

Kommuners inverkan som beställare för klimatneutralt byggande

Alma Thulin & Maja Stenman



LUNDS
UNIVERSITET

© Copyright Alma Thulin, Maja Stenman

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Lunds universitet
Box 882
251 08 Helsingborg

LTH School of Engineering
Lund University
Box 882
SE-251 08 Helsingborg
Sweden

Tryckt i Sverige
Lunds universitet
Lund 2023

Abstract

Title: Municipal Impact as Clients for Climate-neutral Construction

Authors: Alma Thulin, Maja Stenman

Supervisor: Radhlinah Aulin

Examiner: Carlos Martinez

Aim and Purpose:

- The aim of the thesis is to evaluate and compare the efforts of Lund and Helsingborg municipalities towards climate-neutral construction.
- The purpose of the thesis is to gain a deeper understanding of how clients can influence construction work to achieve climate-neutral building.

Problem definition:

- How do municipalities work towards climate-neutral construction?
- How do Lund and Helsingborg municipalities differ in their efforts towards climate-neutral construction?
- How can the role of municipalities as clients be improved regarding climate-neutral building?

Method:

The study is based on structured interviews that gathered qualitative information, a literature review for theoretical insights, and a document study based on Lundaeko, Lund's Plan for Climate-Neutral Construction and Infrastructure and Helsingborg's climate and energy plans.

Conclusions: The conclusions that can be drawn from the study are that more support, rules and knowledge are needed to drive the work towards climate-neutral construction. There are municipalities that are further ahead in their work towards climate neutrality and that can be role models for other municipalities.

Keywords: Climate neutrality, municipality, the construction sector

Sammanfattning

Titel: Kommuners inverkan som beställare för klimatneutral byggande

Författare: Alma Thulin, Maja Stenman

Handledare: Radhlinah Aulin

Examinator: Carlos Martinez

Mål och syfte:

- Målet med examensarbetet är att få en utvärdering och jämförelse av Lund och Helsingborgs kommuns arbete mot klimatneutralt byggande.
- Syftet med examensarbetet är att få en djupare förståelse för hur beställare kan påverka byggnadsarbetet för att uppnå ett klimatneutralt byggande

Frågeställningar:

- Hur arbetar kommuner mot klimatneutralt byggande?
- Hur skiljer sig Lunds och Helsingborgs kommuner i sitt arbete mot klimatneutralt byggande?
- Hur kan kommunernas roll som beställare förbättras gällande klimatneutralt byggande?

Metod - Studien baseras på strukturerade intervjuer där kvalitativ information efterfrågats, en litteraturstudie för insamling av teori samt en dokumentstudie baserad på Lundaeko, Lunds plan för klimatneutralt byggande och anläggning samt Helsingborgs klimat- och energiplan.

Slutsats - De slutsatser som går att dra utifrån studien är att det behövs mer stöd, regler och kunskap för att driva arbetet mot klimatneutralt byggande. Det finns kommuner som är längre fram i sitt arbete mot klimatneutralitet och som kan vara förebilder för andra kommuner.

Nyckelord - Klimatneutralitet, kommun, byggsektorn

Förord

Detta examensarbete är skrivet under vårterminen 2023 för Lunds Tekniska Högskola. Arbetet omfattar 22,5 högskolepoäng och utgör den sista delen av högskoleingenjörsprogrammet inom byggt teknik med arkitektur.

Vi vill tacka vår handledare Radhlinah Aulin på avdelningen Byggproduktion vid LTH som har stöttat och väglett oss genom detta arbete. Vi vill också tacka Lunds- och Helsingborgs kommun för fina intervjuer som gjorde vår studie möjlig.

Helsingborg, maj 2023

Alma Thulin & Maja Stenman

Innehållsförteckning

Abstract	3
Sammanfattning	4
Förord	5
Innehållsförteckning	6
1 Inledning	8
1.1 Bakgrund	8
1.2 Mål och syfte	8
1.3 Frågeställningar	9
1.4 Avgränsningar	9
2 Teori	10
2.1 Ekologisk hållbarhet	10
2.1.1 Klimatneutralitet	10
2.1.2 Klimatavtal	10
2.2 Byggsektor	12
2.2.1 Byggprocess	12
2.2.2 Lagar och regler	12
2.2.3 Klimatneutralitet i byggsektorn	13
2.3 Kommuner	14
2.3.1 Uppbyggnad	14
2.3.2 Lagar och regler	14
2.3.3 Klimatneutralitet i kommuner	15
3 Metod	16
3.1 Arbetsgång	16
3.2 Litteraturstudie	17
3.3 Intervjustudie	17
3.4 Dokumentstudie	17
3.5 Validitet och reliabilitet	18
4 Resultat	19
4.1 Lunds kommuns arbete mot klimatneutralt byggande	19
4.1.1 Dokumentstudie av LundaEko	19
4.1.2 Dokumentstudie av Plan för klimatneutralt byggande och anläggning	24
4.1.2 Intervjustudie	28
4.2 Helsingborgs kommuns arbete mot klimatneutralt byggande	32
4.2.1 Dokumentstudie av Helsingborgs energi- och klimatplan	32
4.2.2 Intervjustudie	38
5 Analys och diskussion	41

5.1 Jämförelse av dokumentstudie	41
5.2 Jämförelse av intervjustudie	42
5.3 Jämförelse av Lunds kommun och Helsingborgs kommun	46
6 Slutsats	48
6.1 Granskning av studien	48
6.1.1 Hur arbetar kommuner mot klimatneutralt byggande?	48
6.1.2 Hur skiljer sig Lunds och Helsingborgs kommuner i sitt arbete mot klimatneutralt byggande?	48
6.1.3 Hur kan kommunernas roll som beställare förbättras gällande klimatneutralt byggande?	48
6.2 Framtida studier	49
7 Referenser	50

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Under de senaste årtiondena har den globala medeltemperaturen gjort en rekordstor ökning och klimatförändringarna har blivit alltmer påtagliga, med extremväder, smältande polarisar och en ökad havsnivå. De huvudsakliga orsakerna till klimatförändringarna är mänskliga aktiviteter som leder till stigande nivåer av växthusgaser i atmosfären, främst från nyttjande av fossila bränslen som exempelvis kol, olja och gas (Naturvårdsverket, 2020). För att minska riskerna och påföljder av klimatförändringarna, krävs det att samhället ställer om till ett mer långsiktigt hållbart och klimatsmart sätt att leva och verka på (Naturvårdsverket, 2022). En viktig del av detta är att uppnå klimatneutralitet, som innebär att det finns balans mellan utsläpp och absorbering av koldioxid. De globala växthusutsläppen måste alltså vägas upp mot mängden kol som binds upp i jord, skogar och hav (Europaparlamentet, 2023).

Bygg- och fastighetssektorn är en stor källa till utsläpp av växthusgaser. Enligt UNEP:s "Global status report 2017" (2017) står byggbranschen för ungefär en tredjedel av växthusgasutsläppen från alla FN:s medlemsländer och i Sverige år 2020 stod sektorn för 21% av Sveriges totala växthusgasutsläpp. (Boverket, 2023). Byggbranschen kan därför ses som en av de sektorer som har en av de största påverkan på klimatförändringarna. Detta beror bland annat på att byggsektorn har en stor energianvändning och ett stort koldioxidutsläpp vid framställning av material, både i byggprocessen och under byggnadens livscykel. Energiförbrukningen är stor eftersom den inkluderar belysning, uppvärmning och kylning medan materialet används för att uppföra själva byggnaden. Dessa processer resulterar i utsläpp av växthusgaser, som i sin tur bidrar till klimatförändringarna (Ingenjörsvetenskapsakademien, 2014).

En beställare är en person eller organisation som ansvarar för genomförandet av ett byggprojekt genom ett eget utförande eller genom att anlita entreprenörer. Beställare ser till att byggnationen följer lagar, förordningar, föreskrifter och beslut, men har också ett ansvar över att byggnationen är klimatsmart - både under byggprocessen och byggnadens livscykel. Kommuner som beställare har därför en stor påverkan på byggbranschen av nya byggnader och renoveringar (Boverket, 2020). Kommunerna spelar en avgörande roll för att driva på Sveriges klimatomställning och gör viktiga insatser för att minska utsläppen av växthusgaser. Trots detta finns det utmaningar som kräver ytterligare förbättringar i att bygga klimatsmarta byggnader och för att garantera att infrastruktur och byggnader är anpassade för att klara av den påverkan som klimatförändringarna medför. (Sveriges Kommuner och Regioner, 2023).

Denna studie ska belysa kommuner som offentliga beställare och hur de inverkar för ett klimatneutralt byggande. Vi kommer titta på olika metoder och strategier som kommuner använder sig av för att uppnå hållbara och klimatsmarta byggnader. Arbetet kommer också belysa vilka problem och svårigheter som kommuner har som offentliga beställare för att uppnå klimatsmarta byggnader.

1.2 Mål och syfte

Målet med examensarbetet är att få en utvärdering och jämförelse av Lund och Helsingborgs kommuns arbete mot klimatneutralt byggande.

Syftet med examensarbetet är att få en djupare förståelse för hur beställare kan påverka byggnadsarbetet för att uppnå ett klimatneutralt byggande. Genom en djupare förståelse och jämförelse av olika beställares riktlinjer och krav i byggprojekt kan en expertis skapas och optimeras för att hjälpa beställare i den offentliga sektorn att minska klimatpåverkan i byggbranschen.

1.3 Frågeställningar

Uppsatsen ska besvara följande frågeställningar:

- Hur arbetar kommuner mot klimatneutralt byggande?
- Hur skiljer sig Lunds och Helsingborgs kommuner i sitt arbete mot klimatneutralt byggande?
- Hur kan kommunernas roll som beställare förbättras gällande klimatneutralt byggande?

1.4 Avgränsningar

Arbetet avgränsas till beställare inom den offentliga sektorn och hur de arbetar mot ett klimatneutralt byggande i projektering- och produktionsprocessen. I studien kommer en innehållsanalys av Helsingborgs- och Lunds kommun göras i form av intervjuer där kvalitativ data kommer att efterfrågas, samt en dokumentstudie.

2 Teori

2.1 Ekologisk hållbarhet

En hållbar utveckling är utveckling som uppfyller dagens behov utan att äventyra kommande generationers förmåga att tillgodose sina egna behov. Denna utveckling grundar sig på tre dimensioner: social hållbarhet, ekologisk hållbarhet och ekonomisk hållbarhet (Globala målen, 2017). Just ekologisk hållbarhet inkluderar alla aspekter relaterade till jordens ekosystem. Detta inkluderar faktorer som klimatsystemets stabilitet, luft-,markanvändning och jorderosion, mark- och vattenkvalitet, biodiversitet (inklusive arter och livsmiljöer) samt ekosystemtjänster (exempelvis pollinering och fotosyntes) (Kungliga Tekniska Högskolan, 2021).

För att uppnå ekologisk hållbarhet är det nödvändigt att begränsa den globala uppvärmningen eftersom den är en stor anledning till att jordklotet drabbas av klimatförändringar. Förbränning av kol, olja och naturgas är den primära drivkraften bakom den globala temperaturökningen som leder till att jordens medeltemperatur ökar (Naturskyddsföreningen, 2021). Genom att sträva klimatneutralitet på global nivå så kan jordens medeltemperatur stabiliseras (Europaparlamentet, 2023).

2.1.1 Klimatneutralitet

När det finns en balans mellan utsläpp och absorption av växthusgaser från fossila bränslen kan klimatneutralitet uppnås. Klimatneutralitet syftar till att eliminera nettoutsläppen av växthusgaser och stabilisera jordens medeltemperatur på en hållbar nivå. (Europaparlamentet, 2023). För att uppnå klimatneutralitet är det nödvändigt att reducera utsläppen av växthusgaser genom olika åtgärder, exempelvis genom övergång till förnybar energi från fossila bränslen, energieffektivisering och minskad användning av fossila bränslen. Det är också viktigt att bevara skog och odlingsmarker som fungerar som naturliga kolsänkor. En naturlig kolsänka binder tillbaka koldioxid som har orsakats av förbränning av fossila bränslen (Naturskyddsföreningen, 2022).

Att sträva efter klimatneutralitet är av stor betydelse för att minska påverkan av klimatförändringarna och begränsa de negativa effekterna på miljön och samhället. Genom att uppnå klimatneutralitet kan vi medverka till att stabilisera klimatsystemet, skydda ekosystemen och säkerställa en hållbar framtid för kommande generationer. Det kräver en kombination av ambitiösa utsläppsminskningar i både enskilda länder och genom samarbeten världen över (Sveriges Miljömål, 2023).

2.1.2 Klimatavtal

År 1997 antogs Kyotoprotokollet i Japan, som är ett juridiskt bindande kontrakt gällande minskning av växthusgasutsläpp, och år 2005 började det gälla (Energimyndigheten, 2023). De mål gällande minskning av växthusgasutsläpp som man som land skulle uppfylla var individuella beroende på landets kapacitet. Ett alternativ för länderna att uppnå sina mål var genom klimatinsatser i andra länder. Energimyndigheten instiftade Sveriges program för internationella klimatinsatser 2002, med syfte att främja klimatinsatser i andra länder och hjälpa Sverige att uppnå sina utsläppsmål under Kyotoprotokollet. Sveriges internationella klimatinsatser befinner sig nu i en övergångsperiod då insatserna enligt Kyotoprotokollet avvecklas samtidigt som insatserna enligt Parisavtalet inleds. De

återstående utbetalningarna, för klimatinsatser i andra länder, enligt Kyotoprotokollet gjordes 2022 och programmet kommer att avslutas 2025.

Enligt Naturvårdsverket (2023) har koldioxidutsläppen ökat successivt varje år sedan andra världskriget. Med undantag av fåtal nedgångar som berott på förändringar i världen, bland annat under covid-19 pandemin. Sedan år 1970 har växthusgasutsläppen i genomsnitt ökat 2% varje år. År 2015 skrevs därför ett nytt klimatavtal i Paris. Parisavtalets mål innebär att vi ska klara av att hålla jordens medeltemperatur under 2 grader samt hålla temperaturökningen under 1,5 grad. Vidare säger Naturvårdsverket (2023) att Parisavtalet började gälla november 2016 och behandlar främst begränsningen av den globala temperaturökningen. I avtalet ingår en komponent som fokuserar på att stärka förmågan att hantera negativa effekter av klimatförändringar, samt att hantera de skador och förluster som kan uppstå till följd av dessa förändringar. Det innebär att åtgärder vidtas för att hjälpa länder anpassa sig till det förändrade klimatet. Nästan alla världens länder har anslutit sig till Parisavtalet för att bidra till att uppnå dess mål. Var femte år ska åtgärderna som gjorts stämmas av samt skärpas successivt. Vid FN:s klimatkonferens COP26 i Glasgow 2021 enades länderna om ett samlingsbeslut som går under namnet "The Glasgow Climate Pact". Beslutet har som syfte att öka ambitionen i klimatarbetet och är det första som specifikt nämner den roll fossila bränslen har i klimatomställningen. Pakten inkluderar åtgärder som att minska användningen av kol och stoppa stöd till fossila bränslen, samt mer ambitiösa mål för att uppnå Parisavtalets temperaturmål.

För att Sverige ska kunna leva upp till Parisavtalet, antogs år 2017 ett klimatpolitiskt ramverk bestående av en klimatlag, klimatmål samt ett klimatpolitiskt råd. Klimatlagen antogs år 2018 och ska se till att nuvarande och framtida regeringar bedriver en politik som fokuserar på att uppnå klimatmålen och att regelbundet rapportera om framstegen. Lagen betonar vikten av samverkan mellan klimatpolitiska och budgetpolitiska mål för att säkerställa att de stöder varandra. Det långsiktiga klimatmålet för Sverige är att uppnå ett nettonollutsläpp av växthusgaser till atmosfären senast år 2045 och därefter sträva efter negativa emissioner. Det innebär att Sverige efter 2045 kommer att absorbera och ta bort fler växthusgaser än vad som släpps ut. Det klimatpolitiska rådet finns till för att årligen oberoende granska om regeringens politik är enligt klimatmålen samt hur fortsatt klimatarbete och utsläppsutveckling ska hanteras (Naturvårdsverket, 2022).

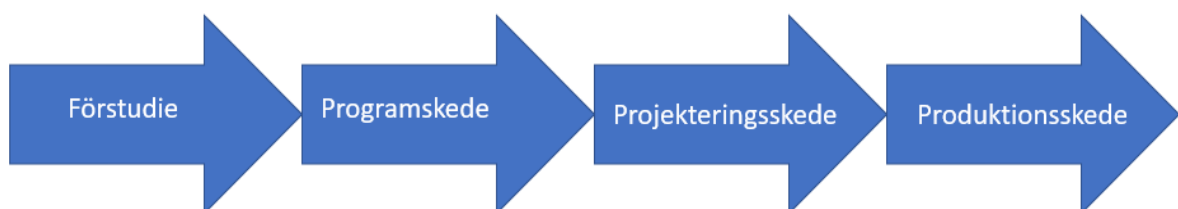
Enligt FN:förbundet (2023) antog världens stats- och regeringschefer år 2015 en agenda gällande utveckling och globala mål vid namn "agenda 2030". Agendan innehåller de 17 globala målen för en hållbar utveckling, varav bland annat mål 13 rör klimatet. Mål 13 lyder "bekämpa klimatförändringar" och representerar att omedelbara åtgärder måste tas för att bekämpa klimatförändringarna och dess konsekvenser. Paragraf 13.1 säger att motståndskraften mot samt förmågan till anpassning till klimatförändringar måste stärkas. Fortsatt säger paragraf 13.2 att klimatåtgärder skall integreras i politik, strategier och planering på internationell nivå och paragraf 13.3 säger att utbildning och medvetenhet gällande klimatförändringar måste förbättras. En förändring i hur användning av resurser som energi, industriell produktion och jordbruk måste göras. Möjligheten att begränsa den framtida uppvärmningen av planeten existerar fortfarande (FN:förbundet, 2023).

2.2 Byggsektor

2.2.1 Byggprocess

En byggprocess kan variera beroende på projektets krav och storlek. Oftast krävs en lång arbetsprocess som kan delas in i olika skeden. Det första skedet kallas förstudie där behov och mål för byggprojektet identifieras. Ofta sätts ramar kring ekonomi, funktion, miljöhänsyn och tekniska funktioner för det kommande byggprojektet. I förstudien kan därför beställare påverka klimatarbetet genom olika klimatmål och visioner kring projektet. I detta skede finns en gynnsam möjlighet att noggrant överväga hur de naturliga förutsättningarna på platsen kan utnyttjas och identifiera vilka ekosystemtjänster som är värdefulla att bevara, förbättra eller skapa samt om projektet ska miljöcertifieras (Boverket, 2021).

När förstudien är avslutad inleds ett programskede där mål och krav preciseras, dessutom utses entreprenaden som skall användas för projektet. Det är beställaren som bestämmer vilken typ av entreprenad. I Sverige är totalentreprenad och utförandeentreprenad de två grundläggande entreprenadformerna. Vid en totalentreprenad ansvarar entreprenören för både de två nästkommande skedena, projektering- och produktionsskedet. Vid en utförandeentreprenad ansvarar beställaren istället för projekteringen och entreprenören utför byggarbetet. Oavsett vilken entreprenad beställaren väljer är det fortfarande beställaren som har ansvar för att byggprojektet utförs enligt lagar och regler under projektets gång (BYGG&TEKNIK, 2017). När förstudien är avslutad startas projekteringsskedet där en utformning av byggnaden verkställs. I detta skede tas diverse olika handlingar fram som visar hur samordningar av konstruktion, installationer och gestaltning. Projekteringsskedet följs av produktionsskedet som sker då kommunen har beviljat bygglov och lämnar ett startbesked (Boverket, 2021).



Figur. 1 Skeden i en byggprocess, (Boverket, 2021)

2.2.2 Lagar och regler

Det finns flera gällande lagar i Sverige som styr byggsektorn. Plan- och bygglagen, PBL, är styrande lag eftersom den syftar till att styra planeringen av mark och vatten samt byggande. Syftet med lagen är att främja samhällsutvecklingen som beaktar den enskilda individens frihet och strävar efter att skapa jämlika och sociala levnadsförhållanden (SFS 2010:900, 1 kap. 1 §). Föreskrifter och råd till kraven i Plan- och bygglagen hittas i Boverkets byggregler, BBR. BBR innehåller också regler för de tekniska egenskapskraven i PBL (Boverket, 2021).

Lagen om energideklaration för byggnader är också styrande eftersom den finns till för att stödja effektiv energianvändning (SFS 2006:985 1 kap. 1§). Lagen är till för byggnader vars energi är till för att påverka inomhusklimatet (SFS 2006:985 1 kap. 2§). Energimätningar måste också kunna göras enligt Lagen om energimätning i byggnader. Den ser till så att elanvändningen i varje lägenhet kan mätas vid ett uppförande eller ombyggnation av en byggnad (SFS 2022:333, 1 kap. 2 §).

För att stödja hållbar utveckling och se till att nuvarande samt kommande generationers rätt till en god miljö bevaras finns Miljöbalken. Miljöbalken ska se till att miljön, människors hälsa, värdefulla natur- och kulturmiljöer och den biologiska mångfalden skyddas och bevaras. Den ska även tillämpas så att mark, vatten samt fysiska miljöer brukas enligt ekologiska, sociala, kulturella och samhällsekonomiska perspektiv. Återanvändning och återvinning samt sparsam användning av energi och råvaror ska även främjas (SFS 1998:808 1 kap, 1§).

Sedan år 2021 måste en klimatdeklaration utfärdas enligt Lagen om klimatdeklaration för byggnader. Syftet med lagen är att minska byggnaders klimatpåverkan (SFS 2021:787, 1 kap. 1 §). Det är byggherrens ansvar att uppföra en klimatdeklaration när en ny byggnad uppförs (SFS 2021:787, 1 kap. 4 §).

2.2.3 Klimatneutralitet i byggsektorn

Byggsektorn anses vara en sektor som bidrar till stora utsläpp av fossila bränslen av många skäl. Eftersom det finns flera källor till utsläpp i både byggskedet, bruksskedet och rivningsskedet blir sektorn en betydande bidragsgivare. Enligt färdplanen för fossilfri konkurrenskraft som är utförd av Bygg- och Anläggningssektorn (2018) är klimatpåverkan från byggskedet stor och den största källan till detta är främst tillverkning av byggmaterial som exempelvis stål och cement. Majoriteten av byggskedets klimatpåverkan, uppskattningsvis omkring 80%, kan tillskrivas tillverkningen av byggmaterial (Bygg- och anläggningssektorn, 2018). Det sker dock ett omfattande arbete för att minska utsläppen som uppstår vid cementtillverkningen och de har hittills minskat med 20 procent (Fossilfritt Sverige, 2018). Utöver tillverkningen av byggmaterial är också transporter och byggproduktionen en källa till utsläpp (Bygg- och anläggningssektorn, 2018).

I bruksskedet är det energianvändningen i byggnaderna som under sin livscykel bidrar till utsläpp. Dock blir byggnaderna allt mer energieffektiva genom ny teknologi och utsläppen från el-och värmeproduktion minskar kraftigt främst genom Sveriges utfasning av oljeproduktion. I stället används värmepumpar, elvärme och fjärrvärme (Naturvårdsverket, uå). Dessutom har en stor ökning av förnybar energi och hållbara energikällor för byggnader ökat. Att exempelvis använda solpaneler på fasad och tak har blivit allt vanligare under de senaste åren. Utöver energianvändningen är renovering och underhåll en del av bruksskedet som också måste tas hänsyn till och kan räknas som utsläppskällor (Bygg- och anläggningssektorn, 2018)

Vid rivning är det byggavfallet som är en stor klimatbov. En tredjedel av det avfall som uppkommer i Sverige varje år beror på Bygg- och anläggningssektorn. Dessutom är 9% av det totala byggavfallet klassat som farligt avfall. De övriga 91% är en majoritet rent avfall och skulle kunna återanvändas men går oftast till deponi. Sektorn har dock en stor potential att minimera det avfall som genereras genom en större användning avfallstrappan (Bygg- och anläggningssektorn, 2018). Avfallstrappan är ett EU-direktiv med syfte till att minska avfallet. Den består av 5 steg - minimera avfallet, återvänd

avfallet, återvinn avfallet, utvinn energi av avfallet och deponera avfallet (Naturskyddsföreningen, 2021).

För att kunna räkna på klimatpåverkan av en byggnad i produktionsskede, bruksskede och rivningsskede kan en livscykelanalys göras (Boverket, 2019). Produkten blir analyserad av dess utsläpp från råmaterialutvinning, tillverkningsprocesser, distribution, användning och avfallshantering för att ta reda på när klimatpåverkan är som störst. Poängen är att sedan kunna utveckla produkter med lägre påverkan. Att använda LCA redan i tidigt stadie ger större möjlighet att påverka och föreslå miljöförbättringar. Detta kan göras genom att jämföra olika lösningar och material för att upptäcka om de har en stor miljöpåverkan vid underhåll eller om de kräver lång transport som ger hög miljöpåverkan. På så sätt kan man tidigt i processen ta hänsyn till miljöaspekter och göra välgrundade val för att minska den totala miljöpåverkan av produkten (Boverket, 2019)

2.3 Kommuner

2.3.1 Uppbyggnad

Sverige är idag organiserat i 290 kommuner, vilka har självstyre skyddat av grundlagen och styrs av folkvalda politiker. I varje kommun finns en folkvald församling som kallas kommunfullmäktige. Det är kommunfullmäktige som utser kommunstyrelsen, som i sin tur ansvarar för att leda kommunens verksamhet (Regeringskansliet, 2015). De folkvalda politikerna som ingår i kommunfullmäktige röstas fram var fjärde år av kommunens medborgare och representerar boende i kommunen. Landets kommuner har cirka 38 000 förtroendevalda som utför uppdrag i kommunerna (Sveriges Kommuner och Regioner, 2021)

Verksamheten hos kommuner finansieras huvudsakligen av skatteintäkter, avgifter och bidrag från staten. Bidragen kan vara generella, riktade eller fördelade av regeringen inom statens budget. De grundläggande reglerna om regionernas organisation, beslutsprocesser och ekonomi fastställs i kommunallagen (Regeringskansliet, 2015).

2.3.2 Lagar och regler

Kommunallagen är en rättslig ram som styr verksamhet och organisation samtidigt som den ger utrymme för ett kommunalt självstyre. Den fastställer den kommunala kompetensen, kommunens befogenheter, de kommunala organens funktioner och uppgifter, samt förfarandena för valda förtroendevalda och överklagande av kommunala beslut (Sveriges kommuner och Regioner, 2023)

Utöver kommunallagen styrs kommunerna också av:

- Förvaltningslagen
- Hälso- och sjukvårdslagen
- Lag om offentlig handling
- Lagen om nationella minoriteter och minoritetsspråk
- Lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade (LSS)
- Miljöbalken

- Offentlighets- och sekretesslagen
- Offentlighetsprincipen
- Plan-och bygglagen
- Skollagen
- Socialtjänstlagen (Älmhults kommun, 2023)

2.3.3 Klimatneutralitet i kommuner

Sveriges kommuner spelar en viktig roll i Sveriges klimatomställning och gör själva insatser för att minska klimatpåverkan och anpassa samhället till framtida klimatförändringar. Kommunernas politiska prioriteringar kan bidra till att minska klimatpåverkan i både deras egna verksamheter och i samhället i stort. (Sveriges Kommuner och Regioner, 2023). Kommunala politiska beslut och dagligt arbete hos kommunala tjänstemän har exempelvis stor påverkan på områden som stadsplanering, användning av kommunal mark och verksamhet inom kommunala bolag, eftersom dessa beslut ligger på kommunal nivå snarare än på statlig nivå (Roth, L och Hult, M-O 2017, 7). Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien skriver i sin rapport "Klimatpåverkan från byggprocessen" (2014) att det är viktigt att kommuner uppmärksammar klimatfrågan i byggprocessen redan vid planering och markanvisningar för att kunna formulera uppföljningsbara mål för att minska klimatpåverkan på en byggverksamhet.

Eftersom kommuner har möjlighet att både underlätta för kommuninvånare att anamma mer hållbara levnadsvanor och göra sina egna verksamheter mer klimatneutrala, har de en mängd åtgärder att tillgå för att minska klimatpåverkan (Sveriges Kommuner och Regioner, 2023). Dessutom kan åtgärderna påverka både kommunens verksamhet och underlätta för invånare att leva klimatsmart samtidigt. Att exempelvis främja en grön stadsplanering genom kollektivtrafik och införing av miljövänliga transportalternativ kan minska klimatpåverkan hos kommunens interna verksamhet och invånare. De har också ett ansvar för att förvalta naturen inom deras geografiska gränser, där viktiga nyckelfaktorer som vatten, skog och våtmark spelar in. Vidare kan kommunen göra stor skillnad i klimatpåverkan genom att satsa på energieffektivisering och hållbar energi. Investeringar i åtgärder som uppgraderar isolering, belysning och uppvärmningssystem kan minska energiförbrukningen betydligt och därmed minska utsläppen (Naturskyddsföreningen, 2021). De har också en stor påverkan gällande avfallshantering och återvinning. Genom en väl fungerande avfallshantering och återvinning kan kommuner betydligt minska utsläppen från sopförbränning och deponier (Naturskyddsföreningen, 2021).

De flesta kommuner ser idag ett stort behov av nya bostäder och samhällsbyggnader. I takt med att den förnybara energin ökar och husen som byggs blir allt mer energisnåla flyttar byggnadernas klimatpåverkan från bruksskedet till byggskedet. Eftersom bygg- och fastighetssektorn står för en väsentlig del av samhällets klimatpåverkan, är nybyggnation och ombyggnation en essentiell fråga i kommuners arbete mot klimatneutralitet (Klimatkommunerna, 2022). Genom offentlig upphandling har kommuner möjlighet att införa strikta hållbarhetskrav i samband med byggprojekt. De kan exempelvis ställa energieffektiva byggnader som ett grundläggande krav (Upphandlingsmyndigheten, uå). Vidare har de möjlighet att ställa krav på klimatvänliga material som ska användas i byggprocessen. Dessa krav kan omfatta minskad användning av produkter med fossila råvaror som bas, främjande av materialåteranvändning och främjande av en cirkulär ekonomi för byggmaterial och produkter (Naturskyddsföreningen, 2021). Klimatvänliga material och energieffektiva byggnader är

två åtgärder som ofta nämns i internationella regelverk för att bygga klimatsmarta hus, samt nationell nivå för främjandet av energieffektivitet i byggnader (Wang et al, 2022).

Partnerskap och samarbete mellan kommuner vara ett kraftfullt verktyg för att påskynda utvecklingen mot klimatneutralitet. Klimatkommunerna är exempelvis en sammanslutning av 49 kommuner som tillsammans driver klimatopinionen framåt och arbetar i framkant med miljön genom en kunskapsspridning och samverkan kommuner emellan (Klimatkommunerna, 2021).

Klimatkommunerna är sin tur medlemmar i det strategiska innovationsprogrammet Viable Cities som är ett strategiskt innovationsprogram som 23 svenska kommuner anslutit sig till. Syftet med Viable Cities är att främja och påskynda övergången mot klimatneutrala och hållbara städer. Detta görs genom att skapa nya innovativa samverkansformer mellan kommuner, industrier, akademiska institutioner, forskningsinstitut samt det civila samhället (Viable cities, 2022).

Då det inte finns något klimatavtal som skapar en röd tråd i klimatarbetet mellan lokal, regional och nationell nivå, driver klimatkommunerna en diskussion om hur nationell lagstiftning och styrmedel kan styra mot att inkludera alla Sveriges kommuner i klimatomställningen. 2021 överlämnade klimatkommunerna förslaget "Inkludera alla kommuner i Sveriges klimatarbete genom ett klimatavtal" till regeringen som ett första steg till ett mer strategiskt omställningsarbete. Förslaget arbetades fram av klimatkommunernas medlemskommuner med representanter från organisationer, departement och myndigheter. I nulägesbeskrivningen säger de att "kommunernas förutsättningar att arbeta med utsläppsminskade åtgärder varierar kraftigt". En del kommuner har högre utsläpp än andra då geografiska och demografiska förhållanden varierar mellan dem. De skriver också att det finns en stor variation i klimatambitioner mellan kommunerna och hur långt de har kommit i sitt klimatarbete. Dessutom saknar kommuner helt förfogande över omställning av olika sektorer, där sektorer som energisektorn och bygg-och anläggningssektorn ingår (Klimatkommunerna, 2021).

Klimatkommunernas förslag proponerar en överenskommelse mellan stat och kommuner där ansvar och finansiering kan regleras, vilket möjliggör deltagande för alla kommuner i Sveriges klimatarbete. Kommunernas fastställda mål överensstämmer med de nationella och staten finansierar ett strategiskt klimatarbete hos kommunerna. Staten upprättar också samordning, kommunikation och uppföljning sinsemellan kommunerna (Klimatkommunerna, 2021).

För ett framgångsrikt klimatarbete behöver kommuner sätta upp ambitiösa klimatmål. Målen uppnås vanligtvis genom att sammanställa dem i en klimatstrategi eller ett liknande dokument (Klimatkommunerna, uå). Den vetenskapliga artikeln "Climate neutral cities in Sweden: True commitment or hollow statements?" av Vanhuysse et al. (2023) är en studie som syftar till att utvärdera klimatarbetet i svenska kommuner för att avgöra om deras åtaganden för att bli klimatneutrala är genuina. Forskarna använde en strukturerad metod för att analysera och bedöma kommuners klimatprogram i nio olika svenska kommuner.

Studiens delades in i 5 delar:

1. Vision och politisk vilja,
2. Syften och mål
3. Planer och strategier
4. Åtgärder och instrument
5. Institutionell förmåga

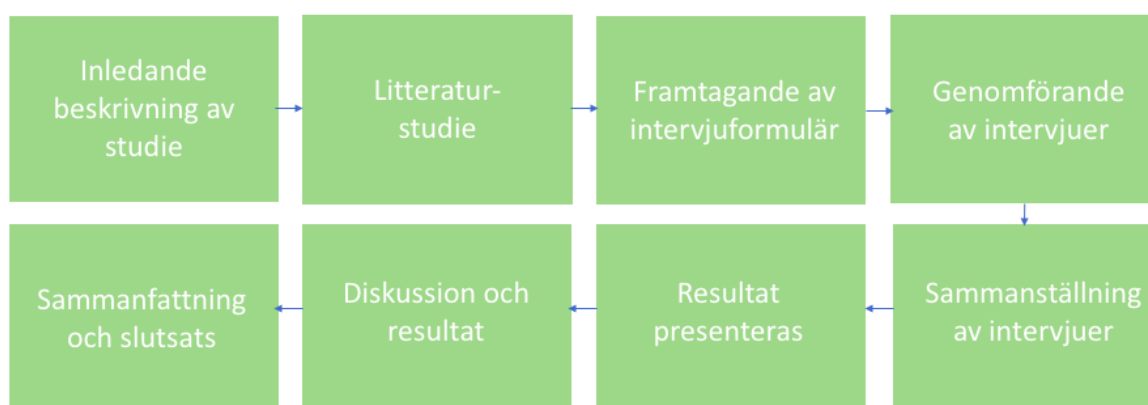
för att förstå och bedöma hur kommunerna hanterar sitt klimatarbete. Studiens slutsats indikerar att vissa delar av klimatprogrammen behöver ökad uppmärksamhet, och betydligt större fokus, vilket ger

värdefull inblick i de ojämna framstegen inom kommunernas arbete med klimatfrågor. Rapportens resultat indikerar att del 1 och 2 är två tillräckligt utvecklade delar i klimatprogrammen, vilket betyder att de har fått tillräcklig uppmärksamhet och arbete för att uppnå sina mål och syften. Å andra sidan framgår det att pelare 4 är i behov av mer uppmärksamhet, vilket innebär att det krävs ytterligare insatser och åtgärder för att stärka dess utveckling och effektivitet. När det gäller pelare 3 och 5, visar resultaten att de också behöver ökad uppmärksamhet, vilket innebär att de behöver mer arbete och resurser för att uppnå sina mål och bli mer robusta och funktionella. Sammanfattningsvis pekar rapporten på att det finns utvecklingsområden och att en differentierad strategi kan vara nödvändig för att säkerställa att alla pelare i projektet eller arbetet når sin fulla potential. Det pekar på behovet av att inte bara fastställa ambitiösa mål utan också att ha en realistisk plan för att nå dem samt att se till att kommunen har resurser och kapacitet för att genomföra åtgärderna.

3 Metod

För att uppnå syftet med denna studie genomförs en kvalitativ undersökning med en djupare analys kring Lunds och Helsingborgs arbete mot klimatneutralt byggande. En kvalitativ undersökning innebär insamling av icke-numerisk data för att besvara frågeställningar. Undersökningen samlar in data för att beskriva ett specifikt ämne, inte för att mäta det (SurveyMonkey, uå). För att besvara frågeställningarna kommer strukturerade intervjuer med respektive kommun att utföras och baseras på den teori som tagits fram för att sedan kunna jämföras.

3.1 Arbetsgång



Figur 2: Arbetsgång av examensarbete

Litteraturstudien behandlar området klimatneutralitet och byggbranschens förhållande till klimatneutralitet. Litteraturstudien och frågeställningen blev en grund till intervjuunderlaget som senare togs fram. Intervjuerna gjordes med flera respondenter från Helsingborgs och Lunds kommun som arbetar med stadsbyggnad. Genom en analys av resultatet från intervjuunderlaget och litteraturstudien kunde en diskussion föras med återkoppling till studiens frågeställningar. Utifrån sammanställningen av analysen, resultatet och diskussionen drogs en slutsats och förslag på förbättringar för Sveriges kommuner och kommande studier.

3.2 Litteraturstudie

En litteraturstudie syftar på en kritisk, systematisk samt metodisk granskning av litteratur med vetenskapligt syfte som utgångspunkt (Göteborgs universitet, 2016). Vid insamling av teori diskuterades nyckelord och rubriker relevanta till arbetet. Områdena valdes med målet att få en grund samt förståelse kring betydelsen av klimatneutralitet, världens och Sveriges klimatmål och arbetet mot klimatneutralitet i byggbranschen hos kommuner. Sökningar kring områdena gjordes på följande digitala sökmotorer och databaser:

- Google
- Google scholar

3.3 Intervjustudie

Studien baseras på strukturerade intervjuer där frågorna är förutbestämda och alla kandidater får samma frågor i samma ordning. Den standardiserade metoden ger lika behandling av alla kandidater och en lättare jämförelse av kandidaternas svar (Academic Work, 2021).

Frågorna är ställda utifrån den litteraturstudie som gjorts och utvalda med fokus på kommunens arbete mot klimatneutralitet i byggbranschen samt vilka svårigheter och problem som finns i deras arbete. Målet är att få en bild av hur kommunerna jobbar mot klimatneutralt byggande för att sedan kunna jämföras i sitt arbete.

Det geografiska fokuset för intervjustudien är Skåne för att studera skillnader respektive likheter i arbetet hos närliggande kommuner när de agerar som beställare. Totalt har tre intervjuer gjorts med respondenter som jobbar i respektive kommun. Första intervjun gjordes med R1 från Lunds stadsbyggnadskontor på avdelningen för hållbarhetsstrategi. Den andra intervjun var med R2, klimatstrateg, från Lunds kommun. Tredje intervjun gjordes med R3 från Helsingborgs stadsbyggnadsförvaltning på avdelningen för stöd och utveckling. Vi frågade båda kommunerna om personer som var lämpliga för intervjun. Helsingborg hänvisade till en person som var lämplig för intervjun och Lund hänvisade oss till ett flertal personer. De två lämpligaste personerna valdes sedan ut.

	Respondent 1	Respondent 2	Respondent 3
Kommun	Lund	Lund	Helsingborg
Arbetsroll	Hållbarhetsstrateg	Klimatstrateg	Stöd & utveckling
Intervjutid	Ca 30 min	Ca 25 min	Ca 30 min
Plats för intervju	Digitalt	Digitalt	Digitalt

Tabell 1: Beskrivning av intervjudeltagare

3.4 Dokumentstudie

I denna dokumentstudie valdes Lunds kommuns program för ekologiskt hållbar utveckling, Lundaeko, Lunds plan för klimatneutralt byggande och anläggning samt Helsingborgs klimat- och energiplan som de tre dokumenten som skulle undersökas närmare. En dokumentstudie är en studie där bland annat styrdokument används som underlag för att få kunskap om det som dokumenteras och i vilket syfte det dokumenterats (Skolverket, 2023). Syftet med studien var att få en djupare förståelse kring hur dessa två kommuner arbetar med hållbar utveckling och vilka mål de har satt upp för att nå en ekologisk hållbar framtid. Fokus i studien låg på målen som rör byggbranschen, vilket inkluderar allt från energieffektivitet i byggnader till minskad användning av fossila bränslen vid transporter av material och personer. Genom att undersöka målen relaterade till byggbranschen i de tre dokumenten kunde man identifiera likheter och skillnader i kommunernas strategier för att uppnå hållbarhet inom byggsektorn. Genom att utföra dokumentstudien kunde man få en bättre förståelse för hur olika kommuner arbetar med hållbar utveckling och vilka strategier som används för att nå uppsatta mål.

Studien kan också bidra till att identifiera goda exempel och erfarenheter som kan användas för att utveckla mer hållbara byggmetoder och stödja en mer hållbar utveckling i samhället som helhet.

3.5 Validitet och reliabilitet

Det har endast använts en typ av insamling av fältdata, vilket gör det möjligt att diskutera huruvida andra former av datainsamling hade kunnat öka resultatets trovärdighet. Att använda en kombination av olika metoder hade kunnat skapa ett bredare spektrum av svar och mer information, men det hade endast adderat mer numeriska data. Däremot har den inhämtade litteraturen som granskats hämtats via sökmotorer med hög reliabilitet, vilket innebär att studien kan anses som trovärdig och korrekt.

Ingen hänsyn till geografisk storlek eller invånarantal av kommunerna har tagits vilket går att diskutera huruvida det har påverkat svaren av intervjuerna. Kommunerna är dock geografiskt närliggande varandra vilket ger en mer rättvis jämförelse utav dem. Antalet deltagare är också lågt, vilket påverkar studiens reliabilitet ur ett generellt perspektiv när en granskning av branschen görs. Ett högre antal deltagare ökar sannolikheten för ett bredare svarsspektrum.

Intervjudeltagaren fick inte ta del av underlaget innan intervjun, vilket kan vara fördelaktigt för resultatet då deltagaren måste svara på frågorna direkt och betänketiden minskar. Det medför också att deltagaren inte ges möjlighet att tänka ut innan intervjun vad denne ska svara. Sammanfattningsvis hade en kombination av olika metoder och fler deltagare samt lika stora kommuner i studien kunnat öka dess trovärdighet och ge ett bredare perspektiv på ämnet.

4 Resultat

4.1 Lunds kommuns arbete mot klimatneutralt byggande

4.1.1 Dokumentstudie av LundaEko

Lunds kommun har tagit initiativ till ett program för ekologiskt hållbar utveckling, vilken går under namnet Lundaeko och är för närvarande i kraft (LundaEko, 2021) Programmet är ett kommunövergripande styrdokument som syftar för perioden 2021 till 2030, och utgör tillsammans med Lunds program för social hållbarhet en övergripande styrning av kommunens systematiska arbete. Lundaeko byggs på FN:s Agenda 2030 och Sveriges miljömål har ett mål om att skapa en samhällsmodell som är mer hållbar ur resursanvändningssynpunkt. Samhällsmodellen tar hänsyn till ekosystemens funktioner för att långsiktigt bevara planetens gränser och undvika att överskrida dem. Programmet innehåller 6 prioriterade områden som alla har olika delmål. I samtliga områden anges vilka nämnder och styrelser som är ansvariga för att uppnå programmets delmål och som ska utföra lämpliga åtgärder för att nå dem (LundaEko, 2021). Nedan visas samtliga områden och dess delmål som är direkt tagna ut LundaEko:

1. Konsumtion och Produktion

1.1 Grön ekonomi

Lunds kommun ska fortsatt satsa på gröna investeringar och kommunkoncernen ska bevaka att kommunens tillväxt inte leder till negativ miljöpåverkan. Kommunen ska i sin kapitalförvaltning ligga i framkant på miljöområdet.

1.2 Upphandling

Alla upphandlingar, som kommunkoncernen utför, av varor och tjänster ska ställa relevanta hållbarhetskrav. Andelen upphandlingar som sätter höga miljömässiga krav ska kontinuerligt öka.

1.3 Konsumtionsbaserade utsläpp

De årliga konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser i Lund ska minska. De kommunala nämnderna får stå för max 0,3 ton av utsläppen.

1.4 Livsmedel och matsvinn

I Lunds kommunkoncern ska samtliga val av livsmedel ha minsta möjliga klimat- och miljöpåverkan och mängden matsvinn ska årligen minska. En snittmåltid ska inte ge upphov till mer än 1,25 CO₂ ekv/kg livsmedel. Andelen inköpta livsmedel som är producerade i Sverige ska öka till minst 80 % av de varor där inhemsk produktion finns. Andelen inköpta ekologiska livsmedel ska vara i linje med de nationella målen. Vid inköp av nötkött ska i första hand råvara från naturbetande djur väljas.

1.5 Livsmedelsproduktion och jordbruksmetoder

Livsmedelsproduktionen i Lunds kommun ska vara hållbar, motståndskraftig och bidra till en långsiktig livsmedelsförsörjning samt upprätthållande av ekosystem, mark och jordkvalité.

1.6 Näringsliv och affärsmodeller

Lunds kommunkoncern ska möjliggöra och förenkla etablering av affärsmodeller, varor och tjänster som är cirkulära samt miljö- och klimatsmarta.

1.7 Avfall

I Lunds kommun ska mängden verksamhetsavfall och hushållsavfall minska markant. Mängden hushållsavfall ska jämfört med år 2013 minska med minst 35 procent per invånare.

1.8 Kunskap om hållbarhet

Lunds kommun ska arbeta utåtriktat för att främja hållbart lärande. Kunskap om hållbarhet ska spridas och vara lättillgänglig.

2. Miljö och hälsofarliga ämnen

2.1 Kommunens verksamheter

Förekomsten av miljö- och hälsofarliga ämnen i alla verksamheter i kommunkoncernens ska minimeras.

2.2 Bygg och anläggning

Utsläpp och användning av miljö- och hälsofarliga ämnen, inklusive plastpartiklar, ska minimeras från byggnader, vägar och anläggningar i Lunds kommun.

2.3 Förorenade områden

Lunds kommun ska inte ha förorenade områden som utgör något hot mot miljön eller människors hälsa.

3. Klimat och energi

3.1 Utsläpp av växthusgaser

Utsläppen av växthusgaser i Lunds kommun ska, jämfört med 2010, minska med minst 65 procent till 2025 och med minst 80 procent till 2030. 2045 ska kommunen vara klimatpositiv och utsläppen nära noll

3.2 Transporter

Utsläppen av växthusgaser från transportsektorn ska minska med minst 90 procent mellan 2010 och 2030.

3.3 Kolinlagring

Kolinlagring inom Lunds kommun ska öka mellan 2021–2030. Kommunkoncernen ska verka för infångning av koldioxid.

3.4 Energieffektivisering

Energianvändningen ska minska med minst 15 procent mellan 2015 och 2030 inom Lunds kommun.

3.5 Förnybar energi

Den lokala produktionen av förnybar el, värme och drivmedel ska 2025 vara minst 1300 GWh varav sol och vind ska stå för minst 100 GWh. År 2030 ska sol och vind stå för minst 150 GWh.

3.6 Förebyggande klimatanpassning

Den fysiska miljön i Lunds kommun ska utformas så att sårbarheten för risker kopplade till pågående klimatförändringar ska minska mellan 2021 och 2030.

3.7 Beredskap för extrema väderhändelser

Kommunkoncernens förmåga att hantera effekterna av extrema väderhändelser kopplade till värme, kyla och nederbördsmängd ska öka mellan 2021–2030.

4. Boende och närmiljö

4.1 Byggnad och förvaltning

Lunds kommun har år 2030 etablerat sig som en föregångare inom cirkulärt och klimatneutralt byggande och anläggningsarbete. Utsläppen från byggsektorn ska halveras till 2025 och vara nettonoll 2030.

4.2 Buller, luft och strålning

I Lunds kommun utsätts inte kommuninvånarna för hälsoskadligt buller och kommunkoncernen strävar efter att människor och den biologiska mångfalden inte påverkas negativt av luftföroreningar eller av strålning.

4.3 Transporter

Lunds kommun ska ha ett attraktivt, säkert och miljöanpassat väl utbyggt mobilitetssystem för fotgängare, cyklister, kollektivtrafik och andra fossilfria färdmedel i och mellan tätorterna. Andelen fossilfria resor ska öka på bekostnad av icke fossilfria färdmedel.

4.4 Jordbruksmark

Lunds kommun ska i framtida bebyggelseplanering först och främst utgå från att växa genom förtätning av befintlig bebyggd mark eller hårdgjorda ytor. Den högklassiga jordbruksmarken (klass 8–10) ska värnas. Jordbruksmark bör inte tas i anspråk för ny bebyggelse.

4.5 Kulturvärden

Lunds kulturhistoriska och arkitektoniska arv i form av värdefulla byggnader och bebyggelsemiljöer samt platser och landskap ska bevaras, användas och utvecklas.

5. Biologisk mångfald och ekosystemtjänster

5.1 Gröna miljöer

I Lunds kommun finns det god tillgång till rekreation, friluftsliv och

naturupplevelser. Sådan allemansrättsligt tillgänglig mark ska inte minska till 2030.

5.2 Ekosystemtjänster

I Lunds kommun har ekosystemtjänster i tätortsmiljöer och på landsbygden säkrats och stärkts. Antalet naturbaserade lösningar ska öka.

5.3 Skyddad natur

I Lunds kommun ska naturområden som får skydd i form av naturreservat, biotopskydd eller motsvarande kontinuerligt öka.

5.4 Grönblå infrastruktur

I Lunds kommun ska värdekärnor samt grön och blå infrastruktur bevaras, utvecklas och utökas för att stärka den biologiska mångfalden i stadsmiljö och på landsbygd.

5.5 Invasiva främmande arter

Förekomsten av invasiva främmande arter ska minska i Lunds kommun. Kommunkoncernen ska inte tillåta nyetablering av främmande arter i kommunens parker och grönområden som kan bli invasiva i Lunds kommun enligt Artdatabankens lista - hotkategori SE och HI.

5.6 Tåktverksamhet

Kommunkoncernen ska verka för att tåktverksamhet inom kommunen inte etableras eller utvidgas på ett sätt som har negativ påverkan på de områden som utpekats som värdefull natur enligt Naturvårdsverkets definition för skyddad natur.

6. Yt- och grundvatten

6.1 Sjöar och vattendrag

Ytvattenförekomster i Lunds kommun ska ha god ekologisk och kemisk status enligt beslutade miljökvalitetsnormer.

6.2 Grundvatten

Grundvatten i Lunds kommun ska ha god kemisk och kvantitativ status enligt beslutade miljökvalitetsnormer.

6.3 Resilient vattenförsörjning

Lunds kommun ska arbeta cirkulärt och hushålla med vattenresurserna. Kommunens yt- och grundvattenförekomster ska ha ett robust skydd för att säkra tillgången på dricksvatten av god kvalitet för allmänna behov, även för framtida generationer.

Byggbranschen är en komplex sektor som omfattar olika specialiserade områden och aspekter. Inom Lunds kommun kan flera delmål i Lundaekos program för ekologisk hållbar utveckling användas som vägledande principer och mål för att främja hållbart byggande. En analys av Lundaekos olika områden visar att det finns en betydande överlappning mellan delmålen och de prioriterade områdena för hållbart byggande i Lunds kommun. De flesta mål i områdena kan därför implementeras till ett klimatneutralt byggande i Lund.

Område 1: *Konsumtion och produktion*

Inom detta område fokuseras det på att främja hållbar konsumtion och produktion, vilket har direkta kopplingar till byggsektorn. Genom att använda mer hållbara och återvinningsbara material, minska avfallsmängden genom effektivare byggprocesser och främja återanvändning av material kan byggbranschen bidra till en mer hållbar konsumtion och produktion.

Område 2: *Miljö- och hälsofarliga ämnen*

Detta område betonar vikten av att minska användningen av miljö- och hälsofarliga ämnen i byggmaterial och processer. Genom att sträva efter att använda giftfria och miljövänliga material samt implementera säkra och hållbara hanteringsrutiner för farliga ämnen kan byggsektorn minimera dess negativa miljö- och hälsopåverkan.

Område 3: *Klimat och energi*

Inom detta område fokuseras det på att minska klimatpåverkan och främja användningen av förnybar energi. Inom byggsektorn kan man sträva efter att bygga energieffektiva och passiva byggnader, införa förnybara energikällor och implementera energibesparande åtgärder under hela byggprocessen för att minimera dess klimatavtryck.

Område 4: *Boende och närmiljö*

Detta område är särskilt relevant för byggandet i Lunds kommun, då det berör boendemiljön och närmiljön. Genom att skapa hållbara bostäder och stadsutveckling som främjar en god livskvalitet, tillgänglighet, grönområden och minskad miljöpåverkan kan byggbranschen bidra till en hållbar boendemiljö och närmiljö i kommunen.

Område 5: *Biologisk mångfald och ekosystemtjänster*

Inom detta område betonas bevarandet och främjandet av biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Byggsektorn kan integrera grönområden, skapa ekosystemvänliga strukturer och bevara naturområden i byggprojekt för att gynna biologisk mångfald och främja ekosystemtjänster.

Område 6: *Yt- och grundvatten*

Detta område fortsätter med att fokusera på skyddet av yt- och grundvattenkvaliteten samt främjandet av hållbar vattenanvändning. Inom byggsektorn kan man arbeta för att minska föroreningar och hantera dagvatten på ett hållbart sätt, till exempel genom att implementera reningssystem och främja återanvändning av vattenresurser.

Genom att implementera målen inom dessa olika områden kan byggandet i Lunds kommun bidra till en övergripande strategi för klimatneutralt byggande. Det är värt att notera att område 5, Boende och närmiljö, har en särskild relevans för byggsektorn och anläggningsverksamheten i kommunen, då det direkt påverkar utformningen av bostäder och den närliggande miljön.

4.1.2 Dokumentstudie av Plan för klimatneutralt byggande och anläggning

Planen för klimatneutralt byggande och anläggning, utfärdad av Lunds kommun, utgör en strategisk dokumentation som syftar till att definiera och strukturera åtgärder inom kommunens berörda förvaltningar och bolag för att reducera klimatpåverkan inom sektorerna för byggnation och anläggning. Genom att utveckla och förtydliga styrande mål, lagar och initiativ som kommunen förväntas följa utgår denna plan en vägledning för att uppnå en mer hållbar och klimatvänlig utveckling inom byggsektorn.

Planen hänvisar till Plan- och bygglagen som en styrande faktor för stadsutvecklingen i kommunen. Det innebär att det finns begränsningar i hur kommunen kan styra det som byggs, rivs och anläggs av andra aktörer. Det krävs också en dialog och rådgivning som viktiga verktyg vid styrning på lokal nivå då det saknas i dagens lagstiftning. Kommunen behöver bidra med information och vägledning i plan och bygglovsprocessen tillsammans med aktörerna för att nå ett hållbart byggande som är beslutat av kommunfullmäktige.

Vidare hänvisar planen för klimatneutralt byggande och anläggning till den lokala färdplanen för bygg- och anläggningssektorn i Malmö: Lokal färdplan Malmö 2030 (LFM30). LFM30 byggs därefter på Bygg- och anläggningssektorns nationella plan för den nationella klimatmålen om att Sverige ska ha ett nettonollutsläpp 2045. Andra styrande lokala dokument är Lunds kommuns energiplan, Lunds kommuns avfallsplan, Lunds kommuns kemikalieplan och Lunds kommuns översiktsplan.

Planen består av 4 delområden med åtgärder för LundaEkos berörda mål. Nedan listas åtgärder med berörda delmål från LundaEko:

1. Planering och stödfunktioner

1.1 Planering för minskad klimatpåverkan

Planeringsprocessen identifierar möjligheter för klimatneutralt och cirkulärt byggande, inklusive att förlänga byggnaders livslängd. Synergier med kulturmiljövärden betonas. Tidig och sen planering integreras och relevanta åtgärder implementeras med stödmaterial för dialog. Berörda mål i LundaEko: 1.6, 1.7, 3.1, 4.1, 4.5

1.2 Kommunen som mark- och fastighetsägare

Kommunen strävar efter klimatneutralt och cirkulärt byggande genom sitt mark- och fastighetsinnehav. Genom att bevara och utveckla befintliga miljöer och byggnader i samklang med Lunds kulturmiljö, utnyttjas markinnehavet på ett möjligt sätt. Berörda mål i LundaEko: 3.1, 4.1, 4.5

1.3 Lokalförsörjning

Möjligheterna att bidra till klimatneutralt och cirkulärt byggande utreds inom lokalinvesteringsprocessen. Resultaten integreras i den strategiska lokalförsörjningsplanen och tillhörande process. Berörda mål i LundaEko: 1.3, 3.1, 4.1, 4.5

1.4 Klimatneutralt och cirkulärt byggande på Västerbro

Genom Klimatneutrala Lund finansieras fokus på återbruk i stadsplaneringen inom Västerbro-området. Projektet genererar kunskap och erfarenheter som kan implementeras i verksamheten. Det syftar inte bara till konkreta projektresultat, utan också till att införa rutiner för återbruk i förvaltningarna samt utforska kopplingen mellan kulturmiljövärden, återbruk och områdets identitet. Berörda mål i LundaEko: 1.2, 1.3, 1.6, 1.7

1.5 Klimatkompensation

Principer och accepterade åtgärder för klimatkompensation beskrivs inför implementeringen år 2025. Det innebär även kunskapsbyggande kring klimatkompensation. Berörda mål i LundaEko: 1.3, 1.5, 3.1, 3.3, 4.1, 4.5.

2. Byggnation och anläggning

2.1 Klimatfärdplaner

En färdplan tas fram baserat på nuvarande klimatbelastning för att nå målen om halverade utsläpp fram till 2025 och klimatneutrala projekt fram till 2030. Klimatberäkningar och deklARATIONER följer planens riktlinjer, som kommer att utvecklas över tid. Berörda mål i Lundaeko: 1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.4, 3.5, 4.1, 4.5

2.2 Klimatkrav i upphandling

Klimatkrav i upphandling är viktiga för att minska utsläpp. Förvaltningar och bolag samarbetar för att främja klimatneutral och cirkulär byggnation. Upphandlingar med klimatkrav utvärderas regelbundet och likvärdiga förutsättningar gäller för alla aktörer. Berörda mål i Lundaeko: 1.2, 1.3, 3.1, 3.4, 3.5, 4.1

2.3 Spjutspetsprojekt

Spjutspetsprojekt ger utvalda projekt möjlighet att utforska och utvärdera olika lösningar för att nå målen. Kompetenshöjning och erfarenhetsåterföring är viktiga för att uppnå långsiktiga resultat. Finansiering kan komma från externa källor. Berörda mål i Lundaeko: 1.2, 1.3, 3.1, 3.4, 3.5, 4.1, 4.5

2.4 Fossilfri och emissionsfri byggarbets- och anläggningsplats

Testning och utvärdering av olika maskiner utforskar möjligheterna till fossilfria och emissionsfria byggarbetsplatser. Upphandlings- och entreprenadformer undersöks för att uppnå ett pilotprojekt med minimala utsläpp inom bygg- och anläggningssektorn. Berörda mål i Lundaeko: 1.2, 1.3, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1

2.5 Klimatneutral drift och underhåll

Genom att inkludera drift och underhåll i byggnader och anläggningar tidigt i projektet kan kunskap byggas upp om hur man kan minska klimatpåverkan. Denna kunskap integreras i klimatberäkningar för att fånga dessa aspekter. Berörda mål i Lundaeko: 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4, 4.1

3. Cirkularitet och återbruk

3.1 Systematiska lösningar för ökat återbruk

Återbrukssamordning skapar systematiska lösningar för användning av material av både den kommunala organisationen och marknaden. Undersökningar och dialoger driver fram ett fortsatt arbetssätt för den kommunala organisationen, potentiellt med deltagande av externa aktörer. Det innefattar tester och implementering av återbruksverktyg, rutiner för materialinventering och återvinning, samarbete med relevanta parter, upphandlingsrutiner, samt möjliggörande av mellanlagring och logistikcentra. Berörda mål i LundaEko: 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 2.2, 3.1, 4.1, 4.5

3.2 Återbruk av byggmaterial och inventarier

Vid inledning av återbruksarbetet av bygg- och anläggningsmaterial väljs ett materialurval ut för att genomgå tester och bedömas för återbruk. Kvalitets- och ansvarsfrågor kan också beaktas. Utvärdering av insatserna, dess klimatnytta och ekonomiska effekter bör utföras. Berörda mål i LundaEko: 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 2.2, 4.1, 4.5

3.3 Från rivningsobjekt till resurs

För att öka återanvändningsgraden av byggnader och byggmaterial samt ta tillvara material i nya byggnads- och anläggningsprojekt och allmän platsmark krävs ökad kunskap om hinder för återbruk i organisationen. Det är viktigt att etablera rutiner, checklistor och främja informationsutbyte och dialog med relevanta aktörer. Berörda mål i LundaEko: 1.2, 1.3, 1.7, 2.2, 3.1, 4.1, 4.5

3.4 Byggnadsverk som framtida materialbanker

I planering och projektering undersöks olika tillvägagångssätt för att göra nya byggnader mer flexibla för enklare ombyggnad och renovering. Dessutom utforskas metoder för demontering av byggnader för att möjliggöra återanvändning av material vid framtida rivning. Berörda mål i LundaEko: 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 2.2, 3.1, 4.1

3.5 Cirkulär masshantering

Kommunens förvaltningar och bolag strävar efter en cirkulär masshantering med minskad användning av nya råvaror och transporter. Det innefattar strategiska beslut i tidig planering och markförsäljning, etablering av rutiner för att minska behovet av masshantering i planering och upphandling, främjande av återanvändning samt praktiska åtgärder som mellanlagring och permanent avsättning. Berörda mål i LundaEko: 1.3, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 5.6.

4. Samverkan och dialog

4.1 Intern samverkan och kunskapsutbyte

Varje år erbjuds berörda kommunala verksamheter möjligheten att dela kunskap, utvärdera sitt arbete, lära av varandra och etablera samarbeten för att fortsätta sin utveckling. Berörda mål i Lundaeko: 1.8, 4.1

4.2 Aktörsdialoger

Dialoger sammanställs med aktörer inom byggsektorn för att diskutera kommunens mål för klimatneutralt och cirkulärt byggande. Erfarenhetsutbyte med andra offentliga beställare kan också samordnas. Berörda mål i Lundaeko: 1.8, 4.1

4.3 Samverkansplattform för klimatneutral bygg- och anläggningssektor i Lunds kommun

En samverkansplattform etableras för att samla Lunds kommun och aktörer inom bygg- och anläggningssektorn. Målet är att genom gemensamma åtaganden nå en klimatneutral och cirkulär sektor till 2030.

Sammanfattningsvis tar planen upp viktiga åtgärder som kan utföras genom en byggnads hela livscykel. Nedan ges en sammanfattning och analys om vad delområdena omfattar:

Delområde 1: *Planering och stödfunktioner*

Området innefattar strategier och initiativ för en mer hållbar och klimatsmart stadsmiljö. Detta görs genom strategisk planering, utnyttjande av befintliga resurser, utredningar av möjligheter inom lokalinvesteringsprocessen, fokus på återbruk i stadsplaneringen och implementering av principer för klimatkompensation. . Genom att integrera klimatneutrala och cirkulära principer och betona synergier med kulturmiljövärden blir stadsutvecklingen mer hållbar.

Delområde 2: *Byggnation och anläggning*

Området omfattar olika strategier och initiativ för att minska utsläpp och främja klimatneutralitet. Det inkluderar utveckling av klimatfärdplaner för att tydligt definiera målen och vägen dit. Dessutom införs klimatkrav i upphandlingar för att främja klimatneutral och cirkulär byggnation. Spjutspetsprojekt ger möjlighet att utforska innovativa lösningar och erfarenhetsåterföring, medan testning av fossilfria och emissionsfria maskiner strävar efter att skapa hållbara byggarbetsplatser. Slutligen betonas betydelsen av att inkludera drift och underhåll i tidiga skeden för att minska klimatpåverkan och integrera denna kunskap i klimatberäkningar.

Delområde 3: *Cirkularitet och återbruk*

Området fokuserar på ökat återbruk och cirkulärt tänkande inom byggsektorn. Det handlar om att främja samverkan, utbyta kunskap och skapa systematiska lösningar för att använda material mer effektivt. Målet är att minska klimatpåverkan och bidra till en hållbar framtid genom att minska behovet av nyproduktion och främja återanvändning.

Delområde 4: *Samverkan och dialog*

Området innefattar samverkan, dialog och kunskapsutbyte för att främja hållbar utveckling inom byggsektorn. Det inkluderar intern samverkan och kunskapsdelning mellan kommunala verksamheter, dialoger med aktörer inom byggsektorn samt inrättandet av en samverkansplattform för klimatneutral bygg- och anläggningssektor i Lunds kommun. Genom dessa åtgärder skapas möjligheter att dela kunskap, etablera samarbeten och gemensamt arbeta mot en klimatneutral och cirkulär sektor.

4.1.2 Intervjustudie

Intervju med Respondent 1 (hållbarhetsstrateg) från stadsbyggnadskontoret:

Hur jobbar ni aktivt för ett klimatneutralt stadsbygge?

Jag jobbar på stadsbyggnadskontoret och beställer ingenting så vi kan inte ställa i vår planering. Det vi har gjort från kommunen är att vi tittar på hur vi ska jobba för att främja klimatneutralt byggande.

Har ni några specifika mål inom kommunens bygg-och fastighetssektor gällande klimattänk? och isåfall hur jobbar ni för att uppnå de olika målen?

Ja, vi har ett mål i vårt ekologiska program som heter lundaeko. Det är att Lund ska bli föregångare inom klimatneutralt cirkulärt byggande och att vi ska halvera våra utsläpp 2025 samt vara klimatneutrala till 2030. Vi har gjort en plan och kollat på hur vi som organisation, tillsammans med forskare och externa aktörer, har för typer av möjligheter och svårigheter, vilka glapp vi behöver jobba med och vilka frågor vi behöver göra en förflyttning inom. Så vi har gjort ett ganska stort arbete och vet vad som behöver göras där. Bland annat upphandling är ett viktigt kriterium, men också att göra klimatdeklarationer tidigt från start som följer med hela projektet så att man tidigt hittar smarta lösningar och sen låter det följa med hela projektet.

Hur har er kommun utvecklats inom området de senaste 5/10 åren?

Vi har en energiplan från 2020 som säger att alla dom som bygger, LKF, LKP och serviceförvaltningen i Lunds kommun, skulle göra en livscykelanalys på sina byggnader. Det har uppmärksammats och vi har gjort olika interna arbeten om klimatneutralt byggande och återbruk. Så de senaste 5 åren så har serviceförvaltningen som jag har haft mest kontakt med, men även LKF, har ställt krav och testat olika sätt att formulera krav. De tittar på ganska långtgående krav när de gör upphandlingar kring klimatpåverkan i sina byggprojekt. Det har gjort en ganska stor förflyttningen skulle jag säga.

Ser ni att det behövs några förbättringar för att era eventuella mål ska kunna uppfyllas, eller kommer målen kunna nås med de metoder ni använder er av idag?

Förbättringar behöver väl alltid göras. Det handlar mer om att få rutiner och processer, och ett återkopplande lärande att se vad man har gjort i det ena projektet till det andra projektet. Vad som funkar och vad deras testeffekt, hur ställer vi krav i upphandlingar liksom. Vad är effektiva sätt att ställa krav och hur följer vi upp dem? Det är viktigt att uppföljning sker hela vägen genom projektet.

Ett område som byggbranschen behöver jobba mycket mer med, som kanske dolts lite i klimatdeklarationer handlar om byggspill - att det är mycket material som slängs som inte behöver slängas. Jag var och träffade en aktör igår som hade haft 250 felbeställda fönster som skulle gå till avfall för att det var ett litet fel på dem för det projektet. Det är ju återkommande systematiskt fel i byggbranschen att sådant händer och det är tid det handlar om hos materialleverantörer. Det är ett område som är lite dolt och som kräver mycket förbättringsarbete och nya system samt rutiner för att komma åt. Det blir dold klimatpåverkan.

Jobbar ni utifrån några speciella miljökrav vid nybyggen?

Som jag nämnde tidigare jobbar vi med långtgående miljökrav när vi ska upphandla nya projekt. Vi gör det för att förebygga arbetet med miljötänk så mycket som möjligt.

Finns det regler som ni och andra kommuner i Sverige förhåller er till? Om det finns, hur har dessa utvecklats under senare år?

Alltså som kommun kunde man tidigare ställa något som heter särkrav. Vi hade i Malmö och i Lund ett program som hette miljöbyggprogram syd som var ganska långtgående miljöambitioner. 2015 kom regler om särkrav - att vi inte får ställa särkrav i respektive kommun, utan att man måste följa BBR. Så vi har ingen möjlighet att ställa krav utöver lagstiftningen, iallafall från stadsbyggnadskontorets sida. Det som bland annat har hänt att man i rivningsloven har infört krav på en återbruksinventering egentligen. Att när man ska riva ska man titta på vilka material som finns i byggnaden som är möjlig att återbruka. De är någonting nytt i reglerna som man kan använda.

Klimatdeklarationen kom också in första januari 2022, det är egentligen inget verktyg för oss kommuner. Det enda vi ska göra är att titta på att den finns för att de som bygger ska kunna få ett slutbesked att kunna få ta byggnaden i anspråk. Men framöver kommer det bli ett starkare verktyg när det kommer föras in gränsvärden och man börjar få en blick in på vad siffrorna brukar ligga på. Men eftersom vi inte kan notera den från slutbesked så har vi ingen möjlighet att påverka den. Men man kan ha en dialog kring det, om man pratar från stadsbyggnadskontorets sida. Att man ger en möjlighet att ta en dialog om det tidigt i ett projekt. Sen har ju upphandlingsmyndigheten tagit fram förslag på olika kriterier man kan ställa vid en upphandling med olika klimatambitioner, och det kan man ju titta på som beställande förvaltning eller organisation.

Vad utmärker er som beställare? Finns det byggnader som ni är stolta över klimatmässigt?

Det är nog inte så mycket som blivit byggt. Vi har testat mycket genom åren. Vi har någon byggnad från 90-talet som var väldigt tidigt med återbruk faktiskt, men det pratar man ju inte så mycket om nu. Vi har en ganska ny stor gymnasieskola, Hedda Andersson i Lund. När svaneskolan som skulle rivras som var på den gamla platsen så började återbruksfrågan poppa upp. Då gjorde vi ett mindre projekt där serviceförvaltningen skulle lära sig om återbruksinventeringar där man möjliggjorde då att man kunde ta vissa material, till exempel teglet i den gamla byggnaden - är numera grund i den nya byggnaden. Nu gjordes den här återbruksinventeringen som ett case och inte med förhoppningen om ett verkligt utfall. Det kom ganska sent till projektet så att man ens kunde använda teglet som betonggrund och fyllnadsmaterial var ju jättebra. Det är svårt att få insats när man kommer på det för sent. Man hittade också ventilationsaggregat i den inventeringen som sattes i en annan skola.

Serviceförvaltningen har ju krav på att allt de bygger ska vara miljöbyggnad silver. Så det är ju lägstanivå på allt vi bygger och sedan testar de ju såklart olika grejer på olika platser, och olika projektledare har olika ambitioner. Vi har en skolgård som är byggd på återbrukat material men rena byggprojekt kan jag inte riktigt säga vad som sticker ut.

Stadshallen som vi har renoverat har också haft höga miljöambitioner. Att man har återbrukat så mycket material som man har kunnat. Man har köpt andrahandsmöbler och vart väldigt medveten om vilka material man använder. Byggnaden ska vara av hög kvalitet så det håller över tid.

Är det svårt att hitta sätt att göra byggnader klimatneutrala, behövs mer stöd?

Jag är inte så insatt i det, men jag tror det finns mycket potential om man bara tänker utanför boxen och låter dem som verkligen kan använda sin kunskap. I vårt kommunala bolag har vi haft ett projekt där de räknat på olika typer av stommar där frågor som: Vad händer om vi byter ut betongen? Vad

händer om vi slimmar konstruktionen? Om vi byter ut den delen mot? har funnits med. Men utmaningen är att få det i varje projekt, och att inte få det i spjutspetsprojekt utan att få erfarenhet som används i alla projekt. Den stora utmaningen med att testa något nytt är att det kan innebära kostnader om man testat något som inte faller väl ut. Men om vi ska göra det förflyttningen vi behöver så måste man våga och få utrymme för att testa olika saker.

Intervju med respondent 2 (miljöstrateg) från Lunds kommun:

Hur jobbar ni aktivt för ett klimatneutralt stadsbygge?

På olika sätt. Både internt och externt. Framst internt. Begränsad rådighet mot externa parter sker främst genom dialog/lobbying samt genom kravställning vid markanvisningstävlingar. Vi är mer eller mindre tydliga med vad vi förväntar oss och vilken "kravbild" vi exempelvis förväntar oss i utbyggnadsområdet. Enstaka byggnader får mindre uppmärksamhet.

Har ni några specifika mål inom kommunens bygg-och fastighetssektor gällande klimattänk? och i så fall hur jobbar ni för att uppnå de olika målen?

Den nyligen antagen planen berör det vi bygger inom kommunens organisation och bolag. Mål: 50% reduktion på byggnader som färdigställs 2025, klimatneutralt 2030 (kommer inkludera viss kompensation/kolsänkor/undvikna utsläpp) samt en hel drös åtgärder. Politikerna skärpte innan antagandet målen, från projekt som påbörjades till de som avslutades 2025 & 2030. De skärpta målen antogs utan någon förankring med berörda aktörer inom kommunen eller vad vi vet någon konsekvensanalys. Givetvis inom deras fulla rätt att göra så, men skapar en del utmaningar, minst sagt.

Hur har er kommun utvecklats inom området de senaste 5/10 åren?

Hänt mycket, gått från relativt ovetande till progressiva och ganska insatta. Variera givetvis mellan olika förvaltningar och bolag. LKF var först på banan och ligger längst fram i arbetet och i kunskapsnivå.

Ser ni att det behövs några förbättringar för att era eventuella mål ska kunna uppfyllas, eller kommer målen kunna nås med de metoder ni använder er av idag?

Målen kommer troligtvis inte att kunna nås 2025 för flera projekt och 2030 är än mer osäkert. Och många aspekter behöver utredas/utforskas samtidigt som vi utför åtgärder. På ett sätt har ju de otroligt tuffa målen satt allvaret i vår situation i centrum, sen kan man ju fundera på om det är bra eller dåligt att sätta mål som kommer vara svåra om inte omöjliga att uppnå. Många svåra frågeställningar, skall vi stoppa bygget av en skola som vi är i stort behov av och försena bygget flera år för att vi troligtvis 10% av missar reduktionen på grund av att projektet är för långt gånget? Vi kan ju exempelvis inte byta stomme eller fasad på en byggnad som har bygglov och är upphandlad eller kanske till och med påbörjad med allt vad det innebär.

Jobbar ni utifrån några speciella miljökrav vid nybyggen?

Inga krav på certifieringar, men arbetar med exempelvis sundahus och miljöbyggnad men inga certifieringskrav. Annars är det planens krav på CO2 reduktion som framåt kommer att vara i fokus. Vågar inte gå i detalj på vilka krav som ställs annars på projektnivå, har för dålig koll.

Finns det regler som ni och andra kommuner i Sverige förhåller er till? Om det finns, hur har dessa utvecklats under senare år?

Både nationella och internationella. EU reglering påverkar ju betydligt men tar ofta något år innan det slår igenom. Boverket har ju klimatdeklarationen men den är ju inte direkt drivande. Den är mer ”Ungefär så här blev det”. Man kan väl säga att Boverkets Byggregler och reglering via PBL är ganska tandlös för att driva mot lägre klimatpåverkan och ligger efter, ofta kanske till och med är direkt motverkande. Kommande EU reglering ser ju ut att bli lite drivande men vi får väl se var det landar. Då menar jag Energy Performance of Buildings Directive och Construction Products Regulation (CPR) directive som håller på att förhandlas om nu, osäker på var exakt det står. Man kan väl säga att regleringen laggar efter lite, men är långsamt på gång.

Vad utmärker er som beställare? Finns det byggnader som ni är stolta över klimatmässigt?

Nja, LKF har ju Xplorion på Brunnsberg, för egen del är det väl främst kommande byggprojekt som kan bli lite spännande. Exempelvis Fäladsskolan som skall byggas bredvid där Fäladsskolan ligger idag.

Är det svårt att hitta sätt att göra byggnader klimatneutrala, behövs mer stöd?

Det är onekligen svårt att nå dit på riktigt men det beror mycket på hur man räknar. Vad man tillåter i form av kolsänkor, undvikna utsläpp eller kompensationsåtgärder och hur man räknar på dessa samt hur man presenterar det behövs absolut mer stöd. Viktigt att även skilja på koldioxidneutral och klimatneutralt, trä kanske kan ses som koldioxidneutralt över tid och Inbyggt trä, låst i en byggnad i 100+ år kan ju räknas som en kolsänka. Men det är ändå inte klimatneutralt, det släpper lik förbaskat ut en hel del i samband med avverkning (inkl förmultning av rötter och andra restprodukter) samt vid bearbetning och transport.

Nationella och internationella ramverk för hur olika typer av undvikna utsläpp, kompensationsåtgärder samt kolsänkor får och skall beräknas, vad som får inkluderas etc. Det saknas ju ett tydligt ramverk för hur detta skall fungera och vad som gäller. Så det är just nu länge ganska godtyckligt och ofta tyvärr väldigt mycket "greenwashing". Saknas både morötter och piskor för att reducera ner till någon nivå där det gör någon större skillnad. Nu är det upp till aktörers goda vilja och/eller organisationens miljömål. Dock inget bindande i lag eller några direkta sanktioner om man inte uppfyller det. Sen saknas det ju också kunskap samt byggmaterial för att nå ner till den nivå vi behöver. Och det saknas massa reglering som skulle underlätta, exempelvis kring avfall och återbruk.

4.2 Helsingborgs kommuns arbete mot klimatneutralt byggande

4.2.1 Dokumentstudie av Helsingborgs energi- och klimatplan

Helsingborgs stad har som vision att år 2035 vara ledande i miljö- och klimatfrågor. En av ambitionerna är att vara ledande inom energieffektivt byggande och utnyttja fler ytor på deras fastigheter för att generera förnybar energi. Som stöd finns Helsingborgs stads styrdokument, energi- och klimatplan, vars program anger långsiktiga ambitioner och viljeinriktningar gällande vad kommunen vill uppnå. Dokumentet har tagits fram utifrån de internationella, nationella och regionala

mål som finns för att kunna uppnå Helsingborgs vision. Dokumentstudien som gjorts utgår från Helsingborgs energi- och klimatplan (Helsingborgs stad, 2019) som antogs år 2018 och gäller fram till 2024. Planen är uppdelade i sex olika inriktningar följt av ambitioner samt de åtgärder som krävs. Planen har ingen specifik del gällande klimatarbetet inom byggbranschen. Fokuset till dokumentstudien är därför ambitioner och åtgärder relaterade till byggbranschen. Nedan är de sex inriktningarna listade direkt tagna ut styrdokumentet:

1. Klimatutsläpp och resursanvändning i balans

1.1 *Ambitioner:*

Helsingborg -

1.1.1 Nettoutsläppen av växthusgaser är noll senast 2035. Kompletterande åtgärder för att nå nettonollutsläpp får tillgodoräknas. (Mellan 1990 och 2015 har utsläppen minskat med 45 procent).

1.1.2 De totala konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser har minskat till en hållbar nivå på 1-2 ton per invånare och år senast 2045 (cirka 11 ton per invånare och år 2015).

1.1.3 Det ekologiska fotavtrycket har minskat till en hållbar nivå senast år 2045.

1.2 *Åtgärder:*

1.2.1 Uppmuntra och underlätta invånarnas och verksamheternas omställning till en mer klimat- och resursanpassad livsstil.

1.2.2 Informera och utbilda om tillgängliga hjälpmedel i staden, för klimat- och resurssmarta val.

1.2.3 Gå före i arbetet med att minska utsläppen av växthusgaser och visa på goda exempel för att inspirera andra att agera.

1.2.4 Samverka med externa aktörer, till exempel akademi, näringsliv, föreningar för att hitta nya lösningar eller vägar framåt.

1.2.5 Verka för en omställning till cirkulär ekonomi och delningsekonomi inom Helsingborg såväl som inom koncernen.

1.2.6 Använda livscykelanalys för att åskådliggöra hur klimatpåverkan och resursanvändning kan minska och för att göra rätt val bland flera alternativ.

1.2.7 Använda inköp och upphandling som ett verktyg för minskad klimatpåverkan.

1.2.8 Använda digitalisering som verktyg för minskad klimatpåverkan och resursanvändningen.

1.2.9 Verka för skärpta klimatåtgärder nationellt och internationellt.

2. Transporter och resor

2.1 *Ambitioner:*

Helsingborg -

2.1.1 Koldioxidutsläppen från vägtrafik har minskat med 80 procent till 2030, jämfört med 2010.

2.2 *Åtgärder:*

Helsingborg stad -

2.2.1 Stadens fysiska planering och investeringar ska ha som målsättning att

2.1.2 Andelen hållbara resor inom Helsingborg har ökat enligt Region Skånes färdmedelsfördelning.

Koncern -

2.1.3 Samtliga fordon är fossilbränslefria 2020. Det gäller även fordon hos entreprenörer som vi anlitar.

2.1.4 Samtliga av koncernens arbetsmaskiner är fossilbränslefria 2024. Senast 2024 ställer vi krav på fossilbränslefria arbetsmaskiner hos entreprenörer som vi anlitar.

2.1.5 Utsläppen från flygresor till Stockholm har halverats under perioden 2016- 2024.

2.1.6 Utsläppen från övriga flygresor har minskat med en tredjedel under perioden 2016-2024.

andelen hållbara resor inom Helsingborg ökar enligt Region Skånes färdmedelsfördelning

Koncern -

2.2.2 Främja beteenden, metoder och tjänster som leder till hållbara resor eller minskat resande.

2.2.3 Ha ett särskilt fokus på barn och ungas resande.

2.2.4 Tillsammans med berörda aktörer föreslå och testa åtgärder som främjar klimatsmarta transporter.

2.2.5 Planera bygg- och anläggningsprojekt så att behovet av att flytta massor minimeras.

2.2.6 Föra dialog med leverantörer och entreprenörer om vägen till fossilbränslefrihet.

3. Konsumtion

3.1 *Ambitioner:*

Helsingborg -

3.1.1 Klimatpåverkan från konsumtion av livsmedel har minskat till 1 ton CO₂-ekvivalenter per invånare och år, till 2035 (ca 2 ton per år på nationell nivå, 2015).

3.1.2 All fossilbaserad plast är borta ur Helsingborgs restavfall senast 2035.

Koncern -

3.1.3 Klimatpåverkan från konsumtion av livsmedel har halverats under perioden 2018 till 2024.

3.1.4 Klimatpåverkan från konsumtion av övriga varor och tjänster har minskat under perioden 2018 till 2024. Den nuvarande klimatpåverkan beräknas och därefter ska en specifik ambitionsnivå för 2035 sättas.

Helsingborg stad -

3.2 *Åtgärder:*

Koncern -

3.2.1 Uppmuntra, utbilda och ge verktyg till invånare och verksamheter att minska sin klimatpåverkan från konsumtion av livsmedel och övriga varor. Hållbara kostalternativ ska erbjudas vid all matservering inom koncernen senast 2020.

3.2.2 Använda inköp och samarbete med externa aktörer som verktyg för att minska koncernens klimatpåverkan och resursanvändning från konsumtion av livsmedel och övriga varor.

3.2.3 Verka för en omställning till cirkulär ekonomi och delningsekonomi inom Helsingborg och inom koncernen.

3.2.4 Använda livscykelanalys för att åskådliggöra hur vi kan minska vår klimatpåverkan och resursanvändning vid konsumtion av livsmedel och övriga varor

3.1.5 Senast 2020 har Helsingborg stad ramavtal för vanligt förekommande engångsartiklar där helt fossilfria och nedbrytningsbara produkter ska väljas i första hand. Det innebär att produkter tillverkade av fossil plast fasas ut.

genom att möjliggöra jämförelse mellan alternativ.

4. Energi

4.1 *Ambitioner:*

Helsingborg -

4.1.1 Energianvändningen är 50 procent mer effektiv år 2030, jämfört med 2005.

4.1.2 Primärenergianvändningen för el och uppvärmning har minskat med 30 procent till 2035 (16,5 MWh/invånare och år 2016).

4.1.3 Lokal produktion av solex motsvarar 10 procent av elbehovet 2035 (0,3 procent 2016).

4.1.4 Avsättningen av lokalt producerad biogas har ökat med 15 procent till 2024 (7140 ton 2016).

4.1.5 Helsingborgs fjärrvärme utgörs av 100 procent återvunnen eller förnybar energi 2024 (99,6 procent 2016).

4.2 *Åtgärder:*

4.2.1 Fyrstegsprincipen:

1. Effektiv energianvändning.
 2. Minimera energi- och resursförlusterna i alla led.
 3. Ta tillvara restprodukter och återvinna energi.
 4. Tillföra förnybar energi.
- 4.2.2 Ställa samma energikrav på lokaler som hyrs, som på koncernens egna lokaler.
- 4.2.3 Minska energi-, klimat- och resursanvändning vid byggskedet av egna fastigheter, vid rivning samt i byggmaterial.
- 4.2.4 Uppmuntra fastighetsägare till minskad energianvändning i befintliga bostäder och lokaler med sämre energiprestanda.
- 4.2.5 Uppmuntra verksamheter och hushåll till minskad energianvändning.
- 4.2.6 Främja forskning och utveckling av hållbar el- och värmeproduktion, inklusive lagringsmöjligheter för el och värme.
- 4.2.7 Uppmuntra till att det mest klimat- och resurseffektiva uppvärmningsalternativet väljs vid förtätning och exploatering.
- 4.2.8 Öka återvinningen av energi från Helsingborgs verksamheter, avfall och industriprocesser, till fjärrvärmens eller till närliggande verksamheter.
- 4.2.9 Uppmuntra till och underlätta för produktion av förnybar el, även småskalig.
- 4.2.10 Verka på nationell nivå för förbättrade marknadsförutsättningar för förnybar energiproduktion.

4.2.11 Utredda hur vi säkerställer en robust energiförsörjning, eftersom energisystemet står inför en omställning till en helt förnybar elproduktion, med stor andel väderberoende produktion.

4.2.12 Hitta alternativa möjligheter för avsättning för lokalt producerad biogas.

5. Finansförvaltning

5.1 *Ambitioner:*

Koncern -

5.1.1 Främja utvecklingen av en hållbar kommunal finansmarknad under planperioden.

5.2 *Åtgärder:*

Helsingborg stad -

5.2.1 Prospekt för emittering av gröna obligationer ska tas fram under 2018.

5.2.2 Marknadens intresse för att placera kapital i livskvalitetsobligationer ska undersökas under året. Grundtanken med denna typ av obligationer är att tillföra ett bredare och mer livsbejakande alternativ till traditionella gröna obligationer.

5.2.3 Direkta placeringar ska inte ske i företag som ägnar sig åt prospektering, exploatering, utvinning eller produktion av fossil energi.

5.2.4 För investeringar med ett anskaffningsvärde som överstiger 15 miljoner kr (exklusive moms), ska en konsekvensvärdering genomföras utifrån ett hållbarhetsperspektiv. En sammanvägning av sociala, ekonomiska och miljömässiga aspekter ska tas fram inför beslut.

Koncern -

5.2.5 Vara ett gott exempel för andra aktörer och dela med oss av våra erfarenheter och metoder.

6. Kolinlagring

6.1 *Ambitioner:*

6.2 *Åtgärder:*

Helsingborg -

6.1.1 Kolinlagringen per ytenhet har ökat under perioden 2018 till 2024. Den teoretiska potentialen ska utredas till 2020 och en specifik ambitionsnivå för 2035 ska sättas.

Koncern -

6.2.1 Verka för en förändrad markanvändning med mer vegetation och långsammare nedbrytning för att binda mer kol i mark.

6.2.2 Uppmuntra till klimatanpassat jordbruk som leder till ökad mullhalt i åkermark.

6.2.3 Verka för att förbättra och vidareutveckla kolets kretslopp mellan stad och land.

Alla inriktningarna i energi- och klimatplanen går att relatera till byggbranschen trots att de inte är specificerade för byggbranschen. Många av ambitionerna samt åtgärderna kan användas som riktlinjer i Helsingborgs arbete mot ett mer klimatvänligt byggande. Nedan beskrivs vilka ambitioner respektive åtgärder, som kan vara användbara för byggbranschen, inom varje inriktning.

I inriktningen "*klimatutsläpp och resursanvändning i balans*" är ambitionerna 1.1.1 och 1.1.3 relevanta och betydelsefulla för byggbranschen. Ambition 1.1.1 syftar till att uppnå nettonollutsläpp till år 2035, vilket innebär att byggbranschen måste minska sina utsläpp av växthusgaser i stor utsträckning. Ambition 1.1.3 fokuserar på att minska det ekologiska fotavtrycket till år 2045 genom att minska resursförbrukningen och främja mer hållbara byggmetoder.

För att dessa ambitioner ska kunna uppnås är det avgörande att implementera dem inom byggbranschen. Byggföretag och aktörer måste vidta åtgärder för att minska utsläppen och förbättra resursanvändningen. De åtgärder som hör till dessa ambitioner, det vill säga 1.2.2 till 1.2.9, är av stort värde för att stödja deras uppnående. Dessa åtgärder kan omfatta att främja användningen av förnybara material, energieffektivitet, cirkulär ekonomi och innovativa byggmetoder inom branschen.

I inriktningen "*transport och resor*" är ambitionen 2.1.4 relevant för byggbranschen. Ambitionen syftar till att ha fossilbränslefria arbetsmaskiner inom koncernen år 2024 och ställa krav på fossilbränslefria arbetsmaskiner från entreprenörer som anlitas från samma år. Som beställare av byggprojekt måste Helsingborgs kommun följa denna ambition för att främja övergången till fossilfria transporter inom byggsektorn.

För att stödja ambitionen 2.1.4 är åtgärderna 2.2.2 och 2.2.4 till 2.2.6 av betydelse. Dessa åtgärder kan involvera att främja användningen av fossilfria drivmedel och tekniker för arbetsmaskiner, etablera samarbeten med leverantörer av fossilfria fordon och implementera hållbara transportstrategier i byggprojekten.

I inriktningen "*konsumtion*" är ambitionerna 3.1.4 och 3.1.5 relevanta för byggbranschen. Dessa ambitioner fokuserar på att minska konsumtionen av övriga varor och att fasa ut engångsartiklar av fossilt material mellan 2018 och 2024. För att uppnå dessa ambitioner måste byggbranschen vara aktivt engagerad i planeringen av inköp av varor, material och utrustning.

Åtgärderna 3.2.1 till 3.2.4 är av betydelse för att stödja dessa ambitioner. Dessa åtgärder kan inkludera att främja användningen av återvunnet och återvinningsbart material i byggprojekt, minska avfallet genom bättre hantering och återanvändning av material samt främja hållbara inkösprinciper och leverantörskedjor inom byggbranschen.

I inriktningen "*energi*" är alla ambitionerna (4.1.1 till 4.1.5) relevanta för byggbranschen. Dessa ambitioner syftar till att främja energieffektivitet, användning av förnybar energi och minskning av primärenergianvändningen. Genom att planera och genomföra byggprojekt med fokus på hållbara energilösningar kan byggbranschen bidra till att minska klimatpåverkan och främja en omställning till mer hållbara energisystem.

För att stödja dessa ambitioner är åtgärderna 4.2.1, 4.2.3 samt 4.2.6 till 4.2.12 viktiga. Dessa åtgärder kan omfatta användning av solenergi och andra förnybara energikällor i byggprojekt, främjande av energieffektivitet genom innovativa tekniker och materialval samt utveckling av strategier för att minska primärenergianvändningen inom byggsektorn.

I inriktningen "*finansförvaltning*" är ambitionen 5.1.1 aktuell för byggbranschen på följande sätt: Ambitionen kan fokusera på att främja och stödja finansiella utmaningar och strategier för att främja klimatvänligt byggande och hållbara investeringar. Genom att tillämpa hållbarhetskriterier och gröna finansieringsmekanismer kan byggbranschen lockas till att anta och implementera hållbara metoder och tekniker. På så sätt kan ambitionen 5.1.1 fungera som en vägledning för att främja hållbara investeringar och finansiella instrument inom byggsektorn.

De tillhörande åtgärderna 5.2.4 och 5.2.5 är viktiga för att uppnå ambitionen. Åtgärd 5.2.4 kan innefatta att utveckla och främja ekonomiska styrmedel och incitament för byggbranschen för att främja energieffektivitet, användning av förnybara material och tekniker samt minskning av klimatpåverkan. Åtgärd 5.2.5 kan handla om att etablera samarbeten och partnerskap mellan finansiella institutioner, byggföretag och offentliga aktörer för att främja utvecklingen av hållbara finansieringslösningar och investeringar inom byggsektorn.

Genom att implementera dessa åtgärder och ambitioner kan byggbranschen spela en betydande roll i att minska klimatutsläppen, främja hållbara transportlösningar, minska konsumtionen av resurser och främja en övergång till mer hållbara energisystem. Det är viktigt att byggföretag, aktörer och kommunala beställare samarbetar för att genomföra dessa åtgärder och uppnå de övergripande ambitionerna i energi- och klimatplanen. Genom att integrera hållbarhetsaspekter i planering, design och genomförande av byggprojekt kan branschen bidra till en mer hållbar och klimatvänlig framtid.

4.2.2 Intervjustudie

Intervju med R3 (Klimatstrateg) från stadsbyggnadsförvaltningen, Helsingborg.

Hur jobbar ni som beställare aktivt för ett klimatneutralt stadsbygge?

Till skillnad från Lund och Malmös kommun, så har vi inget politiskt fastställt beslut om att uppnå klimatneutralitet till 2030. Det enda som är fastställt är att uppnå klimatneutralitet år 2030 inom scope ett och två. Scopen som är involverade i utsläppsberäkningen, vilket är tre stycken, är baserade på

GHG-protokollet som ligger till grund för hur man ska dela in och bokföra utsläpp. Det första scopet rör direkta utsläpp som företag själva orsakar, det andra scopet är energianvändningen som företag använder för att till exempel värma upp lokaler. Oavsett om energin är producerad någon annanstans så räknas den fortfarande in i scope då då företaget använder den. Det tredje scopet innehåller alla andra utsläpp som företag orsakar indirekt, till exempel genom konsumtion. Detta innebär att det finns en rundgång på alla scopen. Ett visst företags scope ett kan vara ett annat företags scope tre till exempel. Att bli klimatneutrala innebär att man arbetar för att minska eller eliminera alla dessa utsläpp, och det är ett mål som många städer och företag har som en del av sitt arbete för att bekämpa klimatförändringarna. Detta är en komplex process med många olika faktorer som påverkar utsläppen, inklusive produktion, transport och användning av produkter och tjänster. Det är som sagt de två första scopen som Helsingborgs kommun är delaktiga i att uppnå, precis som de hundra städer som är med i Mission city inom EU. Scope ett och två är i princip samma för alla städer, men hur man väljer att tolka scope tres utsläpp är olika för olika städer. De mesta av alla utsläpp som kommer från byggsektorn i Helsingborg är utsläpp från scope tre. Exempelvis cement från Gotland, stål från norra Sverige och produkter från andra delar av världen.

Har ni några specifika mål inom kommunens bygg-och fastighetssektor gällande klimattänk? och i så fall hur jobbar ni för att uppnå de olika målen?

Som tidigare nämdes har Helsingborg inget politiskt beslut angående scope tre, men ett arbete gällande förnyelse av vår klimat- och energiplan har påbörjats. Den nuvarande klimat- och energiplanen började gälla år 2018 fram till 2024. Det finns inget kapitel som behandlar utsläppen från byggbranschen. Indirekt behandlar klimat- och energiplanen fordonsutsläpp, transportutsläpp och konstruktionsutsläpp, men inget som direkt behandlar utsläpp från bygg och anläggning. I den nya klimat- och energiplanen, från 2025 till 2030, kommer det att finnas ett kapitel som specifikt berör byggbranschens utsläpp. Man kan säga att jag är projektledare till den nya klimat- och energiplanen och min ingång till den nya klimat- och energiplanen är att Helsingborg inte kan avvika mycket från Lund och Malmös målsättning på grund av att Helsingborg konkurrerar med dom och det blir osnyggt om man ser på det på ett annat sätt. Väldigt många företag inom byggbranschen idag jobbar i alla tre städer, inklusive andra städer också. Olika regler och målsättningar i olika städer gör arbetet svårare för företagen. Vi jobbar aktivt med att få ner utsläppen inom byggbranschen, men vi har inget bestämt datum för när det ska vara på ett visst sätt.

Hur har er kommun utvecklats inom området de senaste 5/10 åren?

Helsingborg har varit försiktiga gällande utveckling kring klimatfrågan inom bygg och anläggning. De senaste 5 åren har det blivit en större medvetenhet kring vilka material man bör och inte bör använda, men inga lagar har satts och förbjudit specifika material. Det första projektet på anläggningssidan som vi på stadsbyggnadsförvaltningen beräknade gjordes för 2 år sen var första beräkningen som stadsbyggnadsförvaltningen gjorde själva för att förstå hur deras val påverkar hur mycket utsläpp det blir. Den beräkningsmetoden som gjordes då gav inte de resultat som önskades. Man vill få ut olika nyckeltal och information så man kan lära sig till nästa gång. De lärde sig hur saker mer specifikt ska beräknas för att få ut något av det.

Jag var för 4 år sen med och tog fram en ny typ av betongplatta. Det tog cirka ett år för oss att utveckla en ny betongplatta, med hjälp av olika betongproducenter, med 20% lägre utsläpp än en vanlig betongplatta. På materialsidan jobbar de med att ta fram en helt klimatneutral betong genom att

använda biokol. De jobbar nu med att framställa biokolet i en fabrik i Helsingborg för att få ett lokalt kretslopp kring produktionen.

Ser ni att det behövs några förbättringar för att era eventuella mål ska kunna uppfyllas, eller kommer målen kunna nås med de metoder ni använder er av idag?

Vi behöver absolut göra förbättringar i vårt arbete vilket vi jobbar med hela tiden. Men som jag nämnde tidigare är det viktigt att det finns en tydlig del i den nya energi- och klimatplanen angående målen i bygg- och anläggningssektorn.

Jobbar ni utifrån några speciella miljökrav på nybyggen?

Kravställan på byggnationer av hus har börjat gälla den senaste tiden, med beräkningar kring den mängd utsläpp en byggnad får ha. De krav som ställs genom beräkningar är med i en hel del pilotprojekt, men har inte slagit igenom än, men inom några år kommer det ha breddats. Det finns många olika samarbeten mellan kommunerna, till exempel LFM30 som är Malmös styrdokument gällande klimatet. Många av de kravställningar som Lund och Malmö har börjat med kommer förmodligen komma till Helsingborg med.

Finns det regler som ni och andra kommuner i Sverige förhåller er till? Om det finns, hur har dessa utvecklats under senare år?

Ja, det finns det. Bland annat förhåller vi oss till Boverkets byggregler, men även till den klimatdeklaration som infördes 2022.

Vad utmärker er som beställare? Finns det byggnader som ni är stolta över klimatmässigt?

Ett anläggningsprojekt i centrum där vi helt utgått från återbruk, med befintligt eller återvunnet material. I vissa delar av projektet har återbruk inte fungerat, men det materialet som används istället skall i framtiden kunna användas till återbruk. Betongplattor kan vara svåra att återbruka då de spricker efter ett tag. Valet av material på nya lekplatser har blivit bättre och mer klimatvänligt. För 10 år sedan var det mycket plast, stål och gummi. Nu ligger fokuset på mer naturmaterial och träkonstruktioner.

Är det svårt att hitta sätt att göra byggnader klimatneutrala, behövs mer stöd?

Vi på stadsbyggnadsförvaltningen kände under flera år att det saknades någon som arbetar med klimatfrågan. Det saknades en samordning och prioritering kring arbetet. Våren 2022 bestämdes det att jag skulle föra arbetet framåt. Det är en omfattande uppgift att styra klimatfrågan i projekt i byggbranschen på grund av alla de skeden som finns. Planeringsskedet, byggskedet samt driftskedet måste alla arbetas med, även olika fält och områden gällande juridik, material, byggmetoder och transporter måste vara i åtanke. Stödet som vi i Helsingborgs kommun har kring klimatarbetet i byggbranschen har tagit ett steg på vägen, men har fortfarande en bit kvar.

5 Analys och diskussion

5.1 Jämförelse av dokumentstudie

Lunds kommun och Helsingborgs kommun är två kommuner som båda är progressiva i sitt klimatarbete. Deras program för hållbar utveckling är också båda drivande och välutvecklade. Programmen är jämförbara och liknar varandra på många sätt, men de har också vissa skillnader. Lundaeko bygger på sex områden som även Helsingborgs energi- och klimatplan gör. Programmens områden är dock uppbyggda på olika sätt. Helsingborgs energi- och klimatplan utgörs både av ambitioner och åtgärder för varje område. Lundaekos områden bygger istället på flera olika delmål där nämnda styrelser och nämnder är ansvariga för att åtgärder görs.

Helsingborgs energi- och klimatprogram har flertal ambitioner och åtgärder för varje område vilket kan göra det tydligare och enklare för kommunen att uppnå dem. De flesta ambitioner är också mätbara ambitioner till skillnad från lundaeko som har fler icke mätbara delmål, vilket gör det enklare att avgöra ambitionerna är uppnådda. Det går också att diskutera konsekvenserna av att använda delmål och ambitioner i klimatplanerna. Enligt Svenska Akademiens ordböcker är en ambition en “medveten inriktning på att nå ett mål” (2021) och ett mål är ett “önskat resultat av verksamhet” (2015). Alltså är lundaekos delmål olika fall som ska försöka verkställas under den givna tidsperioden och ambitionerna för Helsingborgs energi- och klimatprogram är fall som avser en önskan om att uppnås. Det är dock osäkert huruvida delmålen verkställs eller inte. Enligt Vanhuysse et al. är planer, strategier och åtgärder i kommuners klimatprogram otillräckliga för att fullföljas. I deras undersökning “Climate neutral cities in Sweden: True commitment or hollow statements?” (2023) är Lund en utav kommunerna som är jämförs och som bidrar de otillräckliga resultaten. Båda programmen inkluderar dock både mål för kommunernas geografisk plats och förvaltning samt stadens bolag.

Områdena i Lundaeko och Helsingborgs energi- och klimatplan är lika varandra och de fokuserar båda på energieffektivisering, förnybar energi och minskad klimatpåverkan. Båda programmen betonar vikten av att samarbeta med olika aktörer, inklusive näringsliv och civilsamhälle, för att uppnå en hållbar utveckling. Dessutom inkluderar båda planerna åtgärder för att främja hållbara transportsystem och konsumtion. En skillnad mellan Helsingborgs energi- och klimatplan och lundaeko är dock att lundaeko är bredare och innehåller fler områden än Helsingborgs plan. Helsingborgs plan fokuserar främst på minskade utsläpp genom energieffektivisering och förnybar energi samt hållbara transporter och samhällsbyggande, medan Lundaeko även inkluderar biologisk mångfald, vatten och markanvändning. Detta gör Lundaeko till ett mer omfattande och helhetsinriktat program, men det kan också göra det svårare att konkretisera åtgärderna och nå specifika mål.

Eftersom byggbranschen är bred bransch kan flertalet områden i båda programmen kopplas till byggbranschen. I “Plan för klimatneutralt byggande och anläggning” gjord av Lunds kommun sammanställs åtgärder för delmålen i LundaEko som är relevanta för byggbranschen. Åtgärderna är utformade på ett sätt som är tydligt och konkret för byggsektorn att följa. Det innebär att aktörer inom byggbranschen kan identifiera och implementera de åtgärder som är relevanta för deras verksamhet. Det kan vara svårt för byggsektorn att tyda vilka åtgärder som är relevanta för deras specifika sektor i Helsingborgs klimat- och energiplan. Detta kan skapa utmaningar för aktörerna inom byggbranschen att anpassa och implementera planens mål och åtgärder i sin verksamhet. Genom att ha en plan som specifikt inriktar sig på utmaningarna och behoven inom byggsektorn kan Lunds kommun främja en

mer effektiv och riktad övergång mot klimatneutralitet inom byggbranschen. Detta kan leda till konkreta resultat genom implementeringen av åtgärder som främjar hållbarhet och minskar miljöpåverkan inom byggsektorn.

5.2 Jämförelse av intervjustudie

R1, R2 och R3 jämförs i studien då de har liknande positioner som hållbarhetsstrateg respektive klimatstrategier. R1 och R2 representerar Lunds kommun och R3 representerar Helsingborgs kommun. Granskningen av intervjuerna görs genom först en sammanfattning av respondenternas svar på frågan och sedan en jämförelse av deras svar.

Hur jobbar ni som beställare aktivt för ett klimatneutralt stadsbygge?

R3 svarar att Helsingborgs kommun inte har något politiskt fastställt beslut om att uppnå klimatneutralitet till 2030, utan endast att uppnå klimatneutralitet år 2030 inom scope ett och två enligt GHG-protokollet. Scope ett rör direkta utsläpp från företag själva och det andra scopet är energianvändning som företag använder, medan scope tre innehåller alla andra utsläpp som företag orsakar indirekt genom exempelvis konsumtion. R1 svarar att de på stadsbyggnadskontoret inte agerar som beställare, men jobbar för att främja klimatneutralt byggande. R2 svarar däremot att begränsningarna i rådighet gentemot externa parter, främst genom dialog samt kravställning vid markanvisningstävlingar, används för att påverka och kommunicera deras förväntningar och krav. De är tydliga med förväntningar och den "kravbild" de önskar se i utbyggnadsområden.

Det är tydligt att kommunerna har olika tillvägagångssätt och perspektiv när det gäller att arbeta mot klimatneutralt stadsbyggande. Helsingborgs kommun sätter stort fokus på att följa GHG-protokollet och strävar efter att uppnå klimatneutralitet inom specifika scope. Lunds kommuns fokus ligger istället på att vara tydliga med sina krav och förväntningar i planerings- och byggprocessen. Dessa olikheter i strategier och perspektiv kan bero på olika lokala förutsättningar, politiska prioriteringar och erfarenheter.

Har ni några specifika mål inom kommunens bygg- och fastighetssektor gällande klimattänk? och i så fall hur jobbar ni för att uppnå de olika målen?

R1 svarar att deras mål enligt Lundaeko är att bli föregångare inom klimatneutralt cirkulärt byggande och att halvera sina utsläpp till 2025 samt bli klimatneutrala till 2030. De har genomfört en plan tillsammans med forskare och externa aktörer för att identifiera möjligheter och svårigheter. Lund har identifierat upphandling som en viktig faktor och betonat vikten av att göra klimatdeklarationer tidigt från start som följer med hela projektet för att hitta smarta lösningar och låta det följa med hela projektet. R2 svarar att det finns en ny plan gällande mål och krav i bygg- och anläggningssektorn. Målen innebär 50% reduktion på byggnader som färdigställs 2025 och klimatneutralt 2030 med tillhörande åtgärder. R3 svarar att Helsingborg inte har några politiskt fastställda mål jämfört med Lund förutom att vara klimatneutrala inom scope ett och två till år 2030. Samtidigt jobbar det med en ny energi- och klimatplan, som R3 är projektledare för, där de vill ha ett kapitel som specifikt behandlar bygg- och anläggningssektorn. Den nya planen kommer inte avvika så mycket från Lunds

och Malmös mål då det blir omständigt för företag om städerna skiljer sig för mycket åt i sina regler och målsättningar.

Lund och Helsingborg har båda ett styrdokument som de utgår från men har olika typer av mål. Lund vill bli klimatneutrala 2030, samt halverat sina utsläpp till 2025 medan Helsingborg endast vill bli klimatneutrala inom scope ett och två inom GHG-protokollet till 2030. Lund jobbar med fokus på klimatdeklarationer i tidigt skede samt hur de som organisation ska jobba vidare med klimatfrågorna. Helsingborg jobbar i riktning mot Lunds målsättningar samt specifika mål i byggsektorn inför förnyandet av deras energi- och klimatplan. Lund har även antagit en ny plan enbart för bygg- och anläggningssektorn vilket är ett stort steg mot klimatneutralitet i byggbranschen och gör det även lättare för Helsingborg att anpassa förnyandet av sin plan utifrån Lund.

Hur har er kommun utvecklats inom området de senaste 5/10 åren?

R1 svarar att deras energiplan från 2020 säger att alla som bygger i Lund ska göra en LCA på sina byggnader. R1 säger även att serviceförvaltningen och LKF har de senaste fem åren ställt långtgående krav i upphandlingar kring klimatpåverkan i sina projekt och testat olika sätt att formulera krav gällande klimatneutralt byggande. R2 säger att LKF var först på banan och ligger längst fram i arbetet. R3 säger att de de senaste fem åren har blivit en större medvetenhet gällande materialval, men inga lagar har satts. För två år sen gjorde stadsbyggnadsförvaltningen sin första beräkning för att förstå hur deras val påverkar miljön genom att få ut nyckeltal och annan information. R3 har varit med och tagit fram en miljövänligare betongplatta, samtidigt som man jobbar med att ta fram en helt klimatneutral betong med biokol framställt i Helsingborg.

Jämförelsen visar på olika strategier och fokusområden hos Lund och Helsingborg när det gäller granskning och bedömning av deras byggprojekt. Lund betonar krav på livscykelanalyser vid upphandling av projekt, medan Helsingborg lägger större vikt vid utvecklingen av material och tekniker. Det indikerar att de två kommunerna kan ha olika prioriteringar och tillvägagångssätt för att främja hållbarhet inom byggsektorn. Det är intressant att notera att båda respondenterna från Lund beskriver att LKF (Lundafastigheter AB) har varit en framstående aktör inom hållbarhetsutveckling inom byggsektorn de senaste åren. Detta indikerar att Lunds kommun och dess associerade organisationer har varit engagerade i att främja och driva fram innovationer och initiativ för att möta hållbarhetsmål inom byggsektorn.

Ser ni att det behövs några förbättringar för att era eventuella mål ska kunna uppfyllas, eller kommer målen kunna nås med de metoder ni använder er av idag?

R1 säger att det handlar om att förbättra rutiner och processer inom byggbranschen för att minska klimatpåverkan. Det är viktigt att ha återkoppling och lärande mellan projekt för att se vad som fungerar och inte fungerar, och att ställa effektiva krav och följa upp dem. Ett område som behöver mer uppmärksamhet är byggspill, där det är vanligt med felbeställda eller överflödiga material som slängs och orsakar dold klimatpåverkan. Det krävs nya system och rutiner för att minska detta problem. R2 säger att många aspekter behöver utredas samtidigt som de utför åtgärder vilket gör att det kommer att bli svårt att uppnå målen för fler projekt till år 2025 eller 2030. R2 menar att det är bra att sätta höga mål för att förstå allvaret, men att målen kan komma att bli svåra eller näst intill omöjliga att uppnå. R3 säger att fokuset ligger på den nya energi- och klimatplanen där mål angående byggbranschen kommer bli mer specificerade.

Lunds kommun fokuserar mycket på återkoppling kring sina byggprojekt och säger att en stor förbättring krävs gällande byggspill i branschen. Lund behöver även fokusera på hur det ska uppnå de tuffa målen som satts. Helsingborgs fokus ligger på den nya planen, men även förbättring av material som nämndes i ett tidigare svar. De båda respondenterna presenterar olika perspektiv när det gäller vilka specifika förbättringar som behövs, men de är överens om att ytterligare insatser krävs för att uppnå målen. Det är tydligt att både Lund och Helsingborg är medvetna om att en fortsatt ansträngning behövs för att möta utmaningarna och förbättra resultaten inom sina respektive områden.

Jobbar ni utifrån några speciella miljökrav på nybyggen?

R3 säger att kravställningar för utsläppsberäkningar av byggnader har börjat införas nyligen i pilotprojekt och förväntas breddas inom några år. Det finns olika samarbeten mellan kommuner, till exempel LFM30, och Lund och Malmös kravställningar förväntas spridas till andra kommuner, inklusive Helsingborg. R1 säger återigen att serviceförvaltningen och LKF jobbar med långtgående miljökrav vid upphandling av nya projekt. R2 säger att de inte har några specifika certifieringskrav, men jobbar med miljöbyggnad.

Båda kommunerna jobbar i någon form av förebyggande syfte när det kommer till klimattänk. Helsingborg genom utsläppsberäkningar av nya projekt och Lund genom miljökrav vid upphandling av nya projekt. Både utsläppsberäkningar och kravställning vid upphandling är förebyggande åtgärder som syftar till att minska negativ klimatpåverkan och främja hållbarhet inom byggsektorn. Genom att använda dessa strategier demonstrerar både Helsingborg och Lund sitt engagemang för att integrera klimattänk och hållbarhetsaspekter i sina planerings- och beslutsprocesser. Detta kan bidra till att skapa en mer hållbar byggsektor och främja övergången mot en klimativänligare framtid.

Finns det regler som ni och andra kommuner i Sverige förhåller er till? Om det finns, hur har dessa utvecklats under senare år?

R1 säger att tidigare kunde kommuner ställa särkrav på byggnationer, men regler införda 2015 begränsade detta och krav måste nu följa BBR. En ny regel i rivningslagen kräver att en återbruksinventering görs innan rivning, vilket kan användas som ett verktyg. Klimatdeklarationen, som infördes 2022, är inte ett verktyg för kommuner men kan användas som en dialogpunkt tidigt i ett projekt. Upphandlingsmyndigheten har också tagit fram förslag på klimatambitiösa kriterier som beställande organisationer kan använda vid upphandling. R2 pratar också om BBR samt klimatdeklarationer, det gör också R3, men även regleringar från EU. Dock säger R2 att Boverkets klimatdeklaration inte är speciellt drivande och att EU:s reglering går långsamt framåt.

Vad utmärker er som beställare? Finns det byggnader som ni är stolta över klimatmässigt?

R1 säger att det inte har byggts mycket med återbruk i kommunen, men det har gjorts några mindre projekt där återbruksfrågan har poppat upp. Ett exempel är när man tog tegel från en byggnad som skulle rivs och använde det som grund i en ny byggnad. Serviceförvaltningen har krav på att allt de bygger ska vara miljöbyggnad silver, men olika projektledare har olika ambitioner. Stadshallen som har renoverats har haft höga miljöambitioner och man har återanvänt så mycket material som möjligt. R2 säger att det är mer framtida projekt som kommer att vara spännande klimatmässigt. R3 säger att ett projekt i centrum har helt utgått från återbruk, men återbruk har inte fungerat i alla delar. Istället används material som kan återanvändas i framtiden. R3 säger även att valet av material på nya

lekplatser har blivit bättre och mer klimatvänligt, med fokus på naturmaterial och träkonstruktioner istället för plast, stål och gummi.

Båda kommunerna betonar vikten av återbruk som en central strategi för att minska miljöpåverkan. Lund nämner specifikt användningen av återbrukat material i grundläggningen av en ny byggnad, vilket visar deras engagemang för att integrera återbruk i byggprocessen redan från start. Helsingborg framhåller också användningen av återbrukat material i ett projekt och betonar ytterligare att materialet som används i projektet ska kunna återanvändas i framtiden. Tankesättet om återbruk visar kommunernas medvetenhet om behovet av att minska avfall och främja en cirkulär ekonomi inom byggsektorn genom att maximera materialens livslängd och värde. Genom att integrera återbruk i sina projekt strävar både Lund och Helsingborg efter att minska behovet av nyproduktion av material och därigenom minska både resursförbrukning och avfallsgenerering.

Är det svårt att hitta sätt att göra byggnader klimatneutrala, behövs mer stöd?

R1 säger att det finns mycket potential om man tänker utanför boxen och låter experter använda sin kunskap. I deras kommunala bolag har de haft ett projekt där de undersökt olika stommar och ställt frågor som "Vad händer om vi byter ut betongen?" eller "Vad händer om vi slimmar konstruktionen?" Men utmaningen är att få detta tänkande i varje projekt och inte bara i några utvalda. En annan utmaning är att testa något nytt, vilket kan innebära kostnader om det inte fungerar bra. För att göra de framsteg som behövs, måste man våga testa olika saker och ge utrymme för det. R2 säger att det är svårt att nå verklig klimatneutralitet på grund av osäkerheter och brist på tydliga riktlinjer för beräkningar och åtgärder. Det behövs mer stöd, både i form av reglering och kunskap, för att främja minskad klimatpåverkan och främja återbruk. För närvarande är det i stor utsträckning upp till aktörernas eget engagemang och miljömål att ta ansvar, vilket kan leda till "greenwashing" och begränsade framsteg. För att göra verklig skillnad behövs bindande regler och incitament för att främja hållbarhet inom byggsektorn. R3 säger att under flera år kände kollegorna på stadsbyggnadsförvaltningen att det saknades någon som arbetade med klimatfrågan samt en samordning och prioritering kring arbetet. Under våren 2022 beslutades det att R3 skulle ta på sig uppgiften att driva klimatfrågan framåt. Det är en omfattande uppgift att styra klimatfrågan i byggprojekt på grund av alla de skeden som finns, inklusive planering, byggnad och drift, samt olika fält och områden gällande juridik, material, byggmetoder och transporter. Både Lunds och Helsingborgs kommun har tagit ett steg på vägen, men har fortfarande en bit kvar när det gäller stöd för klimatarbetet i byggbranschen.

Lunds kommun jobbar med potentialen i att tänka kreativt och använda experternas kunskap i sina kommunala bolag. Utmaningen är att implementera detta tänkesätt i varje projekt och att testa nya idéer. Det behövs även bindande regler då det är svårt att nå verklig klimatneutralitet på grund av osäkerheter och brist på tydliga riktlinjer för beräkningar och åtgärder. R3 tog på sig ansvaret att driva klimatfrågan framåt inom byggprojekt i Helsingborgs kommun efter att ha identifierat brister i samordning och prioritering. Det är en komplex uppgift som omfattar olika skeden och områden, men kommunen har tagit ett steg framåt och behöver fortsätta stödja klimatarbetet inom byggbranschen. Både Lund och Helsingborg har tagit viktiga steg framåt i sitt arbete för att främja klimatneutrala byggnader. Fortsatt stöd och samarbete mellan kommunerna är nödvändigt för att driva och leda arbetet mot en hållbar byggsektor.

5.3 Jämförelse av Lunds kommun och Helsingborgs kommun

Både Lund- och Helsingborgs kommun har ett kommunövergripande styrdokument för hållbar utveckling. Lund har politiskt fastställda mål och delmål i sitt styrdokument vilket indikerar en tydlig politisk inriktning och engagemang för hållbar utveckling i Lund. Helsingborgs energi- och klimatplan består istället av ambitioner med tillhörande åtgärder. Lundaeko har ansvariga nämnder och styrelser för varje delmål som sätter upp åtgärder för respektive mål. Exempelvis är dokumentet "Plan för klimatneutralt byggande och anläggning" som är utförd av Lunds kommun främst en åtgärd på delmål 4.1 *Byggande och förvaltning* i LundaEko. Planen förtydligar hur kommunens berörda förvaltningar och bolag ska arbeta för att minska klimatpåverkan inom byggnation och anläggning. Detta ger byggbranschen i Lund en klar förståelse för de specifika krav som gäller inom deras bransch, till skillnad från Helsingborgs kommun, där det inte finns sådana specifika krav för branschen. Dock visar undersökningen "Climate neutral cities in Sweden: True commitment or hollow statements?" (2023) av Vanhuysse, et al. att kommuners klimatprogram är otillräckliga i deras planer, strategier och åtgärder. Lunds kommun var en utav 9 kommuner som studerades och som bidrog till resultatet av studien, vilket visar att även Lund kan utveckla och tydliggöra dessa segment. I intervjun med Helsingborgs kommun säger respondent 3 att inför förnyandet av Helsingborgs- klimat och energiplan är ingången att inte avvika för mycket från Lund och Malmös målsättningar. Respondenten tydliggör att det i framtiden kommer att finnas ett dokument som specifikt berör byggbranschens utsläpp i Helsingborgs kommun.

Båda kommunerna tillämpar livscykelanalyser för att utvärdera nybyggnationer, där produkten analyseras från råvaruutvinning till dess slutliga användning och avveckling. Dessutom strävar båda kommunerna efter att minimera avfall och främja återbruk av material vid nybyggnationer, vilket är i linje med avfallstrappan och som syftar till att förebygga byggavfall. Ett exempel är Helsingborgs anläggningsprojekt i stadens centrum, där man helt och hållet har förlitat sig på återbrukat material eller material som kan återbrukas i framtiden. Lunds kommun har också vidtagit åtgärder i denna riktning, såsom att i renoveringen av Lunds stadshall fokusera på att använda så mycket återbrukat material som möjligt. Respondent 1 nämner också Lunds kommuns arbete med återbruksinventering där material i gamla byggnader inventeras för eventuellt framtida återbruk i nya byggnader. Respondent 3 nämner dock att mer reglering och kunskap krävs angående byggmaterial för att underlätta avfall och återbruk. I planen för klimatneutralt byggande belyses även detta i "avfallstrappan" där 4 steg kan göras för att förebygga byggavfall. Planen säger att man som första steg ska förlänga byggnaders livslängd, därefter återanvända material samt förbereda för framtida, därefter använda material med låg klimatpåverkan och till sist använda icke-förnybara material endast vid behov.

Plan-och bygglagen samt Boverkets byggregler är två viktiga lagstiftningar som måste följas av alla kommuner. Helsingborg är även tydliga med att de utgår från GHG-protokollet i sitt arbete mot klimatneutralt byggande. GHG-protokollet beskrivs i teorin som en internationellt erkänd metod för att mäta och rapportera växthusgasutsläpp, och Helsingborgs användning av det tyder på en strukturerad och standardiserad strategi för att hantera utsläppen.

Båda kommuner har skrivit ett klimatkontrakt med innovationsprogrammet Viable Cities som nu har 23 medlemskommuner. Genom kontraktet åtar sig kommunerna att arbeta mot att kraftigt minska klimatutsläpp, öka innovationskapaciteten och involvera medborgare i klimatansträngningar (Viable cities, 2022). De är också båda medlemmar i föreningen klimatkommunerna som driver

klimatopinionen framåt och som vill att medlemmarnas klimatarbete ligger i framkant (Klimatkommunerna, 2023). Eftersom både Lunds kommun och Helsingborgs kommun är medlemmar i både Viable Cities och Klimatkommunerna, befinner de sig i en fördelaktig position att dra nytta av två nätverk och samarbetsstrukturer som är inriktade på främjande av hållbar utveckling och klimatarbete. Dessa samarbeten ger kommunerna en möjlighet att erhålla och nyttja resurser, vetenskaplig kunskap och värdefulla praktiska erfarenheter.

Båda kommunerna uppger att det behövs mer stöd i arbetet mot klimatneutralt stadsbyggande och att det finns en brist på kunskap inom området, vilket antyder behovet av externa resurser och kunskap. Respondent 1 säger att mer erfarenhet inom området krävs, vilket i sin tur kommer att resultera i högre kompetens, men att erfarenheter även kommer innebära kostnader vid felaktiga utfall. Det är här som samarbetet med innovationsprogrammet Viable Cities och medlemskapet i Klimatkommunerna blir relevant. Genom dessa nätverk kan Lund och Helsingborg få tillgång till resurser, kunskap och erfarenheter som kan stärka deras arbete mot klimatneutralitet, precis som det nämns i den andra texten.

Vidare nämner respondent 2 att risken för greenwashing är stor, vilket beskrivs som falsk marknadsföring av produkters miljöpåverkan. Detta understryker behovet av att ha tillgång till pålitlig information och experter inom klimatarbete, vilket återigen stöds av medlemskapet i nätverk som Viable Cities och Klimatkommunerna. Dessa nätverk kan fungera som en källa till auktoritativ information och expertis för att undvika greenwashing.

Lund kommuns fokus ligger på att ställa krav på miljöfrågor i sina upphandlingar. Detta innebär att de aktivt efterfrågar och prioriterar entreprenörer och leverantörer som har starka miljöprestationer och hållbara lösningar. Helsingborgs kommun arbetar mer med förbättring av utsläppsberäkningar för sina projekt. Detta tyder på att de är engagerade i att noggrant övervaka och minska utsläppen genom att använda mer precisa och effektiva beräkningsmetoder. Helsingborgs fokus ligger också på materialutveckling och lokal produktion av biokol. Detta indikerar en strävan att hitta innovativa och hållbara material samt att främja lokal produktion och användning av biologiskt kol för att minska klimatpåverkan. I teorin nämns det att en del kommuner har högre utsläpp än andra då bland annat geografiska och demografiska förhållanden varierar mellan dem (Klimatkommunerna, 2021). Det uppenbart att kommunernas förmåga att arbeta med utsläppsminskande åtgärder är en komplex fråga som påverkas av en mängd olika faktorer. Genom att ta hänsyn till dessa faktorer och främja samarbete och kunskapsutbyte kan Lund och Helsingborgs kommun tillsammans spela en betydande roll i kampen mot klimatförändringarna och skapa en mer hållbar framtid för oss alla.

6 Slutsats

6.1 Granskning av studien

6.1.1 Hur arbetar kommuner mot klimatneutralt byggande?

Båda kommunerna har tagit ett proaktivt steg i riktning mot att främja hållbar utveckling inom byggsektorn. Deras engagemang i detta avspeglar sig tydligt i deras övergripande styrdokument för hållbar utveckling, där de har fastställt tydliga mål och ambitioner. Dessa mål och ambitioner utgör grunden för deras strategiska arbete när det gäller byggnation inom kommunen. Genom att integrera hållbarhetsmål i sina övergripande styrdokument, visar de sitt engagemang för att skapa en mer miljövänlig och långsiktigt hållbar byggsektor.

För att uppnå dessa mål har kommunerna erkänt vikten av att följa Plan- och bygglagen samt Boverkets byggregler. Dessa två rättsliga ramverk utgör grundläggande vägledning och standarder som styr hela byggprocessen. Genom att följa dessa regelverk kan kommunerna säkerställa att alla byggprojekt uppfyller nödvändiga krav och standarder för säkerhet och miljöhänsyn. Detta är av avgörande betydelse för att skapa byggnader som inte bara är funktionella och säkra, utan också miljövänliga och energieffektiva.

En annan viktig aspekt av deras arbete är kravet på att skapa klimatdeklarationer för nya projekt. Detta är ett kraftfullt verktyg för att mäta och kommunicera de klimatpåverkande effekterna av byggprojekt. Genom att utföra klimatdeklarationer kan kommunerna utvärdera och minska klimatavtrycket från byggnader och därmed bidra till att minska de globala klimatförändringarna.

För att stödja och förstärka sina insatser inom hållbar byggsektor har kommunerna också anställt hållbarhetsstrateger. Dessa experter är nyckelpersoner som arbetar aktivt med att identifiera och genomföra innovativa hållbarhetsåtgärder inom byggsektorn. Deras expertis hjälper till att utveckla och främja bästa praxis för hållbar byggnation.

Livscykelanalyser är en annan central komponent i kommunernas arbete. Genom att utvärdera hela livscykeln för en byggnad, från planering och konstruktion till användning och avveckling, kan de optimera resursanvändningen och minimera miljöpåverkan över tid. Återbruk och återvinning av material är också avgörande i detta sammanhang. Genom att prioritera återanvändning och återvinning av material kan kommunerna minska avfallet och minska behovet av att utvinna nya resurser.

Sammanfattningsvis är båda kommunerna starkt engagerade i att främja hållbarhet inom byggsektorn. Genom att integrera hållbarhetsmål i sina övergripande styrdokument, följa rättsliga regelverk, utföra klimatdeklarationer, anställa hållbarhetsstrateger och betona livscykelanalyser, visar de att de är fast beslutna att skapa en byggsektor som är mer miljövänlig, energieffektiv och hållbar på lång sikt. Deras arbete är ett viktigt steg mot en mer hållbar framtid.

6.1.2 Hur skiljer sig Lunds och Helsingborgs kommuner i sitt arbete mot klimatneutralt byggande?

Skillnaderna mellan Lund och Helsingborg när det kommer till deras strategier för klimatneutralt byggande är intressanta och visar på olika tillvägagångssätt för att hantera utmaningarna med klimatförändringar inom byggsektorn.

I Lund har man antagit en särskild plan för klimatneutralt byggande, vilket tyder på ett målmedvetet och strukturerat angreppssätt för att minska byggsektorns klimatavtryck. Denna plan tros innehålla konkreta åtgärder som är skraddarsyddade för att uppnå klimatneutralitet inom byggsektorn. Det är tydligt att Lund har satt höga ambitioner för sig själva genom att sikta på att vara klimatneutrala redan år 2030. Det är ett starkt åtagande som kommer att kräva betydande insatser och innovationer inom byggsektorn. Denna tidiga tidsram sätter också en tydlig och påskyndad takt för att minska klimatpåverkan.

Helsingborg, å andra sidan, följer en annan väg. De har ännu inte antagit en specifik plan för klimatneutralt byggande, vilket kan antyda att deras strategi för att hantera klimatförändringar inom byggsektorn kanske är mer generell och flexibel. Istället verkar de använda sig av generella ambitioner som är formulerade inom ramen för Helsingborgs energi- och klimatplan. Detta kan ge dem flexibilitet att anpassa sina åtgärder över tid beroende på utvecklingen av teknik och politik.

Helsingborgs mål att bli klimatneutrala enligt GHG-protokollet för scope 1 och 2 är också ett lovvärt mål, även om det är mindre omfattande än Lunds mål. Detta innebär att de fokuserar på att minska utsläppen direkt relaterade till deras egna verksamheter och energiförbrukning. Dessutom är deras arbete med att utveckla en klimatneutral betongplatta med hjälp av lokalt producerad biokol en intressant initiativ som kan ha stor potential att minska klimatpåverkan inom byggsektorn.

Sammanfattningsvis visar dessa skillnader att det finns olika sätt att närma sig klimatneutralt byggande. Lund har valt en mer aggressiv och specifik strategi medan Helsingborg förlitar sig på generella mål och samtidigt utforskar innovativa lösningar. Båda kommunerna visar emellertid ett engagemang för att minska byggsektorns klimatpåverkan och bidra till en mer hållbar framtid.

6.1.3 Hur kan kommunernas roll som beställare förbättras gällande klimatneutralt byggande?

För att framgångsrikt bygga klimatneutralt krävs en kombination av kontinuerligt stöd och kunskap. Kommunerna spelar en central roll i att främja och stödja övergången till klimatneutrala byggprojekt, och detta kan uppnås genom flera viktiga strategier.

För det första är det avgörande att kommunerna sätter ambitiösa och tydliga mål för klimatneutralitet och hållbarhet inom byggprojekt och upphandlingar. Dessa mål fungerar som riktmärken och skapar en stark inriktning för hela byggsektorn. När målen är väl definierade, kan de användas som grund för utveckling av specifika åtgärder och strategier för att uppnå dem. Det är också viktigt att dessa mål är mätbara och följs upp regelbundet för att säkerställa framsteg.

För det andra är erfarenhet en viktig resurs när det gäller att bygga klimatneutralt. Kommunerna och byggsektorn bör dra nytta av tidigare projekt och lärande för att förbättra sina metoder och processer. Samtidigt är det avgörande att våga testa nya idéer och tekniker. Innovation är en nyckel till att driva framåt och hitta mer effektiva och hållbara lösningar. Det kan inkludera användningen av avancerade material, energieffektiva system och digital teknik för att optimera byggprocessen.

När det gäller avfall och återbruk är en viktig del att etablera en tydlig reglering och ett ramverk för hantering av utsläppskällor. Detta kan inkludera regleringar för avfallshantering, återvinning och krav på minimering av avfall inom byggsektorn. Genom att införa sådana regleringar kan kommunerna främja en mer cirkulär ekonomi och minska de negativa miljöeffekterna av byggprojekt.

Att integrera klimat- och miljöaspekter i tidiga planeringsstadier är också en viktig strategi. Genom att göra detta kan kommunerna identifiera och implementera hållbara lösningar från början av ett projekt. Det innebär att man tidigt utvärderar möjliga återbruksmöjligheter, energieffektiva designalternativ och väljer hållbara material. Denna tidiga integrering av hållbarhet kan leda till kostnadsbesparingar och minskad miljöpåverkan på lång sikt.

Sammanfattningsvis är en framgångsrik övergång till klimatneutralt byggande beroende av kommunernas förmåga att sätta ambitiösa mål, stödja innovation och reglera utsläppskällor. Genom att integrera klimat- och miljöaspekter tidigt i planeringen kan kommunerna spela en avgörande roll i att forma en mer hållbar framtid inom byggsektorn.

6.2 Framtida studier

Nedan listas tre exempel på framtida studier för djupare förståelse kring klimatarbete i byggbranschen.

1. Analysera ekonomiska aspekter av klimatneutralitet i byggbranschen, till exempel kostnader för energieffektivisering och förnybar energi. Detta skulle kunna ge en bättre förståelse för de ekonomiska fördelarna och utmaningarna med att arbeta mot klimatneutralitet.
2. Jämföra de två kommunernas strategier och resultat med andra kommuner eller städer som arbetar mot klimatneutralitet. Detta skulle kunna ge en bredare förståelse för framgångsfaktorer och utmaningar på regional och nationell nivå.
3. Undersöka hur kommunerna har involverat olika intressenter, till exempel fastighetsägare, byggföretag och invånare, i arbetet mot klimatneutralitet. Detta skulle kunna ge insikt i hur man kan öka engagemanget och stödet från olika aktörer i byggbranschen.

7 Referenser

Academic Work. (2021). *Intervjutekniker*

<https://www.academicwork.se/insights/arbetsgivare/intervjutekniker> (Hämtad 2023-05-03)

Betonginitiativet. (2018). *Färdplan för klimatneutral betong*

<https://www.svenskbetong.se/component/edocman/?task=document.viewdoc&id=59&Itemid=>

(Hämtad 2023-05-20)

Boverket. (2020). *Byggherrens ansvar.*

<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/lov--byggande/byggprocessen/byggherrens-ansvar/>

(Hämtad 2023-05-06)

Boverket. (2023). *Bygg- och fastighetssektorns uppkomna mängder av avfall.*

<https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/avfall/> (Hämtad 2023-04-26)

Boverket. (2023). *Hållbart byggande och förvaltning.*

<https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/> (Hämtad 2023-05-22)

Boverket (2021). *I förstudien sätts målen.*

https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/metod_byggande/forstudie/ (Hämtad 2023-05-20)

Boverket. (u.å.). *Introduktion till livscykelanalys (LCA).*

<https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/livscykelanalys/introduktion-till-livscykelanalys-lca/> (Hämtad 2023-04-26)

Boverket. (2021). *Olika skeden i byggandet.*

https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/metod_byggande/skeden/

(Hämtad 2023-05-20)

Boverket. (2021). *Om Boverkets byggregler, BBR.*

<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/boverkets-byggregler/om-bbr/>

(Hämtad 2023-05-20)

Bygg- och anläggningssektorn. (2018). *Färdplan för fossilfri konkurrenskraft.*

https://fossilfrittserige.se/wp-content/uploads/2021/10/Fardplan_for_fossilfri_bygg_och_anlaggningssektor_20181228-1.pdf (Hämtad 2023-05-20)

BYGG&TEKNIK. (2017). *Entreprenadformer, upphandlingsformer och standardbestämmelser.*

<https://byggteknikforlaget.se/entreprenadformer-upphandlingsformer-och-standardbestammelser/>

(Hämtad 2023-05-21)

Energimyndigheten (2023). *Kyotoprotokollet.*

<https://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/internationella-klimatinsatser/kyotoprotokoll/> (hämtad 2023-04-24)

Europaparlamentet. (2023). *Vad betyder koldioxidneutralitet och hur kan det uppnås till år 2050?*.
https://www.europarl.europa.eu/news/sv/headlines/society/20190926STO62270/vad-betyder-koldioxidneutralitet-och-hur-kan-det-uppnas-till-ar-2050?&at_campaign=20234-Green&at_medium=GoogleAds&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=klimatneutralitet&at_topic=Carbon_Neutral&at_location=SE&gclid=Cj0KCCQjwmN2iBhCrARIsAG_G2i6b5S7N-AOIKP2Ifu7OZRKYudPC6M3K-36-qSVLDy3UA0pGDlczJUUAAlYFEALw_wcB (Hämtad 2023-05-06)

FN (2023). *Mål 13: Bekämpa klimatförändringarna*.
<https://fn.se/wp-content/uploads/2023/02/Ma%CC%8A-13-beka%CC%88mpa-klimatfo%CC%88ra%CC%88ndringarna.pdf> (Hämtad 2023-04-24)

Globala Målen. (2017). *Vad betyder hållbar utveckling?*
<https://www.globalamalen.se/fragor-och-svar/vad-betyder-hallbar-utveckling/> (Hämtad 2023-05-22)

Göteborgs universitet. (2016). *Riktlinjer för litteraturstudier vid IKI*.
https://studentportal.gu.se/digitalAssets/1583/1583669_riktlinjer_litteraturstudie.pdf (Hämtad 2023-06-17)

Helsingborgs stad (2019). *Kommunens energi- och klimatstrategi 2018-2024*.
<https://helsingborg.se/wp-content/uploads/2019/11/kep-2018-2024.pdf> (Hämtad 2023-05-15)

Hollberg, A., Teigland, R., Wang, X. (2022). A Pathway to Climate Neutral Buildings: Definitions, Policy and Stakeholder Understanding in Sweden and China. *Development of terms related to climate neutral building in Sweden and China*, 6, 012122. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1078/1/012122>

Klimatkommunerna. (2022). *Byggande*.
<https://klimatkommunerna.se/kunskapsbank/samhallsplanering-och-byggande/klimatpaverkan-fran-byggmaterial/> (Hämtad 2023-07-04)

Klimatkommunerna. (2021). *Inkludera alla kommuner i Sveriges klimatarbete genom ett klimatavtal*.
<http://klimatkommunerna.se/wp-content/uploads/2021/12/forslag-pa-klimatavtal-mellan-stat-och-kommuner.pdf> (Hämtad 2023-05-05)

Klimatkommunerna. 2023. *Vad vi vill*.
<https://klimatkommunerna.se/vad-vi-vill/> (Hämtad 2023-05-05)

Klimatkommunerna (uå). *Planer och strategier*
<https://klimatkommunerna.se/kunskapsbank/planer-och-strategier/> (hämtad 2023-08-16)

Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien. (2014). *Klimatpåverkan från byggprocessen, en rapport från IVA och Sveriges Byggindustrier*, Stockholm: Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien.
<https://www.iva.se/globalassets/rapporter/ett-energieffektivt-samhalle/201406-iva-energieffektiviserings-rapport9-i1.pdf> (Hämtad 2023-04-26)

Kungliga Tekniska Högskolan. (2021). *Ekologisk hållbarhet*
<https://www.kth.se/om/miljo-hallbar-utveckling/utbildning-miljo-hallbar-utveckling/verktygslada/sustainable-development/ekologisk-hallbarhet-1.432074> (Hämtad 2023-05-22).

Naturskyddsföreningen. (2021). *Avfallstrappan*.

<https://www.naturskyddsforeningen.se/faktablad/avfallstrappan/> (Hämtad 2023-05-21)

Naturskyddsföreningen. (2021). *Det här kan kommunen göra för att ställa om*.

<https://www.naturskyddsforeningen.se/inspiration-tips-och-verktyg/det-har-kan-kommunen-gora-for-att-stalla-om/> (Hämtad 2023-04-21)

Naturskyddsföreningen. (2021). *Därför vill vi ha fossilfria pensioner*.

<https://www.naturskyddsforeningen.se/artiklar/darfor-vill-vi-ha-fossilfria-pensioner/> (Hämtad 2023-05-20)

Naturvårdsverket. (2022). *Begränsad klimatpåverkan*. Stockholm: Naturvårdsverket.

<https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/7000/begransad-klimatpaverkan/> (Hämtad 2020-05-06).

Naturvårdsverket. (uå). *Energianvändning i bostäder och lokaler*.

<https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/energi/energianvandning-bostader-lokaler/> (Hämtad 2023-05-21)

Naturvårdsverket (2022). *Sveriges klimatmål och klimatpolitiska ramverk*.

<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/sveriges-klimatarbete/sveriges-klimatmal-och-klimatpolitiska-ramverk/> (Hämtad 2023-05-20)

Naturvårdsverket (2022). *Så följer vi upp klimatmålen*.

<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/sveriges-klimatarbete/sa-foljer-vi-upp-klimatmalen/> (hämtad 2023-04-02)

Naturvårdsverket (2023). *Vad är Parisavtalet?*

<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/det-globala-klimatarbetet/parisavtalet/vad-ar-parisavtalet/> (hämtad 2023-04-24)

Regeringskansliet. (2015). *Arbetet på lokal nivå*.

<https://www.regeringen.se/sa-styrs-sverige/arbetet-pa-lokal-niva/> (Hämtad 2023-04-13).

Roth, A; Larsson, M-O; Hult, C; 2017. *10 reformer som underlättar kommuners klimat- och miljöarbete*. Stockholm: IVL Svenska Miljöinstitutet.

<https://fossilfritt Sverige.se/wp-content/uploads/2020/10/10-reformer-som-underlattan-kommuners-klimat-och-miljarbete-1.pdf> (Hämtad 2023-04-02).

SFS 2010:900. Plan- och bygglagen

SFS 2006:985 Lag om energideklaration för byggnader

SFS 1998:808 Miljöbalk

Skolverket. (2023). *Att använda sig av forskning*.

<https://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning-och-utvarderingar/utbildning-pa-vetenskaplig-grund-och-beprovad-erfarenhet/att-kunna-anvanda-sig-av-forskning> (Hämtad 2023-06-18).

SurveyMonkey. (u.å). *Skillnaden mellan kvantitativ och kvalitativ forskning*.
<https://sv.surveymonkey.com/mp/quantitative-vs-qualitative-research/> (Hämtad 2023-06-17).

Svensk betong. (2022). *Därför behöver vi betong*.
<https://www.svenskbetong.se/om-betong/darfor-behover-vi-betong> (Hämtad 2023-04-20)

Svenska ESF:rådet. (u.å). *Ekologisk hållbar utveckling*.
<https://www.esf.se/att-ansoka/programperiod-2014-2020/horisontella-principer/ekologisk-hallbar-utveckling/> (Hämtad 2023-05-22)

Sveriges Kommuner och Regioner. (2023). *Klimat*.
<https://skr.se/skr/samhallsplaneringinfrastruktur/miljohalsa/klimat.656.html> (Hämtad 2023-04-02)

Sveriges Kommuner och Regioner. (2021). *Så styrs kommunen*.
<https://skr.se/skr/demokratiledningstyrning/styrningledning/kommunaltsjalfvstyre/sastyrskommunen.735.html> (Hämtad 2023-04-13)

Sveriges Miljömål. (2023). *Begränsad klimatpåverkan*.
<https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/> (Hämtad 2023-05-20)

UNEP. (2017). *The Emissions Gap Report 2017*. United Nations Environment Programme (UNEP): Nairobi
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22070/global_status_report_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Hämtad 2023-05-06).

Upphandlingsmyndigheten. (u.å). *Upphandla med hänsyn till klimatet*.
<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/upphandla-med-hansyn-till-klimatet/> (Hämtad 2023-08-16)

Vanhuyse, F., Piseddu, T., & Jokiahio, J. (2023). Climate neutral cities in Sweden: True commitment or hollow statements? *Cities*, 137, 104267.
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104267>

Älmhults kommun. (2023). *Lagar som styr kommunen*.
<https://www.almhult.se/kommunpolitik/saharstysalmhultskommun/lagarsomstyrkommunen.1554.html> (Hämtad 2023-04-16)

