

# Prosjektplan: Ringvirkningsprosjekt for CCS i Vestfold og Telemark

Endelig behandlet i Hovedutvalg for klima, areal og plan 25.03.2021



**Karbonfangst og -lagring (CCS) i  
industrien kan muliggjøre  
verdiskaping gjennom grønn  
omstilling i vårt fylke**

# Innhold

<b>Innhold .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Bakgrunn .....</b>	<b>2</b>
1.1. Solid regional forankring .....	2
1.2. Ringvirkninger for regionen.....	3
1.3. Fylkeskommunens rolle.....	4
<b>2. Mål og forutsetninger .....</b>	<b>5</b>
2.1. Mandat og mål .....	5
2.2. Rammer og avgrensning.....	5
<b>3. Organisering og medvirkning .....</b>	<b>6</b>
3.1. Prosjektorganisering.....	6
3.1.1. Presentasjon av styringsgruppe .....	7
3.1.2. Mandat for styrings- og prosjektgruppe .....	11
3.2. Medvirkning.....	11
3.2.1. Innspill fra aktører i styringsgruppen .....	12
<b>4. Fremdrift .....</b>	<b>14</b>
4.1. Fase 1 - planlegging .....	14
4.2. Fase 2 - gjennomføring.....	14
<b>5. Overordnede budsjettføringer .....</b>	<b>16</b>
<b>6. Overordnet kommunikasjonsplan .....</b>	<b>17</b>
6.1. Mål for kommunikasjonen .....	17
6.2. Etterlatt inntrykk .....	17
6.3. Kommunikasjonsutfordringer .....	17
6.4. Målgruppe, budskap og kanal .....	17
<b>7. Referanser .....</b>	<b>18</b>
<b>8. Vedlegg: Innspill .....</b>	<b>19</b>

# 1. Bakgrunn

Karbonfangst og lagring (CCS), kan spille en viktig rolle i å stoppe klimaendringene. For mange av energi- og industrianleggene i verden er karbonfangst og lagring den eneste løsningen for å bli utslippsfri. Den norske regjeringens CCS-prosjekt «Langskip» gir store muligheter for industri og næringsliv i Vestfold og Telemark.

Verdiskaping gjennom grønn omstilling og samhandling for å løse komplekse samfunnsutfordringer er hovedmålene i vår region for det kommende tiåret (Regional planstrategi 2020-2024). Dette betyr at regionen har et mål om langsiktig økonomisk vekst parallelt med omstillingen til lavutslippssamfunnet. På veien til lavutslippssamfunnet, har et samlet fylkesting for Vestfold og Telemark vedtatt 60 % kutt i klimagassutslipp innen 2030. For å nå dette reduksjonsmålet, er det helt avgjørende at CCS (carbon capture and storage), realiseres i regionen.

På en pressekonferanse 21. september 2020, la Regjeringen frem forslag om å investere 25,1 milliarder kroner for å realisere det første norske CO<sub>2</sub>-fangstprosjektet ved sementfabrikken Norcem i Brevik. Prosjektet har fått navnet «Langskip». Etableringen av et fullskala karbonfangstanlegg ved Norcem gir muligheter for vesentlige ringvirkninger og verdiskaping i regionen, også utover de knyttet til utslippsreduksjon. Vestfold og Telemark fylkeskommune tar derfor initiativ til å starte *Ringvirkningsprosjekt for CCS i Vestfold og Telemark*.

## 1.1. Solid regional forankring

I Regional klimaplan for Telemark (2019-2026) er grønn industrivekst med klimateknologi og CCUS (carbon capture, utilization and storage) ett av åtte satsingsområder. Målet er å «reducere klimagassutslippene fra Telemark ved å tilrettelegge for betydelig grønn vekst basert på forskningsbasert innovasjon innen klimateknologi og implementering av CCS». Fylkestinget i Vestfold og Telemark har vedtatt at regionen skal kutte 60 % i direkte klimagassutslipp innen 2030, sammenlignet med 2009 (verbalvedtak i FT-sak 17/19, 17.12.19). Med denne forankringen, vedtok Vestfold og Telemark fylkesting i juni 2020 at fylkeskommunen skal starte Ringvirkningsprosjekt for CCS i Vestfold og Telemark. Prosjektet skal presentere mulige positive ringvirkninger og løsninger for realisering av disse. Dette skal skje i et bredt, regionalt samarbeid. Karbonfangst og -lagring (CCS) i industrien kan muligjøre verdiskaping gjennom grønn omstilling i vårt fylke.

Prosjektet svarer også opp tiltaket for å nå bærekraftsmål 13 i regional planstrategi for Vestfold og Telemark 2020-2024: «Jobbe for reduserte utslipp og utvikle karbonfangst og -lagring i industrien (CCS). Påvirke sentrale myndigheter for at nasjonale støtteordninger innrettes for å fremme

reduksjon av klimagassutslipp, og sikre investeringer i karbonfangst og lagring, i både kvote- og ikke-kvotepiktig sektor. Det store punktutslippet Norcem i Porsgrunn er særlig aktuelt. Samarbeide med næringslivet for å stimulere til gode ringvirkninger.»

## 1.2. Ringvirkninger for regionen

Det er ikke mulig for regionen å oppfylle sine klimaplaner og målsettingen om utslippsreduksjon uten at det realiseres CCS i prosessindustrien. Industrien står for 68 % (over 3 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter), av utslippene i regionen vår. Den største andelen av dette er knyttet til industrien i Brevik, på Herøya, Bamble og Slagentangen. Deler av utslippsreduksjonen kan kuttes ved å bytte ut fossile brensler med fornybar energi og lavutslippsenergi, energieffektivisering eller annen miljøteknologi. Prosessutslipp i sementindustrien er derimot et eksempel på utslipp som ikke kan reduseres uten CCS.

I sitt karbonfangstprosjekt, «Brevik CCS», har Norcem i Brevik ambisjoner om å fange 400 000 tonn CO<sub>2</sub> i året fra sementproduksjonen. Dette tilsvarer nærmere 10 % av de totale utslippene i Vestfold og Telemark. Flere av de store industriaktørene i regionen har planer om etablering av karbonfangst ved sine anlegg når teknologien er moden. Et mål kan være å samle CO<sub>2</sub> fra flere lokasjoner i industrien, for så å dra nytte av infrastruktur for CO<sub>2</sub>-transport i fullskalaprojektet.

For å støtte opp under Norcem-prosjektet og sørge for optimal utnyttelse av mulighetene Langskip gir for regionen, må ringvirkninger og konkrete løsninger for realisering av disse kartlegges. I tillegg må eventuelle begrensninger i infrastruktur eller kraftsituasjon avdekkes.

I lys av de tre dimensjonene i FNs bærekraftsmål, vil etablering av CO<sub>2</sub>-fangstanlegg ved Norcem i Brevik kunne bidra til:

- Miljømessig bærekraft
  - redusere klimagassutslippene fra regionen i tråd med regional målsetning
  - sette regionen på kartet som et klimapositivt industrielt miljø
  - at andre industriaktører i regionen investerer i CO<sub>2</sub>-fangstanlegg
- Sosial bærekraft
  - å bevare og sikre eksisterende arbeidsplasser
  - skape nye grønne industriarbeidsplasser
  - styrking av FoU-miljøene og utdanningsmulighetene innen CO<sub>2</sub>-fangst som fagområde
  - at ny kompetanse trekkes til regionen
- Økonomisk bærekraft
  - konkurransefortrinn og økt lønnsomhet for eksisterende industri som investerer i CO<sub>2</sub>-fangstanlegg
  - kompetanse på CO<sub>2</sub>-fangst blir forsterket - utvikling av en ledende klynge på CCS i regionen
  - investeringer som vil gi muligheter for lokale leverandører av varer og tjenester
  - etablering av ny industri og nye leverandører i regionen
  - ringvirkninger for kommuner som produserer fornybar energi

### 1.3. Fylkeskommunens rolle

Gjennom regionreformen har den samordnende rollen som fylkeskommunene har for å løse tverrsektorielle og tverrfaglige samfunnsordninger blitt styrket. Reformen gir mulighet til å fylle og tydeliggjøre offentlig sektors plass i samfunnsutviklingen. Som regional planmyndighet, næringsutvikler, tjenesteleverandør av videregående opplæring og som en stor offentlig innkjøper, har Vestfold og Telemark fylkeskommune en sentral rolle i å tilrettelegge for grønn omstilling i industrien i fylket. Porsgrunn kommune, som planmyndighet i Brevik, framholder hvor vesentlig CCS-prosjektet vil kunne være for deres utvikling av kommunen, og for Vestfold og Telemark som region.

Fylkeskommunen har følgende virkemidler/verktøy som:

Myndighetsutøver

- Næringsutvikler
  - tilskuddsordninger til kommuner og næringsliv
  - mobilisering til FoU
- Regional planmyndighet
  - føringer gjennom regional planlegging

Tjenesteleverandør

- videregående opplæring og yrkesfagutdanningene

Innkjøper

- innovasjon gjennom offentlig anskaffelse av varer og tjenester

Eier/drifter

- lokalisering av egne virksomheter
- tiltak innen bygg, drift og vedlikehold av bygninger og vei
- eierskap i selskaper

Samhandlingsaktør

- koordinering, tilrettelegging og pådrivende aktivitet
- nettverk og partnerskap
- kompetanseutvikling og informasjonsdeling



Foto 1: Mert Guller

Fylkeskommunen kan ha en rolle i å støtte opp om plan, areal og infrastruktur dersom videre studier skulle vise at det er flaskehals eller behov for tilrettelegging. Styrking av fagopplæring i videregående skole og utvikling av relevante fagskoletilbud, er viktig for å dekke industriens behov for kompetanse. Kompetansetiltak (BiO-midler), jf. krisepakken av 16. mars 2020, skal sørge for en effektiv organisering for bedrifter. Gjennom mobilisering til FoU og innovative offentlige anskaffelser, kan fylkeskommunen bidra til innovasjonshastighet og teknologiomstilling i industrien. Gjennom regional klimaplan for Telemark (2019- 2026) er det vedtatt at fylkeskommunen skal føre en forutsigbar politikk med tydelig støtte og virkemidler for klimateknologi, inkludert CCS i industrien. Som offentlig aktør kan fylkeskommunen være med å utløse større forskningsmidler, som for eksempel gjennom EU-programmet Horizon Europe. Fylkeskommunen kan også være en pådriver for utredning av CCS-kompensasjon og andre nødvendige tiltak for å fremme lønnsomhet i CCS.

## 2. Mål og forutsetninger

### 2.1. Mandat og mål

Mandatet er gitt i vedtakspunkt 2 i sak 102/20 fra fylkestingsmøte 16. juni 2020:

*Fylkeskommunen starter «Ringvirkningsprosjekt for CCS i Vestfold og Telemark». Dette skal skje i et bredt, regionalt samarbeid. Ringvirkningsprosjektet knyttes opp til regional planstrategi. Arbeidet finansieres av det regionale klimafondet.*

**Effekt mål:** Økt aktivitet og konkurransevne i industrien som gir grønn verdiskaping i relatert næringsliv og academia i Vestfold og Telemark

**Resultat mål:**

1. Kartlegging av mulige positive scenarier knyttet til etablering av CCS på Norcem
2. Kunnskap om konkrete løsninger for realisering av disse scenariene
3. Realisering av tiltak og prosjekter som kan bidra til effekt målet

Effekt- og resultatmålene kobles naturlig til grønn omstilling gjennom forankringen i Regional planstrategi 2020-2024. Dette betyr at prosjektet vil måtte prioritere de tiltakene som oppfyller effekt målet, og samtidig bidrar til grønn omstilling på sikt.

### 2.2. Rammer og avgrensning

**Tidsramme:** Fase1 - Planlegging: August – desember 2020 (frem til investeringsbeslutning)  
Fase 2 - Gjennomføring: 1. januar 2021 – 30. juni 2023 (inneværende valgperiode)

Det vil gjøres en vurdering av eventuell videreføring av prosjektet ved overgangen til ny valgperiode. Anlegget på Norcem skal stå klart i mai 2024.

**Finansiell ramme:** Fylkeskommunens andel utgjør inntil 3 millioner NOK

**Avgrensning:** Faglig og strategisk inn mot andre relevante prosjekter, strategier og planer som:

- IGTs Grønne industriprosjekter:
  - Veikart for en klimapositiv industriregion (Aas et al. 2020b)
  - CCU – alt som kan lages av olje, kan lages av CO2 (Bergfald miljørådgivere 2020)
  - Tiltak for reduserte utslipp av klimagasser fra næringslivets transporter i Grenland (Berg 2020)
  - Kartlegging av sidestrømmer for industrien i Grenland (Aas et al. 2020a)
- Kartlegging av potensialet for produksjon av fornybar energi i Vestfold og Telemarkregionen  
*Kartlegger regionale forutsetninger for å sette et produksjonsmål for ny fornybar energi*
- Regional planstrategi med handlingsdel 2020-2024  
*Jobbe for reduserte utslipp og utvikle karbonfangst og -lagring i industrien (CCS). Samarbeide med næringslivet for å stimulere til gode ringvirkninger.*
- Regional klimaplan for Telemark 2019-2026  
*Mål om å redusere klimagassutslippene fra regionen ved å tilrettelegge for betydelig grønn vekst gjennom forskningsbasert innovasjon innen klimateknologi og implementering av CCS*

## 3. Organisering og medvirkning

### 3.1. Prosjektorganisering

Prosjektet skal gjennomføres som en aktivitet i regi av Klima- og energinettverket i Vestfold og Telemark, men med egen prosjektstyring som definert under (basert på FT-sak 102/20 fra 16.06.20).

**Prosjekteier:** Hovedutvalg for klima, plan og areal (HKAP), Vestfold og Telemark  
**Prosjektansvarlig:** Øistein Brinck, dir. samfunnsutvikling, internasjonalisering og klima, Vestfold og Telemark fylkeskommune (VTFK)

**Prosjektleder/sekretær:** Marianne Haukås, seksj. for klima, miljø og internasjonalisering, VTFK  
**Vara/nestleder:** Linn Johnsen, leder Klima- og energinettverket i Vestfold og Telemark

**Styringsgruppe (12 rep):**  
VTFK  
Ådne Naper (SV), *leder av styringsgruppen*  
Mari Pran (H), *nestleder av styringsgruppen*

Universitetet i Sørøst-Norge: Morten C. Melaaen, dekan ved fakultet for teknologi, naturvitenskap og maritime fag

Industrial Green Tech: Irene Siljan Vestby, daglig leder

NHO Vestfold og Telemark: Kristin Saga, regiondirektør

LO Vestfold og Telemark: Harald Olsen, regionnestleder

Norcem AS: Per Brevik, direktør for alternativt brensel og bærekraft

Skagerrak Energi AS: Øystein K Sæther, konserndirektør for strategi og forretningsutvikling

Grenlandssamarbeidet IKS: Per Wold, rådmann i Porsgrunn kommune

Grenland Havn IKS: Torben Jepsen, assisterende havnedirektør/driftssjef

Gassnova SF (observatør<sup>1</sup>): Tove Dahl Mustad, leder gevinstrealisering og marked

Admnistrasjonen i VTFK: Øistein Brinck, dir. samfunnsutvikling, internasjonalisering og klima

#### Prosjektgruppe:

*Eksterne deltakere i prosjektgruppen:*

Universitetet i Sørøst-Norge: Lars Erik Øi, leder ved institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi

Grenlandssamarbeidet IKS: Sondre Groven, spesialrådgiver i Grenlandssamarbeidet

Green Industry Custer: Skjalg Aasland, leder for byggdrift og utvikling v/Herøya Industripark

Industrial Green Tech: Kjetil Larsen, CEO Norner

Skagerrak Energi AS: Finn Werner Bekken, teknologidirektør

NHO Vestfold og Telemark: Lars Fredrik Bakke, styreleder NHO Vestfold & Telemark, CEO i Wood

NHO Vestfold og Telemark: Hege Phlug, rådgiver for politikk og kommunikasjon

---

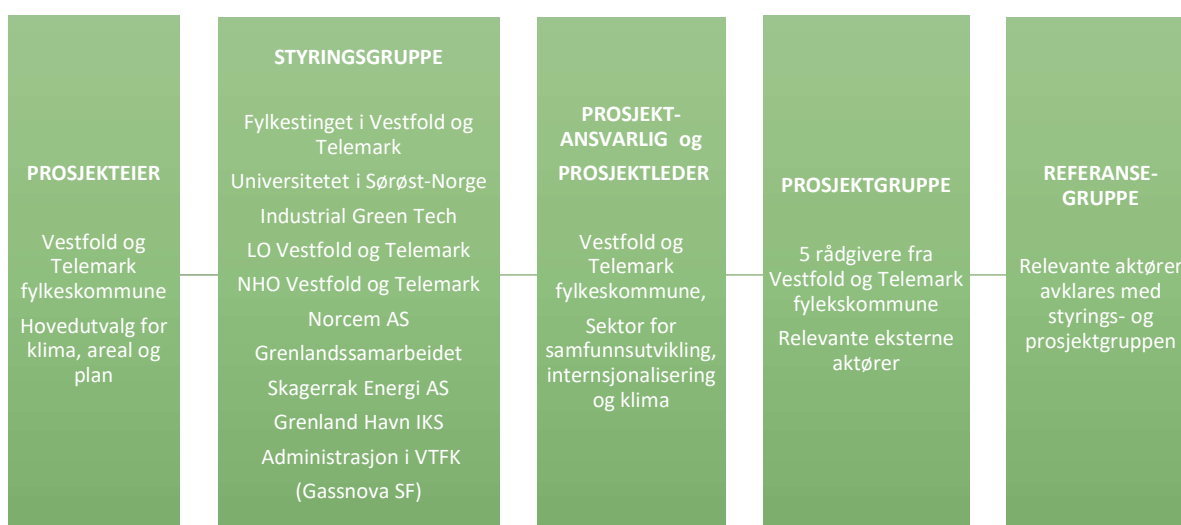
<sup>1</sup> Gassnova SF er tiltenkt en utvidet observatør-rolle i styringsgruppen som innebærer å kunne bidra åpent i den faglige diskusjonen (full møterett og talerett), men uten å ha forslagsrett eller stemmerett ved beslutninger.

*Interne deltakere* i prosjektgruppen fra Vestfold og Telemark fylkeskommune:

Klima- og energinettverket i Vestfold og Telemark: Leder Linn Johnsen  
 Seksjon for klima, miljø og internasjonalisering: Rådgivere Marianne Haukås, Christina Beisland  
 Utviklingsenheten Vestfold og Telemark +: Rådgiver Erling Kielland Servoll  
 Seksjon for næring og entreprenørskap: Rådgivere Geir Morten Johansen, Anette Norborg

### Referansegruppe:

Bruk av referansegruppe avklares med styrings- og prosjektgruppen etter prosjektoppstart. Se omtale under 3.2 Medvirkning



Figur 1: Illustrasjon av prosjektorganiseringen

### 3.1.1. Presentasjon av styringsgruppe

#### Norcem AS

Norcem i Brevik produserer og markedsfører sement, og tilbyr FOU-basert kunnskap om bruk av sementbaserte produkter. Sement er hovedingrediensen i betong som er grunnlaget for bærekraftige bygg og anlegg og velfungerende infrastruktur. Norcem har en visjon om null utslipp av CO<sub>2</sub> fra betongprodukter innen 2030, sett over et livsløpsperspektiv. For å oppnå denne visjonen er fangst av CO<sub>2</sub> fra sementproduksjonen et viktig element. Norcem har over lang tid samarbeidet tett med ulike institusjoner og fagmiljøer om alt fra forskning og konseptstudier til arbeidet med fullskala implementering av denne helt nødvendige klimateknologien.

#### Industrial Green Tech (og Green Industry Cluster)

Norcem er en del av arenaklyngen Industrial Green Tech (IGT), som har ambisjoner for regionen om å bli verdens første klimapositive industriregion innen 2040. Det forutsetter CO<sub>2</sub>-fangst i stor skala. IGT springer ut fra et industrinettverk i Telemark fylke med rundt 100 bedrifter og omsetning på rundt 30 MRD NOK. Klyngen representerer Norges største konsentrasjon av prosessindustri,



primært innenfor petrokjemi, metall og sement. IGTs kjernevirksomhet i dag resulterer i at over 20% av Norges klimagassutslipp fra industri kommer fra denne regionen. Klyngen er med i det regionale partnerskapet for fylkeskommunen og har samarbeidsavtale med Klima- og energinettverket for Vestfold og Telemark.

IGT fikk 1,2 mill. NOK i regionale utviklingsmidler gjennom Telemark fylkeskommune i 2019 til grønne industriprosjekter (Hovedutvalg for næringsutvikling 12.11.19, sak 45/19). Et av delprosjektene, som SINTEF Tel-Tek fikk i oppdrag, innebar å utarbeide et veikart for hvordan industrien i vår region kan bli klimapositiv innen 2040. Veikartet omtaler tiltak knyttet til CCS, hydrogen og muligheter for elektrifisering, samt spillet mellom de ulike løsningene, krafttilgang og bruk av bioenergi (Aas et al. 2020b). IGT-prosjektene inkluderer også tre andre prosjekter: 1) grønn transportvei med analyse av logistikkmuligheter og samarbeid, 2) utredning av karbonfangst og -utnyttelse (Bergfald miljørådgivere 2020), samt 3) kartlegging av sidestrømmer og behov for ny infrastruktur for økt gjenvinning (Aas et al. 2020a). Det er ventet at arbeidet må følges opp med mer konkrete studier av hva som er teknisk og økonomisk mulig å gjennomføre.

IGT er tett koblet opp mot Green Industry Cluster Norway (GIC), som er en tverrfaglig og frittstående nettverksorganisasjon spesielt orientert mot industri- og offshorevirksomheter i Vestfold og Telemark. GIC har opprinnelse i sammenslåingen av industrinettverkene Telemark Offshore, Teknologinettverk Telemark og IndustriClusteret Grenland. IGT og GIC betegner seg som «søsterklynger» og samarbeider for å best mulig representere industrien i regionen.

### **Universitetet i Sørøst-Norge (USN)**

USN er det fjerde største universitetet i Norge, og springer ut ifra sammenslåingen av høgskolene i Telemark, Buskerud og Vestfold (2016). Gjennom forskning og utviklingsarbeid, utdanning og formidling vil USN bidra til bærekraftig samfunnsutvikling, blant annet ved å løse klima- og miljø utfordringer. USN har arbeidet innenfor fagområder relatert til CCS gjennom en årrekke. Ved økt etterspørsel etter kompetanse på CO<sub>2</sub>-fangst, er det kapasitet ved USN til å øke aktiviteten. Spesielt ved campus Porsgrunn er det opparbeidet høy faglig og akademisk kompetanse på CO<sub>2</sub>-fangst. USN har:

- 3 professorer og 2 førsteamanuenser med CO<sub>2</sub>-fangstrelaterte tema som hovedforskningsområde
- publisert over 100 poenggivende publikasjoner innen dette temaet
- uteksaminert rundt 15 PhD'er på CO<sub>2</sub>-fangst de siste 15 årene - en med partiell CO<sub>2</sub>-fangst som tema. Det er en slik løsning som er aktuell for Norcem i Brevik
- godt samarbeid med ulike institusjoner og bedrifter internasjonalt, eksempelvis UiTexas, USA, ETH, Sveits, DTU, Danmark, Univ. Newcastle, UK, Univ. Edinburgh, UK
- godt samarbeid med ulike institusjoner og bedrifter nasjonalt i Grenlands-området der SINTEF (tidligere Tel-Tek), Gassnova, Norcem, bedrifter ved Herøya Industripark (med blant annet Equinor og Yara) er viktige samarbeidspartnere. USN er også svært deltagende i arbeidet Industrial Green Tech har på lokal CO<sub>2</sub>-fangst
- gode laboratoriefasiliteter ved campus Porsgrunn
- uteksaminert om lag 100 studenter med master/hovedoppgaver med CO<sub>2</sub>-fangst som tema

- i 2019 gjennomført en prosjektoppgave med tema flytendegjøring av CO<sub>2</sub> etter CO<sub>2</sub>-fangst i Brevik for alle 3. klassestudentene som tok ingeniør-Bachelor

### **Gassnova SF**

Statsforetaket Gassnovas er lokalisert i Porsgrunn, og har som formål å støtte forskningsprosjekter relatert til CCS gjennom CLIMIT-programmet. Gassnova ble opprettet i 2005 og har siden den gang opparbeidet en betydelig kompetanse og erfaring vedrørende CCS-teknologi og gjennomføring av industrielle prosjekter. Gassnova jobber med hele teknologiutviklingskjeden, fra forskning, pilotering/oppskalering til fullskala demonstrasjon, og er derfor en meget sentral aktør for videreutvikling av vår region som kompetansesenter for CCS. Gassnova har som hovedoppgave å bidra til reduksjon av kostnader og risiko ved CO<sub>2</sub>-håndtering.

### **Skagerak Energi AS**

Skagerak Energi produserer, omsetter og overfører elektrisk kraft og annen energi i Vestfold og Telemark. Deres samfunnsoppdrag er å ha en bærekraftig og miljøvennlig produksjon av ren energi, og en sikker og stabil distribusjon av elektrisitet til industri- og næringsvirksomheter og privathusholdninger. Kraftproduksjonen til konsernet er på gjennomsnittlig på 6 TWh årlig. Skagerak produserer strøm og varme fra fornybare kilder, et viktig bidrag i det grønne skiftet. Med satsing på økt digitalisering og nye fleksible arbeidsformer vil Skagerak jobbe for innovasjon og ny forretningsvirksomhet. Skagerak vil være en regional energipartner med bærekraftige løsninger for industri, havner, større byer og utbyggere.

### **Grenland Havn IKS**

Grenland havn består av terminalene Herøya, Skien, Brevik og Langesund, og er en av Norges største og mest trafikkerte havner med direkte tilknytning til jernbane- og veinett. Grenland havn skal tilrettelegge for overgang til mer bærekraftig transport i transportnettverket til og fra terminalene, samt langsiktige og stabile rammebetingelser for næringslivet. En god havneinfrastruktur har vært en medvirkende årsak til de tusenvis av industriarbeidsplasser vi har i Grenland. I arbeidet med ringvirkninger av CCS i Brevik, vil Grenland havn være en sentral aktør.

### **Grenlandssamarbeidet IKS**

Porsgrunn kommune er planmyndighet i Brevik, og utgjør sammen med Skien, Bamble, Drangedal, Kragerø og Siljan Grenlandssamarbeidet. Dette interkommunale samarbeidet, anført av Grenlandsrådet, kjemper for realiseringen av karbonfangstprosjektet ved Norcem. Porsgrunn og de øvrige Grenlandskommunene sammen med fylkeskommunen har bidratt med midler inn i «Birkelandinitiativet». Det er et samarbeidsprosjekt for å styrke kompetansen ved USN innen bl.a. grønn industri og autonome løsninger. Satsingen har fått betydelig støtte fra industri og næringsliv i Grenland. En slik satsning og kunnskapsoppbygging vil være aktuell innen fagområdet CO<sub>2</sub>-fangst. Porsgrunn kommune ønsker å bidra til å sikre finansiering av en slik kunnskapsoppbygging ved USN Campus Porsgrunn.

### **Næringslivets hovedorganisasjon (NHO)**

NHO er Norges største fellesskap for bedrifter og representerer et stort mangfold av jobbskapere fra hele landet. NHO Vestfold og Telemark jobber for økt verdiskaping i privat næringsliv til gode for

innbyggere og velferdssamfunn, og en del av dette arbeidet handler om å samarbeide med myndighetene om regionale planer som har betydning for næringslivet. NHO har deltatt i styringsgruppen for Regionale klimaplan for Telemark (2019-2026), der CCS er løftet frem som et eget satsingsområde. Karbonfangst og lagring er en av de viktigste politiske sakene for NHO. De trekker frem Klima- og energinettverket for Vestfold og Telemark som en viktig regional samarbeidsarena.

### **Landsorganisasjonen i Norge (LO)**

LO er Norges største lønnskasserorganisasjon. LO Vestfold og Telemark har deltatt i styringsgruppen for Regionale klimaplan for Telemark (2019-2026), der CCS er løftet frem som et eget satsingsområde. CCS i Brevik er en prioritert kampsak i LO. I sitt arbeid vektlegger de fylkeskommunens rolle som regionalt vertskap for industri, og fylkeskommunens mulighet til å øke vertskapsattraktiviteten i regionen ved å aktivt framsnakke industri og miljøteknologi. LO Vestfold og Telemark, sammen med LO Grenland, har allerede finansiert foto til bruk i markedsføring av prosjektet, og av regionen som vertskap for industri.



**Foto 2:** Bill Oxford, Unsplash

### 3.1.2. Mandat for styrings- og prosjektgruppe

#### Styringsgruppen

Mandatet for henholdsvis styrings- og prosjektgruppe ble kort beskrevet i form av roller og oppgaver i invitasjonen til deltakelse i Ringvirkningsprosjektet for CCS:

Styringsgruppen skal:

- behandle, følge opp og avklare saker på administrativt nivå
- bidra til at Ringvirkningsprosjektet for CCS får nødvendige ressurser og status
- samordne og sikre forankring og fremdrift av prosjektarbeidet

Ringvirkningsprosjektets eier er hovedutvalg for klima, plan og areal (HKAP), og dermed ansvarlig for prosjektets effektmål. Styringsgruppen følger opp at prosjektet styres i henhold til prosjektplanen som prosjekteier HKAP har fastsatt. Styringsgruppen vil også ha ansvar for å sørge for at prosjektet blir prioritert i organisasjonen(e), og vil rapportere til HKAP ved oppnådde milepæler eller ved behov. Saker som skal besluttes av prosjekteier drøftes/godkjennes først av styringsgruppen. Styringsgruppen skal videre godkjenne kunnskapsbaserte forslag til gjennomføring utarbeidet av prosjektgruppen. På denne måten er styringsgruppen det administrative strategiske nivået som former gjennomføringen av prosjektet.

#### Prosjektgruppen

Prosjektgruppen har sammen med prosjektledelsen/sekretariatet ansvaret for å levere på prosjektets resultatmål. Gruppen rapporterer til styringsgruppe og prosjekteier, og har ansvaret for å iverksette og gjennomføre deres beslutninger. Deltakerne i prosjektgruppen skal bidra aktivt inn mot prosjektsekretariatet slik at fremdriften holdes:

Prosjektgruppen skal:

- være fagrådgivende og bistå i prosjektarbeidet med faglige innspill, analyser og utredninger
- koordinere og forankre prosjektet i egen organisasjon
- koordinere og sikre sammenheng mellom lokale, regionale og nasjonale interesser
- holde fremdriften i planarbeidet

Det vil antakeligvis holdes kvartalsvise halvdagsmøter i styringsgruppen og kortere, månedlige møter i prosjektgruppen. Møtene vil i stor grad gjennomføres i Grenland, siden det er der flesteparten av aktørene er lokalisert.

## 3.2. Medvirkning

De fleste av styringsgruppeaktørene ble i tidlig fase forespurt om å delta i et samarbeid hvor fylkeskommunen tar en fasiliterende rolle. Samtlige meldte da tilbake om interesse og ønske om å få bidra i et slikt prosjektarbeid. De fleste av disse aktørene har også gjennom inviterte innspill fremsatt forventninger til organisering og mål for prosjektet (se vedlegg til FT-sak 102/02 16.06.20). Disse forventningene er lagt til grunn for utforming av prosjektplanen.

I løpet av fase 1 ble prosjektplanens fremsatte mål, organisering og overordnet fremdrift lagt frem for styringsgruppen. Prosjektplanen ble godkjent for å sendes til politisk behandling i et første styringsgruppemøtet (29.10.20). Til dette møtet kom medlemmene i styringsgruppen med skriftlige og muntlige innspill til prosjektplanen, samt til følgende punkter:

1. Kort egenvurdering av hvordan etablering av CCS i Brevik vil påvirke deres situasjon
2. Forslag til potensielle ringvirkningsscenarier som kan utredes og satses på og eventuelle kunnskapshull som bør tettes

Full oppsummering av innspill fra styringsgruppen på disse punktene er lagt inn i prosjektplanen under kapittel 8. Vedlegg. Dette skal brukes som grunnlag for videre arbeid i prosjektet. Se også eksempler på innspill under kapittel 3.2.1. Styringsgruppen bidrar på denne måten til å forme gjennomføringen av prosjektet.



**Foto 3:** Styringsgruppede medlemmer ved første møte 29. oktober 2020. Fotograf: Tom Marius Lorier Holen

En eventuell referansegruppe bør være åpen for relevante aktører som ønsker deltakelse i prosjektet. Dette kan løses ved at det informeres via media om at interesserte aktører må melde sin interesse for aktiv deltakelse i referansegruppen.

### **3.2.1. Innspill fra aktører i styringsgruppen**

Hovedaktøren Norcem er positive til at fylkeskommunen støtter opp om deres prosjekt, og ønsker samarbeid for realisering, og ringvirkninger, aktivitet og omtale velkommen. Industriklyngen IGT vil også bidra med kontakter og samarbeid om aktiviteter. Porsgrunn kommune ønsker å samarbeide med fylkeskommunen, og å legge til rette for aktivitet og omtale. De andre ordførerne i Grenlandssamarbeidet er tydelige på at dette prosjektet er av stor regional betydning.

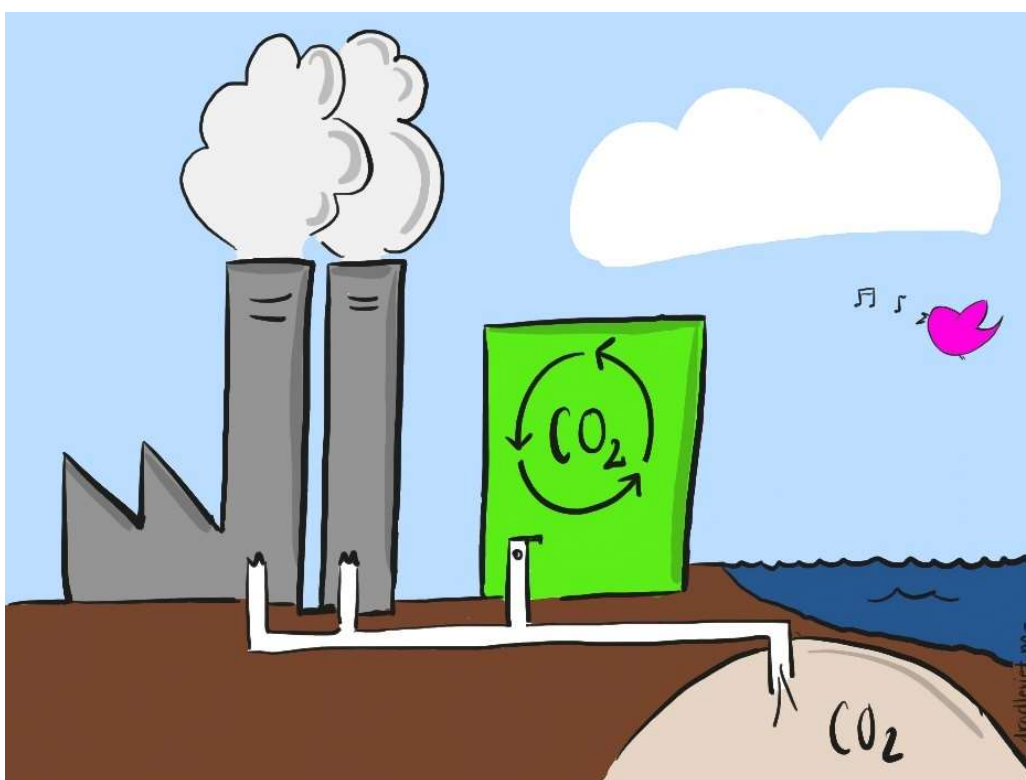
CCS i Brevik er prioritert av både NHO og LO. De vektlegger fylkeskommunens rolle som regionalt vertskap for industri, og fylkeskommunens mulighet til å øke vertskapsattraktiviteten i regionen ved å aktivt framsnakke industri og miljøteknologi. LO Vestfold og Telemark, sammen med LO Grenland, har allerede finansiert foto til bruk i markedsføring av prosjektet, og av regionen som vertskap for industri. Skagerak Energi ser på regionen som et godt vertskap for en CCS- satsning, med en allerede

sterk og stabil nettstruktur og stor kapasitet for å øke industriforbruket av kraft. USN har bygget opp lang erfaring med kompetanse på CCS i regionen, og står klar for å bidra til ytterligere kompetanseutvikling.

### Innspilte scenarier

Styringsgruppen spilte inn mulige scenarier til styringsgruppemøtet (29.10.20) som kan vurderes i fase 2 (se tabell i kap. 8 Vedlegg). Scenariene inkluderer blant annet ringvirkninger av:

- utbygging og drift av fangstanlegget på Norcem
- at flere aktører/prosesser lokalt tar i bruk CO<sub>2</sub>-fangst
- utvikling av CO<sub>2</sub>-fangst-alternativer
- økt behov for kompetanse innen CO<sub>2</sub>-reduserende tiltak
- økt behov for CO<sub>2</sub>-laboratoriefasiliteter
- utvikling av verdikjeder for utnyttelse av fanget CO<sub>2</sub> (CCU)
- økt eksport av industrideknologi, spesielt knyttet til CCS
- endret omdømme i regionen – til grønn og klimavennlig
- økt behov for fornybar kraft
- hydrogensatsing
- batteriteknologi
- bioenergiløsninger



Figur 2: CO<sub>2</sub>-fangst, -utnyttelse og -lagring illustrert av Drodleriet, Anne Sofie Willumsen

## 4. Fremdrift

### 4.1. Fase 1 - planlegging

Første fase i prosjektet, planleggingsfasen, ble ferdigstilt da politisk vedtatt prosjektplan forelå ved investeringsbeslutning i Stortinget i desember 2020. Ved oppdatering av prosjektplanen (januar 2021) er det avklart at Staten investerer i CCS på Norcem, og prosjektet kan igangsettes.

**Tabell 1:** Prosjektets fremdrift i perioden september til desember 2020.

FREMDRIFTSPLAN 2020												
Aktivitet	Fase 1											
	Sept	Okt	Nov	Des								
Prosjektplanutkast og intern arbeidsgruppe	■	■	■	■								
Invitere til styrings- og prosjektgruppe		■	■	■	■							
Holde styringsgruppemøte					■							
Bearbeide innspill til prosjektplanen					■	■						
Utarbeide endelig prosjektplan						■						
Skrive saksfremlegg til HKAP						■						
Vedtak i HKAP 26. nov, orientering i HNR 24.								■				
Statsbudsjettet vedtas i Stortinget											■	

### 4.2. Fase 2 - gjennomføring

Gjennomføringsfasen av prosjektet starter 1. januar 2021. Styringsgruppen vil da konstitueres. Revidert prosjektplan blir behandlet i Hovedutvalg for klima, areal og plan (HKAP) i første kvartal.

#### Milepæler i fremdriften i fase 2 vil inkludere:

- ★ M1: Kunnskapsinnhenting – ferdigstilt desember 2021
  - Kartlegge eksisterende relevant kunnskap og prosjekter
    - Tidslinje for viktige hendelser knyttet til Langskip
    - Liste over identifiserte tiltak/prosjekter som kan bidra til effektmålet (og dermed kan støttes og iverksettes)
  - Analysere ringvirkningsscenarier
  - Kartlegge eventuelle flaskehalser, som begrensninger i infrastruktur eller kraftsituasjon, samt andre ugunstige rammebetingelser som kan virke hemmende på ringvirkninger.

Koble opp mot prosjektet *Kartlegging av potensialet for produksjon av fornybar energi i Vestfold og Telemarkregionen* (HKAP 06.02.20, sak 3/20)

- ★ M2: Prioritering av satsingsområder – ferdigstilt mars 2022
  - Definere delprosjekter som vil bidra til å nå effektmålet
  - Eventuelt definere nye delmål
  
- ★ M3: Gjennomføring og finansiering - ferdigstilt mars 2023
  - Definere roller for gjennomføring av delprosjekter
  - Søke FoU-støtte, Klimasats o.l.
  - Prosjektarbeid, analyse og rapportering delprosjekter (vår 2023)
  
- ★ M4: Midtveisevaluering – ferdigstilt juni 2022
  - Kort evaluering av om prosjektets er i rute i henhold til fremdriftsplan, samt oppnådde resultater (relativt til resultatmål)
  - Identifisere retningsjustering/spesiell oppfølging
  
- ★ M5: Rapportering og kommunikasjon - ferdigstilt juni 2023
  - Skriftlig sluttrapport/evaluering av Ringvirkningsprosjektet må foreligge 30. juni 2023
  - Underveisrapportering til styringsgruppe/prosjekteier i form av orienteringssaker og muntlige presentasjoner ved oppnådde milepæler og ved styringsgruppemøte
  - Formidling av prosjektet til befolkning og relevante aktører (se kapittel 6. *Overordnet kommunikasjonsplan*)

**Tabell 2:** Prosjektets fremdrift i perioden januar 2021 til juni 2023. Milepæler er illustrert med stjerner

FREMDRIFTSPLAN 2021-2023												
Aktivitet	Fase 2											
	2021				2022				2023			
	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2		
Konstituerende styringsgruppemøte	█											
Sak og vedtak i HKAP (24. mars)		█										
M1: Kunnskapsinnhenting		█	█	█	█	█	█	█	█	█	★	
M2: Prioritering av satsingsområder			█	█	█	█	█	█	█	█	★	
M3: Gjennomføring og finansiering av satsingsområder			█	█	█	█	█	█	█	█	█	★
M4: Midtveisevaluering						█	█	█	█	█	█	★
M5: Rapportering og kommunikasjon		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	★



## 5. Overordnede budsjettføringer

I fylkestingsvedtaket (sak 102/20, 16. juni 2020), er det presisert at prosjektet skal knyttes opp til regional planstrategi *Å utvikle Vestfold og Telemark – verdiskapning gjennom grønn omstilling*, som er et av fylkeskommunens viktigste styringsdokumenter. Det er derfor naturlig at prosjektbudsjettets overordnede føringer er i tråd med satsingsområdet verdiskapning gjennom grønn omstilling. Videre bør en ved bruk av midlene søke å støtte opp under realisering av regionenes syv utvalgte bærekraftsmål, og de tilhørende tiltakene i del 3 *En bærekraftig regional utviklingsstrategi*, i planstrategidokumentet.

Fylkeskommunens bidrag er på 3 MNOK. Varigheten av prosjektet er satt til 30. juni 2023, før avvikling av nåværende fylkesting. Det bør i god tid før overgangen til ny valgperiode avgjøres om prosjektet skal videreføres. Eventuelt overskytende midler ved prosjektslutt bør vurderes avsatt til fremtidige klimatiltak.

Føringer for prosjektbudsjettet på 3 millioner NOK bør knyttes til milepælsplanen:

<b>Kunnskapsinnhenting</b>	<b>500 000 NOK</b>
Finansiering av tjenester fra kunnskapsmiljø	
<b>Gjennomføring og finansiering av satsingsområder</b>	<b>2 000 000 NOK</b>
Finansiering av prosjektarbeid og –tiltak*	
<b>Rapportering og kommunikasjon</b>	<b>500 000 NOK</b>
Finansiering av formidlingsaktiviteter og –materiell	

\*Prosjektmidlene kan brukes til å utløse ytterligere midler ved å søke om støtte til FoU-prosjekter, Klimasats-tiltak og liknende.



**Figur 3:** I Regional planstrategi 2020-2024, presenteres regionenes utvalgte bærekraftsmål som er sentrale for å få til verdiskaping gjennom grønn omstilling.

## 6. Overordnet kommunikasjonsplan

### 6.1. Mål for kommunikasjonen

- Vise frem hvordan Langskip og etableringen av et fullskala karbonfangstanlegg i Brevik skaper muligheter og verdier også utover det konkrete prosjektet
- Kommunikasjonsarbeidet skal bidra til et regionalt samarbeid om å finne positive ringvirkninger fra etablering av CCS på Norcem og realiseringen av disse

### 6.2. Etterlatt inntrykk

Regionens aktører skal bidra til å skape uante positive ringvirkninger av Langskip-prosjektet.

### 6.3. Kommunikasjonsutfordringer

- Bidra til samarbeid i hele regionen. Dette prosjektet er relevant også for kommuner utover Grenland og Søndre av tidligere Vestfold
- Vise at dette ikke bare er et prosjekt som bare kartlegger og identifiserer muligheter, men også handler på dem og skaper verdiskapning gjennom grønn omstilling

### 6.4. Målgruppe, budskap og kanal

**Tabell 3:** Samlet oversikt over prosjektets budskap til ulike målgrupper og relevante kommunikasjonskanaler.

Målgruppe	Budskap	Kanal
Kommuner	Hvordan kan CCS skape positive ringvirkninger også i min/vår kommune?	Møter, vtfk.no, sosiale medier, media
Organisasjoner	Hvordan kan vår organisasjon bidra med å identifisere og realisere positive ringvirkninger	Møter, vtfk.no, media
Innbyggere	Det skjer store ting i vår region! Hvordan kan dette prosjektet skape muligheter, arbeidsplasser og verdiskapning for meg	vtfk.no, sosiale medier, media
Politikere	Hvordan kan CCS skape positive ringvirkninger i vår kommune/region?	Møter, sosiale medier, media
Skoleungdom og studenter	CCS kan skape et stort fremtidig kompetansebehov i regionen	Møter, vtfk.no, sosiale medier, media
Andre regioner i Norge	CCS kan skape et stort fremtidig kompetansebehov i regionen	Møter, vtfk.no, sosiale medier, media

## 7. Referanser

Aas KL, Ellingsen F, og Raabe K, 2020a. *Kartlegging av sidestrømmer for industrien i Grenland*.

Tilgjengelig fra: <https://industrialgreentech.com/download/4090/>

Aas KL, Kvisle S, Jens KJ, Hovland J og Haugen HA, 2020b. *Veikart for en klimapositiv region innen*

*2040*. Tilgjengelig fra: [https://industrialgreentech.com/download/veikart-for-en-](https://industrialgreentech.com/download/veikart-for-en-klimapositiv-region-innen-2040/)

[klimapositiv-region-innen-2040/](https://industrialgreentech.com/download/veikart-for-en-klimapositiv-region-innen-2040/)

Berg G, 2020. *Tiltak for reduserte utslipp av klimagasser fra næringslivets transport i Grenland*.

Flowchange rapport. Tilgjengelig fra: <https://industrialgreentech.com/download/gronn-transportvei/>

Bergfald Miljørådgivere, 2020. *CCU: Alt som kan lages av olje kan lages av CO<sub>2</sub>*. Tilgjengelig fra:

<https://industrialgreentech.com/download/jgt-rapport-karbonfangst/>

## 8. Vedlegg: Innspill

**Tabell 4:** Samlede innspill (skriftlige og muntlige) fra Grenlandssamarbeidet (GS), Universitetet i Sørøst-Norge (USN), LO Vestfold og Telemark (LO), NHO Vestfold og Telemark (NHO), Industrial Green Tech/Green Industry Cluster (IGT/GIC) og Skagerak Energi (SE).

Aktør	Etablering av CCS i Brevik – effekt på egen virksomhet	Potensielle ringvirkningsscenarier	Kunnskapshull
GS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastruktur</li> <li>- Tilretteleggingsarbeid/koordinering</li> <li>- Planmyndighet (Porsgrunn) Næringsarealer</li> <li>- Arbeidsplasser/ tilflytting</li> <li>- Politisk engasjement og påvirkning</li> </ul>	<p>Metodikk i prosjektet: Gradere ringvirknings-scenarier basert på måloppnåelse av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeidsplasser</li> <li>- Næringsetableringer</li> <li>- Tilflytting</li> <li>- Fremdrift i karbonfangst-etableringen</li> </ul> <p>Sosiale og samfunns-effekter, positivt og negativt Effekt av endret omdømme: Klimavennlig og grønn region</p>	Håndtering av liknende prosjekter med samme omfang, gevinst og arbeidsplasser
USN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- positivt for utvikling av etablerte satsingsområder og profilering/markedsføring</li> <li>- øker interesse for utviklingsprosjekter innen CO<sub>2</sub>-reduksjon</li> <li>- øker muligheter for gaveprofessorat på CO<sub>2</sub>-fangst</li> <li>- styrker samarbeid med Norcem. Konkret involvering først i driftsfasen (fra 2024)</li> <li>- Styrker planene om et «Senter for klimapositive teknologier»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Andre CO<sub>2</sub>-fangst-alternativer lokalt i Grenland (samordning av CO<sub>2</sub>-mellomlagring og -transport)</li> <li>- Evaluering av kostnader for CO<sub>2</sub>-reducerende tiltak (tidligfase kostnadsestimering av prosessindustri-prosjekter)</li> <li>- Styrking av laboratoriefasiliteter ved CO<sub>2</sub>-lab på Kjølnes (muligheter for pilotanlegg)</li> <li>- Bidra til målet om å fange all CO<sub>2</sub> i Grenland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangler kunnskap innen de nevnte potensielle ringvirknings-scenarier</li> <li>- viktig å lage en oversikt over allerede eksisterende kunnskap i regionen (litteraturstudie), og koble videre arbeid opp mot dette</li> <li>- samle de gode initiativene i en liste, for å se hva vi mangler</li> </ul>
LO	Arbeidsplassvekst regionalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bygging og videre drift av anlegget på Norcem kan bidra til ringvirkninger for lokale entreprenører</li> <li>- Økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet gjennom dette samarbeidet</li> </ul>	Hva skal til for å sikre at våre bedrifter lokalt blir brukt i bygging og drift av anlegg?

<p><b>NHO</b></p>	<p>Styrker eksisterende jobber og vil indirekte bidra til nye i Norge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mulig marked for CO<sub>2</sub>-håndtering i Europa (både fangst og lagring)</li> <li>- skaper rammebetingelser for å realisere ren og storskala produksjon av hydrogen fra naturgass</li> <li>- Transport av CO<sub>2</sub> på skip gir muligheter for norske verft, rederier og tilliggende tjenestevirksomhet</li> <li>- Konkurransefortrinn for teknologiutviklingsaktører gjennom fullskalaprojektet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Norge som vertsnaasjon for internasjonal industri (konkurransedyktige og forutsigbare rammebetingelser som skatte- og avgiftspolitik) - Infrastruktur</li> <li>- Tilgang på fornybar kraft til industrien og kostnader ved utvidelse av nett</li> <li>- Styrking av klyngearbeidet</li> <li>- Rapporten «Neste trekk»: Løfte kompetansenivået ved å satse tyngre på utdanning og forskning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bredde- og spiss-utdanning innen teknologi/ digitalisering (jfr. Omstillingsbarometeret 2020)</li> <li>- Hvilke arbeidsplasser ligger i de 70 000 i SINTEF-rapporten?</li> <li>- Hvordan bidra til teknologi-utvikling og eksport av CCS?</li> <li>- Hvordan gjøre lokale entreprenører i stand til å levere vare/tjenester det blir behov for?</li> <li>- Hvordan hjelpe industrien med å realisere sine planer?</li> </ul>
<p><b>IGT/GIC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- forutsetning for klimapositiv industriregion</li> <li>- øker synlighet og attraksjon</li> <li>- øker engasjement og utviklingsmuligheter</li> <li>- Allerede planlagt syv CCS-prosjekter og to bio-CCS-prosjekter som vil være relevante opp mot ringvirknings-prosjektet</li> <li>- bidra til at IGT får arena pro-status</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prosjekter i <i>veikartet</i> for en klimapositiv industriregion</li> <li>- regional hydrogensatsing</li> <li>- CCU; utnyttelse av CO<sub>2</sub></li> <li>- Regionen som vertskap for nye industriaktører, og CCS spesielt</li> <li>- synliggjøring av godt samarbeid tiltrekker nye aktører</li> <li>- utvikling av industri-verdikjedene i regionen</li> <li>- bidra til at vi lokalt kan tilby både CCS-pilotlab (USN), CCS-testtrigg (HiP) og fullskala CCS-løsninger (Norcem)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mangler kunnskap om teknologimuligheter</li> <li>- Allerede er det mange CCS-relaterte prosjekter gjennomført og planlagt i regi av IGT</li> <li>- Behov for identifisering av hvordan vi kan realisere ringvirkningene</li> <li>- Kraftbehov ved elektrifisering av industrien: Veikartet til IGT vs. NVEs estimerer</li> </ul>
<p><b>SE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Økning i forbruk og effektuttak for området. Skagerak Nett håndterer utbygging av denne skalaen (ny transformator)</li> <li>- Bidra til at Skagerak Energi går fra å være strømleverandør til energileverandør</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fossilfri byggeplass under utbyggingsperioden og fossilfri transport ut av anlegget som igjen vil konkludere på H<sub>2</sub>, batteri, biogass, eller lignende løsninger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksisterende kunnskap må hentes ut og brukes</li> <li>- Hvilke ringvirkninger kan komme, og hvordan vi kan påvirke for å realisere dem?</li> <li>- kommende kraftbehov for å kunne skalere opp i tide (jfr. kraftbehov i veikartet til IGT)</li> <li>- Skille mellom direkte effekt og langsiktig effekt av CCS-etableringen</li> </ul>



**Vestfold og Telemark fylkeskommune**  
vtfk.no

**Postadresse:** Postboks 2844, 3702 Skien

**Besøksadresser:** Fylkesbakken 10, Skien / Svend Foynsgate 9, Tønsberg

**Kontakt:** 35 91 70 00 / post@vtfk.no

