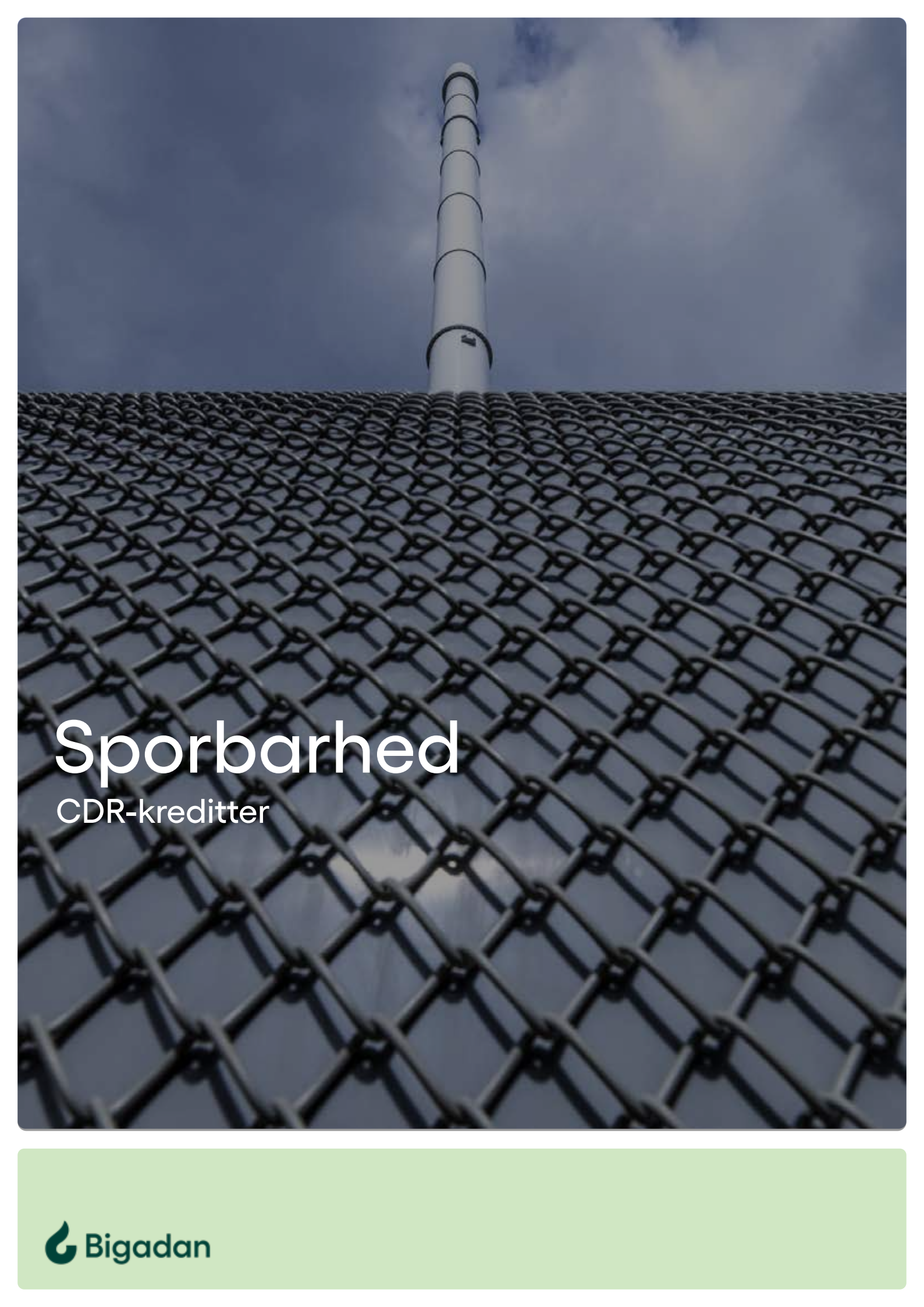




Sporbarhed

CDR-kreditter

Indhold

Når I overvejer at investere i CDR-kreditter, anbefaler vi, at I undersøger, om kreditterne er blevet uvildigt certificerede og dermed er valide. I denne PDF viser vi, hvordan vi vil dokumentere CO₂-lagringsprocessen og spore CO₂'en fra dens oprindelse til at den bliver lagret, så I kan få den transparens og dokumentation, som I har brug for.

Der findes flere certificeringsorganer på markedet. Fra januar 2026 har Bigadan et samarbejde med certificeringsorganet Isometric. Isometric opstiller en række standarder og krav til dokumentation gennem hele værdikæden – fra hvilke biomasser den lagrede CO₂ stammer fra, til hvordan CO₂'en måles, dokumenteres og lagres. Certificeringen er med til at sikre sporbarhed og gennemsigtighed i Bigadans CO₂-lagringsprojekter.



Isometrics verificeringsproces

Isometric støtter ikke alle former for CO₂-fjernelse. Nogle af deres mange udvælgelseskriterier inkluderer videnskabelig målbarhed, langsigtet lagring af CO₂ (mindst 100 år) samt modenhed til skalering, hvilket betyder, at metoderne ikke har uløste udfordringer, som forhindrer industriel implementering i stor skala.

Isometric samarbejder med uafhængige tredjeparter, der verificerer alle leverandørers påstande om netto-negative emissioner i forbindelse med fjernelsescertifikater. Verifikationsprocessen går igennem tre faser:

1. Efter en omfattende indledende evaluering og før verificeringsprocessen går i gang, skal alle vores leverandører tilkendegive, at deres produktion er netto CO₂-negativ og dermed levere dokumenteret bevis for deres produktions CO₂-aftryk: En miljøvaredeklaration (EPD) eller en livscyklusvurdering (LCA) for deres produktions CO₂-aftryk.
2. Overholdelsen af Isometrics metodologikrav bliver revideret af uafhængige verifikatorer, som er trænet af Isometric. De besøger produktionsanlægget, validerer datanøjagtigheden og udsteder en revisionsrapport. For at bevare uafhængigheden dækkes omkostningerne til verificeringen af Isometric i stedet for af leverandøren.
3. Efter en verificering af volumen af ekstra optaget kulstof i produkterne eller i processen udstedes CO₂-fjernelsescertifikater for hver metriske ton CO₂, der fjernes og lagres.

Alle CO₂-fjernelsescertifikater udstedes og registreres i Isometrics register for at undgå risiko for dobbelttælling. Isometrics metoder er anbefalet af ICROA Code of Best Practice og Nasdaq.

Om Isometric

Isometric er verdens førende register for kulstoffjernelse. De udsteder videnskabeligt funderede kulstoffjernelseskreditter, så virksomheder pålideligt kan opfylde deres klimaforpligtelser. Virksomheder som Google, Meta, JPMorganChase, McKinsey og Microsoft bruger Isometric til at undgå greenwashing og bekæmpe klimaforandringer.

FAQ

Hvordan monitoreres, at CO₂'en forbliver nede i jorden?

INEOS følger et omfattende monitoreringsprogram, der er udarbejdet i overensstemmelse med Energistyrelsens krav. Programmet sikrer, at vi har kontrol over CO₂-bevægelsen i undergrunden, og at vi hurtigt kan opdage og reagere, hvis der mod forventning skulle ske udslip. Monitoreringen omfatter blandt andet tryk- og seismiske målinger, samt overvågning af havmiljøet. Derudover anvendes DNV som uafhængig tredjepartsverifikator, som sikrer, at vores procedurer lever op til internationale ISO-standarder for sikker lagring af CO₂.

Hvordan mindsker vi risici for at der ikke er udslip på lagret i Esbjerg?

Der er etableret procedurer og kontrolsystemer, der skal sikre håndteringen af CO₂ på anlægget i Esbjerg. Bigadan får adgang til at inspicere anlægget, og INEOS er underlagt krav om at betale CO₂-kvoter ved eventuelle udledninger. Derudover anvendes måleudstyr til at overvåge CO₂'en, herunder dens kvalitet, inden den modtages i mellemlageret, for at sikre en stabil og sikker drift samt mindske risikoen for at skulle frigive CO₂'en som følge af kontaminering.

Fratrækkes CO₂-udslippet fra transporten i CDR-krediternes regnskab?

Fra vores CO₂-forflydningsanlæg ved Kalundborg Bioenergi skal der køres omkring 800 ture for at fragte de årlige 25.000 tons biogen CO₂ til Esbjerg. Lastbilerne vil bruge biogas som drivmiddel for at reducere CO₂-belastningen, og CO₂-aftrykket på bl.a. transporten vil blive fratrullet CDR-kreditterne.

Kan processen med at fjerne og lagre CO₂ manipuleres eller omgås?

Nej. Når vi opgraderer biogassen til gasnettet, renser vi den for CO₂. Vi indfanger CO₂'en samtidig med at vi kører metanen ud i gasnettet. Fra 2026 begynder vi at rense, komprimere og nedkøle CO₂'en til -17 til -27 grader. Hermed bliver CO₂'en gjort flydende og er klar til transport og lagring. Dette giver et negativt CO₂-regnskab for atmosfæren. Også denne proces vil Isometrics inspektører dokumentere.

Vil der ikke være CO₂-udslip, når vi kobler anlægget sammen med lastbilen?

Uafhængige inspektører, udvalgt af Isometric, vil dokumentere. Kobling mellem anlægget og lastbilen er tilpasset, så det sker gnidningsfrit. Dog kan der være minimalt CO₂, der udledes, når man afkobler slangen fra lastbilen. Dette tab modregnes i CDR-kreditte via en standardværdi.

Har I flere spørgsmål til processen? Tag endelig fat i os.

Kalundborg Bioenergi – en pioner indenfor CO₂-lagring

Kalundborg Bioenergi, en del af Bigadan, bliver et af de første biogasanlæg til at indfange og permanent lagre biogen CO₂, med start i 2026. Ved at anvende Bioenergi med Carbon Capture and Storage (BECCS) vil anlægget opnå et netto-negativt CO₂-aftryk. Bigadan har allerede omfattende erfaring med at indfange CO₂ og levere det til brug på tværs af forskellige industrier.

Anlægget behandler primært organiske rester fra Novo Nordisk og Novonesis, såsom biprodukter fra enzymer og insulinaffald, sammen med organiske rester som gylle. Omdannelsen af disse biomasser til bioenergi forhindrer nedbrydning og udledning af drivhusgasser som metan og CO₂ til atmosfæren samtidig med at ressourceeffektiviteten maksimeres og den cirkulære økonomi fremmes.

Den biogene CO₂ bliver transporteret med bio-CNG-lastbiler til Esbjerg Havn og sejles herfra til Nini-feltet i Nordsøen. Her bliver CO₂'en lagret permanent i et tidligere oliefelt som en del af Project Greensand, der drives af INEOS Energy Denmark. Hos Kalundborg Bioenergi fanger og lagrer vi biogen CO₂, som fjernes permanent fra kulstofkredsløbet gennem geologisk lagring i undergrunden i flere hundrede år. På den måde bidrager vi til de globale indsatser for at reducere mængden af drivhusgasser i atmosfæren.

En strategisk partner inden for grøn energi og CO₂-reduktion siden 1980

Hos Bigadan har vi drevet bæredygtig forandring i over fire årtier. Som ejere af hele værdikæden tilbyder vi vores partnere fuld gennemsigtighed og sporbarhed.

Vores fokus er at bidrage til et grønnere aftryk på tværs af sektorer – fra tung transport og industri til håndtering af komplekse affaldsstrømme.

Læs mere på: www.bigadan.com



Skal vi hjælpe jer videre?

Har I yderligere spørgsmål eller ønsker I at høre mere om hvad CDR-kreditter kan gøre for jeres organisation?

Trine Friis Bendixen
Sustainability & Portfolio Manager

+45 5120 8014
tfb@bigadan.dk

En strategisk partner i ikke-fossil energi og CO₂-reduktion siden 1980.
Læs mere på: www.bigadan.com