Kommunala företag tar Industriklivet

sobona
Kommunala företagens arbetsgivarorganisation

Innehållsförteckning

Inledning **3**

Det vi menar med kommunala företag **3**

Affärsmässig samhällsnytta driver hållbarhetsarbetet 4

Industrin – en nyckelspelare i omställningen **5**

Industriklivet **5**

Case **9**

Göteborg Energi 9

Växjö Energi 10

Sydskånes avfallsaktiebolag (Sysav) 11

De kommunala företagens plats i Industriklivet **12**

Nästa steg **14**

Sammanfattning **15**

Bilaga **16**

Inledning

Industriklivet är en satsning som startade år 2018 och är planerad att fortsätta till år 2040. Satsningen stödjer industrin att minska sina utsläpp av växthusgaser och uppnå negativa utsläpp. Bland dem som fått medel via Industriklivet är andelen kommunala företag förhållandevis hög. Denna rapport syftar till att synliggöra de satsningar som görs av de kommunala företagen samt hitta möjliga förklaringar till den höga andelen kommunala företag som gör satsningar via Industriklivet.

Inledningsvis kommer vi redogöra för vad vi menar med begreppet kommunala företag, för att sedan resonera kring industrins roll i omställningen till ett mer hållbart samhälle och hur det är kopplat till Industriklivet. Därefter redovisas tre case, där vi intervjuat kommunala företag som medverkar i Industriklivet. Avslutningsvis tittar vi närmare på möjliga förklaringar till den höga andelen kommunala företag i Industriklivet samt resonerar kring de kommunala företagens roll i omställningen till ett hållbart samhälle.

Det vi menar med kommunala företag

De kommunala företagen arbetar på uppdrag av kommuner och regioner och skapar samhällsnytta över hela landet. De är kommun- och regionägda bolag, stiftelser, föreningar och kommunalförbund, samt privata utförare av kommunal eller regional verksamhet. Begreppet ”kommunala företag” används i ordens bredaste bemärkelse och syftar till att på ett inkluderande sätt beskriva Sobonas medlemmar, oavsett organisations- och ägarform.

Alla människor nyttjar dagligen tjänster från de kommunala företagen, som verkar i flera olika branscher. Sobona har valt att dela in branscherna utifrån följande områden:

- Energi
- Fastigheter
- Hälso- och sjukvård
- Utbildning
- Region- och samhällsutveckling
- Besöksnäring och kulturarv
- Flygplatser
- Personlig assistans
- Räddningstjänst
- Trafik
- Vatten och miljö
- Vård och omsorg

I denna rapport används begreppet ”kommunala företag” för såväl Sobonas medlemmar som andra relevanta aktörer som kan rymmas inom begreppet ”kommunala företag". Primärt handlar det om **kommunala bolag**, det vill säga bolag som helt eller delvis är ägda av en kommun.

Affärsmässig samhällsnytta driver hållbarhetsarbetet

Det som skiljer kommunala företag från andra aktörer är att de förenar samhällsnytta med affärsmässighet där långsiktighet, hållbarhet och effektiv användning av resurser går före kortsiktig vinstmaximering. Kommunala företag som agerar i bolagsform ska vara lönsamma över tid. När det går bra för företaget gynnar det kommunen och regionen där de verkar. Det sker genom att en del av överskottet går tillbaka till ägarna samt genom att skapa sysselsättning och hållbar tillväxt. Dessutom möjliggör ekonomiskt överskott långsiktiga investeringar.

Det är just den affärsmässiga samhällsnyttan som är en förklarande del till att många kommunala företag har tagit täten i frågor som rör innovation och hållbarhet. Det kan exempelvis handla om social hållbarhet i form av inkluderande kompetensförsörjning eller klimat- och miljömässig hållbarhet i form av fossilfri verksamhet. Genom så kallade ägardirektiv, där kommunens

förtroendevalda politiker sätter ramar och inriktning för det kommunala bolaget, skapas möjlighet att göra investeringar och satsningar som styr mot samhällsnytta, det vill säga skapa nytta för medborgarna och samhället i stort. Samtidigt innebär vinstkrav och affärsmässighet att många kommunala bolag till viss del verkar på det privata näringslivets villkor.

Industrin – en nyckelspelare i omställningen

Historiskt sett är det industrin som har bidragit till ekonomisk tillväxt, välstånd och som har varit med och byggt dagens välfärdssamhälle. Men de senaste decennierna har basindustrin snarare uppfattats som förlegad och utsläppsintensiv och knappast setts som en nyckelspelare i det moderna Sverige. Istället har blickarna riktats mot digitaliseringens och urbaniseringens framfart och det så kallade svenska techundret, i form av exempelvis Spotify, Skype och Klarna. Dessa företag har varit en viktig del i beskrivningen av hur Sverige ska bygga och säkra sin internationella konkurrenskraft.

Idag står industrisektorn för en dryg tredjedel av de nationella utsläppen, vilket innebär att utsläppen i denna sektor måste minska kraftigt för att vi ska kunna nå målet om nettonollutsläpp senast år 2045. Men samtidigt är det inte helt enkelt för all industri att ställa om. Ny teknik och innovation är oftast inte kommersialiserad vilket innebär både osäkerhet och stora initiala kostnader. Det påverkar viljan att investera. Industrin behöver med andra ord satsa på teknikskiften och obeprövade teknologier, som inledningsvis ofta är dyra och olönsamma.

De senaste åren har det dock skett ett signifikant skifte, där satsningar på grön, fossilfri industri har gjort att Sverige tagit täten i det internationella hållbarhetsarbetet. Det har skapat en stor nationell stolthet och det är just den svenska industrins framfart och omställning som lett till den boom vi nu ser i norra Sverige.

När Sverige lyckas placera sig i framkant av omställningen av industrin innebär det inte bara att vi är ett viktigt steg närmre målet om nettonollutsläpp, vi vässar även vår internationella konkurrenskraft genom att exempelvis svensk teknik går på export.

Industriklivet

Industriklivet är en långsiktig satsning för att stödja omställningen inom industrin och uppnå negativa utsläpp. Med negativa utsläpp menas teknik för att samla upp växthusgaser som finns i atmosfären som sedan transporteras och lagras. Syftet är ge stöd till tillämpning av ny teknik eller andra innovativa lösningar inom industrin som kan bidra till ett fossilfritt samhälle. Ofta handlar det om så

kallade tekniksprång, alltså utveckling av stora tekniska framsteg men med risken att de inte bär sig ekonomiskt.

Inom Industriklivet kan medel sökas exempelvis för forskning, genomförbarhetsstudier, pilot- och demonstrationsprojekt eller andra investeringar. Industriklivet kan även ge stöd till tillämpning av ny teknik eller andra innovativa lösningar inom industrin som kan bidra till ett fossilfritt samhälle. Det kan till exempel röra sig om biodrivmedel, plastreturraffinaderier, vätgasproduktion, återvinningsanläggningar och batteriproduktion.

Satsningen Industriklivet startade 2018 och är planerad att fortsätta till 2040. För 2022 omfattar Industriklivet 909 miljoner kronor.[1]

Vid en genomgång av beviljade projekt inom ramen för Industriklivet framkommer det att cirka en fjärdedel av de företag som fått ta del av Industriklivet är kommunala företag. Det innebär att i minst tjugo procent av de beviljade projekten finns det ett kommunalt bolag som huvudsökanden eller medaktör. Eftersom Energimyndighetens projektdatabas endast redovisar huvudsökanden till respektive projekt är sannolikheten stor att är siffran ännu högre. Det är med andra ord mycket möjligt att det finns fler projekt som kommunala företag medverkar i, men där de inte är huvudsökanden och därmed inte syns i projektdatabasen.

Det är primärt i satsningar på så kallad bio-CCS-teknik som de kommunala företagen finns representerade. Bio-CCS-teknik innebär att man bidrar till permanenta, negativa utsläpp genom exempelvis avskiljning, transport och lagring av biogen koldioxid. Biogen koldioxid är koldioxid som kommer från förbränning av biomassa. Bio-CCS-teknik används dock i mycket liten utsträckning och investeringskostnaderna är höga. Därför har incitamenten för företag att använda sig av tekniken historiskt sett varit låga.

[1] Insatser genom Industriklivet - Regeringen.se

Nedan finns en sammanställning av projekt där kommunala företag är huvudsökanden eller där vi vet att det ingår ett kommunalt företag bland aktörerna.

Kommunalt företag	Projekt	Budget	Finansiering från Energimyndigheten
Göteborgs Hamn AB, Göteborg Energi AB, Renova AB ***Privat näringsliv:*** **St1 Refinery AB, Nordion Energi, Preem AB**	CinfraCap – fas II – Infrastruktur för transport och mellanlagring av infångad koldioxid	2 700 000 kr	50 %
Gävle Kraftvärme Aktiebolag	Genomförbarhetsstudie av BECCS vid Johannes samt logistikkoncept via Gävle Hamn	2 755 819 kr	50 %
Katrinefors Kraftvärme AB	BECCS som största kolsänka i Mariestad	1 554 500 kr	50 %
Skellefteå Kraftaktiebolag	Genomförbarhetsstudie och förberedelse för investering av Bio-CCS	7 950 000 kr	50 %
Umeå Energi Aktiebolag	Hamnnära Bio-CCS vid Norrlands knutpunkt	2 637 000 kr	50 %
Skövde Energi AB	Klimatpositiv fjärrvärme med BECCS	2 278 000 kr	50 %
Bodens Energi Aktiebolag	Genomförbarhetsstudie av CCS vid Bodens Energis kraftvärmeverk	997 800 kr	50 %
Söderenergi Aktiebolag	Systemstudie bio-CCS Igelsta	2 518 500 kr	50 %
Öresundskraft AB	Helsingborgs innovativa Carbon	3 674 711	49 %

	Capture and Storage project, HICAS		
Sundsvall Energi Aktiebolag	Sundsvall som nod för infångning och mellanlagring av koldioxid (SIMCO2)	962 761 kr	67 %
Sydskånes avfallsaktiebolag, SYSAV	Sysav – övergripande förstudie avfalls-CCS	972 500 kr	50 %
Växjö Energi Aktiebolag	Positiv klimatpåverkan med kraftvärmeintegrerad BECCS – förberedelsefasen (POSCLIMB-prepare)	3 623 400 kr	50 %
Mälarenergi AB	Genomförbarhetsstudie av CCS vid Mälarenergis Kraftvärmeverk i Västerås	447 500 kr	50 %
Stockholm Exergi AB	Utvidgade tester av BECCS genom HPC vid kraftvärmeverk	3 717 830 kr	31 %
Söderenergi Aktiebolag	Genomförbarhetsstudie bioCCS på Igelstaverket	788 800 kr	64 %
Stockholm Exergi AB	Tester av BECCS genom HPC vid kraft-värmeverk	4 345 030 kr	49 %
Göteborgs Hamn AB, Göteborg Energi AB, Renova AB ***Privat näringsliv:*** **St1 Refinery AB, Nordion Energi, Preem AB**	Infrastruktur för trans-port och mellanlagring av infångad koldioxid – en effektiv distributionskedja	1 231 498 kr	47 %

Södertälje Återvinning AB ***Privat näringsliv:*** **Strängbetong AB, ByggVesta AB, Lantmännen Ek förening, Thiele Nordic AB, SSAB/MEROX, Inasco AB** ***Övriga:*** **Södertälje kommun, RISE**	Betong med låga koldioxidutsläpp	1 863 955 kr	51 %
Sysav, Växjö Energi, Öresundskraft ***Övriga:*** **Lunds universitet**	Energisnål koldioxidinfångning med AMP/DMSO	6 201 784 kr	43 %

Case

För att finna förklaringar till den höga andelen kommunala företag har ett antal intervjuer genomförts med de som medverkar i Industriklivet – Göteborg Energi, Växjö Energi och Sysav.

Göteborg Energi

Göteborg Energi är ett av de kommunala företag som fått stöd via Industriklivet. Projektet, CinfraCap, är ett unikt samverkansprojekt mellan näringslivet och ett antal kommunala företag. CinfraCap innebär att Göteborg och Sverige kan bli först i världen med att skapa gemensam infrastruktur för transport av infångad koldioxid som utvinns via koldioxidavskiljning, så kallad CCS-teknik.

– Vår ambition är att på ett ekonomiskt och miljömässigt sätt bidra till omställningen för att nå våra klimatmål, genom att bygga en CO2-infrastruktur som blir en del i CCS-kedjan. Göteborg Energi vill vara en möjliggörare i energiomställningen i vår region och tillsammans ser vi att vi har goda möjligheter att investera, uppföra och drifta den här typen av anläggning, säger Alexandra Angelbratt, projektledare på Göteborg Energi.

I arbetet med CinfraCap samarbetar de kommunala företagen Göteborg Energi, Renova och Göteborgs Hamn AB med Nordion Energi, Preem samt St1.

– Det är positivt att så många aktörer har valt att vara med i projektet. Fördelen med detta upplägg är att samtliga parter får en möjlighet att vara med och tycka till om utformning och upplägg, plus att det är lärorikt för samtliga då detta är något nytt som ska skapas, säger Alexandra Angelbratt.

Alexandra Angelbratt ser att en stor trovärdighet i energifrågor och möjligheten att agera som en relativt neutral part är det kommunala företagets styrka i arbetet med CinfraCap. Industriklivet har varit ett välkommet stöd.

– Kommunala företag är ofta med och tittar på nya tekniker och lösningar, men har inte alltid möjlighet att ta hela risken eller investeringen själv. Då är extern finansiering som Industriklivet viktigt, säger Alexandra Angelbratt.

Växjö Energi

Även det kommunala företaget Växjö Energi har fått medel via Industriklivet, och de har i dagsläget tre projekt igång. Ett vad gäller teknikval för koldioxidavskiljning och för att ta fram en hållbar affärsmodell, ett samarbete med Lunds universitet, Öresundskraft och Sysav för att utveckla en energieffektiv infångningsteknik av koldioxid med en pilotanläggning på Sandviksverket, samt ett projekt med ett flertal aktörer för att kostnadseffektivisera leveranskedjan och hitta logistiklösningar, från transport av förvätskad koldioxid till slutlagring. Projektet vid Sanviksverket innebär en avskiljningsanläggning som ska fånga in koldioxid från biobränslen som redan är klimatneutrala. Enligt Växjö Energis beräkningar finns det potential att fånga in cirka 180 000 ton koldioxid per år.

– Växjö Energi har möjlighet att bidra ytterligare till att hejda klimatkrisen genom att etablera koldioxidinfångning vid kraftvärmeverket, så kallad bio-CCS, och att producera hållbart flygbränsle, biojet. Vi har bestämt oss för att försöka fånga de möjligheterna. Därför har vi pågående projekt inom Industriklivet för att förbereda för dessa rejäla satsningar, säger Julia Ahlrot, chef för strategi och omvärldsrelationer på Växjö Energi.

Växjö har av många kallats för Europas grönaste stad och blev utsedd av EU till Green Leaf Award 2018. Eftersom Växjö Energi har stor möjlighet att påverka hela kommunens klimatpåverkan finns det också stora förväntningar från kunder och ägare att bolaget aktivt ska medverka till den gröna omställningen. Redan i dag är man 100 procent fossilbränslefria och använder skogens restprodukter för att värma kundernas fastigheter och producera förnybar el.

– Vi är tacksamma för att det finns möjlighet att få stödfinansiering för förberedande arbeten inför stora investeringar. I nästa steg blir det också viktigt att det finns medel att söka för investeringar, säger Julia Ahlrot.

Sydskånes avfallsaktiebolag (Sysav)

Sydskånes avfallsaktiebolag, Sysav, har genomfört en övergripande förstudie om infångande av koldioxid vid avfallskraftvärmeverket i Malmö som blev klar i mars 2022. CCS-tekniken skulle kunna åtgärda de största direkta klimatutsläppen av Sysavs verksamhet.

– Förstudien syftade bland annat till att lyfta vår kompetens inom CCS, och till att få en uppfattning om ytbehov, investeringsnivå och driftkostnad. Dessutom omfattade förstudien utveckling av externa samarbeten och nätverk för kunskapsutbyte och samverkan, säger Magnus Pettersson, vd Sysav Utveckling AB.

Genom CCS-teknik kan koldioxid fångas in ur rökgaser där koncentrationen är hög. Därefter kan den infångade koldioxiden lagras säkert under mark eller havsbotten och på så sätt hindras från att nå atmosfären. Förstudien resulterade bland annat i att man valde ut två lämpliga infångningstekniker att gå vidare med, hittade alternativ för transport och lagring samt genomförde en analys av hinder och möjligheter kopplat till regelverk och marknadsfrågor.

– Det ingår i våra direktiv som kommunalt företag att vi ska visa vägen med nya innovativa lösningar som syftar till mer hållbar hantering av avfall och resurser. Dessutom ska vi å ena sidan vara ansvarsfulla och försiktiga med att ta ekonomiska risker, men å andra sidan har vi inte lika höga krav på avkastning och kan därför göra satsningar som andra inte kan, säger Magnus Pettersson, vd Sysav Utveckling AB.

Det övergripande målet är att kunna ha CCS på plats år 2030 hos Sysav. Bolaget genomför nu ett utredningsprojekt för att ta fram underlag för ett genomförandebeslut senast 2025.

– I genomförbarhetsstudien vi går in i nu behöver vi bland annat detaljutreda integreringen av infångningstekniken i vår energianläggning, utveckla en hållbar affärsmodell, förbereda ansökan om miljötillstånd och analysera konkreta lösningar som leverantörer kan erbjuda. I detta steg krävs en större budget och fler resurser än i tidigare steg och vi kommer behöva söka nytt stöd av Industriklivet för att kunna gå vidare i arbetet. Vi tycker att Industriklivet fungerar väldigt väl och är ett effektivt sätt att stödja oss och andra svenska företag att ta oss vidare inom innovationsområden som innehåller stora osäkerheter, men där potentialen till samhälls- och miljönytta är stor. I ett senare steg när vi närmar oss investering är det viktigt att möjligheterna till större finansiellt stöd finns för de som går i täten och visar vägen innan marknad och regelverk har mognat tillräckligt, säger Magnus Pettersson.

De kommunala företagens plats i Industriklivet

I intervjuer med de kommunala företagen lyfter de själva att deras arbete med innovation och hållbarhet till stor del är kopplat till organisationsformen. Exempelvis pekar Sysav på att det ingår i deras uppdrag att visa vägen med nya innovativa lösningar som leder till ett mer hållbart samhälle, och eftersom de inte har lika höga krav på avkastning som det privata näringslivet kan de göra satsningar som andra inte kan. Och med goda ägardirektiv läggs grunden för Sysavs arbete med CCS-teknik. Även Växjö Energi pekar på det uppdrag som ägarna gett dem – att de ska skapa hållbar utveckling. Genom att verka i skärningspunkten mellan offentlig och privat har Växjö Energi förväntan från både kunder och ägare att de ska aktivt medverka till omställningen till ett mer hållbart samhälle.

Organisationsformen bidrar även till att kommunala företag kan samverka med näringslivet. I intervjuerna lyfts möjligheten att verka i skärningspunkten mellan offentlig och privat vilket skapar rätt grogrund för denna typ av satsningar. För Göteborgs Energi är det samverkan mellan flera kommunala företag och privata företag som är en viktig framgångsfaktor.

En förklaring till att det är just de kommunala företagen som tar täten i hållbarhet och innovation är därmed den affärsmässiga samhällsnyttan som bidrar till de kommunala företagens förändringskraft.

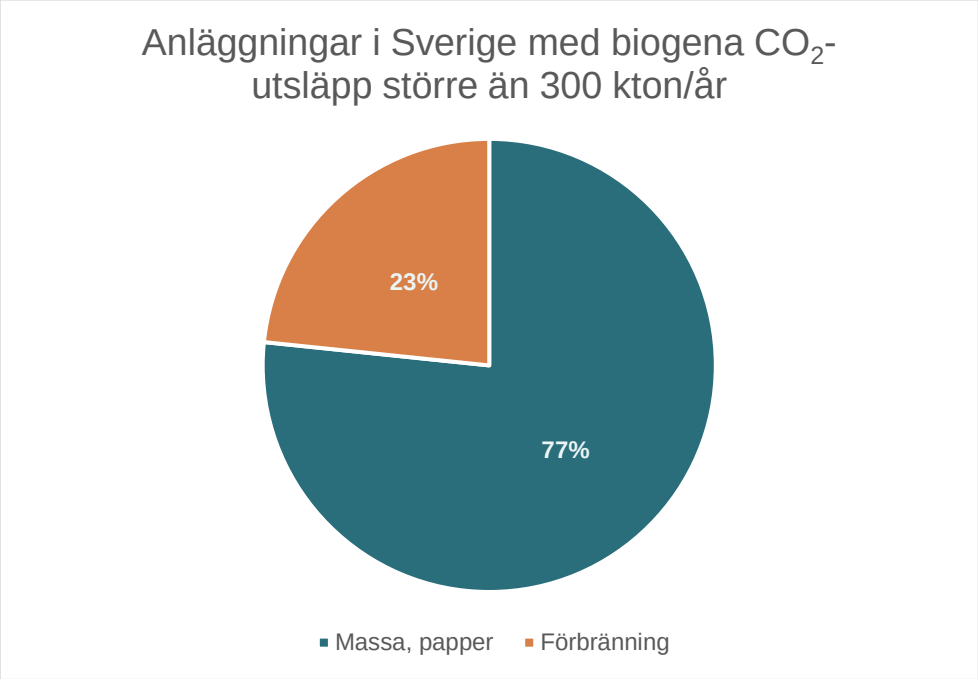
Men ytterligare en förklaring går att finna i upplägget av själva Industriklivet. Industriklivet riktar in sig på att stötta så kallade tekniksprång, det vill säga utveckling av stora tekniska framsteg som ännu ej är ekonomiskt gångbara. Ett sådant tekniksprång är just bio-CCS (infångning av biogena utsläpp). Med statligt stöd går det att få i gång de första projekten, driva ned kostnaderna för tekniken och åtminstone inledningsvis även finansiera driften.

För att få ekonomi i infångning av negativa utsläpp vill man ha stora punktkällor av biogena utsläpp, samt tillgång till den energi som processen kräver. I Sverige finns egentligen två stora punktutsläppare av biogena utsläpp – kraftvärmeverk (vilka ofta är kommunala bolag) och massafabriker.

Det är de stora massabruken som idag är de största punktutsläpparna av biogen koldioxid i Sverige. Flera av dem ligger på över 1 miljon ton/år. I diagrammet nedan framgår det att massabruken står för 77 procent av utsläppen av biogen CO_2, samtidigt är det kraftvärmeverken som söker stöd via Industriklivet för att utveckla bio-CCS. Vad detta beror på är svårt att veta. En förklaring kan finnas i det faktum att många av kraftvärmeverken har fossila utsläpp som ingår i utsläppshandeln med koldioxid. Sverige har nämligen, tillsammans med Danmark och Litauen valt att ingå i utsläppshandel för

avfallsförbränning, till skillnad från övriga länder i Europa. De höga kostnaderna i utsläppshandeln blir nu en viktig drivkraft för åtgärder.

Men därutöver är också organisationsformen och den affärsmässiga samhällsnyttan en viktig förklaringsfaktor. Exempelvis har massabruken med stor sannolikhet högre krav på avkastning från aktieägare som kan påverka viljan att göra denna typ av investeringar. De kommunala företagens långsiktighet bortom kvartalssiffror, med styrning mot att skapa samhällsnytta och med ägardirektiv som uppmanar till ett hållbarhetsarbete i framkant skapas rätt förutsättningar för att medverka i denna typ av nödvändiga innovationsprojekt för att ställa om svensk industri.



(Se bilaga)

Tack vare de kommunala företagens initiativ i arbetet med koldioxidinfångning och Industriklivet kan hela samhället åstadkomma substantiell förändring. Om bara de koldioxidinfångningsprojekt som de kommunala företagen själva initierat eller ingår i genom Industriklivet skulle bli verklighet skulle klimatnyttan vara enorm.

Potentiell klimatnytta av kommunala företagens projekt i Industriklivet

Den totala potentialen för negativa utsläpp skulle motsvara över sju gånger inrikesflygets klimatpåverkan 2019.

Den totala potentialen för utsläppsminskningar skulle motsvara nära två gånger inrikesflygets klimatpåverkan 2019.

Den totala klimatnyttan skulle motsvara nio gånger inrikesflygets klimatpåverkan 2019 eller ungefär 10 procent av Sveriges samlade klimatpåverkan 2020.

Så har vi räknat

Sobona har sammanställt de kommunala bolag som fått stöd från Industriklivet. Potentialen för utsläppsminskningar och negativa utsläpp har tagits fram utifrån den tillgängliga statistik om utsläpp av koldioxid, biogen och fossil, som för år 2021 registrerats för respektive anläggning i Naturvårdsverkets verktyg Utsläpp i siffror. Totalen inkluderar endast de projekt som syftar till infångning och lagring av koldioxid, och inkluderar därmed inte klimatnytta från mellanlagringslösningar eller andra typer av klimatåtgärder.

Jämförelsen med inrikesflyget är gjord utifrån Naturvårdsverkets officiella utsläppsstatistik för 2019, året innan pandemin, och jämförelsen med Sveriges samlade klimatpåverkan är gjord jämfört med den senast tillgängliga utsläppsstatistiken vilket är 2020.

Nästa steg

Många av Sveriges kommuner har satt ambitiösa miljömål och det krävs satsningar på innovativa lösningar för att nå dem. Nyckelspelare i detta arbete är ofta kommunala företag. Men även om många av förutsättningarna är på plats är satsning på ny teknik och innovation oftast inte kommersialiserad, med osäkerhet kring stora initiala kostnader som följd. Den sista pusselbiten är därför oftast statlig medfinansiering och Industriklivet har varit och är ett mycket välkommet stöd för de kommunala företagen.

För att de ska kunna fortsätta driva den gröna omställningen framåt behövs ytterligare finansiering utöver och efter Industriklivet. När förstudier och undersökningar är klara krävs statlig finansiering för drift av infångning av

koldioxid. Inte bara i investeringsstöd utan också i löpande finansiering, till dess att tekniken är kommersialiserad.

Sammanfattning

- Minst 20 procent av alla projekt som delfinansieras av Industriklivet drivs av kommunala företag
- De kommunala företagen (kraftvärmeverk) tar ledartröjan i fråga om bio-CCS, trots att massafabrikerna är större utsläppare av biogen koldioxid
- Den affärsmässiga samhällsnyttan, i form av att driva hållbarhetsarbete och innovation framåt under affärsmässiga förhållanden, tycks vara en viktig förklaring
- Den totala klimatnyttan av de kommunala företagens arbete inom ramen för Industriklivet skulle motsvara nio gånger inrikesflygets klimatpåverkan 2019 eller ungefär 10 procent av Sveriges samlade klimatpåverkan 2020
- Statliga stöd är avgörande för att kunna åstadkomma tekniksprång och hantera initial osäkerhet och uppstartskostnad innan tekniken är marknadsmässigt gångbar

Bilaga

Anläggningar i Sverige med biogena CO_2- utsläpp större än 300 kton/år

Anläggning	Verksamhet	Biogen CO_2 [kton]
Södra Cell Mönsterås	Massa, papper	1900
Metsä Board Sverige AB, Husums fabrik	Massa, papper	1625
Södra Cell Värö	Massa, papper	1525
Skutskärs Bruk	Massa, papper	1517
Värtaverket	Förbränning	1419
Korsnäsverken	Massa, papper	1258
Gruvöns bruk	Massa, papper	1230
SCA Östrands massafabrik	Massa, papper	1139
Smurfit Kappa Kraftliner Piteå	Massa, papper	1116
Södra Cell Mörrum	Massa, papper	1084
BillerudKorsnäs Sweden AB Skärblacka Bruk	Massa, papper	993
Skogshalls Bruk	Massa, papper	949
Iggesunds Bruk	Massa, papper	856
BillerudKorsnäs Karlsborgs AB	Massa, papper	852
Stora Enso Paper AB	Massa, papper	778
Igelsta kraftvärmeverk	Förbränning	718

BillerudKorsnäs Skog & Industri AB, Frövi	Massa, papper	710
SCA Munksund	Massa, papper	682
Mondi Dynäs AB	Massa, papper	636
Vallviks Bruk	Massa, papper	629
Händelöverket	Förbränning	605
Bäckhammars Bruk	Massa, papper	552
Domsjö Fabriker AB	Massa, papper	535
Västerås kraftvärmeverk	Förbränning	497
Högdalensverket	Förbränning	470
SCA Obbola AB	Massa, papper	469
Ahlstrom-Munksjö Aspa Bruk AB	Massa, papper	430
Sysavs avfallsförbränningsanläggning	Förbränning	367
Sävenäs	Förbränning	360
E-ON Värme Sverige AB, Åbyverket	Förbränning	334
Bristaverket	Förbränning	330
Värmeverket Vattumannen	Förbränning	327
Dåva kraftvärmeverk	Förbränning	325
SCA Ortviken	Massa, papper	310
Sandviksverket	Förbränning	305

Källa: Utsläppsdata från 2017 från Naturvårdsverket

© Sobona (2022)

www.sobona.se

sobona
Kommunala företagens
arbetsgivarorganisation