

**Handläggare**  
Therese Rydstedt  
Telefon: 08-508 28951

**Till**  
Miljö- och hälsoskyddsnämnden  
MHN 2019-09-24, p. 13

## **Motion om klimatkompensation och koldioxidlagring från Emilia Bjuggren (S)**

Remiss från kommunstyrelsen Dnr. KS 2019/731

### **Förvaltningens förslag till beslut**

Godkänna förvaltningens tjänsteutlåtande som svar på remissen.

Anna Hadenius  
Förvaltningschef

Gustaf Landahl  
Avdelningschef

### **Sammanfattning**

Kommunstyrelsen har remitterat en motion från Emilia Bjuggren (S) om klimatkompensation och koldioxidlagring. Motionären föreslår att kommunstyrelsen ges i uppdrag att utreda ett förslag på ett lokalt system för klimatkompensation. Motionären föreslår vidare att kommunstyrelsen i utredningen redovisar förutsättningarna för hur merkostnaderna för klimatkompensation kan finansieras. Motionären föreslår vidare att kommunstyrelsen ges i uppdrag att såväl söka ett samarbete med Oslo kommun om koldioxidlagring som att kartlägga möjligheten att ansluta sig till Norges nationella projekt för koldioxidlagring. Förvaltningen ställer sig positiv till förslagen samt redogör även för pågående projekt och samarbeten kring koldioxid och lagring där staden redan deltar.

## **Bakgrund**

Kommunstyrelsen har remitterat en motion från Emilia Bjuggren (S) om klimatkompensation och koldioxidlagring, bilaga 1. Remissen ska besvaras senast 2019-11-13.

Motionären har uppmärksammat det faktum att stadens strategi för fossilbränslefritt Stockholm 2040 innehåller beräkningar som visar att utsläpp från användning av fossil energi (exempelvis från fossil plast i avfallet) kommer att kvarstå år 2040.

För att uppnå klimatneutralitet kan kompensationsåtgärder vidtas. Ett exempel på en sådan åtgärd är att avskilja koldioxid från kraftvärmeverks rökgaser för att lagras i mark eller havsbottnar. Tekniken kallas för CCS (carbon capture and storage). En variant av CCS är att fånga in och lagra koldioxidutsläpp från förbränning av biobränslen. Tekniken kallas BECCS (bio energy carbon capture and storage).

Motionären menar att det finns en potential i Stockholm att, genom BECCS, skapa en kolsänka på mer än 2 miljoner ton koldioxid per år. Trots att BECCS är effektivt utifrån vilken koldioxidminskning som kan uppnås för pengarna, så är den enskilda kostnaden för att implementera tekniken på en anläggning avsevärd och motionären menar att det behövs nya ekonomiska styrmedel för att göra stora kolsänkor möjliga.

Vidare skriver motionären att Stockholm har optimala förutsättningar för fartygstransport från kraftvärmeverket i Värtan och senare även i Lövsta.

Norge har både erfarenhet av och infrastruktur för lagring av koldioxid. Redan idag lagras ca 1,7 miljoner ton koldioxid per år i Norge.

## **Förvaltningens synpunkter och förslag**

Lokalt system för klimatkompensation

### **Motionärens förslag**

Motionären föreslår att kommunstyrelsen ges i uppdrag att utreda ett förslag på ett lokalt system för klimatkompensation.

### **Förvaltningens synpunkter**

Förvaltningen instämmer i att det kommer att kvarstå utsläpp från fossil energi år 2040 och att de kvarvarande utsläppen behöver fångas in om staden ska ha netto-nollutsläpp år 2040. Förvaltningen ser därför positivt på förslaget om att kommunstyrelsen ska ges i uppdrag att utreda ett förslag på ett lokalt system för klimatkompensation. Det är viktigt att utredningen görs i nära samarbete med Stockholm Exergi.

Stockholm Exergi arbetar redan nu, som motionären också skriver, med konkreta planer för en BECCS-anläggning vid det biobränsleeldade kraftvärmeverket i Värtan. Stockholm Exergi anger på sin hemsida att en rimlig tidplan är att ha en pilotanläggning byggd och i drift vid mitten av 2020-talet och en fullskalig anläggning skulle dröja ytterligare några år. Man arbetar också, utöver BECCS, med att utveckla tekniker för biokol som också det är en kolsänka. Stockholm Exergi anger vidare i sin senaste års- och hållbarhetsredovisning (2018) att det saknas statliga styrmedel som gör det ekonomiskt möjligt för dem att idag investera i BECCS.

### **Finansiering av BECCS med klimatkompensation**

#### **Motionärens förslag**

Motionären föreslår att kommunstyrelsen i utredningen om lokalt system för klimatkompensation också redovisar hur merkostnaderna för klimatkompensation kan finansieras.

#### **Förvaltningens synpunkt**

Förvaltningen finner det positivt att Kommunstyrelsen i utredningen också redovisar förutsättningarna för hur merkostnaderna för klimatkompensation kan finansieras.

För närvarande pågår den statliga utredningen: ”[Kompletterande åtgärder för att nå negativa utsläpp av växthusgaser Dir. 2018:70](#)”.

Utredaren ska bland annat identifiera brister och hinder i lagstiftningen för hela kedjan som krävs för att CCS ska kunna tillämpas på svenska utsläppskällor. Utredaren ska lämna författningsförslag för att undanröja dessa brister och hinder där det är relevant samt lämna förslag för hur incitament kan skapas för bio-CCS (BECCS). Utredningen ska vara klar den 31 januari 2020. Det är viktigt att stadens utredning följer den statliga utredningen och tar del av vad som kommer fram där.

I Kommunstyrelsens utredning bör det också ingå att undersöka möjliga stöd och bidrag för att finansiera BECCS/CCS-lösningar. Regeringen har exempelvis aviserat ett stöd på totalt 100 miljoner kronor under 2019 för koldioxidavskiljning som kan sökas från och med den 1 juli 2019 hos Energimyndigheten och kallas för [Industriklivet](#). Medlen i satsningen får användas för utgifter kopplade till åtgärder som bidrar till negativa utsläpp av växthusgaser, såsom forskning, utveckling, test, demonstration och investeringar. Medlen får också användas till utgifter för berörda myndigheters arbete kopplade till stödet.

#### *Kostnader för infångning av stadens kvarvarande utsläpp*

Genom åtgärder som minskar utsläppen av växthusgaser kan stadens utsläpp reduceras till cirka 500 000 ton år 2040. De kvarvarande utsläppen bedöms komma från internationell sjöfart, starter och landningar vid Bromma flygplats, förbränning av plaster som inte går att återvinna samt LCA-påslag vid framställning av biobränslen. Den årliga kostnaden för infångning, transport och lagring av koldioxiden är beräknad till cirka 1 000 kronor per ton. Den totala potentialen för infångning av växthusgaser från kraftvärmeverken bedöms av Stockholm Exergi till cirka 1 300 000 ton per år.

## Samarbete med Oslo om koldioxidlagring

### **Motionärens förslag**

Motionären föreslår att kommunstyrelsen ges i uppdrag att såväl söka ett samarbete med Oslo kommun om koldioxidlagring som att kartlägga möjligheten att ansluta sig till Norges nationella projekt för koldioxidlagring.

### **Förvaltningens synpunkt**

Fortum, som är delägare i Stockholm Exergi, är även delägare i Oslos energibolag Fortum Oslo Värme. Fortum Oslo Värme håller på att bygga en CCS-anläggning i Oslo med fokus att se om det går att göra på kommersiella grunder. Stockholm Exergi har här redan ett etablerat samarbete med Oslo kring CSS/BECCS.

Staden deltar, via miljöförvaltningen, för närvarande i ett projekt inom CNCA<sup>1</sup> tillsammans med städerna Oslo, Köpenhamn,

---

<sup>1</sup> CNCA står för Climate Neutral Cities Alliance – ett samarbete som syftar att samla de städer i världen med de mest ambitiösa planerna för att bli fossilbränslefria, eller koldioxidneutrala till 2050 eller tidigare.

Amsterdam och Helsingfors kring koldioxidavskiljning och lagring, CCS (Carbon Capture and Storage) och BECCS (Bio Energy Carbon Capture and Storage). CNCA är ett av de prioriterade internationella nätverken där staden deltar. Syftet med CNCA-projektet är att samla kunskap kring vad som pågår i respektive stad kring koldioxidavskiljning och lagring och på vilka sätt en stad kan arbeta strategiskt med dessa frågor. Projektet startades i början av 2019 och pågår till och med årsskiftet 2019/2020. En slutrapport från projektet förväntas i början av 2020 och projektresultatet kommer då att anmälas till nämnden.

SLUT.

### **Bilagor**

1. Motion om klimatkompensation och koldioxidlagring.  
Motion från Emilia Bjuggren (S)