

Fjernvarme Fyn og Fortum-koncernen går sammen om CO₂-fangst og -genanvendelse i Odense og Nyborg

480.000 ton CO₂ indfanget og lagret eller omdannet til bæredygtige ressourcer inden 2030. Det er perspektiverne i en forundersøgelse, som Fjernvarme Fyn og den finske energikoncern Fortum nu starter i Odense og Nyborg.

Indfangning og underjordisk lagring af CO₂ tegner til at blive en del af løsningen på Danmarks og verdens klimaudfordringer.

På Fyn har Fjernvarme Fyn, der er ejet af Odense Kommune og Nordfyns Kommune, og en af Europas største energikoncerner, finske Fortum, sammen en vision om at gå skridtet videre. Ambitionen er, at den indfangede CO₂ på sigt kan omdannes til en bæredygtig ressource, der kan indgå i eksempelvis genanvendt plastik eller fungere som bæredygtigt brændstof i industri, transport og søfart.

- Fortum-koncernen har et mål om at være klimaneutral i Europa i 2035, og projektet i Danmark er en del af den samlede strategi. Ved at omdanne affald til bæredygtige materialer og ressourcer vil vi skabe et lukket CO₂-kredsløb, der bidrager til at nå målet både for os og for vores samarbejdspartnere, siger Kalle Saarimaa, Vice President hos Fortum Recycling & Waste.

Kernen i projektet, der i praksis er en forundersøgelse, er, at de to parter vil undersøge muligheden for at indfangne CO₂ fra Fjernvarme Fyns anlæg i Odense, der leverer varme til 200.000 borgere på Fyn, og Fortums anlæg i Nyborg, der miljøbehandler farligt affald fra en lang række industrivirksomheder og forsyner borgerne i Nyborg med fjernvarme.

Selvom Fjernvarme Fyn allerede har udfaset kul i stort omfang, vil de to selskaber i Odense og Nyborg tilsammen have en CO₂-udledning på knap en million ton. Heraf forventer parterne inden 2030 at kunne fange godt 340.000 ton CO₂ i Odense og knap 140.000 ton CO₂ i Nyborg, som er relateret til affaldsforbrændingen. Det svarer til cirka 3 procent af løsningen på den danske klimaudfordring. Efter 2030 er potentialet på længere sigt op mod 900.000 ton CO₂, som kan fanges og lagres eller konverteres til bæredygtige ressourcer.

- Nye, klimavenlige teknologier er en helt central del af den plan, vi har lagt for, hvordan vi i Odense Kommune når vores fælles mål om klimaneutralitet senest i 2030. Teknologien omkring CO₂-fangst, som vi nu udforsker nærmere, har potentiale også i et større klimaperspektiv, hvor kulstof og brint ikke alene kan blive til bæredygtigt brændsel, men hvor selve processen også bidrager til udvikling og grønne arbejdspladser. Uanset typen af teknologi er det allermest afgørende, at vi finder frem til de bedst mulige klimaløsninger for netop vores by, udtaler borgmester i Odense Kommune Peter Rahbæk Juel.

Der vil fortsat, præcis som i dag, komme fjernvarme til borgerne i Odense og Nyborg ud af begge anlæg. Men hvis CO₂'en fra forbrændingsprocessen indfanges, bliver fjernvarmen klimaneutral.

- Vi ser en mulighed for at levere klimaneutral fjernvarme til borgerne på Fyn og på samme tid bidrage markant til at nedbringe Danmarks samlede CO₂-udledning. Derfor går vi og Fortum-koncernen nu forrest med en ambition om at hjælpe Odense Kommune med at blive klimaneutral i 2030 og yderligere bidrage til den nationale klimastrategi, siger Fjernvarme Fyns administrerende direktør Jan Strømvig.

Fortum har allerede succesfuldt realiseret CO₂-fangst i mindre skala på sit anlæg i Oslo i Norge som optakt til det ambitiøse Longship-projekt. Yderligere producerer Fortum og datterselskabet Uniper brint i Tyskland. Brint kan sammen med CO₂ indgå i plastik eller omdannes til bæredygtig metanol – en proces, der også betegnes Power-to-X (PtX). Bæredygtig metanol kan fortrænge fossile brændstoffer og dermed bidrage til at nedbringe CO₂-udslippet i andre sektorer.

Netop PtX arbejder koncernen allerede sammen med Perstorp Group om i Sverige. Og Fortum er sammen med Uniper i dag Europas tredjestørste producent af CO₂-neutral energi.

- Det kræver et bredt samarbejde med forskellige interessenter at etablere en effektiv PtX-infrastruktur. Vi vil bidrage til partnerskabet med ekspertise og internationalt perspektiv, fortæller Axel Wietfeld, CEO Hydrogen, Uniper.

Også klima- og miljørådmand i Odense Kommune Tim Vermund er begejstret for det nye samarbejde:

- Vi tager her et stærkt skridt i retningen af et klimaneutralt Odense. Potentielt fjerner vi her 40 procent af vores CO₂. Vores bekymrende børn og unge skal vide, at vi er i gang med konkrete og reelle løsninger, der ikke bare får betydning for Odense. Når vi går foran og viser, at vi kan lykkes, vil de erfaringer og resultater, vi skaber, gøre det lettere for andre lande at følge med.

Der er med andre ord tale om at koble eksisterende teknologier og viden, der tilsammen kan konvertere CO₂ til en bæredygtig ressource.

Første skridt i samarbejdet er en forundersøgelse, der skal klarlægge, om det er realistisk at gå videre i stor skala. Forundersøgelsen forventes færdig inden udgangen af 2022, hvorefter der kan træffes beslutning om det videre forløb.

Kontakt

- Jan Strømvig, direktør Fjernvarme Fyn, via Kim Winther, udviklingschef, Fjernvarme Fyn. Telefon: +45 40 23 64 32, kwi@fjernvarmefyn.dk
- Jens Peter Rasmussen, Head of Waste Management Services Denmark, Fortum. Telefon: +45 63 31 73 14, jens.peter.rasmussen@fortum.com
- Aditya Poudyal, Manager, Hydrogen Business Development, Fortum/Uniper. Telefon: +35 850 378 2940, aditya.poudyal@fortum.com
- Peter Rahbæk Juel, borgmester i Odense Kommune, via pressekonsulent Signe Kirstine Andersen. Telefon: +45 29 60 53 34
- Tim Vermund, rådmand i Klima- og Miljøforvaltningen, Odense Kommune. Telefon: +45 40 22 88 75

Fjernvarme Fyn er Danmarks tredjestørste fjernvarmeselskab

Fjernvarme Fyn er ejet af Odense Kommune og Nordfyns Kommune. Virksomheden ejer de største kraftvarmeværker på Fyn, har knap 300 ansatte og er en af Europas største varmeforsyninger. Fjernvarme Fyn dækker cirka 97 procent af varmebehovet i Odense og omegn svarende til flere end 200.000 borgere.

Fjernvarme Fyn har løbende reduceret kulforbruget på værkerne, og senest er den fuldstændige kuludfasning fremrykket til 2022, hvor de sidste knap 200.000 ton kul tages ud og erstattes af varmepumper, elkedler og biomasse. Fjernvarme Fyn forventer frem mod 2030 årligt at udlede cirka 700.000 ton biogen CO₂ fra henholdsvis flis, halm og affald samt knap 200.000 ton fossil CO₂ fra fx plastik i affald.

Fortum-koncernen er et europæisk energiselskab med aktiviteter i flere end 40 lande

Fortum og Uniper udgør sammen en europæisk energikoncern, der arbejder for en vellykket overgang til CO₂-neutralitet for alle. Koncernen er allerede Europas tredjestørste producent af CO₂-fri elektricitet, og på sine vækstmarkeder fokuserer energikoncernen på ren strøm, energi med lavt CO₂-indhold og infrastruktur til morgendagens brintøkonomi. Derudover designer Fortum-koncernen løsninger, der hjælper virksomheder og byer med at reducere deres miljømæssige aftryk. Koncernens 20.000 fagfolk og anlæg i 40 lande giver den kompetencer, ressourcer og rækkevidde til at styrke energiudviklingen mod en renere verden. (Kilde: fortum.com, uniper.energy).

Fortums Waste-to-Materials-program har som mål at eliminere CO₂-udslip ved at omdanne affald til energi, skabe et lukket kredsløb for CO₂ og producere bæredygtige materialer på basis af affald og CO₂-neutral brint.

I Nyborg forbrænder Fortum Recycling & Waste farligt affald ved høje temperaturer. Udover at være en del af Danmarks affaldsinfrastruktur leverer anlægget fjernvarme og elektricitet til borgerne. Anlægget i Nyborg udleder årligt cirka 150.000 ton, primært fossilt, CO₂.

Nationale klimamål, ny politisk aftale om CO₂-fangst og regeringsudspil om PtX

Ifølge Energistyrelsens seneste fremskrivninger vil Danmarks samlede CO₂-ækvivalente emissioner være 35 millioner ton CO₂ i 2030, hvilket svarer til en manko på 11,8 millioner ton CO₂-ækvivalenter i forhold til at nå 23,2 millioner ton, som er det politiske mål efter en 70 procent-reduktion af 1990-udledningen. (Kilde: Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning, 2021).

Den 14. december 2021 offentliggjorde Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, at Regeringen og et bredt politisk flertal er blevet enige om en aftale, der skal sikre, at anlæg til CO₂-fangst og -lagring er i drift fra 2025. Allerede næste år kan CO₂-udledere søge om første del af i alt 16 milliarder kroner til at udvikle markedet. Den 15. december 2021 fremlagde Regeringen desuden et udspil med 1,25 milliarder kroner til udvikling af Power-to-X-teknologi, der omdanner grøn el til brændstoffer. Udspillet lægger op til at styrke udviklingen af fremtidens grønne brændstoffer med i alt 14 initiativer.

Samarbejdet mellem Fjernvarme Fyn, Fortum og Uniper

Samarbejdet mellem Fjernvarme Fyn, Fortum og Uniper tager udgangspunkt i en hensigtserklæring med en fælles vision for CO₂-fangst og PtX. Parterne har forpligtet sig til at samarbejde om en forundersøgelse, som skal afklare de tekniske, regulatoriske, økonomiske og markedsmæssige aspekter af et videre samarbejde.

Forstudiet vil blive gennemført i løbet 2022 med delt finansiering og ved brug af interne og eksterne ressourcer.

Klimaneutralt Odense 2030

Odense Byråd vedtog i sommeren 2020 et mål om klimaneutralitet i Odense Kommune senest i 2030. Målsætningen betyder, at der skal reduceres 491.000 ton CO₂ samlet på tværs af alle aktiviteter i Odense, det vil sige transport, energi, landbrug, erhverv med videre. Efterfølgende har et bredt politisk flertal i Odense Byråd den 14. september 2021 indgået aftale om Klimahandleplan 2022. Med Klimahandleplan 2022 har byrådet vedtaget en overordnet plan for, hvordan sektorerne i Odense Kommune ved hjælp af målrettet arbejde med en række initiativer kan opnå klimaneutralitet. Med hovedretningen "Klimavenlig energi" har Odense Kommune sat et mål om, at CO₂-fangst skal reducere Odenses CO₂-udslip med 200.000 ton ud af 491.000 ton CO₂ senest i 2030.

Cirka halvdelen af CO₂-emissionen fra affaldsforbrændingen i Odense er i dag fossil, det vil sige, at den blandt andet er baseret på plastik. Den anden halvdel er derimod biogen: Den oprinder fra blandt andet papir og træ. Når forventeligt cirka 90 procent af CO₂-emissionen opsamles, hvilket vurderes at være det teknisk mulige, har affaldsforbrændingen mulighed for at få en negativ CO₂-emission, altså have en positiv klimaeffekt, der kan komme andre sektorer til gavn. Det skyldes, at den fossile del bliver neutral, imens den biogene del er en netto-reduktion af CO₂ fra atmosfæren.

I hvilken udstrækning, klimagevinsten kan indregnes i Odense Kommunes klimamålsætning, afhænger af en række elementer, som endnu ikke er afklaret, herunder hvordan henholdsvis fossilt og biogent CO₂ opgøres fremover, hvordan den indfangede CO₂ vil blive anvendt, for eksempel til lagring, brændstoffer eller materialer, og hvilke andre emissioner dette vil fortrænge. Disse elementer vil blive analyseret i forundersøgelsen, ligesom en række rammebetingelser for området forventes at blive fastlagt i løbet af de kommende år. Det forventes, at den fremtidige regulering medfører, at i et scenarie, hvor den samlede CO₂ fra Fjernvarme Fyns affaldsforbrænding opfanges og lagres, kan det betyde, at Odense kan afskrive 150.000-200.000 ton CO₂ i byens klimaregnskab. Dette forudsætter dog også, at vi får udsorteret langt mere plastik fra vores affald.