

## RAPPORT

Rapporttittel:	<b>Sluttrapport UTKAST 1</b>
Dato:	17. februar 2022
Prosjektnummer:	620209
Forfatter(e):	Jon Hermansen, Prosjektleder
ISBN:	<->



Prosjektet er støttet av:

**CLIMIT**

Emneord:	Tilgjengelighet	Antall sider:
Karbonfangst Verdikjede Terminal Øra industriområde Sarpsborg Halden Klynge Forretningsmodeller	Åpen	12

Dato:
17 februar 2022

Signatur:	
 Jon Hermansen Prosjektleder	 Tore Lundestad Prosjektansvarlig

## Innhold

1. <b>SAMMENDRAG</b> .....	4
2. Bakgrunn .....	5
3. Organisering.....	5
4. Oppdraget: .....	6
5. <b>ØKONOMI</b> .....	7
6. Redegjørelse for hvordan støtten er benyttet.....	7
7. Prosjektregnskap som er godkjent av Prosjektansvarlig (signert tilskuddsbrev) .....	7
8. Oversikt over finansiering og spesifisering av kostnadene for gjennomføringen.....	9
<b>9. RESULTAT OPPNÅELSE.....</b>	<b>10</b>
10. Beskrivelse av hvilke tiltak som er gjennomført.....	10
11. Beskrivelse av hvilke resultater som er oppnådd iht til målsetting.....	10
12. Kommersialisering.....	11
13. COWI rapporten.....	12
14. Videre arbeid.....	12
15. slutt.....	12

## Sammendrag:

Denne rapporten er en fortsettelse og utvidelse av mulighetsstudie som ble avsluttet sommeren 2021. Prosjektet dokumenterer muligheter og beskrivelse av to verdikjeder basert på fangststeder i Halden og Sarpsborg, koblet mot logistikk og en havne terminal på Borg Havn. Beskrivelsen av terminalen beskriver behov for infrastruktur, areal, teknologi, etc. Terminalen er nødvendig for at Borg Havn skal kunne etableres som et regionalt logistikkniv for CO2 transport og utskipning.

Borg CO2 sine planlagte hoved lokasjoner for fangst av CO2 er Kvitebjørn Bio-El og FREVAR i Fredrikstad, Sarpsborg Avfallsenergi (SAE) og Borregaard i Sarpsborg og Norske Skog Saugbrugs (NSS) i Halden. Fremtidig fangbart volum er estimert til maksimalt ca. 630.000 tonn CO2/år, hvorav 43 % er fossilt og 57 % er biogent<sup>1</sup>. Realistisk fangstpotensiale frem mot 2035 vurderes i dette studiet å ligge rundt 435.000 tonn per år. Reduksjonen skyldes dels for tiden redusert produksjon og utslipp hos kilder, samt at det fulle potensialet for klyngen natas å komme etter 2035.

Denne rapporten tar for seg de to fangststedene SAE og NSS som til sammen har et potensial på 170.000 tonn CO2 pr år, hvorav ca. 132.000 tonn er biogent CO2 (77,6%). Majoriteten av det fossile CO2 er knyttet til utslipp fra energigjenvinning av restavfall (40 – \_50% fossilt CO2). Den supplerende rapporten fra Cowi og Citec beskriver verdikjedene detaljert.

Det er per i dag tre mulige havnelokasjoner for Øra-klyngen; Borg Havn IKS, Alvim Havn og Sauøya. Av disse er det kun Borg Havn IKS som oppfyller grunnleggende krav for å kunne motta Northern Lights skip<sup>2</sup>. De to øvrige lokasjoner kan motta skip, men med flere begrensinger, bl.a. at det kun kan tas del-last ombord. Den må derfor regnes med at CO2 fra kildene i Halden og Sarpsborg må mellomtransportere til Øra. En delvis utbygging av klyngen betyr mindre volum i en startfase, og innebærer at den første terminalen må ligge på Øra. Lastebiltransport vil da være kostnadseffektivt mellom de øvrige lokasjonene og Øra terminalen.

En CO2 terminal er kostbar, og vi har dialog med Fortum Oslo (FOV) om en eventuell samlokalisering ved Borg Havn. Det er interesse fra flere sider om å finne frem til en god felles løsning. I mulighetsstudie så vi på en trinnvis utbygging samt mulighet for sambruk av allerede losse/laste utstyr som brukes ved LNG lossing på Øra.

Gjennom dette prosjektet har det videre arbeidet med terminalen blitt separert ut og vil heretter bli videreført som et eget prosjekt. Det er dannet et eget selskap som skal etablere og senere operere terminal i løpet av prosjektet.

## Bakgrunn

Bakgrunnen for dette prosjektet er Idé-studiet 618036 «CCS klynga på Øra» (2018) og 619092 «Mulighetsstudie CCS-klynga på Øra og regionalt» (2019 - 2021).

I mulighetsstudiet har man blant annet dokumentert mengder og kvalitet på røykgass som er relevant for CCS-prosjektet. I tillegg ble det klarlagt at kildenes røykgasskvalitet er egnet for karbonfangst og at de forskjellige kildene også kan være egnet for ulike fangstteknologi. Studiene som er gjennomført har gitt innsikt i tekniske forutsetninger som må hensyn tas når fangstanleggene skal designes og tilpasses kilde. Gjennom dette studie er det avdekket et behov for ytterligere dialog

med aktuelle teknologileverandører, pilotering og/eller demonstrasjon på enkelte kilder for å kartlegge fangstteknologiens robusthet.

Verdikjeder defineres her som all nødvendig infrastruktur, tilkobling til røykgass hos kilde, forbehandling av røykgass, CO2 fangst, kvalitetskontroll og evt. etterbehandling av fanget CO2, flytendegjøring samt transport og mellomagring av flytende CO2.

Konseptrapporten (Cowi) fra prosjektet beskriver forhold som er nødvendig for å senere etablere verdikjeden, gitt utløsende nasjonal og/eller internasjonal støtte. Rapportene er bygget opp med en disposisjon over relevante forhold som kreves for å kvalifisere til støtte til investering og drift fra nasjonalt og internasjonalt virkemiddelapparat (f.eks. CEF fondet og EUs Innovasjonsfond).

Et viktig mål med delprosjektet har vært å utvikle grunnlaget for norskutviklet teknologi, nasjonalt leverandørmarked og utvikling av verdikjeder basert på utvikling av konkret samarbeid mellom relevante partnere i Borg CO2. Dette er ivare tatt gjennom god dialog mellom partnerene i prosjektet, samt RFI (request for Information) mot markedet. Ett resultat er muligheten KANFA/Slåttland Mekaniske har for å kunne levere nødvendig utstyr for flytendegjøring av CO2.

Det er utviklet forretningsmodeller som basis for utvikling av en ny karbonfangst industri nasjonalt og internasjonalt. Sluttrapporten, i kombinasjon med de utredninger som tidligere er foretatt i Mulighetsstudiet beskriver måleparametere i forhold til TRL nivå, kostnad, miljøpåvirkning, forslag til forretningsmodell og vurdert verdiskaping per tonn fanget CO2 for samfunnet

## Organisering

### **Borg CO2 AS**

Det utvidede mulighetsstudie er organisert og drevet av Borg CO2 AS. Selskapet er stiftet som et dattersekselskap av Borg Havn IKS, med formål om å «organisere, utvikle, vurdere, planlegge og kartlegge for testing av teknologi for karbonfangst og lagring, primært for industrien i Østfold»

Daglig leder er Tore Lundestad

### **Økonomi**

Partnerne har bidratt med kontantinnskudd og egeninnsats (in-kind).

### **Regnskap/revisjon**

BDO har tatt hånd om regnskapet.

### **Styret i Borg CO2 AS**

Følgende styremedlemmer har bidratt i perioden:

- Harald Rønneberg, styreleder
- Anne Ragnhild Rønning, styremedlem
- Pål Mikkelsen, styremedlem

### **Partnere**

Følgende partnere har deltatt i prosjektet i tillegg til prosjektansvarlig: Borg Havn, Fortum Oslo Varme, Stormkast Utvikling, Norske Skog Saugbrugs, Sarpsborg Avfallsenergi, CO2 Capsol, Compact Carbon Capture, Acinor, Biobe. Partnerne er ikke part i Kontrakten med Gassnova.

### **Støtte fra CLIMIT**

CLIMIT har støttet Mulighetsstudiet med 60% av dokumenterte prosjektkostnader, og maksimalt 4 605 000 kroner.

## Oppdraget

Etter en anbudsrunde ble Cowi AS tildelt oppdraget. Som underleverandør og bidragsyter hadde Cowi firma Citec Norge AS.

Prosjektet hadde som formål å utvikle konsept og 'basis of design' (pre-FEED\*) for to prototype verdikjeder i halvindustriell skala, basert på fangstanlegg fra hhv. CO2 Capsol og Compact Carbon Capture, - med hhv. Saugbrugs og Sarpsborg Avfallsenergi som kilder. Fanget CO2 skal transporteres flyende med bil til en CO2 terminal på Borg Havn. Fra havneterminal skal flytende CO2 lastes til Northern Lights skip, med tilrettelegging for leveranse av bio-CO2 for bruk.

Sluttleveransen ble avtalt til å omfatte to konseptrapporter, som er av nødvendig kvalitet som underlag for søknad om nasjonal/europeisk støtte til investering og drift, samt videreføring til FEED. Arbeidet baseres på gjennomført 'Idé-studiet CCS-klynga på Øra (p-nr. 618036) og Mulighetsstudiet som ble avsluttet juni 2020.

Verdikjeden defineres til: etablering av all nødvendig infrastruktur, tilkobling til røykgass hos kilde, forbehandling av røykgass, CO2 fangst, kvalitetskontroll og evt. etterbehandling av fanget CO2, flytendegjøring samt mellomlagring og transport av flytende CO2.

Et viktig mål med prosjektet er å utvikle grunnlaget for norskutviklet teknologi, nasjonalt leverandørmarked og utvikling av verdikjeder basert på utvikling av konkret samarbeid mellom relevante partnere i Borg CO2. Et annet viktig mål er å bidra til å demonstrere og verifisere ny fangstteknologi koblet mot optimalisert systemintegrasjon og logistikk.

Konseptrapportene skal alle beskrive forhold som er nødvendig for å senere etablere verdikjeden, gitt utløsende nasjonal – internasjonal støtte. Rapportene skal derfor bygges opp med en disposisjon over alle forhold som kreves for å kvalifisere til støtte til investering og drift fra nasjonalt (f.eks. Nysnø, Innovasjon Norge, SIVA og CLIMIT) og internasjonalt virkemiddelapparat (f.eks. CEF fondet og EUs Innovasjonsfond).

### Leveranse 1: Tekniske studier - konsept og 'basis of design' for verdikjeden

Sammenstilling av eksisterende data og design underlag. Gjennomføre GAP analyse med påfølgende datainnsamling. Dialog med prosjektets teknologileverandører, CO2 kilder, logistikkoperatører og CO2 terminal som omfatter:

- Utvikling av en RFI ('request for information') til aktuelle leverandører av nødvendig utstyr, dvs. utover prosjektets partnere
- Evaluering av informasjon fra RFI. Utvalg av og dialog med utvalgte leverandører
- Overordnet teknisk vurdering av alle komponenter i verdikjeden
- Vurdering, modellering og visualisering av systemintegrasjon og optimalisering, av enkeltanlegg og verdikjeden som helhet
- Utarbeide tegninger og visualisering, av anlegg og verdikjeden
- Utarbeide energi og massebalanser ('Balance of Plant'), samt behov for strøm, kjøling, areal, damp og avsetning av spillvarme
- Økonomisk vurdering av alle komponenter i verdikjeden, investering og driftskostnad
- Resulterende kostnad per tonn fanget og levert flytende CO2 (lastet til skip ved Borg Havn), samlet og per komponent i verdikjeden

- Overordnet veikart for gjennomføring, herunder fremdrift, beslutninger og aktiviteter
- Risikovurderinger, herunder prosjektrisikoeer generelt samt teknologiske, HMS og økonomiske forhold spesielt
- Potensialet for innovasjon og utvikling, med betydning for drift og investeringskostnader
- Utarbeidelse av sluttrapport

#### **Leveranse 2: Miljø, økonomi, samfunn og rammebetingelser**

- Sammenstilling av eksisterende data og underlag. Gjennomføre GAP analyse med påfølgende datainnsamling
- Etablering av en forretningsmodell i Excel
- Aktuelle regulatoriske forhold gjennom verdikjeden, dvs. lokalt og regionalt
- Overordnet samfunnsøkonomisk analyse, med vekt på arbeidsplasser og næringsutvikling
- Overordnede LCA analyser (underveis vurdert godt nok ivare tatt av Mulighetsstudiet)
- Plan og kriterier for anskaffelser
- Forslag til fremtidig eierstruktur for anleggene i eget AS, med tilhørende finansieringsplan

## Økonomi

Redegjørelse for hvordan støtten er benyttet.

### Teknisk utredning

Hovedarbeidet er beskrevet i kapittelet «Oppdraget» og en egen omfattende rapport er vedlagt og en del av denne rapporten. Prosjektadministrasjonen er godt fornøyd med dette arbeidet og rapporten gir et verdifullt grunnlag for det videre arbeidet.

### Juridisk bistand

Videre har prosjektet omfattet en betydelig andel juridisk arbeid. Behovet oppstp siden man jobber med aktører med et betydelig internasjonalt tilsnitt, samt at teknologien på området er ny. Dette for å avklare viktig elementer i forhold til det videre arbeidet slik som:

- NDA av ulik art sett i forhold til arbeidsoppgaver og temaer.
- Samarbeidsavtaler med partnere og nye mulige nye leverandører og investorer.
- MOU
- LOI
- SHA

### Prosjektledelse

Prosjektledelse ble levert av to ulike organisasjoner. Først Norsk Senter for Sirkulærøkonomi (NCCE) og deretter Biobe AS. Arbeidet har vært mer omfattende enn først budsjettert. Dette har blant annet kommet av utfordringer med avtaler, hva som kan deles av informasjon osv. Klynge delen av Borg CO2 ble i prosjektet skilt ut som en egen organisasjon, CCUS Norge.

### Strategisk utredning

Strategisk utredning har vært et viktig element i prosjektet. Gjennom denne delen er den faktiske utredningen av de to verdikjedene tatt videre mot en kommersialisering og videre fremtidig drift av Borg CO2, det er knyttet verdifulle kontakter mot det internasjonale og nasjonale CCUS markedet og dannet

grunnlag for en videre utvikling og drift. Stormkast Utvikling AS har bistått med generell prosjektstøtte og strategisk rådgivning under hele prosjektet.

Område	Sum	Andel	Budsjett
Juridisk bistand og avtaler	kr 424 625	12 %	kr 323 000
Prosjektledelse	kr 582 285	16 %	kr 500 000
Teknisk utredning (Cowi AS)	kr 2 037 501	56 %	kr 2 000 000
Strategisk utredning	kr 418 550	12 %	kr 422 000
Adm, styrearbeid og reiser	kr 111 920	3 %	kr 140 000
Regnskap	kr 56 279	2 %	kr 30 000
Forsikring	kr 3 878	0 %	kr 4 000
<b>Sum</b>	<b>kr 3 635 037</b>	<b>100 %</b>	<b>kr 3 419 000</b>

### Egeninnsats (in-kind)

Egeninnsatsen er i sum så godt som oppfylt med 99 prosent. Imidlertid er det forhold som har gjort at resultatet avviker fra budsjettet på noen punkter:

1. Stormkast Utvikling (SU) ble i budsjettet satt opp med 411 timer egen innsats, noe som er feil. Den skriftlige avtalen mellom Borg CO2 og SU ved oppstart av prosjektet definerte egeninnsatsen til 30 timer, mens 45 timer ble levert. Denne avtalen var også et vedlegg til søknaden. SU er et firma med en ansatt og har dermed ingen mulighet til å bidra med dette antallet timer. Hvordan feilen oppsto er ikke kjent.
2. Fortum Oslo Varme har helle ikke kunnet bidra så mye som planlagt. Årsaken er primært andre utfordringer som måtte prioriteres gjennom prosjekt perioden
3. Borg Havn IKS har brukt flere timer enn budsjettet. På samme måte som for prosjektledelse har prosjektet krevd flere ressurser enn planlagt.

#	Deltaker	Budsjett			Virkelig			Andel
		Timer	Timepris	Sum In-Kind	Timer	Timepris	Sum In-Kind	
1	Borg CO2	0	1 100	0	0	1 100	0	0 %
2	Borg Havn	105	1 100	115 500	177	1 100	194 700	169 %
3	Fortum Oslo Varme	105	1 100	115 500	78	1 100	85 800	74 %
4	Stormkast utvikling	411	1 100	452 100	45	1 100	49 500	11 %
5	Norske Skog Saugbrugs	207	1 100	227 700	225	1 100	247 500	109 %
6	Sarpsborg Avfallsenergi	207	1 100	227 700	247	1 100	271 700	119 %
7	CO2 Capsol	298	1 100	327 800	351	1 100	386 100	118 %
8	Compact Carbon Capture	298	1 100	327 800	426	1 100	468 600	143 %
9	Acinor	105	1 100	115 500	132	1 100	145 200	126 %
10	Biobe	207	1 100	227 700	242	1 100	266 200	117 %
	<b>Sum</b>	<b>1943</b>		<b>2 137 300</b>	<b>1923</b>		<b>2 115 300</b>	<b>99 %</b>



## Finansiering

De viste tabellene under viser budsjetterte verdier mot virkelige. Siden kostnadene i prosjektet ble høyere enn budsjettert, måtte prosjektet skaffe en tilleggsfinansiering. Dette kom som et bidrag fra partnerne i form av kr. 108.330,-. Disse er tillagt sluttrapporten.

Prosjektet ble etter søknad og påfølgende godkjenning forlenget med en måned. Årsaken var forsinkelser i forhold til verdikjede 1 med #C og SAE.

#	BUDSJETT	Egne	Direkte	Sum	Andel
	Deltaker	Ressurser	bidrag		
1	Borg CO2	0	0	0	0%
2	Borg Havn	115500	50000	165500	3 %
3	Fortum Oslo Varme	115500	50000	165500	3 %
4	Stormkast utvikling	452100	0	452100	8 %
5	Norske Skog Saugbrugs	227700	50000	277700	5 %
6	Sarpsborg Avfallsenergi	227700	50000	277700	5 %
7	CO2 Capsol	327800	50000	377800	7 %
8	Compact Carbon Capture	327800	50000	377800	7 %
9	Acinor	115500	75000	190500	3 %
10	Biobe	227700	75000	302700	5 %
11	Climit		2969000	2969000	53 %
	<b>Sum</b>		<b>3419000</b>	<b>5556300</b>	<b>100 %</b>

#	VIRKELIG	Egne	Direkte	Sum	Andel
	Deltaker	Ressurser	bidrag		
1	Borg CO2	0	108330	108330	2 %
2	Borg Havn	194 700	50000	244700	4 %
3	Fortum Oslo Varme	85 800	50000	135800	2 %
4	Stormkast utvikling	49 500	0	49500	1 %
5	Norske Skog Saugbrugs	247 500	50000	297500	5 %
6	Sarpsborg Avfallsenergi	271 700	50000	321700	6 %
7	CO2 Capsol	386 100	50000	436100	8 %
8	Compact Carbon Capture	468 600	50000	518600	9 %
9	Acinor	145 200	75000	220200	4 %
10	Biobe	266 200	75000	341200	6 %
11	Climit		2 969 000	2969000	53 %
	<b>Sum</b>	<b>2 115 300</b>	<b>3 527 330</b>	<b>5 642 630</b>	<b>100 %</b>

## Gjennomførte tiltak

### Beskrivelse av tiltak

gjennom prosjektet har det vært jobbet på flere felt gjennom prosjekt perioden og de viktigste oppgavene ansees å være:

- Utredelse av to verdikjeder ved hhv Sarpsborg Avfallsenergi og Norske Skog Saugbrugs
- Forretningsmodeller og planer for operativ drift.
- Kommersialisering og videreføring av arbeidet fra dette studiet (UMS).
- Etablering av terminal
- Samhandling med andre prosjekter og utredning av synergier og felles nytte.

Ref. tildelingsbrevet.

### Resultatopnåelse

Prosjektet har oppnådd de mål som var beskrevet i søknaden i form av at prosjektet skal utvikle konsept og «basis of design» for to prototype verdikjeder i halvindustriell skala. Disse to er foreløpig basert på teknologi fra CO2 Capsol AS, Oslo og Compact Carbon Capture AS, Bergen. Fangst stedene er hhv. Sarpsborg Avfallsenergi og Norske Skog Saugbrugs i Halden.

Konseptrapporten er laget av Cowi AS i samarbeid med Citec AS og belyser de nødvendige forhold som skal til for å søke om utløsende nasjonal eller internasjonal støtte.

Forretningsmodellene som er utviklet gjennom prosjektet er viktig verktøy for det videre arbeidet med på sikt å realisere arbeidet med en fullskala rensing av de største utslipp stedene i vår region slik at målet om ca. 630.000 tonn fanget CO2 pr. år på lang sikt, og ca. 435.000 tonn CO2 per år frem mot 2035 kan realiseres.

Borg CO2 fikk i juni 2021 besøk av daværende kunnskaps og integrerings minister Guri Melby. Under møtet som fant sted i Borg Havns lokaler informerte Pål Mikkelsen og Jon Hermansen fra Borg CO2 og prosjektstatus og videre planer.





Prosjekt perioden har vært preget av den pågående pandemien og redusert muligheten for internasjonal deltakelse som krever reising. Imidlertid var det en mulighet for å delta på en internasjonal konferanse i Bremen høsten 2021. «Carbon Capture Technology Expo» viste seg å være en viktig arena for å knytte kontakter og motta informasjon i et marked i stor vekst. Deltakelsen ble foretatt av prosjektleder Jon Hermansen

Cowi AS og Citec AS gjennomførte besøk hos både Sarpsborg Avfallsenergi og Norske Skog Saugbrugs som et ledd i den pågående prosess med å definere verkjedene. Samarbeidet med utslipp stedene har vært svært godt og nødvendig data ble stillet til rådighet. Av de to stedene er det Saugbrugs som har kommet lengst og det jobbes i disse dager med å finansiere et pilot anlegg basert på CO2 Capsol sin teknologi.



## Kommersialisering

For den videre utvikling og fremtidig drift, og for å kunne realisere vedtatte mål har det vært viktig for Borg CO2 og knytte kontakter med en av de store aktørene i markedet. Flere selskaper har vist sin interesse for samarbeid, men valget falt på Baker Hughes Inc. (BKR) er en betydelig aktør innen CCUS området. BKR har blant annet levert test anlegget for kjølt ammoniakk på Mongstad og er i tillegg eier av Compact Carbon Capture AS som er en av deltakerne i prosjektet.

Sommeren 2021 ble det inngått en MOU mellom Borg CO2 og BKR. Kort tid etter ble det utgitt en pressemelding som fortalte at Baker Hughes og Borg CO2 samarbeider for å utvikle karbonfangst- og lagringshub for en industriklynge i Norge. Prosjektet har som mål å fange og lagre opptil 630 000 tonn karbondioksid (CO<sub>2</sub>)-utslipp årlig - inkludert ca. 70% som er biogent fra tre hovedlokasjoner.

Borg CO2 og Baker Hughes tar sikte på å fremme planer for CO<sub>2</sub>-fangst, flytendegjøring og transport på et avfall-til-energianlegg i Sarpsborg og utvikle planer for fangst og flytendegjøring i Fredrikstad ved hjelp av Baker Hughes teknologi.

Baker Hughes er et energiteknologiselskap, og Borg CO2 AS, en norsk utvikler av karbonfangst og lagring for industrielle klynger. Vi har sammen annonsert et «memorandum of understanding» (MOU) for å samarbeide om karbonfangst og lagringsprosjektet i et prosjekt som skal fungere som et knutepunkt for avkarbonisering av industriområder i Viken-regionen i Norge. Prosjektet tar sikte på å fange opp og lagre opptil 90 % av CO<sub>2</sub> utslippene fra de involverte industriedene, og spille en viktig rolle i å bidra til Parisavtalens mål, FNs bærekraftsmål og de norske nasjonale utslippsreduksjonsmålene.

Pressemeldingen finnes her: <https://www.businesswire.com/news/home/20210622005430/en>

I februar 2022 er målet å inngå en avtale mellom de to selskapene som medfører at BKR blir en av eierne i Borg CO2 AS.

## Videre arbeid

Oppgavene fremover er mange, og tar for seg arbeidet med å sikre en fremtidig drift og vekst for Borg CO2 AS. Først og fremst må dette skje gjennom en god finansiering og mulighet for å nå midler til kommende prosjekter. To viktige aktiviteter er allerede iverksatt:

- Havne terminalen er skilt ut fra Borg CO2 og etablert i et eget aksjeselskap, Borg CO2 Terminal AS. Organisasjonsnummer 928617947. Arbeidet med etablering og gjennomføring har startet. Det er viktig at arbeidet med terminalen samordnes med Borg CO2 andre prosjekter slik at den er på plass og i drift når CC prosessen starter.
- Ved Saugbrugs i Halden er det et behov for å etablere et pilotanlegg for uttesting av CO2 Capsol AS teknologi. Det ansees som svært viktig at man tester teknologien på den aktuelle røykgassen før et fullskala anlegg bygges. Målet er å ha en pilot i drift i løpet av 2022.
- Ved Frevar og Kvitebjørn søppelforbrenningsanlegg i Fredrikstad er arbeidet med etablering av et fullskala fangst anlegg startet. Første trinn er å utarbeide en «Technical Information Package» TIP, noe som allerede er i gang. Arbeidet er forankret i selskapets styre og har tydelig prioritet.

## Cowi rapporten

Hovedrapporten til det «Utvidede Mulighetsstudie» er utarbeidet av Cowi AS i samarbeid med Citec Norge AS. Det er lever to rapporter:

1. Pre-Feed Report, Borg CO2 – Two potential CCS Value Chains
2. Confidential description of value chains.

Rapport no.1 er vedlagt denne rapporten. Prosjektet vil komme tilbake til en redegjørelse om publisering.

Rapport avsluttet pr. 21. februar 2022