Holstebro-virksomhed på vej mod globalt gennembrud: Kan skabe fundamentet for grønnere vindmøller

Skrevet af **Kristina Hvas Stokholm**

Billeder taget af: **Anders Trærup**

**Elo Yde og co. er ved at lykkes med noget, som “ingen andre på kloden er lykkedes med”. De har fundet en metode, der kan binde CO2 til vindmøllernes fundamenter. Dermed står Y-MatTec på tærsklen til et enormt marked, der ventes at få medarbejderstaben på Nybovej til at vokse fra syv til 50 i løbet af et par år.**

På det europæiske marked er der kun fem virksomheder, som kan og må producere den enormt stærke beton, der i årtier skal modstå vindmøllernes endeløse vibrationer. En af dem er danske [Y-MatTec](https://ymattec.com/) i Holstebro.

Nu rykker Y-MatTec forrest i feltet med en ny og banebrydende metode, som gør det muligt at binde CO2 til vindmøllernes betonfundamenter. At binde CO2 til almindelig beton er kendt teknologi. Men at binde det til højstyrkebeton er nyt.

–  *Lige om lidt kan vindmølleindustrien bryste sig af, at den ikke alene producerer vedvarende energi, men også bygger vindmøller, som – bogstaveligt talt – står på et grønnere fundament,* siger stifter og medejer af Y-MatTec, Elo Yde.

*Elo Yde stiftede virksomheden i 2021 og har en kandidatgrad i geologi.*

**Den hemmelige ingrediens**  
Y-MatTec forventer at få patent på metoden i Danmark i 2024, og derefter vil virksomheden videreføre en international patentansøgning i andre dele af verden herunder EU, Nord- og Sydamerika, Asien og europæiske lande udenfor EU.

Derfor kan Elo Yde ikke løfte sløret for detaljerne i metoden endnu, men det handler i overordnede træk om at indkapsle pyrolysekul i højstyrkebeton, i stedet for at lagre det i deponi på affaldspladser eller brænde det af. På den måde kan man fremadrettet indkapsle både CO2 og de miljøskadelige stoffer i højstyrkebeton i vindmøllefundamenter eller bygninger.

**Pyro-hvad-for-noget?**

1. Pyrolysekul er i sig selv en af fremtidens klimaløsninger, fordi pyrolysekul fremkommer ved en forbrænding af organisk materiale og industriaffald. Forbrændingen sker uden tilførsel af ilt og ved temperaturer over 600 graders celsius. Alternativet i landbruget ville eksempelvis være at pløje halm og planterester ned i jorden. Derved rådner planterne, afgiver CO2 til atmosfæren og bidrager til klimaproblemerne. I pyrolyse er den kuldioxid – som planten har suget til sig hele sit liv via fotosyntese – bundet. Til evig tid.  
  
2. Undersøgelser viser, at pyrolysekul kan halvere landbrugets CO2-aftryk. Rent pyrolysekul er velegnet til at blive spredt ud på landbrugsjorder som markforbedring til eksempelvis sandede jorder. Men der er også pyrolysekul, som er forurenet med eksempelvis tungmetaller fra industriproduktion eller rensningsanlæg. Forurenet pyrolysekul er oplagt at blande i vores højstyrkebeton – dermed er de giftige stoffer bundet til betonen og skader ikke miljøet. Heller ikke den dag fundamentet er udtjent og betonen knuses. Tungmetallerne vil fortsat være bundet – de bliver, hvor de er: Låst til den ekstremt tætte hærdede beton.  
  
3. 10 pct. Pyrolysekul erstatter en tilsvarende mængde cement. Produktion af cement har et meget højt CO2-aftryk, idet cement er resultatet af pulveriseret kalksten, der blandes med lerholdigt materiale og brændes ved temperaturer over 1.400 graders celsius. Cement med pyrolysekul bliver til en beton, som er mindre sort og mere grøn”.  
Kilde: Y-MatTec

**Stærkere end Storebælt**Det er ikke uden grund, at Holstebro-virksomheden er godkendt af førende vindmølleproducenter som Vestas og Siemens Gamesa. Den højstyrkebeton, som virksomheden producerer, er nemlig ualmindelig stærk.

Betonstyrke bliver målt i megapascal, og her kan Y-MatTec producere en styrke på op til 160 megapascal. Til sammenligning er Storebæltsbroen bygget af beton med en styrke på cirka 65 megapascal.

*Y-MatTec har i laboratoriet bevist, hvordan de kan binde CO2 til betonen – uden at kompromittere betonens tæthed og styrke*

Og selvom Y-MatTec blander 10 procent pyrolysekul i højstyrkebetonen, går det ikke ud over betonens tæthed og styrke, der vil ligge på 130-150 megapascal.

– *Det er ikke kun beton med enestående høj styrke – det er samfundssind i højeste potens,*fortæller Elo Yde om den nye opfindelse.

Han vurderer, at de nuværende syv ansatte får brug for forstærkning fra yderligere 50 nye kollegaer inden for et par år i takt med, at de nye patenter og produkter er klar.