom att folk och politiker hört av sig och ställt frågor om koldioxidbudgeten.

⁵ Vid tidpunkten för intervjun (12 mars 2021) var arbetsprocessen att uppdatera *LundaEko* ännu inte avslutad. I den version som slutligen antogs av kommunfullmäktige 22 juni 2021 anges det att det är år 2045 som gäller för det långsiktiga klimatmålet: "2045 ska kommunen vara klimatpositiv och utsläppen nära noll" (Lunds kommun, 2021d).

Kommunalrådet Camilla Neptune (Liberalerna) beskriver koldioxidbudgeten som ett pedagogiskt instrument som åskådliggör var de stora problemen ligger. För henne är det inte de exakta siffrorna som är det viktiga utan snarare relationerna mellan utsläppen och tendenserna i utvecklingen. Även Karin Svensson Smith (Miljöpartiet) som sitter i opposition ser koldioxidbudgeten som ett pedagogiskt instrument med den främsta fördelen att den kan visa och förklara för andra att det är ont om tid samt att det behövs en väldigt stor omställning för att nå Parisavtalets målsättning. Även om de båda politikerna beskriver koldioxidbudgeten som ett ”pedagogiskt instrument” väljer de under intervjuerna att betona olika aspekter av dess funktionella betydelse. Neptune kopplar det pedagogiska värdet till att den visar var någonstans de stora problemen ligger, det vill säga att den ger vägledning om inom vilka utsläppsområden som utsläppsminskande åtgärder behöver sättas in. Svensson Smith å andra sidan betonar mer själva storleken på de utsläppsminskningar som behövs och tidsperspektivet vilket hon menar signalerar att läget är akut och att det behövs stora förändringar.

”Jag ser koldioxidbudgetens potential i att kunna åskådliggöra för människor att det räcker liksom inte att byta till elbil eller så, utan det är en fundamental förändring i vårt sätt att leva som är en förutsättning för att vi ska kunna undvika en farlig temperaturhöjning. Det är den största fördelen.” (Svensson Smith, personlig kommunikation, 2021-03-17)

Dock upplever Svensson Smith att koldioxidbudgeten i Lund än så länge är för vag för att kunna förmedla vilka förändringar som verkligen behövs för att klimatmålen ska nås. Hon tycker inte att koldioxidbudgetens potential ännu har utnyttjats till fullo. När det gäller kommunens egna utsläpp tycker Birkedal att koldioxidbudgetens signal om var åtgärder behöver vidtas är tydlig.

Koldioxidbudgetens inverkan på klimatarbetet och klimatpolitiken

På frågan om koldioxidbudgeten bidragit till några förändringar i kommunens klimatarbete svarar Birkedal att den har stärkt fokus på vilka mål kommunen behöver sätta för att ligga i linje med globala mål. Hon menar att detta har medfört ett ökat tryck på att målen ska visa vad kommunen behöver göra.

Vad gäller koldioxidbudgetens inverkan på kommunens klimatpolitik och beslutsfattande så ser Svensson Smith inte att den bidragit till några

förändringar ännu. Det samma gäller politikernas förståelse för klimatfrågan. Däremot har hon förhoppningar att den ska göra det framöver. Neptune har svårt att svara på om koldioxidbudgeten hittills har påverkat politiska beslut som rör klimatrelaterade målsättningar, åtgärder eller styrmedel. Enligt henne är politikerna i Lund brett överens om att kommunen ska vara föregångare i klimatarbetet vilket gör att utsläppsperspektivet ofta finns med i de politiska besluten. Neptune tror att koldioxidbudgeten har påverkat politikernas förståelse för klimatfrågan, men påpekar att det inte bara är koldioxidbudgeten i sig som har betydelse i sammanhanget. Hon lyfter fram att miljöredovisningen bidrar till många nya tankar och idéer samt att *LundaEko* och dess målsättningar är de centrala delarna av Lunds klimatarbete.

Förbättringspotential/utvidgat syfte

Vad gäller koldioxidbudgetens förbättringspotential eller möjlighet att få ett utvidgat syfte tar både Birkedal och Neptune upp att kommunikationen kring koldioxidbudgeten skulle kunna förbättras. Neptune säger att koldioxidbudgeten skulle kunna göras mer lättillgänglig och därigenom kanske bidra till att ”få med fler folk på banan”. Birkedal tar upp att koldioxidbudgeten exempelvis skulle kunna presenteras på kommunens hemsida. Enligt henne skulle en förbättrad kommunikation av koldioxidbudgeten innebära att företag i kommunen som vill vara en del av omställningen skulle kunna använda den som ett underlag.

”Nu ligger den [koldioxidbudgeten] ju rätt långt in i miljöredovisningen så den är inte så lätt att hitta som en vanlig medborgare. Så att förbättra kommunikationen tänker jag är något vi skulle kunna göra, och i det fallet både skulle kunna och borde.” (Birkedal, personlig kommunikation, 2021-03-12)

Koldioxidbudgeten skulle också enligt Birkedal kunna vara ett sätt att kommunicera ut vad som görs i kommunen och vilka utmaningar som kvarstår, det vill säga både ingjuta hopp om att förändring är möjlig – genom att peka på framsteg som gjorts – och samtidigt visa på att det fortfarande är mycket kvar som behöver göras.

”Vi vill ju berätta om de framgångar vi har haft för att liksom ingjuta mod i folk; att visa: ’Förändring är möjligt. Det går att göra saker. Vi har nått

resultat', samtidigt som vi inte vill få folk att tänka: 'Jaja, men då är vi i mål.'" (Birkedal, personlig kommunikation, 2021-03-12)

Enligt Svensson Smith är en möjlig utvidgning av koldioxidbudgetens syfte att det inför politiska beslut, utifrån koldioxidbudgeten, tas fram en sorts "koldioxidkonsekvensbeskrivning". Denna skulle i så fall fungera som ett beslutsunderlag som visar vilka koldioxideffekter olika handlingsalternativ kan resultera i. Detta skulle enligt henne underlätta för politiker att fatta kloka beslut eller undvika misstag. Hon tycker dock det är för tidigt att lägga fram ett sådant förslag då hon i nuläget inte kan svara på om det kan vara en naturlig följd av koldioxidbudgetering i Lund.

Birkedal lyfter fram möjligheten att göra en koldioxidbudget som fördelas på olika aktörer eller sektorer inom kommunen på årsbasis. Hon ställer sig dock kritisk till att koldioxidbudgeten skulle användas på detta sätt och ser en ganska begränsad nytta av en sådan tillämpning. Dels för att kommunen på grund av bristande rådighet skulle ha svårt att följa en sådan budget, och dels för att det skulle innebära administrativt tungt arbete.

På frågan om hur intervjupersonerna ställer sig till årliga utsläppsmål baserat på koldioxidbudgetens minskningstakt ställs går uppfattningarna något isär. Birkedal säger att det är ett aktivt val från Lunds sida att inte arbeta med årliga utsläppsmål då det inte går att göra tillräckligt noggranna mätningar:

"Vi ser att risken finns med årliga mål att man mäter något annat än det man vill mäta; att man mäter konjunktursvängningar, eller just nu skulle man ha mätt effekten av pandemin, snarare än att faktiskt mäta vårt arbete för att minska utsläppen." (Birkedal, personlig kommunikation, 2021-03-12)

Att uppnå utsläppsminskningar på 16,4% varje år (det vill säga den övre gränsen för Lunds beräknade minskningstakt) tror Birkedal skulle vara väldigt svårt för Lunds del, inte minst på grund av att det som sker på nationell och internationell nivå har betydelse för Lunds utveckling. Hon framhåller samtidigt att förutsättningar mellan kommuner kan se olika ut beroende på var de befinner sig i omställningsarbetet och påpekar att Lund tidigare minskat sina utsläpp med 20% under ett år i samband med energiomställningen inom fjärrvärmens.

Neptune ser det som politiskt och praktiskt svårt att sätta mål på årsbasis då det finns risk att de inte uppnås för varje år samt att de är svåra att följa upp. Hon är inne på samma spår som Birkedal när det gäller den årliga uppföljningen:

”Att bygga någonting kan ju ta två år säger vi. Kanske till och med längre tid, tre år. Och då syns ju inte effekten direkt, nästan tvärtom...man får effekten senare.” (Neptune, personlig kommunikation, 2021-03-26)

Svensson Smith däremot menar att Borås målsättning om årliga utsläppsminskningar på 16% är en ”rimlig ambitionsnivå”, även om hon inte uttryckligen säger att Lund bör sätta samma mål. Hon tillägger dessutom att hon gärna skulle ha sett koldioxidbudgeten i Lund som ett mer styrande verktyg än vad det är idag. Vidare anser hon att koldioxidbudgetering bör tillämpas på nationell nivå.

Svårigheter/hinder

Under samtliga tre intervjuer nämns kommunens begränsade rådighet som en försvårande omständighet när det gäller att arbeta med koldioxidbudgeten. Även svårigheten att mäta utsläppen och följa upp koldioxidbudgeten tas upp utav samtliga intervjupersoner.

”En väldigt stor utmaning i det här är ju att vi inte har direkt rådighet över alla utsläppen... När det gäller de utsläppen vi hade direkt rådighet över så är väldigt många av dem redan borta.” (Birkedal, personlig kommunikation, 2021-03-12)

Enligt Svensson Smith kan den begränsade rådigheten och svårigheten att mäta/redovisa kommunens utsläpp leda till svåra avgränsningsproblem. Det handlar exempelvis om huruvida konsumtionsbaserade utsläpp ska ingå i beräkningarna eller inte. En svårighet som kopplas till utsläppens redovisning är om utsläpp som sker inom kommunens gränser flyttar till en annan kommun men då själva klimatpåverkan till följd av kommunens agerande kvarstår. En sådan situation kan enligt Svensson Smith uppstå om en verksamhet flyttar från kommunen men dess varor fortfarande konsumeras inom kommunen. Beroende på hur kommunen väljer att redovisa dessa utsläpp kan en sådan flytt ge sken om att kommunen minskar sina utsläpp fastän samma klimatavtryck finns kvar. Svensson Smith påpekar att när saker är svåra att mäta väljs ofta den mätmetod som är säkrast. Hon är därför rädd att koldioxidbudgeten kommer fokusera allt för mycket på hur kommunens egna utsläpp ser ut och bortse från de utsläpp som i störst utsträckning påverkar klimatet.

”Om något är väldigt osäkert så väljer man det säkra att mäta, det vill säga: 'hur står det till med de bilar som kommunen äger?' Det spelar inte så stor roll att det är fullständigt marginellt i det hela sammanhanget men det går att mäta. Och det jag är lite rädd för det är att man kommer göra likadant med koldioxidbudgeteringen. Att man: 'okej, nu kör vi inte till affären och handlar, utan nu beställer vi på nätet'. Men hur räknar man då den resan?" (Svensson Smith, personlig kommunikation, 2021-03-17)

När det gäller utsläpp som ligger utanför kommunens rådighet anser Neptune att kommunens främsta roll är att vara ”möjliggörare” och att uppmuntra till innovation, initiativ och rätt beteende. Detta kan enligt henne göras exempelvis genom att erbjuda stöttning och energirådgivning till invånare och företag. Neptune är negativt inställd till ”pekpinnar” och vill hellre se ”goda exempel”. Vidare tycker hon det är viktigt att kommunen kommunicerar med sina invånare och når ut med information för att hjälpa medborgare och företag att vara med och nå målen.

Svensson Smith framhåller vikten av att politiken agerar som föregångare för att få med sig medborgarna i omställningen och visar att de tagit vetenskapen på allvar. Det handlar enligt Svensson Smith både om att göra rätt investeringar, men ibland också att avstå från investeringar som kommer resultera i ökade utsläpp.

”Vi har ju möjlighet att fatta beslut om vad man gör och inte gör; vi bestämmer i investeringen, vi bestämmer skatter... I Lunds kommun kan man lägga pengar på att bygga busskörfält så bussen kommer snabbare fram och fler går över från bil till buss, men kan också lägga pengarna på att bygga ut en femte motorvägutfart. Och det valet får klimatpolitiska konsekvenser. Det skulle man kunna sätta i ett koldioxidbudgetsamarbete.” (Svensson Smith, personlig kommunikation, 2021-03-17)

Som Birkedal ser det har alla förvaltningar och kommunala bolag ett ansvar för att arbeta med att nå koldioxidbudgeten - i och med de klimatmål som finns - och för att uppnå vissa mål behöver kommunen arbeta med folk utanför den egna organisationen. Hon framhåller dock att kommunen inte har mandat att tilldela ansvar till någon utanför kommunen. Däremot finns det sätt att påverka, menar hon, och nämner samhällsplanering och information som två exempel.

Ytterligare en stor utmaning, när det gäller att efterleva Lunds koldioxidbudget, som Birkedal tar upp är att det är mycket bråttom.

Omställningen behöver ske fort och även om tekniken går framåt så tar det tid att byta ut gammal utrustning, såsom bilar. Hon tillägger även att invant beteende kan vara ett hinder som innebär ett visst motstånd till förändring på grund av att det känns tryggt att leva som man är van vid, vilket gör att omställningen saktas ned ytterligare.

Birkedal lyfter även fram att vissa utsläppsområden är mer utmanande än andra och nämner jordbrukssektorn som ett exempel. Någon lösning för hur de utsläppen ska kunna minska i samma takt som andra utsläpp finns idag inte. Därmed konstaterar hon att vissa sektorer stället behöver minska ännu snabbare för att balansera upp det hela.

Potential att bidra till att nationella/internationella målsättningar nås

När det gäller kommunala koldioxidbudgeteras potential att bidra till att långsiktiga klimatmål på nationell och internationell nivå uppnås tror Birkedal att de kan göra nytta genom att stärka engagemanget. Däremot påpekar hon att de inte ensamma löser problemet, utan snarare bör ses som en del bland flera saker som kan göras.

Även om Svensson Smith ser fördelar med att arbeta med koldioxidbudgetar på lokal nivå vill hon inte tillskriva dem alltför mycket hopp:

”Man ska ju inte förledas och tro att en god och strikt tillämpning av koldioxidbudgetering ens i sin bästa form löser alla problem.” (Svensson Smith, personlig kommunikation, 2021-03-17)

5.3.2 Intervjuer Borås

Funktion

Under intervjuerna med Borås tjänstepersoner och politiker uppger de flesta att koldioxidbudgeten utgör en gemensam målsättning för hur fort växthusgaserna i kommunen ska minska. Finanschef Susanne Glans uttrycker detta på följande vis:

”Jag ser det som ett styrdokument att få oss mer fokuserade på miljöarbetet inom staden. Ett styrdokument som blir gemensamt för hela koncernen där vi har ett tydligt mål att följa upp.” (Glans, personlig kommunikation, 2021-03-

24)

Enligt energi- och klimatsamordnaren Lisa Nilsson är en viktig poäng med koldioxidbudgeten att den skapar en gemensam bild av utmaningen. Då utsläppen är indelade utifrån olika sektorer som genererar utsläpp ges en bild av vilka aktiviteter som står för de olika utsläppen. Detta, menar hon, bidrar till att identifiera vilka åtgärder som behövs och var någonstans de behöver sättas in. Samtidigt upplever Nilsson att den gemensamma helhetsbilden bidrar till motivation och en känsla av att klimatarbetet är viktigt. Energi- och klimatstrategen Peter Krahl Rydberg ser koldioxidbudgeten som en stark politisk viljeyttring och att den kan användas som en hävstång och motivera olika handlingar som ligger i linje med budgeten.

En annan viktig funktion som Nilsson lyfter fram är att koldioxidbudgeten talar om hur stora utsläppsminskningarna behöver vara samt att de betraktas ur ett tidsperspektiv. Krahl Rydberg menar att tidigare mål, som har varit mer långsiktigt satta, har visat på en politisk vilja men inte riktigt varit vetenskapligt baserade. Han betonar att målen som sätts utifrån koldioxidbudgeten gäller årliga utsläppsminskningar, och påpekar att det är ganska stor skillnad på att sikta på utsläppsminskningar redan tills nästa år jämfört med år 2040.

Krahl Rydberg tar också upp bevakningsintresset av koldioxidbudgeten som märkts av i nyhetsmedia och genom att politiker hört av sig för att fråga hur det går med koldioxidbudgeten. Han ser denna uppmärksamhet som något mycket positivt:

”Uppmärksamhet är väldigt bra i den här frågan. Även om vi alla vet att klimatkrisen är på gång så finns det många andra frågor som kan ta mycket plats, så vi måste ändå hävda oss lite mot andra frågor.” (Krahl Rydberg, personlig kommunikation, 2021-01-07)

Enligt Tom Andersson (miljöpartistiskt kommunalråd i Borås) är koldioxidbudgetens främsta funktion att den sätter ett budgetmässigt utrymme för hur mycket växthusgaser Borås har kvar att släppa ut. Även Niklas Arvidsson (kristdemokrat och oppositionsråd) beskriver koldioxidbudgetens funktion på liknande sätt då han menar att den ger en indikation på hur mycket växthusgaser som finns kvar att släppa ut på lokal nivå i Borås.

Ytterligare en funktion enligt Andersson är att koldioxidbudgeten fastställer hur de ska jobba med klimatfrågorna rent organisatoriskt i och med

uppdelningen med en klimatkommitté, ett klimatråd och ett klimatforum. Andersson tar även upp koldioxidbudgetens pedagogiska funktion då den visar vad som behöver göras i form av utsläppsminskningar, samt att koldioxidbudgetens redovisning utifrån tre perspektiv visar på komplexiteten som finns i klimatarbetet. Det blir, enligt Andersson, på så vis tydligare att kommunen inte bara kan jobba med sin egen organisation utan behöver ta tag i klimatfrågan med ett större grepp.

Koldioxidbudgetens inverkan på klimatarbetet och klimatpolitiken

När det gäller koldioxidbudgetens inverkan på kommunens klimatarbete tar Nilsson upp det nya arbetssättet som har uppstått i och med den nya tjänsteorganisation som bildades till följd av att koldioxidbudgeten antogs. Den verksamhetsöverskridande klimatkommittén består av fem tjänstepersoner som arbetar med att kartlägga och följa upp hur kommunen jobbar med koldioxidbudgeten. Detta arbete har bland annat skett genom att klimatkommittén hållit i workshops med olika förvaltningar och bolag inom kommunkoncernen. Syftet har under dessa möten varit att sätta in deltagarna i vad klimatarbetet innebär och att identifiera vad som kan göras på respektive avdelning.

Utifrån klimatkommitténs arbete rapporterar de sedan till en politisk beredning (klimatrådet) där de för en dialog om hur de ska jobba för att enklare få igenom politiska beslut som går i den riktning som koldioxidbudgeten pekar ut. Andersson beskriver klimatrådet dels som ett organ under kommunstyrelsen som bereder alla ärenden som handlar om klimatfrågor, dels som en aktiv part i att diskutera klimatfrågor och hålla partierna uppdaterade. Till stor del sker återrapporteringen genom klimatrapporten som klimatkommittén tar fram varje år och där statistik följs upp och åtgärdsförslag presenteras. Kommittén kan även ha en viss bevakande funktion, exempelvis om det av en ny trafikplan framgår att trafiken kommer öka så kan kommittén påpeka att det strider mot koldioxidbudgeten.

Enligt Nilssons uppfattning har koldioxidbudgeten genom det nya arbetssättet bidragit till att kommunens förvaltningar i högre grad samarbetar gränsöverskridande. Hon påpekar att detta är ett arbete som ganska nyligen påbörjats och utvecklas över tid. Det gränsöverskridande arbetet ser hon som en positiv effekt av koldioxidbudgeten som indirekt på längre sikt kan leda till att utsläppsminskningar gynnas. Andersson ser bildningen av den nya

tjänsteorganisationen som det viktigaste framsteget till följd av koldioxidbudgetens antagande. Enligt honom finns genom den organisationen en potential att nå ut och förstärka alla delar av kommunens arbete. På så vis, menar han, förankras frågorna bland tjänstepersoner som jobbar med de dagliga frågorna på de olika förvaltningarna utan att de alla gånger först behöver hamna på politisk nivå.

Vidare menar Andersson att koldioxidbudgeten existerar som ett strukturellt dokument i bakgrunden när nya dokument tas fram och policyarbete och riktlinjer formas. Som ett exempel på vad Andersson menar kan den nya energi- och klimatstrategin nämnas, som enligt Nilsson pekar ut och konkretiserar hur kommunen ska jobba med koldioxidbudgeten inom de områden som de har rådighet över.

Vad gäller koldioxidbudgetens beslutspåverkan hänvisar Nilsson till den första klimatrapporten från 2020 som innehöll förslag som senare ledde till tre olika budgetuppdrag⁶. Även Andersson tar upp att det finns vissa beslut som kan kopplas ihop med koldioxidbudgeten och nämner bland annat uppdraget om att länka ihop koldioxidbudgeten med den ekonomiska budgeten samt ett beslut om att kostorganisationen löpande ska mäta matens klimatpåverkan.

Arvidsson däremot har i nuläget svårt att koppla ihop nyligen fattade beslut om åtgärder med koldioxidbudgeten och menar att det är för tidigt att säga vilken effekt den har haft. Dock menar Arvidsson att det i och med koldioxidbudgeten blivit tydligare var utsläppen sker inom kommunen vilket gjort att fokus har kunnat läggas på dessa utsläppsområden. Om koldioxidbudgeten som beslutsunderlag säger han:

”Jag tycker det [koldioxidbudgeten] är ett bra instrument att ha, sedan tror jag oavsett om vi har det här instrumentet eller inte så kommer vi nog landa i ganska olika politiska uppfattningar om vilka åtgärder som är bra och verkningfulla, det tror jag.” (Arvidsson, personlig kommunikation, 2021-04-30)

Vad gäller på den politiska nivån har Arvidsson svårt att uttala sig om koldioxidbudgeten har bidragit till några förändringar. Han påpekar att arbetet med koldioxidbudgeten fortfarande befinner sig i en uppstartsfas samt att den

⁶ Den första klimatrapporten från 2020 resulterade i tre miljoner till utbyggnad av laddinfrastruktur för hemtjänstens bilar, ökade ekonomiska medel till kommunens klimatfond samt ett uppdrag att utreda en möjlig placering av en avfallssamordnare (Personlig kommunikation, 2021-08-13).

klimatrapport som hittills färdigställts inte riktigt innehöll all färdig statistik. Samtidigt framhåller han att det i kommunen har funnits ett stort engagemang för klimatfrågor tidigare:

”Borås har mycket kvar att jobba med, men Borås har varit föregångare i många avseende tidigare också. Det är liksom inte ett arbete som har börjat i och med koldioxidbudgeten.” (Arvidsson, personlig kommunikation, 2021-04-30)

Förbättringspotential/utvidgat syfte

Ett pågående arbete inom kommunen är att utreda hur koldioxidbudgeten kan kopplas ihop med den ekonomiska budgeten. Enligt de intervjuade personerna har arbetsprocessen ännu inte landat i någon slutgiltig lösning. Andersson menar att avsikten med att länka ihop den ekonomiska budgetprocessen och koldioxidbudgeten är att få fram ett bättre underlag för hur ekonomiska beslut påverkar koldioxidbudgeten.

Såsom Widén uppfattar avsikten med att koppla ihop de två budgetarna handlar det i huvudsak om att få med ett klimatinriktat tankesätt i lokalförsörjningsprocesserna:

”Jag skulle nog säga att det handlar om att klimatkommittén ska få med ett tankesätt i lokalförsörjningsprocesserna; hur kan man minska koldioxidutsläppen när man bygger, när man investerar och när man driftar.” (Widén, personlig kommunikation, 2021-23-03)

Nilsson tror att en synkronisering utav budgetarna skulle kunna innebära att utsläppen får en högre dignitet samt att de följs upp och ingår i planeringsunderlaget för kommande år på liknande sätt som den ekonomiska budgeten gör. För att detta ska bli verklighet framhåller både Nilsson och Krahl Rydberg att det behövs förståelse, insyn och en kommunikation mellan de som ansvarar för den ekonomiska budgeten och de som jobbar med koldioxidbudgeten.

Enligt Glans är en viktig poäng med att väva in koldioxidbudgeten i kommunens budget att koldioxidbudgeten inte längre ska stå ensamt som ett separat dokument utan även återspeglas i kommunens ekonomiska uppföljningsrapporter. Vid uppföljningar av verksamhetsuppdrag och ekonomiska uppdrag kan det i så fall finnas med beskrivningar om vad som görs utifrån koldioxidbudgeten och hur den uppskattade effekten till följd av de

åtgärderna ser ut. Ett annat potentiellt användningsområde som knyter an till den ekonomiska styrningen är enligt Glans möjligheten att ställa ägarkrav på bolag:

”Om ni ska få finansiering till er nybyggnation så ska det vara gröna tillgångar...Men där måste ju politiken vara med på och besluta. Dit har vi inte kommit, men jag tänker att det är de resonemangen vi behöver ha tillsammans med politiken.” (Glans, personlig kommunikation, 2021-03-24)

Glans tillägger att det samtidigt behövs underlag till politiken om vilka tillgångar som i så fall bedöms uppfylla de gröna kriterierna. Även Krahl Rydberg bedömer att gröna märkningar vore ett steg på vägen för att koppla ihop budgetarna. Arvidsson påpekar under intervjun att det än så länge inte tagits fram något underlag om vilket klimatavtryck olika investeringar för.

En annan möjlighet som Krahl Rydberg resonerar kring är att göra ungefärliga uppskattningar av hur kommunens budget påverkar klimatet genom att analysera pengaflöden. Genom att se vad det har lagts mer eller mindre pengar på ges en viss indikation på kommunens klimatpåverkan, då vissa investeringar normalt sett är förknippade med miljöpåverkan. Han uppger samtidigt att de i nuläget inte har implementerat något verktyg för att mäta och räkna på utsläpp per krona samt att sådana analyser resulterar i ganska grova uppskattningar.

Krahl Rydberg tar även upp att det eventuellt skulle kunna gå att ställa olika målsättningar som kommunen har i relation till koldioxidbudgeten. Som exempel nämner han en hypotetisk målsättning om att bygga 600 nya bostäder. Om den förväntade klimatpåverkan till följd av målet uppskattas vore det enligt Krahl Rydberg möjligt att beakta hur stor del av koldioxidbudgeten ett sådant projekt förbrukar.

På en fråga om Andersson tror att koldioxidbudgeten skulle kunna väga så pass tungt att vissa projekt faktiskt prioriteras bort på grund att de anses strida mot koldioxidbudgeten svarar han följande:

”Om man ser på behovet av skolor och förskolor så tror jag inte det kommer hindra att vi bygger förskolor... Vi måste ha den kapaciteten för att få plats med de elever vi har, men förhoppningsvis kanske när det gäller investeringar i vägar och investeringar i annat som inte förhindrar grunduppdraget, så vore det ju intressant om den diskussionen faktiskt kunde vara levande.” (Andersson, personlig kommunikation, 2021-04-15)

Då samma fråga ställs till Arvidsson som sitter i opposition svarar han:

”För mig är koldioxidbudgeten en ambition och ett åtagande som vi jobbar utifrån men någonstans har jag svårt att se att jag kommer rösta för att förvägra exempelvis en företagsetablering som innebär många jobb, eller att neka att bygga bostäder på landsbygden för att det kommer innebära att människor kommer vara tvungna att transportera sig med bil.” (Arvidsson, personlig kommunikation, 2021, 04-30)

Enligt Arvidsson vore den viktigaste funktionen koldioxidbudgeten skulle kunna fylla att visa vilka politiska åtgärder som verkligen ger effekt för att minska utsläppen. Han menar dock att koldioxidbudgeten hittills inte kunnat användas på detta sätt.

”...Det jag tycker är det viktigaste som, jag kan inte säga att jag har liksom kunnat använda den till det än, men det är att vi ska kunna se vilka politiska åtgärder som verkligen ger effekt för att minska våra utsläpp.” (Arvidsson, personlig kommunikation, 2021, 04-30)

Svårigheter/hinder

Den generella uppfattningen bland de intervjuade var att det är svårt att prioritera klimathänsyn framför ekonomiska frågor i de fall dessa intressen ställs emot varandra.

Utifrån de workshops som klimatkommittén har haft upplever Krahl Ryberg att det inte finns särskilt stor acceptans för att det kan kosta mer att bygga mer hållbart till exempel. Vidare menar han att det från politiskt håll inte är helt tydligt vad det får lov att kosta att ta hänsyn till klimatet när inköp görs.

Även Glans tar upp att det kan vara problematiskt för en verksamhet att hålla sig till gröna tillgångar samtidigt som de ska välja det mest kostnadseffektiva alternativet. I sådana situationer upplever Glans att ekonomin går före miljön:

”Där kan jag se att där väger det ekonomiska tyvärr tyngre. För att det finns ingen riktigt så tydlig politisk prioritering att: 'ni ska välja grönt i stället.'” (Glans, personlig kommunikation, 2021-03-24)

Andersson tror att denna problematik till stor del är en fråga om långsiktighet kontra kortsiktighet; att de långsiktiga vinsterna inte syns så länge politikerna fokuserar på de kortsiktiga effekterna.

”Man vill visa på så mycket handlingskraft som möjligt nu under den här mandatperioden för att klara bli omvald och fortsätta jobba samtidigt som det kanske inte alltid är det bästa på lång sikt.” (Andersson, personlig kommunikation, 2021-04-15)

”Det är väl egentligen hur det ekonomiska systemet ser ut; det är tufft att göra en redovisning där du visar röda siffror de första fem åren...men sedan får totalekonomiskt bättre ekonomi, än att visa att projektet bär sig från början. Så att det är väl lite den här kortsiktiga ekonomiska synen som ibland sätter käppar i hjulet även för klimat- och miljöarbetet.” (Andersson, personlig kommunikation, 2021-04-15)

Även Arvidsson förväntar sig att koldioxidbudgeten kommer resultera i målkonflikter, såsom ekonomiska avvägningar och annan nytta, när utvecklingen av koldioxidbudgeten väl har kommit så långt att den kan fungera som ett underlag för investeringsbeslut.

En annan svårighet som togs upp under de flesta intervjuerna är den begränsade möjligheten att mäta och följa upp de utsläpp som sker inom kommunen. Arvidsson ser att den bristande tillgången på tillförlitlig utsläppsstatistik gör det svårt att mäta effekten av de beslut som fattas. Även Nilsson lyfter fram att det är svårt att följa upp förändringar i realtid då effekter kommer lite eftersläpande.

Andersson betonar särskilt svårigheten att mäta klimatpåverkan från konsumtion och inköp vilket han tror kan försvåra arbetet med att länka ihop budgetarna. Dock ser han inte detta som något som begränsar det aktiva arbetet med koldioxidbudgeten och tycker ändå att statistiken ger en fingervisning över utvecklingen. Även Krahl Rydberg är medveten om att uppföljningen är svår och uppger att han inte förväntar sig några exakta uppföljningar utifrån koldioxidbudgeten.

”Den exakta procentsatsen är inte det viktigaste, utan själva storleksordningen och trenden. Vi kommer de närmsta åren förmodligen inte kunna mäta om vi har minskat med exakt 15 % eller 16 %.” (Krahl Rydberg, personlig kommunikation, 2021-01-07)

Han tillägger att ett alltför stort fokus på uppföljning och exakt utsläppsdata kan bli betungade och resurskrävande för en kommun.

Det faktum att koldioxidbudgeten omfattar utsläpp som ligger utanför kommunens rådighet upplevdes också i varierande grad som en svårighet när det gäller att tillämpa koldioxidbudgeten. Widén menar att det är svårt att arbeta med koldioxidbudgeten i lokala processer på grund av företag och verksamheter i Borås som ligger utanför kommunens organisation. Krahl Rydberg påpekar däremot att kommunen har ganska stor rådighet över de utsläpp som sker inom kommunen även om det inte alltid rör sig om direkt rådighet. Som exempel på ett område där kommunen enligt honom har indirekt rådighet är vägtrafiken där han menar att kommunen har ganska goda möjligheter att påverka hur människor reser.

Frågan om rådighet ledde under intervjuerna i många fall även in på ett samtal om vilka utsläpp som egentligen ligger inom kommunens ansvarsområde och hur långt en kommun bör gå i sitt klimatarbete för att påverka kommuninvånarnas utsläpp. För både Arvidsson och Andersson är det tydligt att synen på hur kommunen bör agera i dessa frågor skiljer sig åt mellan de politiska blocken.

Arvidsson beskriver att det finns en skillnad mellan politiker när det gäller uppfattningen om vad som ligger inom kommunens befogenheter. För egen del vill han helst undvika att moralisera över kommuninvånarnas val. Vad det gäller utsläppen utanför kommunens direkta rådighet ser Arvidsson det som kommunens uppgift som att skapa bra förutsättningar för näringslivet att agera hållbart. Han upplever dessutom att partierna på högerblocket har större tilltro än vänstersidan till att näringslivet kommer ta ansvar för klimatet och se lönsamheten i att ha en grön profil.

Enligt Andersson är flera borgerliga partier mindre positiva till att jobba mot medborgarna:

”Flera partier på den borgerliga sidan har ju mycket svårare att acceptera att vi ska jobba mot medborgarna. De kallar det pekpinnar medan vi ser att det är nödvändiga omställningar. Så det finns ju lite utav en politisk skiljelinje inbyggd i budgeten i och med att vi då också har konsumtionsutsläppen som vi inte kan styra direkt över.” (Andersson, personlig kommunikation, 2021-04-15)

Andersson tror att politikerna i kommunen på det stora hela inser att kommunen behöver jobba med både företag och medborgare för att efterleva budgeten. Men när detta sedan ska konkretiseras i åtgärder, som att få invånarna att byta

transportmedel eller äta mer vegetarisk kost, menar han att det blir svårare för en del politiker att acceptera en sådan politik.

Det tas under intervjuerna även upp att omställningen är en process som tar tid och behöver ske bland många olika aktörer inom kommunen. Till stor del handlar omställningsarbetet enligt Nilsson om att människor behöver tänka helt nytt vilket kräver både resurser och tid då många kommunanställda ska gå ifrån invanda arbetssätt. Krahl Rydberg fyller i:

”Folk behöver utbildning, personer behöver kanske rekryteras, nya rutiner tas fram; det tar tid. Och inte minst när det är politiska beslut inblandade så är det ju väldigt långsiktiga processer. Och även samhällsplanering: det ger ju inte avkastning i minskade utsläpp.” (Krahl Rydberg, personlig kommunikation, 2021)

Även Widén framhåller att det lätt blir att kommunen fortsätter arbeta som tidigare:

”När man ska projektera en skola så bygger man i betong för det har man alltid gjort.” (Widén, personlig kommunikation, 2021-23-03)

Krahl Rydberg framhåller att det inte räcker med att kommunicera ut vad som behöver göras genom styrdokument, utan att anställda måste bli mer personligt berörda då det till stor del är en inställningsfråga huruvida aktörer inom kommunorganisationen väljer att ta hänsyn till koldioxidbudgeten vid exempelvis upphandlingar.

”Det är ju inte brist på fakta och information, det är ju brist på att man känner sig så pass personligt berörd att man tar steget.” (Krahl Rydberg, personlig kommunikation, 2021-03-31)

Nilsson tror att de lite mer personliga samtalen som klimatkommittén har haft under sina workshops är ett sätt få personer att känna sig mer engagerade, och kan vara ett steg på vägen att förändra arbetssätt och inställning på olika avdelningar. Arvidsson uppfattar det som att klimatkommittén så här långt ändå lyckats nå ut med koldioxidbudgeten på ledningsnivå i olika förvaltningar. Han tillägger dock att det kan vara svårt att få människor att ta till sig utav information som ligger utanför deras eget grunduppdrag:

”...I en kommun med 13 000 anställda så är det väl det som är det svårigheten: hur man får budgeten att betyda någonting mer än bara för den här gruppen om fem tjänstemän som jobbar väldigt intensivt med koldioxidbudgeten?”
(Arvidsson, personlig kommunikation, 2021-04-30)

Potential att bidra till att nationella/internationella målsättningar nås

Vad gäller koldioxidbudgetars potential att bidra till att nationella och internationella målsättningar uppnås betonar både Nilsson och Krahl Rydberg att en kommunal koldioxidbudgets funktion till stor del bestäms av vilka arbetssätt som skapas runtomkring denna då det är detta som skapar reell förändring.

Anderssons bild av de kommunala koldioxidbudgetarna runt om i landet är att de ger ett ganska likvärdigt faktaunderlag vad gäller den procentuella minskningstakten som är nödvändig, men tror samtidigt att det finns skillnader i hur kommuner arbetar med koldioxidbudgeten rent organisatoriskt.

Arvidsson påpekar att klimatfrågan i högsta grad är en global fråga som kräver globala lösningar men ser samtidigt att koldioxidbudgeten är ett bra instrument att ha på kommunal nivå. Däremot tror han att de skilda politiska uppfattningarna och om vilka åtgärder som är bra och verkningsfulla kvarstår oavsett om det finns en lokal koldioxidbudget eller ej.

5.4 Jämförande analys

I detta avsnitt görs en jämförelse mellan Borås och Lunds tillämpning av sina koldioxidbudgetar utifrån dokumentanalysen och intervjuerna.

Den största skillnaden mellan hur koldioxidbudgetarna används i Borås och Lund som träder fram vid analysen av dokumenten och intervjuerna är att koldioxidbudgeten i Borås tycks utgöra en mer central del av det kommunala klimatarbetet än vad den gör i Lund. Detta är tydligt både utifrån hur koldioxidbudgetarnas syften är formulerade, hur frekvent och i vilka sammanhang de refereras till i myndighetsdokument samt hur tjänstepersonerna inom respektive kommun beskriver koldioxidbudgetens funktioner.

Formuleringen om att koldioxidbudgetering ska användas för att ange, mäta och följa klimatmålen i Lunds miljöprogram ger inte utrymme för ett lika brett

tillämpningsområde som de syften som anges i Borås. I Borås koldioxidbudget anges det, utöver att det ska sättas aktuella mål i linje med koldioxidbudgeten, att en ny tjänsteorganisation ska skapas som bevakar och kommunicerar koldioxidbudgeten till de som är verksamma inom kommunen. På så vis blir koldioxidbudgeten en tydlig utgångspunkt i klimatarbetet. Lunds koldioxidbudget kan snarare ses som ett komplement till deras tidigare klimatarbete vilket också tycks ha varit avsikten från det att koldioxidbudgeten beslutades i Kommunstyrelsen. Det kan dock noteras att tjänsteskrivelsen som lämnades in från Miljöpartiet och senare gav upphov till koldioxidbudgeten innehöll ett förslag om att synkronisera koldioxidbudgeten med den ekonomiska budgetprocessen.

Kommunens målsättning om hur fort utsläppen ska minska har i Borås en direkt koppling till vad som anges i koldioxidbudgeten, vilket tydligast återspeglas i formuleringen att ”samtliga stadens förvaltningar och bolag ska arbeta med att klara den minskning av växthusgasutsläpp som krävs enligt Borås Stads koldioxidbudget” (Borås Stads budget 2021). Även om Lunds koldioxidbudget enligt Birkedal har haft betydelse då förslag om nya målnivåerna arbetats fram är det inte lika tydligt kommunicerat hur klimatmålet i miljöprogrammet är valda utifrån det underlag som finns i koldioxidbudgeten. En möjlig förklaring är att Lunds koldioxidbudget från början inte är tänkt att fungera som ett kommunikativt verktyg utan mer som ett underlag för de som arbetar med uppföljning och revidering av stadens miljöprogram. Både Birkedal och Netptune i Lund ser dock att det skulle kunna vara fördelaktigt att i större utsträckning kommunicera ut koldioxidbudgeten till anställda och de boende i kommunen.

En annan skillnad är att Borås strävar efter att uppnå årliga minskningar medan Lund arbetar efter delmål fram till år 2040. Förklaringen till att Lund undviker årliga utsläppsmål har enligt Birkedal att göra med svårigheten att göra tillförlitliga uppföljningar på årsbasis. För Krahl Rydberg i Borås tycks å andra sidan inte uppföljningen utgöra något direkt hinder för att sätta årliga mål.

Utöver de funktioner som koldioxidbudgetarna var avsedda att fylla upplevde intervjupersoner från bägge kommuner att de haft en kunskapshöjande och intresseväckande funktion. Vad det gäller koldioxidbudgetarnas inverkan på kommunernas arbetsätt upplevde politikerna överlag en mindre förändring än tjänstepersonerna. Allra mest tycks förändringarna ha märkts av bland de

tjänstepersoner i Borås vars arbetsuppgifter har en direkt koppling till klimatfrågor.

6. Diskussion och slutsats

Utifrån enkätstudiens och fallstudiernas resultat kan det konstateras att kommunala koldioxidbudgetars främsta funktion är att de visar hur mycket utsläpp kommunen totalt sett har kvar att släppa ut. Detta kan i sig bidra till att fler människor blir medvetna om att utsläppsmängden är begränsad och att de utsläppsminskningar som inte görs i närtid behöver kompenseras med väldigt drastiska utsläppsminskningar i framtiden. På så vis förmedlar koldioxidbudgeten både hur stora utsläppsminskningar som behövs och med vilken hastighet de bör ske. Att koldioxidbudgeten på grund av dessa egenskaper utgör ett kunskapsunderlag tas upp under både intervjuerna med de kommunanställda i Borås och Lund samt i flertalet av de enkätsvar som samlats in. Det är dock viktigt att komma ihåg att beräkningar beroende på hur koldioxidbudgeten utformas kan skilja sig åt och därmed ge olika underlag för vad som behövs göras. En observation som trots det kan göras är att lokala koldioxidbudgetar generellt talar för snabbare och större utsläppsminskningar än vad Naturvårdsverket⁷ bedömer som nödvändiga för att uppnå Sveriges klimatpolitiska mål. Detta skulle potentiellt kunna leda till att synen på vilka omställningar som krävs blir olika beroende på vilket kunskapsunderlag som används. Svensson Smith från Miljöpartiet i Lund beskriver den största fördelen med koldioxidbudgetar att de visar på att det krävs en fundamental förändring av människors levnadssätt. Förutsatt att lokala koldioxidbudgetar leder till den typen av slutledningar kan koldioxidbudgetar eventuellt bidra till att acceptansen för beslut som innebär större livsstilsförändringar ökar.

Denna studie visar även att hur koldioxidbudgetar, givet dess förmåga att synliggöra det kvarstående utsläppsutrymmet, i praktiken används beror helt och hållet på hur kommunen väljer att agera utifrån koldioxidbudgeten. Det handlar till stor del om vilken roll koldioxidbudgeten tilldelas i kommunens arbete och vilka arbetsätt som skapas runt om koldioxidbudgeten; vilka processer den genomsyrar, hur den kommuniceras och hur ansvarsfördelningen för själva genomförandet ser ut. En koldioxidbudget verkställer inte sig själv.

⁷ Naturvårdsverket (2020b) gör bedömningen att Sveriges territoriella utsläpp behöver minska med i genomsnitt 6-10%. I samtliga koldioxidbudgetar som tagits fram av klimatledarskapsnoden ligger minskningstakten på en nivå betydligt över 10 % i samtliga rapporter (Uppsala universitet, 2019)

Hur detta sker påverkas till stor del av hur koldioxidbudgetarna är utformade samt vilka uttalade syften de har, då detta styr hur de som är ansvariga för att genomföra beslutet om koldioxidbudget arbetar.

I både Borås och Lund är koldioxidbudgetarna till ganska stor del en produkt framtagen på tjänstepersonnivå samtidigt som den i båda kommunerna blivit antagen på politisk nivå. På så vis kan koldioxidbudgetarnas utformning och syfte sägas vara ett resultat av både hur tjänstepersoner bedömer att koldioxidbudgeten bör se ut och användas, och vad politikerna inom kommunen kan enas om. Det finns olika logiska grunder för att motivera vilka utsläpp som bör ingå i en koldioxidbudget och hur den ska användas. En avvägning är den mellan att utgå ifrån vad som krävs enligt vetenskapen och vad som utgör ett praktiskt arbetsverktyg. Utifrån vad som kunnat observerats i denna studie är tre faktorer av särskild betydelse för denna avvägning: (1) Synen på rådighet, (2) Synen på ansvar och kommunens befogenheter, och (3) Hur noggrant de utsläpp som ingår i koldioxidbudgeten ska gå att följa upp.

Det är svårt att objektivt säga hur en rimlig avvägning ska se ut. En möjlig utgångspunkt för att ta fram en lokal koldioxidbudget är att på förhand tänka igenom hur det är tänkt att koldioxidbudgeten ska bidra till klimatarbetet. Är huvudsaken att koldioxidbudgeten kan användas som ett praktiskt verktyg för att följa upp de utsläpp som sker? I så fall blir det desto mer problematiskt att inkludera utsläppskällor som är svåra att mäta. Är det viktiga med de målsättningar som sätts att kommunen ska kunna ansvara för att de faktiskt uppnås? I så fall blir de utsläpp som sker utanför kommunens rådighet extra svåra att arbeta med. Är huvudsaken med målen istället att de fungerar motiverande och driver på klimatarbetet i kommunen? Då kanske det anses tillräckligt med ungefärliga uppföljningar som indikerar i vilken riktning och storleksordning utvecklingen sker, och vad gäller de som ligger utanför kommunens rådighet kan kommunen försöka påverka så långt det är möjligt med hjälp av de styrmedel som finns tillhands.

Oavsett vilken väg som väljs kommer de utmaningar som kommunens begränsade rådighet och uppföljningsmöjligheter innebär finnas med i det kommunala klimatarbetet. Likaså lär politiskt skilda uppfattningar om hur långt kommunens befogenheter sträcker sig eller vilka åtgärder som är bäst lämpade för att uppnå utsläppsminskningar inte skjutas åt sidan bara för att det finns en politiskt antagen koldioxidbudget.

7. Tack

Jag vill framför allt rikta ett stort tack till min handledare Roger Hildingsson på Lunds universitet som varit ett starkt stöd under hela min arbetsprocess. Jag är också mycket tacksam för mitt samarbete med Filippa Borgström och Maria Ivansson på Klimatkommunerna som gett mig feedback på studiens upplägg och varit tillgängliga för att bolla idéer med. Jag vill även tacka studiens samtliga deltagare som delat med sig av sina kunskaper och erfarenheter; det är era bidrag som ligger till grund för detta arbete.

Referenser

- Aktuell Hållbarhet. (u.å). *Koldioxidbudget*. Hämtad 20 maj, 2021, från <https://kommunrankning.miljobarometern.se/resultat/se-kommunens-svar/koldioxidbudget/compare>
- Anderson, K. (2015). Duality in climate science. *Nature geoscience*, 8, 898-900. <https://doi.org/10.1038/ngeo2559>
- Anderson, K., Stoddard, I. & Schrage, J. (2017). *Koldioxidbudget och vägar till en fossilfri framtid för Järfälla*. Uppsala universitet, CEMUS, CSD Uppsala (Uppsala centre for sustainable development), SLU (svenska lantbruksuniversitetet). <http://www.web.cemus.se/wp-content/uploads/2017/08/Koldioxidbudget-och-va%CC%88gar-till-en-fossilfri-framtid-fo%CC%88r-Ja%CC%88rfa%CC%88lla-kommun-20171017.pdf>
- Anderson, K. (Föreläsare). (2018, 6 maj). *Basera Sveriges klimatlag på en koldioxidbudget för 2-gradersåtagandet - Kevin Anderson 2018* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=6ZW_oFFIbMU
- Anderson, K., Schrage, J., Stoddard, I., Tuckey, A., & Wetterstedt, M. (2018a). *A Guide for a Fair Implementation of the Paris Agreement within Swedish Municipalities and Regional Governments: Part II of the Carbon Budget Reports Submitted to Swedish Local Governing Bodies in the 2018 Project "Koldioxidbudgetar 2020-2040"*. A Report commissioned by Swedish municipalities and regional governments. Climate Change Leadership Node, Uppsala University, Sweden. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1382723/FULLTEXT01.pdf>
- Borås Stad. (2015). *Borås Stad energi- och klimatstrategi*. (Dnr KS 2019-00767)
- Borås Stad. (2018a). *Borås Stads Miljömål*. <https://www.boras.se/download/18.2cf650bf161f34a669a23ea8/1547804116846/Milj%C3%B6m%C3%A5l%20-%20plan.pdf>

- Borås Stad. (2018b). *Borås Stad Budget 2019*.
<https://www.boras.se/download/18.3d431a781759290c9cf6c0/1604488974237/Budget%20Bor%C3%A5s%20Stad%202019.pdf>
- Borås Stad. (2019a). *Koldioxidbudget för Borås* (Version 2019-10-02).
<https://www.boras.se/download/18.2e4f2177173eb3556d4ec1bb/1599124280670/Rapport%20CO2-budget%20TA.pdf>
- Borås Stad. (2019b). *En koldioxidbudget ska tas fram (Budgetuppdrag 2019)*. (Dnr KS 2019-00162 3.1.1.0)
- Borås Stad. (2019c). *Borås Stad Årsredovisning 2019*.
<https://www.boras.se/download/18.3d431a781759290c9cf894/1604489691689/%C3%85rsredovisning%20Bor%C3%A5s%20Stad%202019.pdf>
- Borås Stad. (2019d). *Borås Stad Budet 2020*.
<https://www.boras.se/download/18.3d431a781759290c9cf6c1/1604488974378/Budget%20Bor%C3%A5s%20Stad%202020.pdf>
- Borås Stad. (2020a, 11 september). *Om Borås*.
<https://www.boras.se/kommunochpolitik/omboras.4.46966c1e1580c421fba960b3.html>
- Borås Stad. (2020b). *Borås Stad Budet 2021*.
<https://www.boras.se/download/18.4f6f3204177cdb6881d2541/1614089886542/Budget%20Borås%20Stad%202021.pdf>
- Borås Stad. (2020c). *Borås Stad Årsredovisning 2020*.
<https://www.boras.se/download/18.54e8af9717a42f20ac7392c5/1624949107944/%C3%85rsredovisning%20Bor%C3%A5s%20Stad%202020.pdf>
- Borås Stad. (2020d). *Klimatrapport 2020 - Rekommendationer och åtgärdsförslag för Borås Stads klimatarbete 2021*. (Dnr 2020-00764)
- Borås Stad. (2020e). *Borås Stads Energi- och klimatstrategi*. (Dnr MKN-2020-1396)
- Borås Stad. (2021a, 7 juni). Så arbetar Borås Stad med klimatfrågan.
<https://www.boras.se/bobyggaochmiljo/naturklimatochmiljo/borasochklimatforandringen/saarbetarborasstadmedklimatfragan.4.52843f5417758cb505c38a62.html>

- Borås Stad. (2021b, 19 maj) *Kommunfullmäktige*.
<https://www.boras.se/kommunochpolitik/kommunensorganisation/kommunfullmaktige.4.1fef6289155e1318edf18116.html>
- Borås Stad. (2021c). *Klimatrapport 2021 - Klimatkommitténs uppföljning av Borås klimatarbete 2020 och rekommendationer för det fortsatta arbetet*. (Dnr 2021-00533)
- Castán Broto, V. (2017). Urban Governance and the Politics of Climate change. *World Development*, 93, 1–15.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.12.031>
- Emmelin, L. & Cherp, A. (2015). National environmental objectives in Sweden: a critical reflection. *Journal of Cleaner Production*, 123, 194-199. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.059>
- Energimyndigheten, & Naturvårdsverket. (2007). *Styrmedel i klimatpolitiken: Delrapport 2 i Energimyndighetens och Naturvårdsverkets underlag till Kontrollstation 2008*. Energimyndigheten. ISBN 91-620-5725-1
- Esaiasson, P., Gilljam, M., Oscarsson, H. & Wängnerud, L. (2012). *Metodpraktikan - Konsten att studera samhälle, individ och marknad*. (Vol. 4). Norstedts Juridik. ISBN: 9789139112174
- Forskning.se. (2020, 10 november). *Budget för koldioxid ska rädda världen*. <https://www.forskning.se/2020/11/10/budget-for-koldioxid-ska-radda-varlden/>
- Hall, M., Lund, E. & Rummukainen, M. (2015). *Klimatsäkrat Skåne*. (CEC Rapport Nr 02). Centrum för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet.
https://www.cec.lu.se/sv/sites/cec.lu.se/files/klimatsakrat_skane_65mb.pdf
- Halperin, S., & Heath, O. (2017). *Political Research Methods and Practical Skills*. (2nd ed.). Oxford University Press.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Summary for Policymakers. In Core Writing Team, R.K. Pachauri & L.A. Meyer (eds.), *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 2-31).

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018a). Annex I: Glossary [Matthews, J.B.R. (ed.)]. In *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_AnnexI_Glossary.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018b). Summary for Policymakers. In *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15_SPM_version_report_LR.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Summary for Policymakers. In *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

- https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf
- Klimatkommunerna. (u.å.a). *Planer och strategier*. Hämtad 1 juli, 2021, från <https://klimatkommunerna.se/kunskapsbank/planer-och-strategier/>
- Klimatkommunerna. (u.å.b). *Mål*. Hämtad 1 juli, 2021, från <https://klimatkommunerna.se/kunskapsbank/planer-och-strategier/klimatkommunernas-modell-for-klimatstrategi/mal/>
- Klimatpolitiska rådet (2019). *2019 Klimatpolitiska rådets rapport*. (Rapport nr. 2). <https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2019/09/kprrapport190426.pdf>
- Klimatpolitiska rådet (2020). *2020 Klimatpolitiska rådets rapport*. (Rapport nr. 3). <https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2020/05/klimatpolitiskaradetrappport2020.pdf>
- Klimatriksdagen. (u.å). *Motion nr: 224 Basera Sveriges klimatlag på en koldioxidbudget för 2-gradersåtagandet*. <https://klimatriksdagen.se/paverka-3/visa-motion/?motion=224>
- Knaggård, Å. & Pihl, H. (2013). Vad är målet med målet? I M. Jiborn & A. Kander (red.), *Generationsmålet: Kontroverser kring klimat och konsumtion*, (pp. 165-196). Dialogos.
- Lahn, B. (2020). A history of the global carbon budget. *WIREs Clim Change*, 11(3). <https://doi.org/10.1002/wcc.636>
- Lidskog, L. & Uggla, Y. (2009). Lokalt klimatarbete: Kommunen som lärande organisation. I Y. Uggla & E. Elander (red.), *Global uppvärmning och lokal politik* (pp. 43-62). Santérus Academic Press
- Lunds kommun. (2014). *Lundaeko II. Lunds kommuns program för ekologiskt hållbar utveckling 2014-2020* (Aktualiserat program antaget av Lunds kommunfullmäktige 2017-10-26). <https://www.lund.se/contentassets/25a80242a210412a9d894d274ff726ec/lundaeko-ii-till-hemsidan.pdf>
- Lunds kommun. (2018). *Lundaförslag - Kommunal Koldioxidbudget (KS 2018/1009)*. <https://service.lund.se/Citizen/Proposal#proposal/346>

- Lunds kommun. (2019a). *Skrivelse från Emma Berginger (MP) och Ulf Nymark (MP) Upprätta en koldioxidbudget för Lunds kommun.* (KS 2018/0653). <https://moten.lund.se/welcome-sv/namnderstyrelser/kommunstyrelsen/kommunstyrelsen-2019-04-03/agenda/skrivelse-uppratta-en-koldioxidbudgetpdf?downloadMode=open>
- Lunds kommun. (2019b). *KS Protokoll 2019-04-03.* (KS 2019/0021).
- Lunds kommun. (2020). *Miljöredovisning 2019.* (KS 2020/0188).
- Lunds kommun. (2021a, 22 februari). *Befolkning, arbete och byggande.* <https://lund.se/kommun--politik/kommunfakta/befolkning-arbete-byggande/>
- Lunds kommun. (2021b, 8 juli). *Kommunfullmäktige.* <https://www.lund.se/kommun--politik/kommunens-organisation/kommunfullmaktige/>
- Lunds kommun. (2021c, 29 juni). *Så arbetar vi med ekologisk hållbarhet.* https://www.lund.se/bygga-bo--miljo/hallbara_lund/ekologisk_hallbarhet/
- Lunds kommun. (2021d). *LundaEko – Lunds kommuns program för ekologisk hållbar utveckling 2021-2030* (Version 2021-06-22). https://www.lund.se/globalassets/lund.se/bygg_bo/klimat-miljo-och-hallbarhet/lundaeko/lundaeko-beslutad-kf-2021-06-22.pdf
- Lunds kommun. (2021e). *Lunds kommun Miljöredovisning 2020.* https://www.lund.se/globalassets/lund.se/bygg_bo/klimat-miljo-och-hallbarhet/miljoredovisningar/miljoredovisning-lunds-kommun-2020.pdf
- Lunds kommuns klimatpolitiska råd. (2021). *Lunds kommuns klimatpolitiska råd – Rapport 2021* (Rapport nr. 3). Lunds kommun. https://www.lund.se/globalassets/lund.se/bygg_bo/klimat-miljo-och-hallbarhet/klimatpolitiska-radet/klimatpolitiska-radet-rapport-2021-webbversion.pdf
- Matthews, H.D., Tokarska, K., Nicholls, Z., Rogelj, J., Canadell, J., Friedlingstein, P., Frölicher, T., Forster, P., Gillett, N., Ilyina, T., Jackson, R., Jones, C., Koven, C., Knutti, R., MacDougall, A., Meinshausen, M., Mengis, N., Séférian, R & Zickfeld, K. (2020). Opportunities and

- challenges in using remaining carbon budgets to guide climate policy. *Nature geoscience*, 13, 769- 779. <https://doi.org/10.1038/s41561-020-00663-3>
- Mercator Research Institute on Global Commons and Climate. (u.å). *Remaining Carbon Budget*. <https://www.mcc-berlin.net/en/research/co2-budget.html>
- Miljö- & energidepartementet. (2017). *Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige*. (Prop. 2016/17:146). Regeringskansliet. <https://www.regeringen.se/49fe25/contentassets/480ed767687b4b7ba6c960f9c1d4857f/ett-klimatpolitiskt-ramverk-for-sverige-prop.-201617146>
- Miljödepartementet. (2019). *En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan*. (Prop. 2019/20:65). Regeringskansliet. <https://data.riksdagen.se/fil/4BACED10-D33B-4C83-98E6-530BFCE03492>
- Miljödepartementet. (2020). *Vägen till en klimatpositiv framtid*. (SOU 2020:4). Regeringskansliet. <https://www.regeringen.se/4a9e84/contentassets/1c43bcad1d0e74d44af84a0e2387bfbcc/vagen-till-en-klimatpositiv-framtid-sou-20204>
- Montin, S. (2009). Klimatpolitiken och kommunerna. I Uggla & E. Elander (red.), *Global uppvärmning och lokal politik* (pp. 129-136). Santérus Academic Press
- Naturvårdsverket. (2020a, 15 december). *Sveriges klimatmål och klimatpolitiska ramverk*. <https://naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Sveriges-klimatlag-och-klimatpolitiska-ramverk/>
- Naturvårdsverket. (2020b, 15 december). *Territoriella utsläpp och upptag av växthusgaser*. <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-territoriella-utslapp-och-upptag/>
- Naturvårdsverket. (2021a, 16 april). *Miljömålssystemet*. <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljomalssystemet/>
- Naturvårdsverket. (2021b, 24 mars). *Etappmålen*. <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Etappmal/>

- Naturvårdsverket. (2021c, 31 mars). *Generationsmålet*.
<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Generationsmalet/>
- Naturvårdsverket. (2021d, 31 mars). *Begränsad klimatpåverkan*.
<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljokvalitetsmalen/Begransad-klimatpaverkan/>
- Naturvårdsverket (2021e, 17 februari). *Precisering av Begränsad klimatpåverkan*. <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljokvalitetsmalen/Begransad-klimatpaverkan/Precisering-av-Begransad-klimatpaverkan/>
- Peters, Glen P. (2018). Beyond carbon budgets. *Nature Geoscience*, 11, 378–80. <https://doi.org/10.1038/s41561-018-0142-4>
- Rogelj, J., D. Shindell, K. Jiang, S. Fifita, P. Forster, V. Ginzburg, C. Handa, H. Kheshgi, S. Kobayashi, E. Kriegler, L. Mundaca, R. Séférian, and M.V. Vilariño, (2018) Mitigation Pathways Compatible with 1.5°C in the Context of Sustainable Development. I Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15_Chapter2_Low_Res.pdf
- SCB. (u.å.). *Kommuner i siffror*. Hämtad 5 juni, 2021, från <https://kommunsiffror.scb.se/?id1=1490&id2=1281>
- SCB. (2018). *Lund Kommunfakta*. Hämtad 5 juni, 2021, från https://web.archive.org/web/20200929171644/https://www.lund.se/globalassets/lund.se/kom_pol/kommunfakta/scb_kommunfakta/1281-lund-fakta.pdf

- SFS 2017:720. *Klimatlag*. Miljödepartementet.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/klimatlag-2017720_sfs-2017-720
- Sverigesmiljomal.se. (2021, 29 april). *Begränsad klimatpåverkan - saker kommuner kan göra*. <https://sverigesmiljomal.se/stod-och-rad-i-miljoarbetet/begransad-klimatpaverkan---saker-kommuner-kan-gora/>
- Uggla, Y. & Elander, E. (2009). Kommunerna och klimatet: Tendenser, möjligheter och problem. I Y. Uggla & E. Elander (red.), *Global uppvärmning och lokal politik* (pp. 15-42). Santérus Academic Press
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (u.å). *The Paris Agreement*.
https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
- Uppsala universitet. (2019). *Två år med svenska koldioxidbudgetar: Konferens i Uppsaladen 4-5 november 2019*.
https://climatechangeleadership.blog.uu.se/files/2019/11/20191121Rapportkonferens_PDF-.pdf
- Uppsala universitet. (u.å.a). *Koldioxidbudgetprojekt för kommuner, regioner och län*. Hämtad 5 februari, 2021, från
<https://climatechangeleadership.blog.uu.se/koldioxidbudgetar/>
- Uppsala universitet. (u.å.b.). 2018 - Reports for the web. Hämtad 5 augusti, 2021, från <https:// uppsala.app.box.com/v/Koldioxidbudgetar-2020-2040?page=1>
- Yin, R.K. (2007). *Fallstudier: design och genomförande* (Vol. 1). Liber. ISBN 9789147086436

Bilagor

Bilaga 1. Följebrev och frågor till enkätstudien

Jag studerar masterprogrammet tillämpad klimatstrategi vid Lunds universitet och skriver nu under våren min mastersuppsats som handlar om kommunala koldioxidbudgetar. Det övergripande syftet är att undersöka hur kommuner i Sverige använder sig av sina koldioxidbudgetar i sitt samlade klimatarbete. Om du har möjlighet att ställa upp genom att svara skriftligt på ett antal frågor angående er kommuns koldioxidbudget vore detta mycket uppskattat.

Svaren är tänkta att utgöra underlag för analys i uppsatsen. Deltagande är helt frivilligt och jag kommer inte referera till svarspersoners namn, däremot vill jag gärna kunna koppla ihop svaren med vilka kommuner som svarar. Om du väljer att besvara frågorna så vill jag också be om ditt godkännande om medverkan så att jag vet att svaren kan användas i min uppsats.

Under våren kommer jag ha kontinuerlig kontakt med en grupp forskare från klimatledarskapsnoden vid Uppsala universitet (som bland annat drev projektet *Koldioxidbudgetar 2020-2040*) och två andra mastersstudenter. Våra olika projekt/uppsatser handlar om koldioxidbudgetar men har lite olika fokus vad gäller frågeställningar och kommuner/regioner. Tanken med samarbetet är att de olika studierna till viss del ska synkroniseras så att resultaten kan bli jämförbara. Några av de som jag skickat ut frågor till kan därmed komma att bli kontaktade av andra i gruppen (XX, YY eller ZZ) för fördjupningsstudier.

Frågor:

- 1) Varifrån kom initiativet till att ta fram en koldioxidbudget (exempelvis politiskt håll, medborgarinitiativ, initiativ från förvaltning)?
- 2) På vilken beslutsnivå är er kommuns koldioxidbudget antagen?
- 3) Vilka funktioner fyller er kommuns koldioxidbudget?

4) På vilka sätt är koldioxidbudgeten förankrad i kommunens ordinarie klimatarbete (exempelvis refererad till i styrdokument eller använd som beslutsunderlag)?

5) Har koldioxidbudgeten, enligt din uppfattning, bidragit till några förändringar i kommunens klimatarbete? Vilka?

6) Har er kommuns koldioxidbudget hittills påverkat beslut som rör klimatrelaterade målsättningar, åtgärder eller styrmedel?

7) Har det gjorts någon uppföljning/utvärdering av koldioxidbudgetens effekter?

8) Hur ser du på kommunala koldioxidbudgetars potential att bidra till att uppnå långsiktiga klimatmål, såsom uttryckta i Sveriges klimatpolitiska ramverk eller i Parisavtalet?

Ifall något verkar oklart eller om du har några som helst frågor så tveka inte att höra av dig till mig via mail. Tack på förhand!

Bilaga 2. Underlagsfrågor till intervjuerna

Lund

Underlagsfrågor till intervju med Linda Birkedal

1) Vilka funktioner fyller er kommuns koldioxidbudget?

→ Hur tycker du att koldioxidbudgeten hittills svarat mot sitt syfte?

→ Ser du att koldioxidbudgeten fyller någon annan funktion utöver det som nämns vid KS beslut? I så fall vilken?

→ Ser du att koldioxidbudgeten skulle kunna (eller borde få) ta större plats i kommunens klimatarbete? Eller att koldioxidbudgetens användningsområde skulle kunna utvidgas?

2) Vilka aktörer inom kommunen anser du är särskilt viktiga för att möjliggöra att koldioxidbudgeten efterlevs?

2a) Till vilka av dessa aktörer har koldioxidbudgeten kommunicerats?

2b) Vilka aktörer har tilldelats ett ansvar att arbeta utifrån budgeten?

3) Vilka hinder och utmaningar finns för kommunen att leva upp till de utsläppsminskningar som anges i koldioxidbudgeten?

4) På vilka sätt är koldioxidbudgeten kopplad till kommunens ordinarie klimatarbete (exempelvis refererad till i styrdokument eller använd som beslutsunderlag)?

→ Vilken betydelse har koldioxidbudgeten haft vid revideringen av nya LundaEko?

→ Tror du att koldioxidbudgeten haft någon påverkan på hur de mål som anges i nya LundaEko formulerades?

5) Har koldioxidbudgeten, enligt din uppfattning, bidragit till några förändringar i kommunens klimatarbete? Vilka?

6) Har er kommuns koldioxidbudget hittills påverkat beslut som rör klimatrelaterade målsättningar, åtgärder eller styrmedel?

→ Har det varit uppe för diskussion att sätta årliga utsläppsmål i enlighet med den minskningstakt som anges i koldioxidbudgeten? Tror du att ett sådant mål skulle stärka Lunds klimatarbete?

7) Har det gjorts någon uppföljning/utvärdering av koldioxidbudgetens effekter?

8) Hur ser du på kommunala koldioxidbudgetars potential att bidra till att uppnå långsiktiga klimatmål, såsom uttryckta i Sveriges klimatpolitiska ramverk eller i Parisavtalet?

Underlagsfrågor till intervju med Karin Svensson Smith (MP) och Camilla Neptune (L)

- 1) Hur ser du din roll sett ut vid framtagandet och genomförande av Lunds koldioxidbudget?
- 2) Vilka funktioner ser du att kommunens koldioxidbudget fyller?
- 3) Har koldioxidbudgeten, enligt din uppfattning, bidragit till några förändringar i kommunens klimatpolitik? Vilka?
- 4) Har koldioxidbudgeten, enligt din uppfattning, påverkat politikernas förståelse för klimatfrågan? Hur?
- 5) Har koldioxidbudgeten, enligt din uppfattning, påverkat det politiska samtalet kring vilka klimatutmaningar kommunen står inför? Hur?
→ Ser du att den kan ha påverkat vilka lösningar som förespråkas politiskt?
- 6) Har kommunens koldioxidbudget hittills påverkat politiska beslut som rör klimatrelaterade målsättningar, åtgärder eller styrmedel? Hur?
- 7) Hur väl har koldioxidbudgeten, som du ser det, svarat mot sitt syfte?
- 8) Vilka möjligheter och begränsningar för att använda koldioxidbudgeten som ett politiskt verktyg ser du med er kommuns koldioxidbudget (såsom den är utformad idag)?
→ Finns det något i kommunens koldioxidbudget som du anser borde ändras (ex vad gäller utformning, syfte eller implementering)?

9) Hur ser du på kommunala koldioxidbudgetars potential att bidra till att uppnå långsiktiga klimatmål, såsom uttryckta i Sveriges klimatpolitiska ramverk eller i Parisavtalet

Borås

Underlagsfrågor till intervju med Peter Krahl Ryberg och Lisa Nilsson (Del 1)

Hur är koldioxidbudgeten framtagen?

- 1) På vilken beslutsnivå är er kommuns koldioxidbudget antagen?
- 2) Vilka utsläpp omfattas av kommunens koldioxidbudget?
- 3) Vad baserar sig den framräknade minskningstakten (16% per år) på?
- 4) Det individuella utsläppsutrymmet i Borås koldioxidbudget är 62 ton CO₂ per person fram till 2040. Hur förhåller sig detta utsläppsutrymme till minskningstakten? Finns det någon beräkning av hur stort Borås totala kvarvarande utsläppsutrymme är?

Funktion/användning

- 1) Vilka funktioner fyller er kommuns koldioxidbudget?
- 2) På vilka sätt är koldioxidbudgeten förankrad i kommunens ordinarie klimatarbete (exempelvis refererad till i styrdokument eller använd som beslutsunderlag)?
- 3) Har koldioxidbudgeten, enligt er uppfattning, bidragit till några förändringar i kommunens klimatarbete? Vilka?
- 4) Har er kommuns koldioxidbudget hittills påverkat beslut som rör klimatrelaterade målsättningar, åtgärder eller styrmedel?

- 5) Har det gjorts någon uppföljning/utvärdering av koldioxidbudgetens effekter?
- 6) Hur upplever ni att koldioxidbudgeten, så här långt, har svarat mot sina syften?
- 7) Hur ser ni på kommunala koldioxidbudgetars potential att bidra till att uppnå långsiktiga klimatmål, såsom uttryckta i Sveriges klimatpolitiska ramverk eller i Parisavtalet?
- 8) På kommunens hemsida står det att Borås Stads energi- och klimatstrategi kommer revideras under 2020 och att koldioxidbudgeten ska ligga till grund för revideringen. Har detta gjorts? Hur kom den i så fall att påverka revideringen av strategin?
- 9) I kommunens budget 2021 står det att koldioxidbudgeten ska kopplas samman med stadsbudgeten så att ett gemensamt styrsystem skapas. Vad kan ett sådant styrsystem innebära i praktiken?

Underlagsfrågor till intervju med Peter Krahl Rydberg och Lisa Nilsson (Del 2)

- 1) Hur skulle ni beskriva kommuners roll (ansvar och betydelse) i Sveriges klimatarbete?
- 2) Klimatkommitténs arbete.
→ Hur går arbetet till rent praktiskt? Rollfördelning? Kanaler för kommunikation?
- 3) Klimatrådet.
→ Hur togs klimatrapporten emot av klimatrådet?
→ Vet ni hur klimatrådet har använt klimatrapporten (och eventuellt övrigt material från klimatkommittén) för att bereda ärenden inom politiken?

4) Vilka aktörer inom kommunen anser ni är särskilt viktiga för att möjliggöra att koldioxidbudgeten efterlevs?

4a) Till vilka av dessa aktörer har koldioxidbudgeten kommunicerats?

4b) Vilka aktörer har tilldelats ett ansvar att arbeta utifrån budgeten?

5) Som ni sagt tidigare väntas en lite mer detaljerad uppföljning av koldioxidbudgeten vara färdig i juni 2021. Hur har det gått hittills?

6) Har ni någon uppfattning om vilka utsläpp som måste ner i första hand? Vilka kommer bli mest utmanande?

7) Hoplänkning av ekonomisk budget och koldioxidbudget.

→ Hur ser ni på möjligheten att väva in koldioxidbudgetens målsättningar i den ekonomiska budgetuppföljningen?

→ Hur tror ni att koldioxidbudgeten skulle kunna vävas in i kommunens investeringsprocesser?

Underlagsfrågor till intervju med Magnus Widén och Susanne Glans

1) Hur skulle ni beskriva era roller/uppdrag inom kommunen som ekonomichef respektive finanschef?

→ Hur relaterar era arbetsuppgifter till kommunens klimatarbete och koldioxidbudget?

2) Vilka funktioner ser ni att kommunens koldioxidbudget fyller?

3) Hur skulle du (Magnus) beskriva din roll i klimatkommittén?

→ Hur har klimatkommitténs arbete med koldioxidbudgeten hittills sett ut?

→ Har det skett någon rapportering till klimatrådet ännu?

4) Har du (Susanne) under ditt arbete haft någon samverkan med klimatkommittén?

→ Hur har det i så fall sett ut?

5) Ett utav syftena med koldioxidbudgeten är att ge Borås Stad ”nya möjligheter och verktyg att kommunicera klimatomställningen inom sin organisation och mot stadens invånare och näringslivet” Hur har detta, utifrån era perspektiv, genomförts?

6) I Borås Stads budget från 2021 står det bland annat: ”I ett led att skapa ett gemensamt styrsystem ska vi koppla samman koldioxidbudgeten med Borås Stads budget”, och: ”Kommunstyrelsen ska utreda hur Borås Stads budget och koldioxidbudgeten kan kopplas ihop”

→ Vad skulle en sådan sammanlänkning innebära i praktiken tror ni?

7) Vilka möjligheter och begränsningar ser ni för att använda koldioxidbudgeten som ett arbetsverktyg för ert arbete (såsom den är utformad idag)?

Underlagsfrågor till intervju med Tom Andersson (MP) och Niklas Arvidsson (KD)

1) Hur har din roll sett ut vid framtagandet och genomförande av Borås koldioxidbudget?

2) Vilka funktioner ser du att kommunens koldioxidbudget fyller?

3) Har koldioxidbudgeten, enligt din uppfattning, bidragit till några förändringar i kommunens klimatpolitik? Vilka?

4) Har koldioxidbudgeten, enligt din uppfattning, påverkat politikernas förståelse för klimatfrågan? Hur?

5) Har koldioxidbudgeten, enligt din uppfattning, påverkat det politiska samtalet kring vilka klimatutmaningar kommunen står inför? Hur?

→ Ser du att den kan ha påverkat vilka lösningar som förespråkas politiskt?

6) Har kommunens koldioxidbudget hittills påverkat politiska beslut som rör klimatrelaterade målsättningar, åtgärder eller styrmedel? Hur?

7) Hur väl har koldioxidbudgeten, som du ser det, svarat mot sitt syfte?

8) Vilka möjligheter och begränsningar för att använda koldioxidbudgeten som ett politiskt verktyg ser du med er kommuns koldioxidbudget (såsom den är utformad idag)?

→ Finns det något i kommunens koldioxidbudget som du anser borde ändras (ex vad gäller utformning, syfte eller implementering)?

9) Hur ser du på kommunala koldioxidbudgetars potential att bidra till att uppnå långsiktiga klimatmål, såsom uttryckta i Sveriges klimatpolitiska ramverk eller i Parisavtalet?

Bilaga 3. Utvalda dokument för dokumentanalys

Tabell B1. Lista över dokument från Lunds kommun som inkluderats i dokumentanalysen

Ekonomi- och verksamhetsplan med budget för 2020-2022
Ekonomi- och verksamhetsplan med budget för 2021-2023
Kommunstyrelsen Protokoll 2019-04-03 (KS 2019/0021)
LundaEko – Lunds kommuns program för ekologisk hållbar utveckling 2021-2030
Lunds kommuns klimatpolitiska råd Rapport 2021
Miljöredovisning 2019
Miljöredovisning 2020

Tabell B2. Lista över dokument från Borås Stad som inkluderats i dokumentanalysen

Borås Stads budget 2020
Borås Stads budget 2021
Borås Stads Energi- och klimatstrategi (Dnr MKN-2020-1396)
Klimatrapport 2020 – Rekommendationer och åtgärdsförslag för Borås Stads klimatarbete 2021
Klimatrapport 2021 - Klimatkommitténs uppföljning av Borås klimatarbete 2020 och rekommendationer för det fortsatta arbetet
Miljörapport Borås Stad 2019
Miljörapport Borås Stad 2020
Koldioxidbudget för Borås - Version 2019-10-02
Årsredovisning Borås Stad 2019
Årsredovisning Borås Stad 2020

Bilaga 4. Sammanställning av textmaterial från dokumentanalysen

Lund

Kommunstyrelsen Protokoll 2019-04-03 (KS 2019/0021)

Det avsedda syftet med Lunds koldioxidbudget är enligt det beslut som togs den 3 april 2019 att ”ange, mäta och följa klimatmålen i det kommande arbetet med LundaEko III baserat på Parisavtalets målsättningar och Lunds kommuns klimatmål”.

Miljöredovisningar

I *Miljöredovisning 2019* framgår det att en koldioxidbudget har tagits fram och att den ska användas ”som ett stöd för att följa upp klimatmålet i LundaEko II, och som ett underlag till revideringen av densamma”. Koldioxidbudgeten, bestående av det utsläppsspänn som Lund enligt koldioxidbudgeten behöver

hålla sig inom ”för att leva upp till Parisavtalet”, redovisas i rapporten. Beräkningarna av koldioxidbudgeten används därefter för att ”bedöma om utsläppsminskningarna i Lund går tillräckligt fort”. Det kan då konstateras att utsläppen mellan 2012-2017 legat på en tillräcklig nivå men under 2015-2017 varit för långsam. I *Miljöredovisning 2020* presenteras en uppdatering av koldioxidbudgeten och utsläppsspannet bedöms ligga på årliga utsläppsminskningar mellan 7 och 16,4%. Det konstateras också att de årliga utsläppsminskningarna sedan 2012 i genomsnitt har legat på 7%.

Ekonomi och verksamhetsplan (EVP)

I *EVP med budget 2021-2023* nämns koldioxidbudgetering förbigående i samband med att klimatpåverkan från kommunorganisationens inköp tas upp: ”Genom ett nytt inköpssystem gör vi det tydligt hur mycket utsläpp varje produkt genererar, vilket ger goda förutsättningar för ett arbete med koldioxidbudgetering”. Utöver detta nämns inte koldioxidbudgeten i något av de två ekonomiska verksamhetsplanerna som tagits fram för åren 2020-2022 respektive 2021-2023.

LundaEko – Lunds kommuns program för ekologisk hållbar utveckling 2021-2030

I den nya versionen av *LundaEko* som antogs av kommunfullmäktige 22 juni 2021 står det att koldioxidbudgeten tagits fram för att ”få stöd i bedömningen av hur fort utsläppen från kommunen som geografiskt område måste minska för att ligga i linje med Parisavtalet.” För att minska växthusgasutsläppen i den takt som krävs pekas transportsektorn ut som särskilt viktigt då denna sektor står för mer än hälften av de territoriella utsläppen. Det konstateras även att jordbrukssektorn, som står för en femtedel av utsläppen, är särskilt svåra att minska ”i den omfattning som krävs utan att äventyra livsmedelsförsörjningen”, och att ”aktörer inom Lunds kommun därför behöver börja arbeta för ett ökat koldioxidupptag och att öka kolförrådet i mark och vegetation genom att skapa kolsänkor”

Lunds kommuns klimatpolitiska råd

I den första rapporten från Lunds kommuns klimatpolitiska råd från april 2019 omnämns inte koldioxidbudgeten. I rapporten från 2020 nämns däremot beslutet

om koldioxidbudgetering i kommunens klimatarbete. Enligt klimatpolitiska rådet kan koldioxidbudgeten användas för att dels avgöra om kommunens klimatmål och utsläppsminskningar ligger i linje med Parisavtalets tvågradersmål. I rapporten från 2021 konstateras att delmålen för utsläppsminskningar år 2025 och 2030 i nya LundaEko ligger i linje med den beslutade koldioxidbudgeten samt att utsläppen behöver minska med minst 8% varje år för att nå målet till 2025.

Borås

Koldioxidbudget (Version 2019-10-02)

I *Koldioxidbudget för Borås - Version 2019-10-02* presenteras Borås Stads koldioxidbudget som godkändes av kommunstyrelsen 28 oktober 2019. Inledningsvis skrivs det att "Borås Stads koldioxidbudget bygger på tre olika perspektiv" med motiveringen att "fånga in alla utsläpp som Borås bär ett ansvar för". I rapporten anges fyra följande huvudsakliga syften med koldioxidbudgeten:

- ”1) Borås Stad och Borås minskar sina växthusgasutsläpp i den takt som krävs för att bidra till att begränsa den globala uppvärmningen till 1,5-2 grader.
- 2) Borås Stad aktualiserar sina målsättningar på klimatområdet utifrån den senaste analysen och metodiken.
- 3) Borås Stad får ett nytt arbetssätt där klimatperspektivet får ett större utrymme och kontinuerligt hålls aktuellt. Risken att omedvetet ta beslut som ökar våra utsläpp minskas.
- 4) Borås Stad får nya möjligheter och verktyg att kommunicerar klimatomställningen inom sin organisation och mot stadens invånare och näringslivet” (Borås Stad, 2019a)

Utöver dessa fyra syften står det att koldioxidbudgeten är tänkt att inarbetas i kommunens kommande energi- och klimatstrategi. Koldioxidbudgeten godkändes av kommunstyrelsen efter beslut 28 oktober 2019.

Energi- och klimatstrategi

I *Energi- och klimatstrategi*, fastställd av kommunfullmäktige 10 december 2020, uttrycks att koldioxidbudgeten ligger till grund för den nya strategin. Ett av syftena med strategin är att peka ut en riktning för hur Borås Stad ska ”intensifiera arbetet med att minska utsläppen av växthusgaser enligt koldioxidbudgeten”. I dokumentet lyfts fem olika strategier⁸ för minskad klimatpåverkan fram som alla nämnder och bolagsstyrelser inom kommunen har ansvar för att integrera i sin budget och verksamhet. Det strategiska arbetet från nämnder och bolag ska resultera i en handlingsplan som slutligen ska antas på politisk nivå. Även klimatkommittén tilldelas en aktiv roll i arbetet med energi- och klimatstrategin genom att vara stödjande i processen med att ta fram handlingsplan, genomföra åtgärder och följa upp arbetet.

Kommunens budget

Borås Stads budget 2020 fastställdes av kommunfullmäktige 29 november 2019, det vill säga bara en månad efter att Borås koldioxidbudget godkändes av kommunstyrelsen. Koldioxidbudgeten beskrivs i denna som ett underlag i arbetet med att möta den klimatkris som Mitt-S-samverkan i föregående års budget konstaterade att världen befinner sig i. Någon övergripande målsättning om att koldioxidbudgetens minskningstakt ska följas finns inte i budgeten. Däremot anges att koldioxidutsläppen från transporter ”som utförs eller upphandlas av kommunens egen organisation ska minska i den takt som behövs enligt stadens koldioxidbudget”. Kommunstyrelsen tillförs dessutom medel för att skapa en tjänst som fokuserar på planering och åtgärder med koldioxidbudgeten som utgångspunkt. Det uttrycks även en ambition om att upprätta ett samarbete tillsammans med kommun, näringsliv, akademi och civilsamhälle där parterna kan ingå i ett ”Boråsavtal” och delta i ett lokalt ”klimatoppmöte”. Av miljö- och konsumentnämndens uppgiftsbeskrivning i budgeten framgår det bland annat att nämnden ska

⁸ De fem strategierna för minskad klimatpåverkan är som anges i energi- och klimatstrategin är: (1) Fossilfri vägtrafik och ökat antal resor med gång, cykel och kollektivtrafik, (2) Byggnation med låg klimatpåverkan, (3) Resurseffektiv konsumtion och produktion, (4) Resurseffektiv energianvändning och -försörjning, samt (5) Ökad lagring och upptag av koldioxid (Borås Stad, 2020e)

medverka i klimatarbetet när det gäller koldioxidbudgeten. Efter att organisationen kring koldioxidbudgeten kommit på plats och arbetet med att arbeta med de budgeterade utsläppsminskningarna är det enligt budgeten kommunstyrelsen som på strategisk nivå ska leda arbetet.

I *Borås Stads budget 2021* står det att ”Samtliga stadens förvaltningar och bolag ska arbeta med att klara den minskning av växthusgasutsläpp som krävs enligt Borås Stads koldioxidbudget. Till organisationens förfogande för råd, stöd, initiativ och uppföljning står Klimatkommittén, en grupp tjänstepersoner på Stadsledningskansliet och Miljöförvaltningen. Arbetet leds på strategisk nivå av Kommunstyrelsen och dess beredande utskott, Klimatrådet”. Att koldioxidbudgeten ska följas tas även upp i lite mer specificerade fall, exempelvis vad det gäller inom person- och godstransporter där det uttrycks att fossila bränslen ska ”fasas ut i en takt som överensstämmer med stadens koldioxidbudget”. Vidare åläggs samtliga nämnder och kommunala bolag i Borås att ”planera för att avveckla de fossila bränslena i den takt som krävs och arbeta med att transporteffektivera hela sin verksamhet”. Koldioxidbudgeten lyfts även fram i samband med att klimatpåverkan från stadens kostorganisation nämns, då det står att matens klimatavtryck och svinn ska mätas och reduceras för att bidra till att koldioxidbudgetens uppfylls. Ett nytt budgetuppdrag tillsätts dessutom som innebär att ”Kommunstyrelsen ska utreda hur Borås Stads budget och koldioxidbudgeten kan kopplas ihop.”

Årsredovisningar

Borås Stads årsredovisningar innehåller information om hur nämnderna har genomfört sina uppdrag för sina verksamheter under det gångna året samt ger en bild av kommunens finansiella ställning. Syftet med årsredovisningen är att utgöra ett analyserande beslutsunderlag för kommunfullmäktige.

I *Årsredovisning Borås Stad 2019* beskrivs koldioxidbudgeten som ett sätt att ”bryta ner de globala målen till lokalnivå” och något som ”visar vilka minskningar Borås bör göra avseende koldioxidutsläpp för att bidra till att den globala målsättningen om att temperaturökningen på jorden inte ska stiga mer än 1,5 grader Celsius jämfört med förindustriell tid”. Någon mer ingående beskrivning av vad koldioxidbudgeten innehåller mer konkret – ex vilken minskningstakt som ska uppnås eller de tre olika perspektiven – förekommer inte. Däremot lyfts koldioxidbudgetens betydelse för målsättningar gällande

kommunens egna organisations klimatpåverkan fram: Koldioxidbudgeten sätter utsläppsmål av koldioxid inom Borås Stads organisation”

I *Årsredovisning Borås Stad 2020* konstateras att ”Utsläppsminskningen från tjänsteresor ligger i linje med den minskningstakt per år som är satt i Borås Stads koldioxidbudget”. Enligt årsredovisningen är det dock svårt att avgöra hur stor del av minskningen på 18% jämfört med 2019 som är ett resultat av miljöarbete respektive pandemins effekter. Växthusgasutsläpp från andra utsläppsområden än kommunens egna fordonsflotta redovisas inte.

Miljörapporter

I Borås årliga miljörapporter följs målsättningarna i *Borås Stads miljömål* upp. Då miljömålen är från 2018 (Borås stad, 2021a) kan uppföljningen inte förväntas ha någon direkt koppling till koldioxidbudgeten som togs fram först året efter. I miljörapporten från 2019 nämns dock koldioxidbudgeten som ett övergripande framsteg med koppling till stadens miljöarbete och koldioxidbudgeten beskrivs som ”ett modernt och vetenskapligt sätt att sätta utsläppsmål”. Koldioxidbudgeten omnämns inte i miljörapporten från 2020.

Klimatrapporter

I *Klimatrapport 2020* beskrivs det kommunala klimatarbetet i Borås under 2020 och ett antal åtgärdsförslag läggs fram för det fortsatta klimatarbetet 2021. Förslagen bygger på resultat från uppföljningar av stadens miljömål, klimatkompensationssystem, energi- och klimatstrategi samt samtal med personer inom kommunkoncernen.

Det konstateras inledningsvis att ”Borås Stads arbete med att minska utsläppen av växthusgaser utgår ifrån den lokala koldioxidbudgeten”. Därefter presenteras i två figurer de konsumtionsbaserade utsläppen från Borås Stads verksamhet respektive kommuninvånarna för 2018 (två av de perspektiv som omfattas av Borås Stads koldioxidbudget). I de båda figurerna syns en graf med den så kallade ”budgetkurvan” som visar i vilken takt utsläppen behöver minska framöver för att inte överskrida Borås Stads koldioxidbudget.

I *Klimatrapport 2021* presenteras den hittills första och enda kvantitativa uppföljningen av Borås koldioxidbudget. Uppföljningen baserar sig på både lokal och nationell statistik. Utifrån den kvantitativa uppföljningen konstateras det att ”utsläppen av växthusgaser minskade ovanligt kraftigt

under 2020” men inte tillräckligt mycket ”för att följa koldioxidbudgeten”. Under 2020 minskade Borås Stads konsumtionsbaserade och boråsarnas genomsnittliga konsumtionsbaserade utsläpp med 10% respektive 9%. Uppgifter om växthusgasutsläppen från fossilenergianvändning inom Borås geografiska område (det vill säga *Geografiska utsläpp Borås*) finns inte för 2020. Däremot visar den senaste statistiken från 2019 att dessa utsläpp minskade med 16% under 2019. Således är det bara utsläppen från *Geografiska utsläpp Borås* som kan sägas ligga i linje med den minskningstakt som anges i koldioxidbudgeten. I klimatrapporten beskrivs utsläppsminskningarna från samtliga områden som ovanligt stora och det betonas att minskningarna till stor del skett till följd av pandemin och därför inte kan antas vara bestående framöver.

Bilaga 5. Resultatsammanställning av intervjuer

Tabell B3. Resultatsammanställning av intervjuer (Lund)

Sammanställning av de viktigaste resultaten utifrån olika teman som tagits upp under intervjuerna med Lund.

Funktion	Potentiell funktion	Svårigheter/hinder	Hur hantera ansvar/rådighet	Förändrat arbetssätt	Beslutspåverkan	Potential att bidra till att nationella/internationella målsättningar nås
Metod att mäta och följa klimatmålen; gjorts i miljöredovisningen (Birkedal)	Kommunikativt verktyg till allmänheten (Underlag för privatpersoner och företag) (Birkedal, Neptune)	Brist på rådighet (Birkedal, Neptune, Svensson Smith)	Alla förvaltningar och kommunala bolag har ett ansvar för att arbeta för att nå koldioxidbudgeten (Birkedal)	Stärkt fokus på vilka mål som kommunen behöver sätta för att ligga i linje med globala mål		Tror att koldioxidbudgeterna kan stärka engagemanget (Birkedal)
Metod att ange målsättningar; gjorts i kommunens miljöprogram <i>LundaEko</i> (Birkedal)	En utgångspunkt för beskrivningar av olika koldioxidkonsekvenser från olika projekt/åtgärder; ”koldioxidkonsekvensbeskrivning (Svensson Smith)	Omställningen behöver ske fort (Birkedal)	”... erbjuda stöttning och energirådgivning till invånare och företag” (Neptune)	Tveksamt (ambitionsnivån har legat högt i Lund sedan tidigare) (Neptune)		
Höjd kunskapsnivå i allmänhet (Birkedal)		Invanda beteendemönster (Birkedal)		Inte än (Svensson Smith)		
Intresseväckande funktion (Birkedal)		Uppenbara lösningar saknas för vissa utsläppsområden (Birkedal)				
Pedagogiskt instrument (Neptune, Svensson Smith)		Mätbarhet/uppföljning pga otillräcklig statistik (Neptune, Svensson Smith)				
		Avgränsning; frågor om vilka utsläpp som bör omfattas av koldioxidbudgeten				

Tabell B4. Resultatsammanställning av intervjuer (Borås)

Sammanställning av de viktigaste resultaten utifrån olika teman som tagits upp under intervjuerna med Borås.

Funktion	Potentiell funktion	Svårigheter/hinder	Hur hantera ansvar/rådighet	Förändrat arbetssätt	Beslutspåverkan	Potential att bidra till att nationella/internationella målsättningar nås
Gemensam målsättning för växthusgasutsläpp (Krahl Rydberg, Nilsson, Glans, Andersson, Arvidsson)	Verktyg vid upphandling/underlag för beslut om investeringar; ex gröna märkningar (Krahl Rydberg, Nilsson, Glans, Andersson)	Mätbarhet/uppföljning pga otillräcklig statistik (Krahl Rydberg, Nilsson, Widén, Andersson, Arvidsson)	”I och med koldioxidbudgeten har vi synliggjort ett ansvar att stötta och hjälpa invånare och företag i kommunen att minska sina utsläpp” (Nilsson)	Ny tjänsteorganisation; klimattkommitté + klimatråd (klimatforum på gång) (Krahl Rydberg, Nilsson, Andersson)	Anslag av ekonomiskt medel för att sponsra mindre interna insatser som ska gynna utsläppsminskning och klimatanpassning (Nilsson)	Potential beror mycket på arbetssättet; det är handlingarna runt omkring koldioxidbudgeten som skapar reell förändring (Krahl Rydberg, Nilsson)
Kommunikativt verktyg: skapar en gemensam bild av utmaningen; fler får samma helhetsbild av att klimatet är viktigt (Krahl Rydberg, Nilsson)	Verktyg för att mäta vilka klimatåtgärder som ger önskvärd effekt (Arvidsson)	Nå ut med koldioxidbudgeten så att den berör (Krahl Rydberg, Nilsson, Arvidsson)	Påverka utsläppen genom indirekt rådighet (Krahl Rydberg)	Mer gränsöverskridande samarbete i klimatfrågor; nätverkande (Nilsson, Andersson)	Budgetuppdrag om att utreda hur Borås Stads budget och koldioxidbudget kan kopplas ihop (Krahl Rydberg, Andersson)	
Visar att det krävs stora omställningar (Nilsson)		Svårt att minska utsläppen snabbt; omställning tar tid (Krahl Rydberg, Nilsson)	Från kommunens sida skapa goda förutsättningar för näringslivet att agera hållbart (Arvidsson)	Koldioxidbudgeten som dokument vävs in i nya dokument och planer som uppdateras efter hand (Nilsson, Andersson)	Beslut om att kostorganisationen löpande ska mäta matens klimatpåverkan (Andersson)	
Visar att omställningen behöver gå fort (Krahl Rydberg, Nilsson)		Invant beteende (Nilsson, Widén)		Kunskapshöjning, åtminstone inom klimatrådet (Andersson, Arvidsson)		
Motivera utsläppsminskande åtgärder; Påtryckningsdokument (Krahl Rydberg, Nilsson, Glans)		Begränsad rådighet (Widén)				
Intresseväckande funktion (Krahl Rydberg)		Målkonflikt: klimat kontra ekonomi (Krahl				

		Rydberg, Widén, Glans, Andersson, Arvidsson)				
Visar var åtgärder behövs sättas i (Nilsson, Andersson)		Olika syn på ansvar/kommune ns befogenheter (Andersson, Arvidsson)				
Koldioxidbudget en fastställer hur kommunens klimatarbete ska organiseras (Andersson)						
Pedagogiskt instrument (Andersson)						
Visar hur mycket som Borås kan släppa ut i framtiden (Andersson, Arvidsson)						