

Energimål i samverkan

Arvid. Andersson, Oscar. Spinos, Johannes. Tonelid

Handledare: Stefan Blomqvist

Examinator: Louise Ödlund

Linköpings Universitet, Institutionen för industriell och ekonomisk utveckling, Hans Meijers väg, 581 83 Linköping

Abstract

Energy targets on regional levels tend to be set ambitious. This entails that state- and municipal-owned companies experience hard management when setting their energy targets and design of business plans. Private-owned companies however, are not ruled by the municipal or state agenda. This research investigates how different actor's energy targets contradicts or interact with each other, with a focus on the energy- and real estate- sector. The study was conducted within the research project named "Hållbar Region" at Linköping University, consisting of 6 external actors within the energy- or real estate sector. The results identified that the biggest risk for contradictions or conflicts emerge between the two sectors, even if possible conflicts were identified internal within the two different sectors and in general. Conclusions were made that energy targets may appear similar, but can contain significant differences. These differences may lead to different incitements for development. In a more efficient development towards sustainability more understanding for the other actor's business are needed and an understanding that ambitious energy targets may lead to conflicts or sub-optimizations in the long run.

1. Introduktion

I denna forskningsstudie jämförs de satta energimålen hos aktörerna inom Hållbar Region, som är ett forskningsprojekt startat på initiativ av Linköpings universitet. I Hållbar Region ingår, förutom universitetet, totalt sex aktörer: två energibolag och fyra fastighetsbolag. Av dessa bolag ägs tre, ett energibolag och två fastighetsbolag, av Linköpings Stadshus medan de andra tre ej är kommunalt ägda varav ett fastighetsbolag är statligt ägt. Bolagen är verksamma i den fjärde storstadsregionen, d.v.s. Linköping och Norrköping med närområden. Syftet är att undersöka huruvida de olika bolagens hållbarhetsmål antingen samverkar med varandra eller skapar motsättningar och konflikter. Detta för att skapa förutsättningar att på ett effektivt sätt nå de regionala och nationella målen som riksdagen och landstingen har beslutat gällande ett hållbart samhälle. För forskningsstudien har ett antal specifika analysfrågor tagits fram för att få en djupare förståelse över vilka mål som antagits och varför. Analysfrågorna listas nedan.

- Vilka mål har antagits?
- Hur definieras målen?
- Varför har dessa bestämts?
- Hur ska målen nås, finns delmål?
- Finns det någon typ av samverkan med andra aktörer när målen fastställts?
- Finns det andra målsättningar och visioner som inte framgår enbart från målformuleringarna?

2. Bakgrund

År 2015 antog världens stats- och regeringschefer Agenda 2030, som består av 17 globala mål för hållbar utveckling. De övergripande åtagandena innebär att "...säkerställa ett varaktigt skydd för planeten och dess naturresurser". I och med åtagandet Agenda 2030 har riksdagen även beslutat att "Sverige ska transformeras till världens första fossilfria välfärdsland. Sverige ska vara en internationell förebild när det gäller ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet...". (Regeringskansliet, 2018)

För att uppfylla kraven som ställs i Agenda 2030 krävs stora insatser inom energisektorn. Här antog riksdagen ett styrdokument för sektorn i form av en ramöverenskommelse för energipolitiken (Regeringskansliet, 2016). I denna fastslås bl.a. att:

- 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp.
- 100% förnybar elproduktion år 2040.

- Sverige skall ha 50% effektivare energianvändning år 2030 (Obs, beslutades sent 2016, efter antagandet av ramöverenskommelsen för energipolitiken (Regeringskansliet, 2016)).

Linköpings kommun ställer sig bakom agenda 2030 och har som mål att vara CO₂-neutrala 2025. CO₂-neutralitet för hela kommunen är ett ambitiöst mål som kräver engagemang från samtliga aktörer inom kommunen för att kunna uppnås. Uppbackningen av agenda 2030 och styrdokumentet för energisektorn innebär på kommunnivå att hållbarhet "skrivs in i det kommunala reglementet" för att breda, komplexa frågor ska samordnas och att kommunen ska väga in ekologisk hållbarhet i varje beslutsunderlag. (Linköpings Kommun, 2018).

Norrköpings kommun ställer även de sig bakom agenda 2030 och ska energieffektivisera med 30 % till år 2030 gentemot år 2005 samt att år 2030 endast använda förnybara energislag och bränslen (Norrköpings kommun, 2017). För näringslivet inom kommunen blir kraven höga, framförallt för kommunalägda bolag, som enligt ägardirektiv måste ställa höga hållbarhetskrav på sin verksamhet. Kraven blir mer påtagliga för kommunens bolag än för icke-kommunala aktörer (diverse bolag, privatpersoner/brukare osv.) som har större frihet då de ej styrs av kommunens agenda. (Rydén, et al., 2016)

När flera aktörer samspelar uppstår följaktligen problem, speciellt om de ingående parterna har olika målsättningar. Komplexa sammansatta problem finns inom flera olika marknader och kallas för "wicked problems". Det är problem där det inte finns ett svar som är rätt eller fel och inte heller en definitiv lösning på problemet. Utifrån olika aktörers perspektiv är lösningar bra eller dåliga och det finns inte något enkelt tillvägagångssätt att testa en lösning. Ofta finns det enbart ett tillfälle att testa en lösning för vid nästa situation ser förhållandena annorlunda ut. I teorin finns oändligt många lösningar och varje problem är i princip unikt. Problem är en följd av andra bakomliggande problem som uppfattas olika av olika aktörer. Det finns heller inte någon acceptans hos andra aktörer om en aktör som försöker lösa ett problem gör fel. Istället för att försöka hitta en definitiv lösning på problem kan man istället försöka hantera problemen gemensamt för att komma nära en godtagbar lösning. Detta kan göras genom en ökad reglering, vilket resulterar i en minskad komplexitet av problemet. En bieffekt av reglering kan bli att alla aktörer inte kommer till tals. Genom konkurrens kan olika aktörers åsikter tydliggöras men det kräver konfrontation och kan leda till att gemensamt lärande försvåras. Med ett ökat samarbete kan en gemensam helhetssyn skapas där samtliga aktörer syn återspeglas, men detta kan vara kostsamt och aktörer riskerar att bli

beroende av varandra. (Rittel & Webber, 1973).

En del bolag har visat stort intresse för att just samverka och skapa en dialog sinsemellan för att underlätta hållbarhetsarbetet. Ett exempel på ett sådant samarbete är forskningsprojektet Hållbar Region.

I detta arbete undersöks om de interna energimålen hos respektive aktör inom Hållbar Region kan skapa konflikter och suboptimeringar. Detta är av relevans då många aktörer, inklusive de inom Hållbar Region, har ambitiösa energimål, men till ytan sett ingen överenskommelse för vad som är den "slutgiltiga" målbilden (förutom det kommunalt antagna målet CO₂-neutralt Linköping eller uppbackandet av Agenda 2030).

3. Avgränsningar

De avgränsningar som görs i denna forskningsstudien är följande:

- Studien behandlar målsättningar de ingående aktörerna i Hållbar Region har satt samt de övergripande målen på nationell- och kommunal nivå.
- Studien fokuserar på den ekologiska dimensionen av hållbarhet. Dock berörs den ekonomiska dimensionen sporadiskt.
- Studien behandlar främst energifrågor.

4. Terminologi

I arbetet används en mängd termer som är centrala för att kunna föra en konsekvent diskussion kring hållbarhet och en del av termerna anses ofta vara ottydliga eller öppna för tolkning. I detta kapitel har en teori- och litteraturstudie utförts för att kunna definiera termerna som används. Nedan följer ett utdrag på de viktigaste begreppen som används i arbetet.

4.1. CO₂-neutralitet

Enligt rapporten "Guidance on carbon neutrality" (Department of Energy & Climatechange, 2009), som kompletteras m.h.a. definitionerna från GreenHouseGas- protocol (GreenHousGas- Protocol, 2018), från brittiska energi- och klimatförändringsdepartementet definieras CO₂-neutralitet som en transparent beräkningsprocess i tre steg, där nettot av CO₂-utsläppen är noll. De tre stegen definieras som:

1. Beräkning av utsläpp. Vilka utsläpp som ska tas med i beräkningen (systemgräns) och bestämma korrekt utsläppsfaktorer (kg CO₂/enhet)
2. Minskning av utsläpp. Inkluderar beräkning av antingen absoluta utsläpp, eller minskning av/undvikta utsläpp relativt ett normalläge.

Här understryks vikten av ett transparent beräknings sätt för att undvika missförstånd.

3. Avräkning av restutsläpp. I detta steg köps certifierade krediter som används för att minska CO₂-utsläpp globalt. De minskade globala utsläppen får därefter avräknas de egna utsläppen. Steg 3 ska ses som en kompletterande åtgärd om steg 2 ej medför CO₂-neutralitet.

4.2. CO₂-avtryck

Utsläpp av växthusgaser som en aktivitet eller produkt ger upphov till direkt och indirekt under en viss tidsperiod (Cambridge University, 2018).

4.3. Använd och levererad energi

Använd energi är ett objektivt mått som enbart visar energimängden som används, oavsett var energin kommer ifrån.

Levererad energi, även kallad för köpt energi, innefattar externt levererad energi. Energi som fås från luft, mark, sol eller vind som alstras på tomten eller i byggnaden räknas inte in, trots att den egenalstrade energin kan användas för att exempelvis driva en värmepump. (Boverket, 2018)

Byggnadens energianvändning utgörs, enligt Boverket, av den energi som vid normalt brukande under ett normalår behöver levereras till byggnaden (även kallad köpt energi) för uppvärmning, komfortkyla, tappvarmvatten samt fastighetsenergi. Det är sedan denna information gällande energianvändningen som ligger till grund för att bestämma energiprestanda enligt Boverkets byggregler (BBR). Resultatet benämns energiprimärtal, kWh/m²/år. (Boverket, 2018)

4.4. Miljöbyggnad

Miljöbyggnad är en svensk miljöcertifiering för hållbara byggnader som säkerställer att en byggnad är bra för miljön och säker att vistas i. När en byggnad ska klassificeras används 16 olika indikatorer för kontroll av energianvändning, inomhusmiljö och material. Vid mätning av energiåtgång får byggnadens energianvändning inte vara för hög, det får inte komma in för mycket eller för lite värme i byggnaden och el och värme ska komma från miljösäkra alternativ. Det finns tre klassificeringar inom Miljöbyggnad - guld, silver och brons. (Sweden Green Building Council, 2018)

5. Metod

Olika aktörers hållbarhetsmål kan hamna i konflikt med varandra. Detta även om det råder enighet om måluppfyllelsen. Fenomenet kallas för målkonflikt och kan leda till att måluppfyllelsen inte nås på grund av diskrepans i synen på *väg till måluppfyllelse*, vilket illustreras i figur 1 nedan.

		Syn på måluppfyllelse	
		Enighet om målet	Oenighet om målet
Väg till måluppfyllelse	Ense om väg	Enighet	Oenighet
	Oense om väg	Konflikt	Oenighet

Figur 1. Konfliktutvärderingsmetodik (Bartholdsson, 2011).

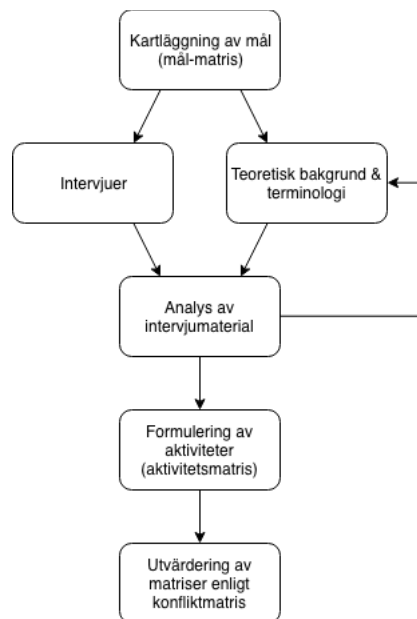
Konflikter uppstår vid enighet om synen på målet men att vägen till målet är olika. Detta leder till att prioriteringar behöver göras och förändringar av den tänkta arbetsgången för att nå målet. Målkonflikter belyser att det är viktigt att granska den tänkta vägen till måluppfyllelse för att kunna avgöra om måluppfyllelsen kommer nås eller inte. (Bartholdsson, 2011)

Vid utvärdering av risker för möjliga konflikter inom Hållbar Region användes metodiken i figur 1. För utvärdering av denna krävs det att man dels formulerat synen på måluppfyllelse, vilka mål som ska nås, och dels formulerat vilken väg som ska tas för måluppfyllelsen. För *måluppfyllelse* användes målmatriisen, se bilaga 1, och för *väg till måluppfyllelse* används aktivitetsmatriisen, se bilaga 2, tillsammans med intervjuer. Nedan följer en mer djupgående beskrivning av arbetsflödet och dess ingående delar. Det övergripande arbetsflödet för arbetet presenteras i figur 2.

Det inledande arbetet bestod av en granskning av de olika aktörernas energimål utifrån årsredovisningar, hållbarhetsrapporter samt diverse relevanta dokument. Målen sammanställdes i målmatriisen, innehållande kategorisering av energimål radvis och respektive branschaktör kolumnvis. Nedan redovisas de kategoriseringar för måluppfyllelse som använts, följt av tillhörande beskrivning.

- Klimatmål - Avser mål som har en påverkan på en global eller nationell skala under en längre tid. Mål kring utsläpp av växthusgaser är ett exempel på klimatmål.
- Energieffektiviseringsmål - Avser mål gällande en minskad energianvändning. För fastighetsbolag är exempelvis kWh/m²A_{temp} ett mått på energieffektivitet.

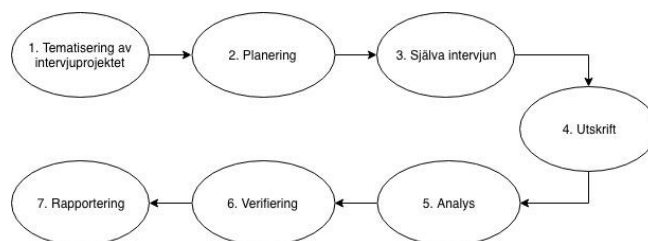
- Mål gällande förnybar energi - Avser mål gällande användningen av förnybara energislag.



Figur 2. Övergripande arbetsflöde.

När målen sammanställts genomfördes en grundlig genomgång av terminologin som används av aktörerna i deras målformuleringar. Även bakgrundsundersökningar över vad som låg till grund för målen genomfördes, därefter hölls intervjuer med nyckelpersoner från de olika aktörerna inom Hållbar Region. Nedan följer metodologin när intervjuerna utformades.

Valet av metoder för intervjun grundas på boken ”Den kvalitativa forskningsintervjun” (Kvale, 2014). I denna beskrivs en intervjuundersökning som en process i sju steg. Processen och dess delsteg illustreras kortfattat i figur 3.



Figur 3. Intervjuundersökningens sju steg (Kvale, 2014).

Kvale (2014) betonar vikten av att ”begreppsliggöra ett intervjuämne” och ”planera hela intervjuprojektet i dess sju stadier innan intervjuandet påbörjas”. Den första punkten, att begreppsliggöra intervjuämnet, anses vara särskilt relevant i denna intervjuundersökning då forskningsämnet i sig kan anses vara diffust. Nedan redogörs vilka val för respektive delsteg i processen som gjorts i denna intervjuundersökning.

1. Intervjuernas syfte är att undersöka hur väl målbilderna stämmer överens bolagen sinsemellan för att i ett senare stadie analysera om samarbetet är optimalt utformat. Väsentliga hypoteser som behandlas är "finns optimal samverkan mellan bolagens mål inom Hållbar Region?" eller "står de enskilda företagens mål i motsättning till varandra?".
2. Upplägget för undersökningen är att besöka respektive bolag för en intervju med nyckelpersoner. Stort fokus kommer att läggas på redogörelse för hur ett antal begrepp tolkas, då det är av högsta vikt att enighet av begreppstolkning hos samtliga parter råder för effektiva och givande intervjuer.
3. Intervjuerna kommer att ha en blandad form mellan en faktaintervju och begreppsintervju. Strukturen kommer följa en semistrukturerad intervjuform, där ett manus med intervjufrågor följs samtidigt som utrymme ges för relevanta manusavvikelser. Ett unikt manus kommer upprättas för varje aktör, där varje enskilt manus har en grund i studiens analysfrågor. Forskningsstudien analysfrågor återfinns under kapitel 1. Manusfrågorna täcker både fakta- och meningsplanet, även om merparten av de sistnämnda formuleras löpande under intervjun beroende på svaren som intervjupersonen ger. Frågorna är en blandning av specificerande-, uppföljnings-, sonderande-, indirekta-, tolkande-, strukturerande- och (framåt slutet) direkta frågor. För komplett intervju-manus, se bilaga 3-8.
4. Intervjuerna kommer (med intervjupersonens tillåtelse) att spelas in. Därmed krävs en utskrift av svaren efter intervjuerna. Enbart väsentliga delar av intervjun kommer att skrivas ned i text.
5. För analysen av intervjuerna hålls en så simpel form som möjligt. Analysens huvudfokus är på meningen, speciellt på meningskoncentrering och meningstolkning. Det är av största vikt att koncentrera analysen kring det sakliga innehållet.
6. Verifieringen sker löpande under hela intervjuprocessen. Från att syftet formulerats ska samtliga deluppgifter sträva efter att besvara analysfrågorna som ställs i det första steget. Exempelvis validiteten kontrolleras mot deklarerade mål och samarbeten hos det aktuella bolaget. Gällande realitet kan denna diskuteras i en intervjuundersökning som denna, då samarbetet Hållbar Region är dynamiskt och förändras över tid. Detta medför att resultaten som fås i dagsläget inte nödvändigtvis är representativa i framtiden.
7. Resultatet av intervjuerna kommer att redovisas i slutartikeln och presenteras i form av analyser kring möjliga konflikter. Centrum för analysen är olika måluppfyllelser och vägar

till måluppfyllelse (inte citeringar från intervjuerna).

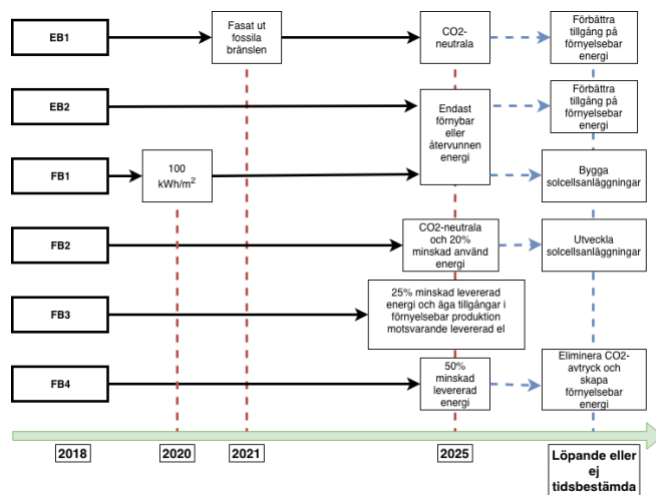
Baserat på intervjuerna sammanställdes en aktivitetsmatris, se bilaga 2, för att representera aktörernas *väg till måluppfyllelse*. I aktivitetsmatrisen formulerades ett antal aktiviteter, där de möjliga svaren var "ja", "nej", "möjligtvis/till viss del", "vet ej/underlag saknas" eller "ej relevant". En aktivitet som listas är exempelvis "drivande samhällsaktör", beroende på bolagets syn på sig själv blev svaret något av det alternativ som ges.

När matriserna och intervjuerna hade sammanställts identifierades möjliga sätt för konflikter att uppstå. Vidare gjordes en indexering för varje möjlig konflikt eller suboptimering som uppstår mellan aktörerna. Indexeringen består av K, E, eller F beroende på om det berör klimatmål, energieffektiviseringsmål eller mål gällande förnybar energi. Om det t.ex. uppstod en konflikt mellan ett klimatmål och ett förnybart mål fick detta indexet EF.

6. Resultat och diskussion

6.1. Tidslinje

För att illustrera tidsramen för de olika målen sammanställs en tidslinje, se figur 4.



Figur 4. Tidssaxel för tidsramarna som används av aktörerna. EB = energibolag, FB = fastighetsbolag.

De olika aktörernas tidsplaner påverkar varandra men i detta fall går det inte att identifiera några tydliga problem relaterade till tidsramen. Energibolagens mål gällande klimatpåverkan ligger tidsmässigt framför eller samtidigt som fastighetsbolagens vilket möjliggör att fastighetsbolagen kan nå sina mål då de är kund till energibolagen. Energieffektiviseringsmål eller mål om förnybar energi är fastställda till år 2025 eller ej tidsbestämda och motsätter sig inte arbetet med att varje aktör ska nå sina respektive mål.

6.2. Måluppfyllelse

Antagandet görs att energimål är satta för att minska klimatpåverkan och grundar sig i den historiskt sett negativa klimatpåverkan som energiförsörjningen har gett upphov till. Utifrån detta skapas mål gällande energieffektiviseringar och förnybar energi som till största till grundar sig i att minska klimatpåverkan, även om andra vinningar finns. Följaktligen är målen kring minskad klimatpåverkan huvudmålet och målen kring energieffektiviseringar och förnybar energi underliggande mål.

Samtliga aktörer än eniga i den mån att deras mål uppnår måluppfyllelse minskad klimatpåverkan, ökade energieffektiviseringar och ökad andel förnybar energi. Ett fastighetsbolag saknar klimatmål men då dess aktiviteter kommer resultera i en minskad klimatpåverkan anses även denna aktör vara enig i måluppfyllelsen. Vilka aktiviteter som tänker göras kommer leda till att antingen måluppfyllelsen nås eller att det uppstår en konflikt där måluppfyllelsen riskerar att ej nås.

6.3. Väg till måluppfyllelse

Då enighet gällande målen för klimat, energieffektivisering samt förnybar energi råder, utvärderas nästa del av konfliktmetodiken – *vägen till måluppfyllelse*. Nedan listas ett antal olika vägar som kan leda till konflikter eller försvåra måluppfyllelsen.

Konflikt mellan mål för klimat 1 (K1): Det finns en skillnad mellan CO₂-avtryck och CO₂-neutralitet. För att minska CO₂-avtrycket kan inga förskjutningar göras, t.ex. klimatkompenserings, för att minska påverkan. Det som krävs för att minska CO₂-avtrycket är att använda produkter och tjänster med lägre utsläpp av växthusgaser än vad som tidigare använts. För att nå CO₂-neutralitet, förutom att använda produkter och tjänster med låga utsläpp av växthusgaser, kan förskjutningar göras för att närma sig neutralitet. Problemet med detta är samspelet mellan dessa två formuleringar eftersom om en aktivitet eller produkt är CO₂-neutral betyder inte det att den nödvändigtvis ger upphov till ett minskat CO₂-avtryck och det övergripande målet att minska klimatpåverkan kan hamna i kläm. Ett energibolag har som mål att vara CO₂-neutrala och ett fastighetsbolag vill eliminera sitt CO₂-avtryck från energianvändning. Fastighetsbolaget kan inte räkna med att köpt energi från energibolaget kommer leda till ett minskat CO₂-avtryck, detsamma gäller om fastighetsbolaget köper energi från energibolaget som har målet endast förnybar eller återvunnen energi. Det som beaktas är mängden utsläpp av växthusgaser energibolagets produkt ger upphov till. Det är irrelevant om energibolaget minskar marginalproduktionen av fossila energikällor eller

minskar mängden deponering i sin verksamhet. I en rapport om kommunal avfallsverksamhet som motor i regional utveckling (Avfall Sverige, 2014) menar författarna att för energibolagets del kan det uppstå en intern målkonflikt mellan samhällsnytta och vinst när mer avfall ska återvinnas istället för att förbrännas. Detta medför en risk att ytterligare problematisera konflikten mellan dessa två formuleringar gällande fossila inslag i produktionen.

Konflikt mellan mål för klimat 2 (K2): Klimatmålen formuleringar för energibolagen kan ge olika incitament för *vägen till måluppfyllelse*, trots att systemlösningarna är samma. I dagsläget är energiförsörjningen till stor del baserad på återvunnen energi från avfall. En del av avfallets innehåll, exempelvis de plaster som passerat återvinningsstadiet i avfallshierarkin, ger upphov till fossila utsläpp. Konflikten som kan uppstå mellan energibolagens formuleringar grundar sig i vilket sätt man betraktar systemlösningen i dagsläget. Att enbart använda formuleringen "endast förnybar eller återvunnen energi" lägger ingen värdering i vilken lösning man har i dagsläget, den visar endast vilka nettoutsläpp som ett energibehov ger upphov till. I formuleringen CO₂-neutralitet ingår per definition att en värdering eller estimering av nytta formuleras. När man då kan påvisa, genom sin värdering av nytta, att en systemlösning (i detta fall kraftvärmeproduktion med avfall som bränslekälla) sparar en viss mängd CO₂-utsläpp globalt finns risk för att systemlösningen redovisas på ett subjektivt sätt. Detta kan minska incitamenten för utvecklingen av nya systemlösningar.

Konflikt mellan mål för energieffektivisering 1 (E1): För fastighetsbolagen ser energieffektiviseringsmålen olika ut, vissa fokuserar på att minska energianvändningen medan andra har fokus på minskad mängd levererad energi. Båda syftar till att göra energieffektiviseringar, men vägen dit kan se olika ut beroende på hur målen formuleras. Som beskrivet i kapitlet 4.3 är det mängden levererad energi som ligger till grund för beräkning av en byggnads energiprestanda, vilket är anledningen till att detta tillvägagångssätt för att mäta energieffektivisering används av flertalet aktörer. Detta trots att ett mål gällande minskad mängd levererad energi inte behöver innebära en minskad mängd använd energi. En fastighet kan t.ex. få bättre energiprestanda, enligt BBR:s definition, om en värmepump placeras innanför systemgränsen än utanför, även om mängden använd energi är densamma. På samma sätt säger ett mål gällande minskad använd energi ingenting om energins ursprung. För att minska mängden levererad energi och samtidigt behålla bekvämlighetsstandarden i fastigheterna behöver fastighetsbolagen antingen bygga

energieffektivare fastigheter eller investera i förnybar energi i anslutning till fastigheten. Mål som fokuserar på minskad levererad energi kan ge färre incitament för att minska energianvändningen, än mål som fokuserar på att minska energianvändningen. Samtidigt som ett mål med fokus på levererad energi kan ge fler incitament för installation av t.ex. solceller i anslutning till fastigheterna.

Konflikt mellan mål för förnybar energi 1 (F1): Energibolagen har som mål att de vill främja tillgången till förnybar energi samtidigt som fler och fler fastighetsbolag på eget initiativ har börjat installera förnybar elproduktion i anslutning till sina byggnader. De flesta fastighetsbolag saknar mätbara, konkreta mål, som gäller implementeringen av förnybar energi. Istället används mer svepande målformuleringar som exempelvis att man vill ”köpa tillgångar inom förnybar elproduktion” eller ”skapa förnybar energi”. Detta behöver inte motverka implementeringsgraden men kan leda till suboptimeringar. Många av fastighetsbolagen uttrycker i intervjuerna att man gärna skulle se att energibolagen sköter elproduktionen och att fastighetsbolagen endast står för uthyrning av takyta. Energibolagen är medvetna om detta men har svårt att motivera en sådan lösning, till stor del på grund av låg lönsamhet. Men då energibolagen både till viss del agerar i allmännyttans intresse och har formulerat mål som främjar förnybar energi bör dessa inte bortse från fastighetsbolagens samarbetsvilja.

Konflikt mellan mål för förnybar energi 2 (F2): Fastighetsbolagen påvisar på olika sätt en vilja att vara med och implementera förnybara på marknaden. Dock råder det en oenighet kring vilket sätt man ska stödja implementering. Två olika vägar har utkristalliserats under arbetets gång, och dessa är antingen:

1. Investera i egna anläggningar eller
2. Investera i extern utveckling av förnybar energi

Här är det svårt att säga vilken väg som är att föredra, men problematiseringen kring båda förslagen bör uppmärksammas. För det första alternativet krävs kompetens inom området, vilket merparten av fastighetsbolagen upplever att de ej besitter. Lösningen blir att ta in extern konsult hjälp och då inte i form av de etablerade energibolagen. Det första alternativet är en långsam process som kräver ett stort antal mindre projekt för att ge en effekt på elnätet/elproduktionen i helhet. En fördel med detta alternativ är att den producerade elen får dras av byggnadens energianvändning enligt BBR, vilket i sig skapar incitament för detta alternativ. Alternativ nummer två har en lägre kunskapsröskel för att implementeras. Det räcker

oftast med att sondera med energibolag om det finns några kommande projekt att investera i. Fördelarna med detta är att fastighetsbolaget kan anta en grönare profil och erhåller goodwill (jämfört med om investeringen inte görs), men inga andra direkta fördelar finns.

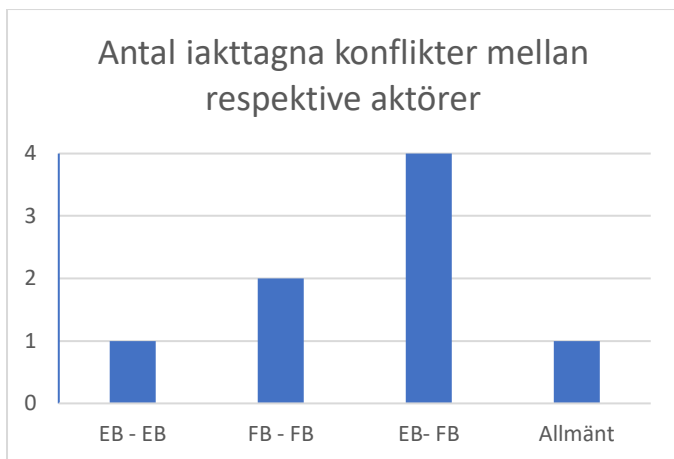
Konflikt mellan klimatmål och energieffektivisering 1 (KE1): I boken Hållbarhetsmålen på värmemarknaden (Rydén, et al., 2016) formulerar författarna tesen att fastighetsbolag byter fjärrvärme mot värmepumpslösningar som en följd av höjda fjärrvärmepriser i övergången mot en fossilbränslefri fjärrvärmeproduktion och på grund av mål gällande minskad levererad energi. Denna tes stöds av att värmeförsörjningen blir mer oberoende av energibolagen då man ökar andelen egenproducerad el för sina fastigheter och kan på så sätt värma upp sina fastigheter på egen hand. Vad som kan bli problematiskt är att vid de tidpunkterna då fastighetsbolagen inte producerar sin egna el ökar effektbehovet som energibolaget behöver kunna leverera gentemot tidigare då fler fastighetsbolag hade fjärrvärme som uppvärmningsalternativ. För att energibolagen ska kunna möta dessa effekttoppar kan de behöva använda sin kraftvärme som en reglerkraft och får då ett överskott av fjärrvärme. Denna lösning på problemet är inte den optimala ur energisynpunkt.

Allmän målkonflikt 1 (A1): Diskussionerna som förs i boken Hållbarhetsmålen på värmemarknaden (Rydén, et al., 2016, pp. 39-40) problematiserar att de offentliga aktörerna ofta har hög ambitionsnivå på sina hållbarhetsmål. Ett talande exempel för detta återfinns i denna studie. Två kommunalägda bolag har som mål att vara CO₂-neutral år 2025, samt ska det kommunalägda energibolaget fasa ut fossila bränslen senast år 2021. I förhållande till ramöverenskommelsen för energipolitiken, som nämns i bakgrunden till detta arbete, är tidsramen för energibolagets mål 20 år före den tidshorisont som har beslutats på riksnivå.

Allmän målkonflikt 2 (A2): I intervjuerna med fastighetsbolagen framgår det att användning av fjärrvärme medför svårigheter att få fastigheter klassade som miljöbyggnad. Detta då det avfall som förbränns till viss del innehåller fossila inslag.

6.4. *Strategier för att undvika potentiella konflikter*

I figur 5 nedan visas antalet konflikter som identifierats med hänsyn till vilken bransch aktörerna tillhör. Exempelvis har 4 möjliga konflikter identifierats mellan energibolag (EB) och fastighetsbolag (FB).



Figur 5. Antal iakttagna konflikter mellan respektive aktör.

I figur 5 framgår att den största risken för konflikter uppstår mellan energibolagen och fastighetsbolagen. Detta bör anses vara en naturlig konsekvens då det är det enda förhållandet där man kan iaktta en beroendeställning mellan aktörerna. Även det faktum att aktörerna agerar inom olika branscher, utan direkt insyn eller förståelse för den andres verksamhet är en grund för konflikter. Vidare syftar de interna konflikter mellan energibolagen respektive fastighetsbolagen till definitioner kring hur man bör se på frågor, snarare än bristande förståelse.

Problem som uppstår vid hur man formulerar sina mål kan man se exempel på i K1. Båda målen bidrar till måluppfyllelsen men att olika vägar kommer att behövas tas för att nå sina respektive klimatmål, vilket eventuellt kan ske likt KE1. Båda aktörerna är i framkant när det gäller hållbarhet, men ändå bör de inte samexistera. Det beror på att bakom formuleringarna ligger beräkningsmodellerna. Beroende på hur man räknar kan man nå sitt mål, men problemet är på vilket sätt hur man borde räkna. I dagsläget är uppfattningen att det inte råder någon samsyn på hur man ska räkna. Man presenterar olika siffror beroende på sammanhanget. För att en ökad samverkan mellan aktörerna ska nås behövs ett gemensamt beräkningsätt, annars är det oundvikligt att olika åtgärder görs för att nå sina mål. Detta kan man se i K2 där olika åtgärder kan behöva göras vid användning av samma avfall. I en fallstudie i beräkningar av CO₂-ekvivalenter ur systemperspektiv (Öhrn, 2011) påpekar författaren vikten av en gemensam beräkningsmodell för att få effektivare och rättvisare beräkningar av växthusgaser, särskilt om marknaden för klimatkompensation fortsätter utvecklas. En gemensam beräkningsmodell som speglar det som fastslagits på nationell och regional nivå skulle därför vara det optimala för samarbetet mellan aktörerna.

Det kan vara svårt för energibolagen att styra mot en specifik lösning om fastighetsbolagen har olika energieffektiviseringsmål, som

uppmärksammas i E1. Detta då energibolagen har stora möjligheter att hjälpa till med energieffektivisering genom t.ex. smart styrning eller installation av solceller. Därför kan man anta att om samtliga fastighetsbolag formulerar en gemensam avsiktsförklaring (eller helst målformulering), får man en större tyngd i diskussionen med energibolagen och når möjligen målen effektivare.

Att mer förnybart behövs introduceras i elmixen råder det få tvivel om. Samtliga aktörer inom Hållbar Region är överens om detta, frågan är hur. I resonemangen som förs under konflikt F1 och F2 fastslås att ett stort intresse för att bygga förnybar elproduktion existerar, oavsett vilka drivkrafter som ligger bakom. Här bör främst energibolagen ställa sig frågan om huruvida man kan hjälpa fastighetsbolagen att uppfylla målen de har, för att kunna uppfylla interna mål. Som incitament för energibolagen finns att fastighetsbolagen har en betydande budget för att implementera förnybar elproduktion. Fördelaktigt vore därför om energibolagen tillsammans med fastighetsbolagen samlades och tog fram en handlingsplan över hur förnybar elproduktion kan implementeras kostnadseffektivt hos fastighetsbolag i allmänhet.

Gällande tidshorisonter för målen fastslogs under konflikt A1 att dessa är ambitiösa för regionen i helhet. Problem kan här uppstå om regionen i helhet inte är mogen för den motsvarande omställningen målen medför. I och med detta finns en möjlighet att man tvingas in i suboptimala systemlösningar, på grund av pressen att nå målen. Detta understryks i den vetenskapliga artikeln "Interdependence between Urban Processes and Energy Transitions: The Urban Energy Transitions (DUET) Framework" (Huang & Broto, 2018), där man påpekar vikten av en gemensam syn på hur man når en energiövergång (från fossil till förnybar energisektor) samtidigt som industrins intressen samspelar med regionala prioriteringar. I en för hastig övergång är det möjligt att vissa nyckelfaktorer ignoreras. Följdfrågan som bör ställas är varför målen är så pass ambitiösa, är det p.g.a. en strävan efter ett hållbart samhälle eller är det snarare politiskt drivet för att utstråla framåtanda för regionen? Svaret på detta är enligt Rydén (Rydén, et al., 2016) att oftast drivs ambitionsnivån upp av en politisk agenda.

7. Slutsatser

- Olika energimål kan vid en första anblick ge sken av att innebära samma sak. När dessa bryts ned och undersöks rent terminologimässigt kan betydande skillnader i sak utkristalliseras.
- Dessa skillnader i sak kan ge olika incitament för olika åtgärder, vilket riskerar att

suboptimala hållbarhetsutvecklingen för regionen i helhet.

- Många potentiella konflikter grundar sig på bristande samarbete som saknar tillfredsställande dialoger. Mer branschorganisering och enighet krävs för ett effektivare hållbarhetsarbete, både regionalt och lokalt. Genom att se hållbarhetsarbetet som ett "wicked problem" kan aktörerna med gemensamma krafter arbeta effektivare.
- Alltför ambitiösa hållbarhetsmål riskerar suboptimala utveckling på längre sikt.

8. Fortsatt arbete

Intressant för vidare arbete inom forskningsprojektet Hållbar Region är bl.a. studier inom följande områden:

- Uppföljning av åtgärder/vägar till måloppfyllelse: Intressant är att undersöka korrelationen vilka energimål som ger upphov till vilka åtgärder, och hur dessa skiljer sig åt för olika aktörer.
- Nyttan med samarbetsorganisationer för hållbar utveckling: I detta arbete formuleras tesen att mer samarbete och bättre förståelse för andras branscher främjar hållbar utveckling av regionen. Detta bör bevisas på något sätt, exempelvis genom att påvisa effektiva samarbeten inom regionen.

Litteraturförteckning

Öhrn, M.-O., 2011. *Företagens klimatbelastning. En fallstudie i att beräkna CO2-ekvivalenter ur systemperspektiv - aspekter från näringslivet*, Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan.

Avfall Sverige, 2014. *Klusterinitiativ. En förstudie om kommunal avfallsverksamhet som motor i regional utveckling*, Malmö: Avfall Sverige Utveckling.

Bartholdsson, K., 2011. *Målkonflikter — en sund företeelse eller ett olösligt problem*, Göteborg: Naturvårdsverket.

Boverket, 2017. *Energikrav*. [Online]
Available at:
<https://www.boverket.se/sv/byggande/bygg-och-renovera-energieffektivt/energikrav/>
[Använd 13 11 2018].

Boverket, 2018. *Boverkets byggregler - föreskrifter och allmänna råd, BBR*, u.o.: Boverket.

Cambridge University, 2018. *Carbon Footprint*. [Online]
Available at:

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/carbon-footprint>
[Använd 15 11 2018].

Department of Energy & Climatechange, 2009. *Guidance on carbon neutrality*. London: British government.

GreenHousGas- Protocol, 2018. *GreenHousGas-Protocol*. [Online]
Available at: <http://ghgprotocol.org/>
[Använd 15 11 2018].

Huang, P. & Broto, V. C., 2018. *Interdependence between Urban Processes and Energy Transitions: The Urban Energy Transitions (DUET) Framework*, London: Environmental Innovation and Societal Transition.

Kvale, S., 2014. *Den kvalitativa forskningsintervjun*. 3 red. Lund: Studentlitteratur.

Linköpings Kommun, 2018. *Linköpings kommun ställer sig bakom Agenda 2030*. Linköping: Linköpings kommun, pressavdelningen.

Norrköpings kommun, 2017. *Energiplan för Norrköpings kommun*. [Online]
Available at:
https://www.norrkoping.se/download/18.3bee233915cafae54f82e2c/1505286603796/Energiplan_for_Norrkoping_kommun_210x210mm_LR.pdf
[Använd 22 November 2018].

Regeringskansliet, 2016. *Överenskommelse om den svenska energipolitiken*, Stockholm: Regeringskansliet.

Regeringskansliet, 2018. *Handlingsplan agenda 2030*, Stockholm:
Finansdepartementet/kommunikationsavdelningen.

Rittel, J. H. & Webber, M. M., 1973. Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences* 4.

Rydén, B. o.a., 2016. *Hållbarhetsmålen på värmemarknaden*. Göteborg: Handelshögskolan i Göteborg .

Sweden Green Building Council, 2018. *Vad är Miljöbyggnad?*. [Online]
Available at:
<https://www.sgbc.se/certifiering/miljobyggnad/vad-ar-miljobyggnad/>
[Använd 15 11 2018].

Bilagor

1. Målmatrix. På y-axeln är den övergripande måluppfyllelsen, dvs. Minska klimatpåverkan, öka energieffektiviteten och öka produktionen av förnybar energi. I matrisen redovisas respektive bolags satta energimål.

Mål	Energibolag		Fastighetsbolag			
Ekologiska	Energibolag 1	Energibolag 2	Fastighetsbolag 1	Fastighetsbolag 2	Fastighetsbolag 3	Fastighetsbolag 4
Klimatmål	CO2-neutralt 2025, fasat ut fossila bränslen år 2021	Endast förnybar eller återvunnen energi 2025	Endast förnybar eller återvunnen energi 2025	CO2-neutralt 2025		Eliminera CO2-avtryck från energianvändningen
Energi-effektiveringsmål	Kärnverksamhet	Kärnverksamhet	År 2020: 100 kWh/m ² använd energi	20% minskad använd energi 2025 (basår 2015, normalårskorr.)	25% minskad mängd levererad energi/m ² 2025 (basår 2011). Byggnads-beståndet i helhet håller 63kWh/m ²	50% minskad mängd levererad energi 2025 (basår 2000)
Mål gällande förnybar energi	Förbättra tillgången på förnybar energi och förnybara bränslen	Förbättra tillgången på förnybar energi och förnybara bränslen	Bygga solcellsanläggningar (Köper endast vindkraft)	Bygga solcellsanläggningar	År 2025 äga tillgångar i förnybar produktion som motsvarar mängden köpt el	Skapa förnybar energi (för att nå effektiviseringsmålet)

2. Aktivitetsmatris. I denna matris har olika påståenden formulerats (y-axeln). Baserat på bakgrundsundersökningar och intervjuer som genomförts kan man därmed besvara om påståendena stämmer för aktörerna eller inte.

		Energibolag		Fastighetsbolag			
		Energibolag 1	Energibolag 2	Fastighetsbolag 1	Fastighetsbolag 2	Fastighetsbolag 3	Fastighetsbolag 4
Klimat: formuleringar	Vill eliminera CO2-avtryck	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja
	Vill nå CO2-neutralitet	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
	Endast förnybar eller återvunnen energi	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
	Fossilbränslefria	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Energieffektivitet	Använder levererad/köpt energi	Ej relevant	Ej relevant	Nej	Nej	Ja	Ja
	Använder använd energi	Ej relevant	Ej relevant	Ja	Ja	Nej	Nej
	Satsar på/intresserade av värmelager	Ja	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ja	Ja
	Samarbeten för att minska topplaster	Ja	Ja	Ja	Ej relevant	Ej relevant	Ja
Förnybara energikällor	Investerar i egen förnybar elprod.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Investerar i förnybar elprod. (ej egen)	Ej relevant	Ej relevant	Ja	Nej	Nej	Nej
	Investerar i laddinfrastruktur för elbilar	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Investerar i infrastruktur för biogas	Ja	Ja	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant
	Har kompetens in-house för att driva solkraftsanläggningar	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja
Övrigt	Kan göra avkall på avkastningskrav	Ja	Nej	Möjligtvis/till viss del	Nej	Nej	Ja
	Reviderar mål rutinmässigt	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
	Är en drivande samhällsaktör/anser sig ha samhällsansvar	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja
	Leverantörskrav gällande energi (inkuderar ej underleverantörer)	Ja	Ja	Ja	Ja	Möjligtvis/till viss del	Ja
	Beroende av stor fjv. anv.	Ja	Möjligtvis/till viss del	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant
	Samverkan med andra aktörer (exklusive styrning) när mål sätts	Ja	Ja	Ej relevant	Nej	Nej	Nej
	Tror att man kommer nå målen	Ja	Ja	Ja	Möjligtvis/till viss del	Ja	Möjligtvis/till viss del

Färgkodning
Ja
Nej
Möjligtvis/till viss del
Vet ej/underlag saknas
Ej relevant

3. Följande intervjumanus (bilaga 3-8) användes när respektive aktör intervjuades.

Intervjumanus – EB1

Inledning

1. Berätta lite om EB1s hållbarhetsmål eller visioner inom hållbarhet.
 - a. Varför är dessa mål framtagna?
 - b. Vad är huvudmålet?
2. Vad gör EB1 för att bidra till ett ekologiskt hållbart samhälle, har du några konkreta exempel/vilka är era viktigaste åtgärder?

Klimatmål

3. Ni har satt ett klimatmål att vara CO₂-neutrala år 2025 enligt ägardirektiv; hur menar ni då?
 - a. Kommer er produktion ha noll nettoutsläpp av växthusgaser eller kommer ni ha en viss mängd nettoutsläpp som ni kompenserar genom att t.ex. plantera skog?
 - b. Pratar vi om CO₂-ekvivalenter eller enbart CO₂?
 - c. Hur ska detta mål nås? Finns det några delmål?
4. Ni ska fasa ut användningen av fossila bränslen till 2021, hur påverkar det er verksamhet?
 - a. Hur ersätts det fossila bränslet?
 - b. Kommer det att innebära att mer hushållsavfall kommer behövas köpas in?
 - i. Finns det någon gräns när avståndet mellan avfall och produktion blir för långt och inte hållbart?
5. Vad är era beslutsparametrar gällande investeringar?
 - a. Kommer CO₂-neutralitets- eller utfasningen av fossila bränslen påverka avkastningsmålet på 6% av totalt kapital?
 - b. Är det möjligt att göra avkall på avkastningsmålet för att uppnå de ekologiska hållbarhetsmålen?
6. Understödja utvecklingen av infrastruktur för elfordon är ett av era klimatmål; vart är vi idag?
 - a. Finns det någon efterfrågan?
 - b. Vilka utvecklings- och framtidsplaner/mål finns det?
 - c. Finns det samverkan mellan er och fastighetsbolag gällande denna infrastruktur?
7. Utveckla gärna målet "Bidra till tillväxt av bolag och ett ökat bolagande inom miljösektorn i regionen".

Miljömål

8. Ett av era mål är att "bidra till att genomföra kommunens miljömål", hur visar sig detta i er verksamhet eller handlingsplan?

Energieffektiviseringsmål

9. Har ni några konkreta mål vad gäller energieffektivisering?
 - a. Hur mycket resurser lägger ni på att energieffektivisera er verksamhet?
 - b. Vilka indikatorer har ni på att ni lyckats energieffektivisera?
10. Det finns en önskan hos er att "sträva efter en ökad resurseffektivitet hos era kunder", vad gör ni för era kunder gällande detta?

Mål gällande förnybar energi

11. Vad är EB1s inställning till att fler olika aktörer åtar sig rollen som el- och/eller värmeproducent?

- a. Anser ni att bolag utanför energisektorn har den kompetens som krävs för att agera elproducent?
- b. Ur ett systemperspektiv, ser ni hellre att det finns en ansvarig elleverantör eller att flertalet småproducenter levererar till elnätet?
- c. Ser ni några för/nackdelar med att elproduktionen decentraliseras?

12. Vad innebär det att vara en ledande biogasstad?

- a. Hur bidrar EB1 till detta?
- b. Tror ni att ni kommer behöva prioritera utvecklingen av infrastruktur för el- respektive biogasdrivna fordon? Eller kommer båda kunna existera parallellt?

Avslutning

13. Har ni någon samverkan med andra aktörer när ni bestämmer era hållbarhetsmål?

14. Hur tror du att andra aktörer, exempelvis fastighetsbolag, inom regionen ser på EB1?

15. Om vi ska vara lite mer framåtblickande, vilken tidshorisont avser era hållbarhetsmål?

- a. Vad händer efter 2025?

16. Är det någonting mer du vill tillägga?

Intervjumanus – EB2

Inledning

1. Berätta lite om EB2:s hållbarhetsmål eller visioner inom hållbarhet.
 - a. Varför är dessa mål framtagna?
 - b. Vad är huvudmålet?
2. Vad gör EB2 för att bidra till ett ekologiskt hållbart samhälle, har du några konkreta exempel/vilka är era viktigaste åtgärder?
3. Vad är era beslutsparametrar gällande investeringar?
 - a. Är det möjligt att göra avkall på avkastningsmålet för att uppnå de ekologiska hållbarhetsmålen?

Klimatmål

4. Förklara formuleringen ”vara ett föredöme genom att själva använda hållbara produkter och tjänster”
5. EB2 vill ”utöka partnerskap med städer för att hjälpa dem att bli mer resurseffektiva och minska sina klimatutsläpp”, hur uppfyller man detta i verkligheten?

Miljömål

6. Hur anpassar ni verksamheten utifrån de lokala förutsättningarna för att skydda och främja biologisk mångfald, som är ett av era mål? Kan du ge något exempel

Energieffektiviseringsmål

7. Har ni några energieffektiviseringsmål?
8. Hur jobbar EB2 med energieffektivisering inom olika områden?

Mål gällande förnybar energi

11. Utveckla målet ”Helt hundra 2025”
 - a. Varför har man slagit ihop återvunnen och förnybar energi?
 - b. Innebär detta att EB2 anser sig vara klimatneutrala år 2025 eller hur räknar ni på återvunnen energi?
12. Vad är EB2:s inställning till att fler olika aktörer åtar sig rollen som el- och/eller värmeproducent?
 - a. Anser ni att bolag utanför energisektorn har den kompetens som krävs för att agera elproducent?
 - b. Ur ett systemperspektiv, ser ni hellre att det finns en ansvarig elleverantör eller att flertalet småproducenter levererar till elnätet?
 - c. Ser ni några för/nackdelar med att elproduktionen decentraliseras?

Avslutning

13. Har ni någon samverkan med andra aktörer när ni bestämmer era hållbarhetsmål?
14. Hur tror du att andra aktörer, exempelvis fastighetsbolag, inom regionen ser på EB2?
15. Om vi ska vara lite mer framåtblickande, vilken tidshorisont avser era hållbarhetsmål?
 - a. Vad händer efter 2025?
16. Är det någonting mer du vill tillägga?

Intervjumanus – FB1

Inledning

1. Berätta lite om FB1 hållbarhetsmål eller visioner inom hållbarhet.
 - a. Vad är huvudmålet?
2. Vad gör FB1 för att bidra till ett ekologiskt hållbart samhälle, har du några konkreta exempel/ vilka är era viktigaste åtgärder?
 - a. Finns några konkreta samarbeten med andra aktörer för att bidra till hållbar utveckling av stadsdelar?
3. Vad är era beslutsparametrar gällande investeringar?
 - a. Är det möjligt att göra avkall på avkastningsmålet för att uppnå de ekologiska hållbarhetsmålen?

Miljömål

4. Ni säger att verksamheten ska drivas med minsta möjliga miljöpåverkan; vad syftar **ni** på med benämningen miljöpåverkan?
 - a. Hur ser arbetet ut för att påverka detta?
 - b. Vilken tidsperiod talar vi om?

Klimatmål

5. Har ni några klimatmål?
 - a. Har ni några mål gällande utsläpp av växthusgaser?

Energieffektiviseringsmål

6. Målet är satt till att sänka energiförbrukningen till $100 \text{ kWh/m}^2_{\text{atemp}}$, vad gör ni för att uppnå detta?
 - a. Har ni högre ambitioner på längre sikt?
 - i. Om ja: vilken är drivkraften för detta?
 - ii. Om nej: varför inte?

Mål gällande förnybar energi

7. FB1 köper enbart solcells- och vindkraftsproducerad el, vet du vilka bolag som FB1 köper av?
8. Ni har börjat installera solceller på era fastigheter; Har ni för avsikt att fortsätta denna utveckling?
 - a. Känner ni att ni besitter den kompetens som krävs?
 - b. Tror ni att detta kan leda till konflikter med etablerade energibolag?
 - c. Är minskad köpt energi en drivkraft till detta?
9. Laddstolpar har börjats installeras i vissa av era fastigheter; hur ser processen för detta ut?

Avslutning

10. Har ni någon samverkan med andra aktörer när ni bestämmer era hållbarhetsmål?
11. Hur tror du att andra aktörer, exempelvis energibolagen, ser på FB1fastigheter?
12. Om vi ska vara lite mer framåtblickande, vilken tidshorisont avser era hållbarhetsmål?
 - a. Vad händer i framtiden/ har ni några visioner?
13. Är det någonting mer du vill tillägga?

Intervjumanus – FB2

Inledning

1. Berätta lite om FB2s hållbarhetsmål eller visioner inom hållbarhet.
 - a. Varför är dessa mål framtagna?
 - b. Vad är huvudmålet?
2. Vad gör FB2 för att bidra till ett ekologiskt hållbart samhälle, har du några konkreta exempel/vilka är era viktigaste åtgärder?
3. Vad är era beslutsparametrar gällande investeringar?
 - a. Är det möjligt att göra avkall på avkastningsmålet för att uppnå de ekologiska hållbarhetsmålen?

Klimatmål

4. Ni har satt ett mål att vara CO2-neutrala 2025, enligt kommunens mål; vad innebär det?
 - a. Vilka systemgränser avses?
 - b. Hur ska ni uppnå målet?
5. FB2 ska "Minska utsläpp av CO2 från avfallsproduktion genom att återbruka byggmaterial", hur går detta till i praktiken, ger det några resultat? (Är det inte alls avsikt att minska avfall och återanvända mer?)

Miljömål

6. Har ni några direkta miljömål?

Energieffektiviseringsmål

7. Gällande målet att minska energianvändningen med 20% från 2015 till 2025; vad gör ni för att påverka detta?
 - a. Varför använd energi? Boverket använder levererad energi
 - b. Hur ligger ni till?
 - c. Är målet nåbart?

Mål gällande förnybar energi

8. Målet är att 2025 producera 100MWh solenergi
 - a. Hur ligger ni till i dagsläget?
 - b. Känner ni att ni besitter den kompetens som krävs?
 - c. Tror ni att detta kan leda till konflikter med etablerade energibolag?
 - d. Är minskad köpt energi en drivkraft till detta?
 - e. Är andra förnybara energislag av intresse?

Avslutning

9. Har ni någon samverkan med andra aktörer när ni bestämmer era hållbarhetsmål?
10. Hur tror du att andra aktörer, exempelvis energi- och fastighetsbolag, inom regionen ser på FB3?
11. Om vi ska vara lite mer framåtblickande, vilken tidshorisont avser era hållbarhetsmål?
12. Är det någonting mer du vill tillägga?

Intervjumanus – FB3

Inledning

1. Berätta lite om FB3s hållbarhetsmål eller visioner inom hållbarhet.
 - a. Varför är dessa mål framtagna?
 - b. Vad är huvudmålet?
2. Vad gör FB3 för att bidra till ett ekologiskt hållbart samhälle, har du några konkreta exempel/vilka är era viktigaste åtgärder?
3. Vad är era beslutsparametrar gällande investeringar?
 - a. Är det möjligt att göra avkall på avkastningsmålet för att uppnå de ekologiska hållbarhetsmålen?

Klimatmål

4. FB3 hävdar att lagstiftning och andra bindande krav utgör minimikrav men att ni har ambitioner att överträffa dessa, specificera gärna vad ni anser är att "överträffa" kraven?
 - a. Har ni några högre mål, vad siktar ni mot?
5. Hur ser ni på systemgränser när det gäller energianvändning?

Miljömål

6. Det finns att läsa att ni "förebygger miljöproblem och föroreningar och ständigt minskar er negativa miljöpåverkan", hur visar sig detta i verksamheten?
7. Har ni några konkreta miljömål?

Energieffektiviseringsmål

8. Har ni något annat mål än energimålet 25-25?
 - a. Hur arbetar ni med detta?
9. Vi har fått uppgifter om att ni har som mål att "Nya byggnader ska uppfylla minst 30% bättre energiprestanda än Boverkets krav", stämmer detta?
 - a. Varför 30%
10. Varför använder ni beräkningssättet köpt energi?

Mål gällande förnybar energi

11. Hur definierar ni "egenproducerad" el?
 - a. Menar ni att om ni äger 25% av en vindkraftspark kan ni då tillgodoräkna er 25% av den producerade elen som egenproducerad?
12. **Eventuellt:** Varför är målet satt till 70%?

Avslutning

13. Har ni någon samverkan med andra aktörer när ni bestämmer era hållbarhetsmål?
 - a. Ser ni er som en drivande samhällsaktör när det gäller energifrågor?
14. Hur tror du att andra aktörer, exempelvis energi- och fastighetsbolag, inom regionen ser på FB3?
15. Om vi ska vara lite mer framåtblickande, vilken tidshorisont avser era hållbarhetsmål?
16. Är det någonting mer du vill tillägga?

Intervjumanus – FB4

Inledning

17. Berätta lite om FB4 hållbarhetsmål eller visioner inom hållbarhet.
 - a. Varför är dessa mål framtagna?
 - b. Vad är huvudmålet?
18. Vad gör FB4 för att bidra till ett ekologiskt hållbart samhälle, har du några konkreta exempel/vilka är era viktigaste åtgärder?
3. Vad är era beslutsparametrar gällande investeringar?
 - a. Är det möjligt att göra avkall på avkastningsmålet för att uppnå de ekologiska hållbarhetsmålen?

Klimatmål

4. Enligt era mål ska FB4 "Eliminera CO2-avtryck från energianvändning vid drift av byggnader (värme, kyla, elkraft)"; Förtydliga CO2-avtryck.
 - a. Vilka systemgränser avses?
 - b. Hur ska ni uppnå detta mål?

Miljömål

5. Har ni några miljömål?

Energieffektiviseringsmål

6. Gällande målet kring att minska mängden levererad energi, med 50% till 2025 gentemot 2000 års förbrukning; motivera användandet av levererad energi (kontra använd energi)
7. FB4 vill "Kontinuerligt minska energianvändningen i befintliga bostäder och bygga energieffektivt", hur visar sig i praktiken? (Exempelvis sälja av ickeeffektiva fastigheter är inte en åtgärd...)
 - a. Finns det någon anledning till att ni inte använder kWh/Atemp i era mål?

Mål gällande förnybar energi

8. Ni säger att ni vill "skapa förnybar energi", hur gör/ska ni göra detta?
 - a. Känner ni att ni besitter den kompetens som krävs?
 - b. Tror ni att detta kan leda till konflikter med etablerade energibolag?
 - c. Är minskad köpt energi en drivkraft till detta?

Avslutning

9. Har ni någon samverkan med andra aktörer när ni bestämmer era hållbarhetsmål?
10. Hur tror du att andra aktörer, exempelvis energi- och fastighetsbolag, inom regionen ser på FB4?
11. Om vi ska vara lite mer framåtblickande, vilken tidshorisont avser era hållbarhetsmål?
12. Är det någonting mer du vill tillägga?