

Covid 19 – Industriprosjekter som tar Norge videre

Koronakrisen rammet i startfasen mange tjenesteytende næringer hardest. Mens industrien oftest har en viss ordremasse, preges deler av tjenesteytende næringer av kundetilfang "der og da". Det var derfor naturlig at tjenesteytende næringer ble rammet først, noe som også avspeiler seg i oversikten over hvor permitterte kommer fra (kilde: NAV).

Industrien er også rammet, men med store variasjoner av konsekvenser. Mange småbedrifter har normalt kort ordremasse, og flere av disse er i store problemer nå. Det er også særlig de industribedriftene som leverer opp mot forbrukermarkedet, som teko, møbel, grafisk mm. Disse har normalt 2-8 ukers ordrehorisont, og er vant med å få mange, men små ordre. Med stengte butikker (sluttkunde) ble denne delen av industrien hardt rammet tidlig.

Vi er nå ferdig med første fase. Fremover må oppmerksomheten rettes mer mot effekten av tradisjonell internasjonal lavkonjunktur, kombinert med svært svak oljepris som legger mange oljeinvesteringer på is. Industrien vil da, via en rask prosjektrealisering, kunne være den motoren vi trenger for å få hjulene i gang igjen.

I møtet med statsministeren 21. april var formålet å drøfte langsiktige tiltak som vil kunne bidra til å stimulere etterspørselen i industrien, få folk tilbake i jobb og styrke Norges konkurransekraft. Norsk Industri har i etterkant av møtet med statsministeren utarbeidet en oversikt over større industriprosjekter. Det er ikke en uttømmende liste, men gir et innblikk i hvilke fantastiske muligheter som er i industrien nå – fra nord til sør. Dette er prosjekter i både privat sektor og politisk vedtatte prosjekter i offentlig sektor. I en lavkonjunktur er det viktig med en rask realisering av disse prosjektene. Kapasiteten og teknologi for å gjennomføre en rekke av prosjektene forutsetter at leverandørindustrien til olje og gass kan videreføre sin aktivitet på norsk sokkel, jf. innspill fra Konkraft.

Oversikten synliggjør prosjektenes sysselsettings- og ringvirkningseffekt, samt hvilke rammebetingelser som skal til for at prosjektene raskt realiseres. I fasen vi nå er inne i, vil fokus være på verdiskaping og sysselsetting i Norge. Vi vil derfor prioritere prosjekter som i størst mulig grad kan synliggjøre norske leveranser. Oppstrøms olje- og gassprosjekter er ikke inkludert i oversikten.

Norsk Industri har tidligere oversendt Finansdepartementet forslag til tiltak som kan gjøres gjennom raske politikkendringer som vil sikre god aktivitet i industrien etter at korona-situasjonen er normalisert.[1](#) Oversikten nedenfor utfyller våre tidligere innspill.

Etter innhenting av prosjektbeskrivelsene ønsker vi å fremheve fem hovedgrep:

1. Forsering av CCS-satsingen

Vår gjennomgang viser at realisering av fullskalaprojektet for CCS er helt avgjørende og vil være navet for fremdrift og iverksetting av mange andre klimaprosjekter. En rekke karbonfangstprosjekter er avhengige av at dette realiseres. En helhetlig verdikjede for karbonfangst- og lagring vil også være

utløsende for blant annet utslippsfri hydrogenproduksjon. Det er viktig at investeringsbeslutningen om fullskalaprojektet for CCS kommer så snart som mulig, aller helst i revidert nasjonalbudsjett.^[2]

2. Forsering av offentlige prosjekter og grønne offentlige innkjøp

Utlysninger av nye offentlige anbud må fremskyndes. Dette gjelder særlig i bransjer hvor leverandørene er sterkt rammet i dagens situasjon. Vi har gitt innspill til regjeringens arbeid med en handlingsplan for flere grønne og innovative offentlige anskaffelser, der våre anbefalinger mht. vektlegging av miljø utdypes.^[3]

3. Enova

Enova får et stadig større ansvar, også for transportsektoren. Enova må derfor få økte midler om de fortsatt skal kunne bidra til den risikoavlastningen som industrien trenger etter korona-epidemien. Industriens samlede tilbakemelding er at Enovas mandat må endres for å få realisert de prosjektene som nå er på beddingen. Det betyr i praksis at kravet til innovasjonsgraden for industri i kvotepliktig sektor må justeres ned. Vi trenger prosjekter som kan realiseres raskt og som gir raske kutt i klimautslipp. Det er bra for en forsert verdiskaping og bra for klimaet. Konkrete forslag til strakstiltak i Enova er adressert i vedlagte brev til regjeringen.¹

4. Sirkulærøkonomi

Norsk Industri foreslår at det etableres en større tematisk satsing på sirkulærøkonomi i Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Enova. Dagens PILOT-E-program bør suppleres med et eget program for sirkulærøkonomi, "PILOT-S", som legger til grunn et systemperspektiv. I praksis vil dette bety at industriprosjekter innen sirkulærøkonomi, som isolert sett kan gi høyere klimautslipp i Norge, men lavere samlede klimautslipp i et globalt verdikjedeperspektiv, også blir støtteberettigede.^[4]

5. Akvakultur

Vi konstaterer at mange havbruksselskaper avventer en rekke større og mindre investeringer i Norge til grunnrenteskatten er lagt bort. Ved å rydde denne politiske usikkerheten av veien, vil flere "gryteklare" investeringer raskt kunne realiseres. Disse inkluderer mange norske underleverandører. Vi viser til henvendelsen til Finansdepartementet fra Fellesforbundet, NNN, Sjømat Norge og Norsk Industri.

^[1] <https://www.norskindustri.no/siteassets/dokumenter/korona/2020-04-06-covid-19-industri-politiske-tiltak.pdf>

^[2] <https://www.norskindustri.no/dette-jobber-vimed/energi-og-klima/aktuelt/fremskynderinvesteringsbeslutningen-for-ccs/>

^[3] https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser2/files/norsk_industri.pdf

^[4] <https://www.norskindustri.no/siteassets/dokumenter/horinger-og-notater/sirkular-okonomi---industriens-hovedanbefalinger-no.pdf>

¹ Industriens samlede tilbakemelding er at Enovas mandat må endres for å få realisert de prosjektene som nå er på beddingen. <https://www.norskindustri.no/dette-jobber-vi-med/energi-og-klima/aktuelt/innspill-nytt-enovamandat/>

Prosjekter for fremtidig verdiskaping, sysselsetting og omstilling av norsk industri.

Prosjekter der kunde er innen offentlig sektor

Prosjekt	Verdiskaping/sysselsetting/ringvirkninger	Hva skal til?
Bygg, anlegg, Forsvaret, forskningsinfrastruktur mv.:		
Generelt Forsere utlysninger av offentlige anbud, for eksempel riving og oppføring av offentlige bygg, veiprojekter, bygging av nye skip og ferger, etc.	Å forsere slike anbud, som særlig gir ringvirkninger i bransjer hvor leverandørene er sterkt rammet, vil gi store, brede ringvirkninger og gode verdiskapings- og sysselsettingseffekter. Slike tiltak kan stimulere etterspørsel etter grønne, norske varer, oppdrag til norsk verfts- og leverandørindustri, og gi positive klimabidrag.	Planlagte innkjøp må ikke utsettes, men heller iverksettes raskere. Miljø og innovasjon må vektlegges ved anskaffelsene.
Kystforskningskip Fremskynde bygging av to kystforskningskip som er utviklet i samarbeid mellom Havforskningsinstituttet, universitetene og den maritime klyngen. Prosjektet er gryteklar og kan igangsettes ved bevilgning, og norske leverandører har vist seg meget konkurransedyktige på denne type skip med betydelige eksportleveranser.	En forsering av de to skipene vil være et godt tilskudd til ordrebøkene for norske verft og utstyrleverandører	200 millioner i RNB vil gjøre at prosjektet med kystforskningsskipene kommer i gang.
Minerydderfartøy Forsvaret skal fornye fartøystrukturen frem mot 2030. Et sentralt element vil være opptil fem minerydderfartøy som skal ivareta kapasitet for minerydding, korvetter og fregatter, med ubemannede og autonome systemer. Forsvaret utreder hvordan strukturen skal være, men grunnlaget vil være de nye multitrollefartøyene, f. eks. Vanguard-konseptet.	Arbeidet med å fremskynde utviklingen av multirollefartøyene vil gi økt verdiskaping og sysselsetting i hele den maritime klyngen da bl.a. Vanguard-konseptet inneholder en rekke innovasjoner og behov for ny teknologi.	Fremskynde prosjektet i Forsvarsdepartementets budsjett i RNB med 0,5 milliard.

Utbedring av veger til kystdistriktene, investeringer i samferdsel, farleder mv.:		
<p>Farledsutbedring Farledsutbedring og utvikling av ny intermodal terminal med dypvannskai i Mo i Rana vil øke attraktiviteten for bedrifter innen industri og sirkulærøkonomi. I tillegg vil farledutbyggingen forbedre mulighetene til autonome skip i fjorden.</p> <p>Prosjektet ligger inne i Nasjonal Transportplan i perioden 2024-2029, og mudringen er avgjørende for å få en realisering av prosjektet i Rana.</p>	<p>Vil utløse investeringer på nærmere fem milliarder kroner innen prosessindustri og verkstedindustri. En forskuttering av prosjektet vil være et godt motkonjunkturtiltak og styrke industriens konkurranseevne i regionen.</p>	<p>Tilsagnsfullmakt i RNB på 120 millioner vil bidra til rask oppstart.</p>
<p>Broprosjekter Broprosjekter langs E39 på Vestlandet, slik som Hordfast og Møreaksen, har redusert utbyggingskostnadene ved samarbeid med leverandører og industri. Særlig Hordfast er et industriprosjekt med nye innovative løsninger, som reduserer kostnader, vekt og vedlikeholdsbehov av broene, med stort eksportpotensiale.</p>	<p>Alle E39-prosjektene vil ha store positive virkninger på reisetid. Sammen med økt verdiskaping bidrar dette til at noen av prosjektene har svært høy samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Betydelige lokale ringvirkninger i prosjekterings- og byggefasen. Broprosjektet er godt egnet for forsering. og vil i 2020 kunne bidra til store oppdrag knyttet til prosjektering.</p>	<p>Prosjektene bør igangsettes i 2020 og kostnader til ingeniørprosjektering bør bevilges med 500 millioner kroner per prosjekt som igangsettes</p>

Prosjekter i privat sektor

Prosjekt	Verdiskaping/sysselsetting/ringvirkninger	Hva skal til?
Karbonfangst og -lagring (CCS):		
<p>Fullskalaprojektet CCS Fullskala verdikjedeprojekt karbonfangst og lagring: Norcem Brevik, Fortum Oslo Varme, Northern Lights.</p> <p>Prosjektene er allerede ferdig utviklede og klare for investeringsbeslutninger og gjennomføring. Prosjektering og innhenting av fakta er utført. Disse prosjektene vil gi mange arbeidsplasser i flere år. De vil også gi en plattform for videreutvikling av grønn industri for en lav-karbon fremtid.</p> <p>Anbudskonkurranse Norcem: https://www.doffin.no/Notice/Details/2020-322915</p>	<p>Realiseringen av prosjektene vil gi mange arbeidsplasser i flere år. Mange av jobbene (f.eks. grunnarbeider og anlegg) vil være av lokal/regional art, mens andre (f.eks. fabrikkasjon og teknologi) vil være svært relevante for den bredere norske leverandørindustrien.</p> <p>Den mest jobbintensive perioden av prosjektene er fasen med detaljert prosjektering og bygging. Kommer umiddelbart etter positive investeringsbeslutninger. Denne fasen er beregnet til å skape omtrent 3700 årsverk for de tre prosjektene over perioden 2020 til 2024. De to fangstprosjektene er beregnet til å skape omtrent 2500 årsverk til sammen, og Northern Lights omtrent 1200. Toppene i årsverk vil komme i 2021, 2022 og 2023.</p> <p>Antall jobber i driftsfasen er beregnet til 170 heltidsansatte på permanent basis. Fangstprosjektene er samlet beregnet til å skape omtrent 80 heltidsposisjoner, og Northern Lights omtrent 90.</p> <p>Stort potensial for nye arbeidsplasser langs hele leverandørkjeden (fangstteknologi, transport og lagring).</p>	<p>Investeringsbeslutning om fullskalaprojektet vil legge grunnlag for nye prosjekter. Bør komme raskest mulig, i Revidert nasjonalbudsjett. Partene er klare til å gå videre.</p> <p>https://www.norskindustri.no/dette-jobber-vi-med/energi-og-klima/aktuelt/fremskynder-investeringsbeslutningen-for-ccs/</p>
<p>Norskutviklet fangstteknologi Aker Solutions er en leverandør av storskala og modul-fangstanlegg i mindre skala. Dette kan bli en stor industri med fangstanlegg til bransjer nasjonalt og i Europa for sement, avfallsforbrenning, fra eksosgass fra turbiner på</p>	<p>Stort potensial for eksport av teknologi og standardiserte løsninger både innen fangstteknologi, offshore og for CO₂-lagring.</p>	<p>Realisering av CO₂-lagring og infrastruktur for CO₂-transport på norsk sokkel vil være nøkkelen til økt volum.</p>

<p>land og til havs, olje- og gass-industrien osv. Volumer i Norge er for eksempel 9,2 millioner tonn CO₂ i prosessindustriens veikart.</p>		<p>Testsenteret på Mongstad (TCM) har vært viktig, det har også programmer som Climit og opprettelsen av Gassnova som statsforetak for CO₂-håndtering</p>
<p>Industriklyngesamarbeid CCUS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eydeklyngen • CO₂-hub Nordland • CCS-klyngen på Øra • Herøya 		<p>Flere prosjekter har fått støtte fra Climit/Gassnova. Økte rammer til Climit DEMO i RNB vil utløse flere prosjekter innenfor CCS (50 MNOK??).</p> <p>Per i dag er det ingen direkte investeringsstøtteordning for realisering av fullskala CO₂-fangst ut over de første 1-2 pilotanleggene. Dersom Norge skal kunne nå sine klimamål innen 2030 må økonomiske incentiver snarest komme på plass slik at bedriftene kan realisere sine planer.</p>
<p>Eydeklyngen To prosjektskisser for pilotanlegg for karbonfangst som er forventet å være klare til igangsettelse ved utgang 2020 er under utarbeidelse: manganverket ved Eramet i Sauda og gjenvinningsanlegget Returkraft i Kristiansand.</p>	<p>Prosjektperioden er planlagt opp til tre år (2021-23). Pilotanleggene vil skape behov for underleverandører innen mekaniske og elektriske fagdisipliner i tillegg til hos teknologileverandør for fangstteknologien. Det vil også være behov for faglig støtte fra Sintef.</p>	<p>Som over</p>
<p>CO₂-hub Nordland Etablering av fangstanlegg for CO₂ i prosessindustrien som til sammen kan fange mer enn 1,5 millioner tonn CO₂ årlig. Prosjektet forutsetter utnyttelse av overskuddsenergi, integrering av fangstanlegg i prosessen, for-</p>	<p>Prosjektet vil gi lokale ringvirkninger i forbindelse med anleggsarbeidet i pilot- og fullskala byggefase i tillegg til direkte arbeidsplasser ved løpende drift av anlegget. Prosjektet kan gi et miljøløft for flere tusen industriarbeidsplasser. Prosjektet bidrar til å sikre bærekraftige arbeidsplasser i prosessindustrien som har mål om tilnærmet nullutslipp av fossilt CO₂. Prosjektet er et viktig</p>	<p>Som over</p>

<p>rensing av avgasser, etablering av mellomlager og flytendegjøringsanlegg. Noen av bedriftene i CO₂-Hub Nordland kan bli neste trinn i realiseringen av fangstanlegg etter Norcem og Fortum. Neste fase vil være pilotering og detaljprosjektering av anlegg.</p>	<p>bidrag til leveranse av CO₂ til Northern Lights sin satsing i det norske fullskala karbonfangst og -lagringsprosjektet.</p>	
<p>CCS-klyngen på Øra og regionalt Borg CO₂ har jobbet planmessig med karbonfangst, bruk og lagring, siden årsskiftet 2018/2019. Har et bredt partnerskap med bla. Kvitbjørn BIO-EL, FREVAR, Biobe, Borg Havn, Acinor, Capsol, Compact Carbon Capture (3C), IFE, Østfold Energi, Østfoldforskning, Fortum Oslo Varme, Borregaard, Norske Skog Saugbrugs, Equinor, Stormkast Utvikling og EGE. Jobber med en pågående mulighetsstudie, men har planer klare som kan gi ny næringsutvikling, lokale og regionale arbeidsplasser og grønn vekst på både kort og lang sikt. Målet er å utvikle, pilotere, kvalifisere og demonstrere småskala, standardisert og modularisert teknologi for hele verdikjeden. Borg CO₂ ønsker å utvikle fangst, bruk og lagring som en selvstendig kommersiell virksomhet med tilpassede løsninger opp mot den enkelte kildes forutsetninger.</p>	<p>Disse prosjektene vil gi mange arbeidsplasser i flere år. Samlet ligger det godt til rette for videreutvikling, kvalifisering og demonstrasjon av norskutviklet fangstteknologi på norsk prosessindustri, - med anlegg og infrastruktur bygget i Norge.</p> <p>Klyngen har potensiale for å fange opp mot 630 000 tonn CO₂, inkludert ca. 70 prosent andel såkalt biogent CO₂ (bio-CCS), fordelt på tre lokale lokasjoner.</p> <p><u>På kort sikt:</u> Kjøp av tjenester for utredning og konseptutvikling fra regionale konsulentselskaper.</p> <p><u>På mellomlang sikt:</u> Kjøp av tjenester til detaljprosjektering samt regional produksjon og igangsetting av piloter og et 50 000 tonn demonstrasjonsanlegg.</p> <p><u>På lang sikt:</u> Etablering av fullskala industriklynge. Dette er den desidert mest jobbintensive perioden for et fullskala prosjekt, med mange arbeidsplasser over flere år. Vil også gi jobber i driftsfasen og ha positive ringvirkninger i regionen.</p>	<p>Som over</p>
<p>Herøya Jobber med et nytt konsept rundt CO₂-fangst, hvor de legger til rette for fangstanlegg lokalisert på hvert enkelt utslippspunkt, men hvor den mest energikrevende del av prosessen gjøres i et</p>		<p>Som over</p>

<p>sentralt anlegg på Herøya, og hvor det benyttes overskuddsenergi fra industrien og annen viktig infrastruktur.</p>		
<p>Andre CCS-prosjekter i industrien:</p>	<p>Ny Sintefstudie: https://climit.no/nyheter/kostnadseffektive-losninger-for-prosessindustrien/</p>	<p>Økte rammer til Climit DEMO i RNB vil utløse flere prosjekter innenfor CCS. (50 MNOK).</p>
<p>Elkem har et prosjekt om CCS nesten klar for Gassnova.</p>		<p>Nye industriprosjekter forutsetter realisering av fullskalaprojektet for CCS og finansieringsmodeller for å tette lønnsomhetsgap og skape marked (Innovasjonsfondet og nasjonal støtte).</p>
<p>Eramet jobber med konkrete prosjekter gjennom «CO₂ Eyde Initiativet», sammen med Eyde-bedriftene. Det planlegges en pilot karbonfangstinstallasjon i Sauda, med målsetting om test i 2021/2022.</p>	<p>Eramet sitt prosjekt forutsetter både FoU- og engineeringressurser for videre planlegging og implementering.</p>	<p>Flere norske «first of a kind»-fangstanlegg i prosessindustrien bør motta støtte til investering og drift for å fremskynde implementering av karbonfangst for flere produsenter og raskere gjøre CCS kommersielt bærekraftig.</p>
<p>Flere andre har også CCS-prosjekter til vurdering, herunder Hydro, Inovyn/Ineos – jf. det som står om klyngene over her.</p>		<p>Gjennomføre en bred nasjonal kartlegging av potensielle anlegg over 100 000 tonn, og identifisere aktuelle teknologiske prosjekter.</p>

<p>CCS-utredninger avfallsforbrenning Stortinget har vedtatt at det skal utredes karbonfangst ved forbrenningsanleggene i Bergen, Stavanger og Trondheim. CCS kan også være aktuelt ved flere avfallsforbrenningsanlegg. Det totale CO₂-utslippet fra avfallsforbrenning i Norge er på ca. 1,6 millioner tonn per år. De største utslippene kommer fra forbrenningsanleggene i de største byene og det ligger godt til rette for karbonfangst i størrelsesorden 700 000 tonn fra disse anleggene, som kan lagres i Northern Lights. Sammen med Klemetsrud vil en slik tilleggsfangst bety at det totale utslippet fra avfallsforbrenning i Norge reduseres med 70 prosent.</p>	<p>Klimakur 2030 beskriver et stort potensial for karbonfangst ved avfallsforbrenningsanlegg. Det er et viktig signal om at dette er veien å gå for å få til de reduksjoner vi trenger, og samtidig kunne oppnå negative utslipp.</p> <p>Ved bruk av standardiserte løsninger for kompakte fangstanlegg kan flere anlegg realiseres allerede innen 2024. Investeringskostnadene av standardiserte anlegg ved en tilleggsfangst og flytendegjøring på 700 000 tonn per år er anslått til mellom 3,5 til 4,5 milliarder kroner. Det vil bety at man utnytter den initielle lagerkapasiteten i Northern Lights fullt ut. En slik satsing vil bidra til at de store byene kan nå klimamålene.</p> <p>En realisering vil gi lokal verdiskaping gjennom bygging og drift av anleggene. Prosjektering, innkjøp og montasje kan utføres av norske selskaper. Det kan også legges til rette for lokale entreprenører. En realisering vil være et nyttig motkonjunkturtiltak, som kan sikre arbeidsplasser for ingeniører og leverandørbedrifter, bidra til grønn omstilling og styrke konkurransekraften til norsk industri i det europeiske CCUS-markedet.</p>	<p>Sørge for at flest mulig avfallsforbrenningsanlegg kan gis midler til videre utredning for CCS, med mål om rask realisering. Stortingets liste over prosjekter som skal utredes bør derfor utvides.</p> <p>For å sikre like konkurransevilkår mellom kommunale avfallsforbrenningsanlegg og industriens samforbrenningsanlegg bør det innføres prising av disse utslippene tilsvarende kvoteprisen.</p>
<p>CCU – Karbonfangst til E-fuel / protein Fangst av CO₂ fra prosessindustrien i Mo Industripark og prosessering av denne til metanol er under utredning med mål om investeringsbeslutning i 2021.</p> <p>Bruk av CO₂ til produksjon av protein er også under utredning, men noe lengre tidsperspektiv. Det er lagt opp til vesentlig industriklyngefordeler, som bl.a. utnyttelse av overskuddsenergi.</p>	<p>En realisering av prosjektet vil gi rundt 20-30 nye direkte arbeidsplasser i driftsfasen. I tillegg kommer ringvirkninger på ca. tre ganger de direkte arbeidsplassene. Anleggsperioden vil gi vesentlig aktivitet og sysselsetting. Produksjon av protein vil gi arbeidsplasser i nedstrøms bransjer for mat/forproduksjon.</p> <p>Andre miljøeffekter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rask implementering CO₂-fangst - Fortrengning av fossil CO₂ fra kjøretøy - Mindre import av soya 	<p>Per nå mangler det støtteordninger for demonstrasjon av CCU-teknologi.</p> <p>Det regulatoriske rammeverket er ikke tilrettelagt for bruk av syntetiske drivstoff i Norge i dag. EUs nye fornybardirektiv vil kunne regulere dette, dersom det blir implementert i Norge.</p>

Hydrogen:		
<p>Nasjonalt hydrogenstrategi</p>	<p>Satsing på hydrogen vil kreve en leverandørkjede med relevant ekspertise og kapasitet. Den norske leverandørindustrien er blant de ledende i verden på prosessanlegg for olje og gass til havs og på land. Deres ekspertise, kapasitet og kompetanse vil være grunnmur i en ny hydrogenindustri.</p> <p>Stort potensial for å bevare og utvikle nye industriarbeidsplasser, private investeringer, og vil ha store positive effekter for miljø og klima.</p>	<p>Enova må få økte midler.</p> <p>For å realisere investeringer i hydrogen (fabrikker og anlegg) må Enovas mandat endres slik at pilotinvesteringer også i kvotepliktig sektor kan støttes. Norge kan bidra med globale klimagassreduksjoner dersom Enova kan støtte slike teknologitilpasninger og pilotanlegg. (her finnes det pågående prosjekter som kan bli forløst med endring i mandat). Enovastøtte må innrettes slik det ble praktisert for å realisere Hydro Karmøy.</p> <p>https://www.norskindustri.no/dette-jobber-vi-med/energi-og-klima/aktuelt/innspill-nytt-enovamandat/</p>
<p>Verdikjede for flytende hydrogen til maritim sektor BKK, Equinor og Air Liquide etablerer nå et nytt hydrogen-selskap. Alliansen har fått midler fra pilot-e ordningen og utvikler nå en hel verdikjede for flytende hydrogen med produksjon av hydrogen på Mongstad.</p> <p>Det skal etableres en logistikk løsning og ny teknologi for bunkring av hydrogen til skip.</p>	<p>Hydrogenprosjektet legger grunnlag for langsiktig verdiskaping gjennom å bygge en verdikjede for hydrogen i perioden 2021 frem til 2024. Prosjektet vil i løpet av 2020 kunne gjennomføre investeringsbeslutninger, og i 2021 vil man skape aktiviteter knyttet til prosjektering, med byggeaktivitet i 2022-2023.</p> <p>Prosjektet kan blant annet utløse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tilgang til hydrogen i havner på Vestlandet 	<p>Prosjektet trenger støtte for å kunne ta investeringsbeslutning i 2020. For å ta ned risikoen i prosjektet er det viktig å skape etterspørsel etter flytende hydrogen.</p> <p>1. Midler til utviklingskontrakter for hurtigbåter</p> <p>Støtte flere utviklingskontrakter i hurtigbåtanbud i fylkeskommunene, og gjennomføre en tilleggsutlysning</p>

<p>Målsetningen er å levere flytende hydrogen til maritime brukere fra 2024.</p> <p>Prosjektet støtter opp om regjeringens handlingsplan for grønn skipsfart, hvor målsetningen er å halvere klimagassutslippene fra innenriks sjøfart og fiske innen 2030.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bygging av fire ekspressbåter Bergen/Sogn med hydrogen som energibærer. Arbeidet kan utføres av norske leverandører på norske verft. - 2-4 lasteskip med hydrogen som energibærer for transport av gods på sjø. Arbeidet kan utføres av norske leverandører på norske verft. - Installasjon/ombygging av 1-5 cruiseskip for nullutslippscruise i verdensarvfjorder. Arbeidet kan utføres av norske leverandører på norske verft. 	<p>av midlene høsten 2020. Den øvre rammen for støtte bør heves. Støtten skal bidra til at flest mulig fylkeskommuner faser inn nullutslippsløsninger for hurtigbåter før 2025. Fylkeskommuner som har gjort vedtak med nullutslippsmål for hurtigbåtdrift må prioriteres.</p> <p>2. Dekke fylkenes ekstrakostnader ved drift av nullutslippsbåter</p> <p>Statsbudsjettet 2021</p> <p>3. Sikre gjennomføring av «gryteklare» hydrogenprosjekter</p> <p>Tilføre midler til en ekstra PILOT-E satsing på hydrogen for perioden 2021-2024. Søke ESA om unntak fra statsstøtteregulverket for å kunne gi økt støtteandel i Pilot-E.</p> <p>Sørge for at ENOVA legger til rette for at hydrogen blir et eget temaområde i perioden 2021-2023.</p>
<p>ZEG Power ZEG Power og Coast Center Base (CCB) samarbeider om felles muligheter knyttet til storstilt hydrogenproduksjon av norsk gass på lokasjonen Naturgassparken ved Kollsnes. Det skal skje med banebrytende norsk teknologi med innebygd karbonfangst, rett ved det planlagte CO₂-deponiet "Northern Lights".</p>	<p>Første fase er et mindre anlegg i industriell relevant skala i 2022, og med mål om rask økning av kapasiteten. Dette vil kunne gi storskala-produksjon av utslippsfritt hydrogen basert på norsk gass og norsk teknologi.</p> <p>Økonomiske ringvirkninger og sysselsettings-potensialet anses som stort. Konseptet med hydrogenproduksjon med integrert CO₂ fangst, tar også ned risikoen ved å besitte fossile</p>	<p>Selskapet har nylig gjennomført en emisjon på 130 millioner kroner og har med et norsk og internasjonalt investorlag med betydelige ambisjoner. Prosjektet er imidlertid avhengig av støtte for å kunne realisere de første stegene frem mot storskala etablering. Konkret trenger</p>

	<p>energiressurser og vil potensielt kunne forlenge levetiden til norske gassreserver.</p>	<p>prosjektet støtte for å foreta en investeringsbeslutning i 2020.</p> <p>Realisering av prosjektet er også påvirket av realisering av fullskalaprojektet for CCS. For å muliggjøre produksjon av rent hydrogen allerede fra start, vurderer ZEG å bruke biogass inntil Northern Lights sine lagringsfasiliteter er på plass.</p>
<p>Tizir Tyssedal TiZir i Tyssedal ønsker å erstatte kull med hydrogen i smelteverkprosessen. Dette vil redusere CO₂-utslippene med inntil 82 prosent. Før de kan implementere en slik løsning i stor skala på smelteverket må teknologien demonstreres i mindre skala. Første steg i prosessen er å gjennomføre design- og detaljprosjekteringsfase av demonstrasjonsanlegget.</p>	<p>Hydrogenløsningen er basert på en helt ny teknologi. Krever fullstendig ombygging dersom teknologien skal tas i bruk. Nå skal teknologi testes i demoanlegg før investeringsbeslutning kan tas. Det vil ta ca 1,5 år i bygge og drifte demoanlegget. Ønsker at dette skal etableres i Norge (Tyssedal/Stord). Et demonstrasjonsanlegg her vi sikre kompetansebygging og lokal aktivitet. Kostnader og eierne i Frankrike som bestemmer lokalisering til slutt. Dersom en lykkes med å etablere teknologien i full skala i Tyssedal, vil det gi viktige ringvirkninger også for annen lokal industri knyttet til hydrogen, være med å utløse et sekundærmarked for hydrogen og fremskynde avkarbonisering i mange andre sektorer.</p>	<p>Det er søkt om støtte fra Vestland fylkeskommune til detaljprosjektering av demonstrasjonsanlegget.</p> <p>Gode støtteordninger fra norske myndigheter kan bidra til hurtig, positiv realisering av demonstrasjonsanlegget i Vestland. Det er videre viktig at Enova og andre deler av virkemiddelapparatet har treffsikre ordninger som støtter opp om slike banebrytende prosjekter</p>
<p>NEL NEL Hydrogen har teknologi og har planer for utvidelse av produksjonskapasiteten i Telemark som kan levere nok utstyr til anlegg for produksjon av grønn hydrogen som kreves for store anlegg, herunder bl.a. stål- og mineralgjødsel industrien.</p>	<p>NEL Hydrogen har potensiale til å etablere 400-500 direkte arbeidsplasser i Telemark innenfor en tidshorisont på 1-5 år med ringvirkninger for Norge og stor gevinst i global CO₂-reduksjon på flere millioner tonn.</p> <p>Norge har en unik mulighet til å være helt i front med industri, underleverandører og ingeniørtjenester m.m. for å bidra til å utvikle markedet og øke verdiskaping og bidra til</p>	<p>Det er i dag en relativ stor inngangsterskel til å utløse investeringer i økt utstyrproduksjon for grønt hydrogen. Markedet er veldig umodent med stor risiko. Virkemiddelapparatet må innrettes for å redusere risiko (investeringsstøtte) i umodne</p>

	<p>store CO₂-reduksjoner dersom det legges til rette slik at produksjonsvolumet for utstyr til grønt hydrogen produksjon og det totale kostnadsnivået – utsyr, ingeniørtjenester, under leverandører – kommer ned på et konkurransemessig nivå i nær fremtid.</p>	<p>markeder hvor selskap har teknologi og er “first mover”.</p> <p>Endring i Enovas mandat.</p>
<p>Yara og NEL Yara og NEL inngikk i 2019 et samarbeid for å oppnå utslippsfri produksjon av mineralgjødsel på Herøya. Avtalen mellom selskapene går ut på at NEL skal levere en elektrolyser på fem megawatt som skal testes ved ammoniakkanlegget i Porsgrunn. En elektrolyser separerer hydrogen fra vann ved hjelp av strøm (elektrolyse).</p>	<p>Ved å ta i bruk elektrolysører vil man erstatte dagens bruk av naturgass. Dermed vil man oppnå å unngå utslippene av CO₂ i forbindelse med produksjon av ammoniak.</p>	<p>Prosjektet har fått tilsagn om støtte fra Pilot-E. Pilotprosjektet med NEL skal stå klart i 2022 og vil gjøre rundt én prosent av produksjonen ved Yaras fabrikk i Porsgrunn utslippsfri.</p> <p>En raskest mulig omstilling til lavutslippssamfunnet krever gode støtteordninger. En offensiv nasjonal hydrogenstrategi som inneholder incentiver til prosessindustrien, er viktig for å fremskynde omstillingen.</p>
<p>Green Stimuli – HyDemo, Equinor Demonstrasjonsprosjekt for produksjon av hydrogen fra naturgass med karbonfangst og lagring. Prosjektet vil demonstrere en avkarbonisert verdikjede fra råstoff(naturgass) til marked gjennom integrasjon med et eksisterende industrianlegg og leveranse til et kommersielt marked (maritim transport). Prosjektet vil og legge til rette for å etablere en infrastruktur for kvalifisering av hydrogen-relatert teknologi på valgt lokasjon. Prosjektet er i en forprosjekteringsfase.</p>	<p>Realisering av prosjektet vil gi mange arbeidsplasser i flere år. Mange av jobbene (f.eks. grunnarbeider og anlegg) vil være av lokal/regional art, mens andre (f.eks. planlegging, fabrikasjon og teknologi) vil være relevant for norsk leverandørindustri.</p> <p>Den mest jobbtensive perioden av prosjektene er fasen med detaljert prosjektering og bygging. Forventet antall årsverk i denne fasen vil bli estimert i planleggingsfasen. Toppene i årsverk vil komme umiddelbart etter en investeringsbeslutning som kan forventes i perioden 2022-23. Forventet gjennomføringstid er rundt tre år.</p> <p>Antall jobber i driftsfasen vil bli estimert i planleggingsfasen, men vil gi permanente arbeidsplasser for drift- og vedlikeholdspersonell for demonstrasjonsanlegg. Et</p>	<p>Tilstrekkelige rammer og fleksibilitet i støtteordninger for forprosjekter som utvikler og tilrettelegger anlegg for innføring og kvalifisering av ny teknologi som bidrar til å møte nasjonale klimamålsettinger og forpliktelser.</p> <p>Konkurransedyktige rammebetingelser, i både gjennomføring og driftsfase, for realisering av prosjekter/verdikjeder som bidrar til å møte nasjonale klimamålsettinger og forpliktelser.</p>

	<p>testanlegg for hydrogen-relaterte teknologier vil og gi leverandørindustri tilfang av oppdrag gjennom tilpasninger for og gjennomføring av testkampanjer.</p> <p>Stort potensial for verdiskaping gjennom å introdusere avkarbonisert naturgass i verdikjeden og dermed ivareta verdien av naturgassressurser på kontinentalsokkelen samt å være en inkubator for etablering av hydrogenbasert leverandørindustri i Norge.</p>	
Biodrivstoff, biogass mv.:		
<p>Bioråoljefabrikk Biozin Holding AS planlegger bygging av den første bioråoljefabrikken i Norge. Fabrikken skal ligge i Åmli i Agder. Selskapet har gjennomført konseptutvikling og planlegger oppstart av for-prosjekteringen straks IH2® teknologien er endelig verifisert. Shell, som sitter på teknologien, har nylig bidratt med finansiell støtte til prosjektet. I påvente av endelig bekreftelse av teknologien, er planer lagt for råvarehåndtering og infrastruktur. Endelig investeringsbeslutning om fullskala-anlegg forventes mot slutten av 2021</p>	<p>Bidrar til jobber i leverandørindustrien, samt sikrer øket innenlands foredling av trevirke/biomasse. Prosjektet vil medføre betydelige regionale ringvirkninger i et bredt spekter av virksomheter. Selskapet har planer om flere tilsvarende anlegg i Norge.</p>	<p>Stabile og langsiktige rammevilkår som støtter oppunder det grønne skiftet.</p> <p>Konkretisering av opptrappingsplan for innblanding av avansert biodrivstoff.</p> <p>Aktiv bruk av statlige ordninger som ENOVA, Innovasjon Norge, Nysnø.</p>
<p>Bioråolje-fabrikk Silva Green Fuel (Statkraft/Södra) har demonstrasjonsanlegg under bygging på Tofte.</p>	<p>Demoanlegget vil i seg selv medføre begrenset verdiskaping og/eller sysselsetting utover de som er involvert i byggefasen og de 20-25 som vil drive anlegget gjennom testperioden. Anlegget blir bygget for å verifisere at teknologien de har valgt kan kjøres kostnadseffektivt i kontinuerlig drift, samt å teste forskjellig operasjonelle parametere. Anlegget bidrar til å redusere risiko for fullskala anlegg, som vil bli bygget dersom testingen gir tilfredsstillende resultater. Storskala</p>	<p>Rammevilkårene er per i dag tilfredsstillende. For å treffe investeringsbeslutning på fullskala anlegg er de avhengige av langsiktighet og forutsigbarhet.</p>

	<p>anlegg vil gi 80-100 ansatte og 3-4 ganger dette i ringvirkninger.</p> <p>Det er 4-5 norske leverandører involvert i demonstrasjonsanlegget.</p>	
<p>Biogass Biogass Vest - biogassfabrikk på Stord (Sunnhordland Naturgass AS - SNG)</p>	<p>Produksjon av 22 GWh grønn bio-LNG. I tillegg skal de rense fange og gjøre CO₂ flytende i prosessen, med sikte på kommersielt salg av bio-CO₂. Direkte sysselsetting: 37 arbeidsplasser.</p> <p>Videreutvikler kunnskap fra O&G-servicebransjen. Målet er å realisere et biogassanlegg som kan bli en eksportvare.</p>	<p>SNG har søkt Enova om tilskudd, og venter på at søknaden skal behandles.</p>
<p>Biokraft på Skogn – Skogn II Kapasitetsøkning ca. 30 prosent Planlagt investeringsbeslutning 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> - MNOK 200 - Fornybart drivstoff, Infrastruktur som støtter norsk havbruk med fornybare løsninger - Fornybar gjødsel til Norsk Landbruk - Fornybare industrikjemikalier til industribedrifter 	<ul style="list-style-type: none"> - Innovasjon Norge, låneramme for grønn omstilling - Behov for bedre virkemidler for å fremme gode prosjekter innen sirkulærøkonomi
<p>Biokraft på Skogn - Skogn III Kapasitetsøkning ca. 30 prosent Planlagt investeringsbeslutning 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> - MNOK 400 - Fornybart drivstoff, Infrastruktur som støtter norsk havbruk med fornybare løsninger - Fornybar gjødsel til Norsk Landbruk - Fornybare industrikjemikalier til industribedrifter 	<ul style="list-style-type: none"> - Raskere saksbehandling i ENOVA - Innovasjon Norge, låneramme for grønn omstilling - Behov for bedre virkemidler for å fremme gode prosjekter innen sirkulærøkonomi.
<p>Offshore vind:</p>		
<p>Offshore havvind Det store markedet i volum er bunnfast havvind, der norske selskap har 3-5 prosent av markedet. Kværner og Aibel har fått store kontrakter for vindkraft-prosjekter (parker) til havs, og også</p>	<p>Norsk Industri mener at en 10 %-andel for norske selskaper i det globale havvindmarkedet innen 2030 er både realistisk og ambisiøst</p> <p>Studer (CenSES) har 42 GW installert kapasitet i Nordsjøen i 2050. Menon har anslått 117 milliarder kroner og en</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Åpning av områdene Sørliche Nordsjø og Utsira - Skattemessig og regulatorisk - Støtteordninger for storskala utbygging og virkemidler

<p>marked innen installasjon, vedlikehold og forankring.</p> <p>Trenger investeringer for å kunne bli stor aktør og drive utviklingen innen fabrikkasje i stor skala videre (automatisert produksjon). For eksempel oppgir Kværner at det vil trenge investeringer på noen hundre millioner.</p>	<p>sysselsettingseffekt på nesten 130 000 årsverk over en 30-årsperiode for flytende havvind.</p>	
<p>Havsul Konsesjon for Havsul er gitt av NVE til 1. januar 2025. Teknisk gjennomførbart i et Gassco-studie.</p> <p>Gjenstår kommersielle forhandling og beslutning om skatteposisjon.</p>	<p>Kraftforsyningen til Nyhamna er i dag utilstrekkelig, kraftbehovet er økende og Havsul vil redusere kraftunderskuddet i NO3 med opptil 25 prosent. Investeringsramme på 11 mrd. NOK, og beregnet merverdi for norsk leverandører over verkets levetid er i størrelsen 8,4 milliarder.</p>	<p>Det er gitt konsesjon. Det gjenstår kommersielt mellom kjøpere av strømmen og aktørene på Nyhamna-anlegget før endelig investeringsbeslutning kan tas og prosjektet gjennomføres. Det gjenstår noen nye utredningskrav fra NVE som må behandles.</p>
<p>Flytende havvind Norge ligger langt fremme, spesielt på grunn av Hywind Tampen og Hywind Scotland. Det forventes store markedsmuligheter fremover siden de beste vindressursene er på dypere hav. Markedsandel for norsk bedrifter kan være 15 prosent, muligens også høyere ref. Eksportkreditt.</p> <p>Norwegian offshore wind cluster har fått støtte fra Horisont 2020 på 290 millioner.</p>	<p>Prosjektene har gitt store kontrakter til Kværner og Aibel og vil dermed gi store ringvirkninger for hele clusteret. Norsk andel i Hywind Tampen var ca. 50 prosent.</p> <p>Eksempel på fremtidig ringvirkning: "Deep Purple-prosjektet" fra TechnipFMC er havbasert vind med hydrogenproduksjon (elektrolyse) og hydrogenlagring på havbunnen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Åpning av områdene Sørlige Nordsjø og Utsira - Skattemessig og regulatorisk - Støtteordninger for storskala utbygging og virkemidler
<p>Akvakultur:</p>		
<p>Klimavennlig oppdrettsfartøy Til tross for de store investeringene vi nå ser vil havbruksnæringen ikke klare å nå sine</p>	<p>Havbruksnæringen har i de siste årene investert massivt i flåtefornyelse og oppgradering av eksisterende fartøy.</p>	<p>ENOVAs virkemidler for investeringsstøtte til kjøp og installasjon av lav- og</p>

<p>målsetninger om 50 prosent reduksjon av utslipp av klimagasser innen 2030 ettersom omstillingen til null og lavutslippsteknologi går for langsomt.</p> <p>Næringen har vurdert og/eller testet mindre fullelektriske båter, men holder tilbake investeringer grunnet usikkerhet rundt driftssikkerhet og de tekniske løsningene.</p> <p>Havbruksnæringen har et potensial til å redusere sine utslipp med 80 prosent gjennom utstrakt elektrifisering. Dette vil kreve økte investeringer i nye moderne oppdrettsbåter og ombygging av eksisterende flåte med lav- og nullutslippsløsninger.</p>	<p>Næringen bidrar sterkt til verdiskaping og aktivitet i båtbyggerier, verft med tilhørende underleverandører.</p> <p>De største investeringene går til større og mer moderne oppdretts- og brønnbåter med gass og hybride fremdriftsløsninger.</p> <p>14 brønn- og servicebåter til en verdi av 4 milliarder kroner er kontrahert og forventes ferdigstilt i de store fram mot 2022. I tillegg er flere mindre servicefartøy i bestilling fra lokale oppdrettere i mindre verft langs kysten.</p> <p>For lokale service- og utstyrsleverandører er nybygg og oppgradering av den eksisterende havbruksflåte avgjørende for å kunne sikre lokale arbeidsplasser og bosetning.</p> <p>Full implementering av null- og lavutslippsteknologi i havbruket vil bidra til kompetanseløft og sikre tusenvis av arbeidsplasser i verftsindustrien og i elektrotekniske bransje.</p>	<p>nullutslippsteknologi i nybygg og ombygging videreføres og styrkes.</p>
<p>Ferdigstillelse av ordningen med utviklingstillatelser</p> <p>Ordnningen med utviklingstillatelser, som varte fra 2015 til 2017, var et kraftig virkemiddel for teknologiutvikling, kompetanseheving og nyinvesteringer i næringen. Ordnningen har økt havbruksnæringens egne FOUI-investeringer og virket som en katalysator for innovasjon, teknologioverføring og synergier mellom ulike industrimiljø i havnæringene.</p> <p>Det er behov for å teste en rekke teknologiprojekter i havbruksnæringen for å finne svar på hvordan man kan etablere en</p>	<p>Analyser av godkjente utviklingstillatelser viser at de virker som en sterk katalysator for sysselsetning og verdiskaping i verftsindustrien, hos utstyrleverandører og i den maritime næring.</p> <p>Godkjenning og oppstart av utviklingssøknader vil alene kunne frembringe flere milliarder kroner i nye investeringer og årsverk fra prosjekter som;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Roxel Aqua (eksponert oppdrett) <ul style="list-style-type: none"> - Investeringsramme NOK 1 milliard - Total sysselsettingseffekt Norge: 400 2) Viewpoint Seafarm (offshore oppdrett) <ul style="list-style-type: none"> - Investeringsramme NOK 710 millioner - Total sysselsettingseffekt Norge: 663 	<p>Utviklingssøknader til behandling i Nærings- og fiskeridepartementet må prioriteres opp og ferdigbehandles.</p>

<p>bærekraftig havbruksnæring langs kysten, i fjordene og i mer eksponerte områder.</p> <p>Til tross for gode søknader er antall tildelinger av utviklingstillatelser svært mangelfull og flere venter på ferdigbehandling i Nærings- og fiskeridepartementet.</p>	<p>3) Seafarm systems (lukket anlegg i sjø)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investeringsramme NOK 2 milliarder - Total sysselsettingseffekt Norge: 1800 <p>3) Erko Seafood (North Fish Farm - offshore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investeringsramme NOK 1,35 milliarder - Total sysselsettingseffekt Norge: 550 <p>4) Erko Seafood (GM Aqua Design - eksponert)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investeringsramme NOK 490 millioner - Total sysselsettingseffekt Norge: 520 <p>5) Eidsfjord (Eidsfjord Giant) (lukket anlegg)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investeringsramme NOK 2,5 milliarder - Total sysselsettingseffekt Norge: 500 + 300 helårige arbeidsplasser i omkringliggende virksomhet i distriktet <p>6) Aker Solutions (Flip Cage)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investeringsramme NOK 900 millioner - Total sysselsettingseffekt Norge: 330 	
<p>Forsterket elektrifisering av havbruksnæringen</p> <p>Elektrifisering av havbruksnæringen er i full gang. De fleste fôrflåter er nå elektrifisert, men næringen henger etter i elektrifisering av små og mellomstore service- og brønnbåter samt krevende operasjoner som notvask, lading av båter og landstrøm til båter ved merdkanten. Det estimeres at 10-20 prosent av eksisterende driftsoperasjoner er fordyrende eller vanskelig for oppdrettere å elektrifisere da anleggene ligger langt unna etablert nettinfrastruktur eller at det lokale nettet ikke har nok kapasitet.</p> <p>Nye moderne automatiserte slakterier og oppdrettsanlegg på land gir store fremtidige kraftbehov i næringen.</p>	<p>Alle oppdrettere har en strategi og investeringsplan for elektrifiseringen av havoperasjoner grunnet store positive HMS-effekter. Redusert støy, vibrasjon og forurensning forbedrer arbeidshverdagen og sikkerheten til båtførere, operatører og personell på båter, fôrflåter, arbeidere på lakseanleggene samt fastboende og hytteeiere rundt anleggene.</p> <p>Landstrøm til fôrflåter estimeres nedbetalt på under to år med påfølgende gode besparelser i årene etter.</p> <p>En helelektrifisering av havbruksnæringen vil gi store ringvirkninger for norsk industri og lokale kyststrøk. Verdiskapingen fra installasjon, oppgraderinger av eksisterende systemer og infrastruktur samt produksjon av kabler og utstyr estimeres til mellom to og tre milliarder kroner.</p>	<p>En nasjonal strategi for utvikling av ladeinfrastruktur og distribusjon av kraft ut til oppdrettskommuner utarbeides slik at helelektrifisering av havbruksnæringen kan realiseres.</p> <p>Støtteordninger for helelektrifisering av havbruksnæringen finnes ikke. Økonomiske støtteordninger/-incentiver for helelektrifisering av havbruksnæringen må tilpasses via ENOVA og Innovasjon Norge.</p>

<p>Havbruk til havs / eksponerte områder Havbruk i eksponerte lokaliteter krever en ny type tilnærming til teknologi og produksjon enn dagens kystbaserte produksjon i skjermede områder.</p> <p>Det er betydelig interesse for å få tilgang til arealer i eksponerte- og offshore-områder. Leverandørindustrien har en rekke konsepter klare som skal kunne tåle de enorme kreftene man møter på åpent hav.</p> <p>En del av anleggene må ha mye større biomasse enn dagens typiske anlegg for at anleggene skal være økonomisk drivbare. Det krever større investeringsrammer og ny teknologiutvikling.</p> <p>Utvikling av havbruk til havs kommer til å by på en rekke utfordringer. Utvikling, testing og forbedring av ny teknologi og metoder er nødvendig. For å lykkes trengs en trinnvis utvikling for bærekraftig vekst. Man må ha kontroll og lære av hvordan miljøforholdene påvirker fisken, sikkerhet- og beredskap for fisk, utstyr og personell, samt at det må være økonomisk bærekraftig for å utvikle en konkurransedyktig næring.</p>	<p>Havbruk til havs vil kunne skape betydelig verdiskaping og nye arbeidsplasser på sikt. I tillegg kan teknologien som utvikles utgjøre et stort eksportmarked fremover for norske selskaper.</p> <p>Flere av prosjektene under ordningen med utviklingstillatelser er dimensjonert for bruk i mer eksponerte områder. Foreløpig kartlegging viser fem store prosjekter med en totalramme på rundt syv milliarder kroner som er klare for oppstart i 2020/22 dersom myndighetene gir nødvendige tillatelser eller korter ned saksbehandlingstiden hos sektormyndigheter.</p> <p>Andre potensielle prosjekter:</p> <p>1) Aker Solutions (merdkonsept for åpent hav) - Investeringsramme NOK 1,8 milliarder, - Total sysselsettingseffekt Norge: 650</p> <p>2) Aker Solutions (industrialisert Arctic Offshore Farm konsept) - Investeringsramme NOK 1 milliard - Total sysselsettingseffekt Norge: 360</p>	<p>Etablere teknologiutviklingstillatelser (TU-tillatelser) slik at oppdrettere og utstyrsleverandører i fellesskap kan utvikle teknologi for havbruk til havs. Slike tillatelser kan etableres som særskilt ordning for inntil 15 år av gangen for uttesting av ny teknologi.</p> <p>Etablere en tiltakspakke som omfatter utvikling av konsepter, produksjonsmetoder, standardisering og ny teknologi for eksponert havbruk. I dette ligger midler til mulighetsstudier, utvikling av simuleringsverktøy og prototypetester. Tiltakspakken bør også omfatte støtte til studier som ser på sambruk mellom havvind og havbruk til havs, støtte til vitenskapelig dokumentasjon og forskning innenfor temaet, utredning av eksportmuligheter og arbeid for å utvikle en bransjestandard for eksponert havbruk.</p> <p>Regime for konsesjonstildeling etter TU-tillatelser bør ha incentiver til at leverandørkjeden får høyt norsk innhold.</p>
<p>Økt lakseproduksjon og redusert miljøpåvirkning med lukkede anlegg i sjø Det er i de senere år utviklet flere flytende lukkede oppdrettsteknologier i Norge. Slike</p>	<p>Oppdrett i lukkede anlegg i sjø er i mange sammenhenger vist til som en av teknologiretningene som kan bidra til vekst i norsk lakseproduksjon med null eller med liten miljøpåvirkning.</p>	<p>For å sikre norsk teknogilederskap og utvikling bør det lyses ut inntil 250 nye trafikklysnytrale tillatelser for lukkede anlegg over en fireårsperiode.</p>

<p>anlegg er særlig egnet for lokalisering i Norge med naturgitte fortrinn som rent vann, egnet sjøtemperatur, en beskyttet kyst og dype fjorder.</p> <p>For å ta i bruk ny lukket teknologi må man i dag regne med økte investeringskostnader på minst 37 prosent, og økning i behov for arbeidskapital på >15 prosent.</p>	<p>Kombinasjon av oppdrett i åpne og lukkede oppdrettssystemer vil styrke konkurransekraften i den norske oppdrettsnæring da teknologien for lukket oppdrett i sjø bygger videre på den kompetanse oppdrettsnæringen har fra konvensjonelle åpne merder.</p> <p>10 prosent vekst gjennom teknologi som tilfredsstillir trafikklyssystemets krav, kan gi byggestart for inntil 120 produksjonseenheter og en mulig omsetning for teknologi og service bedriftene på mer enn 6 milliarder kroner og en betydelig sysselsettingseffekt langs kysten både i oppbyggingsfasen og i drift.</p>	<p>Det må stilles strenge miljøkrav, slik som ekstra rømmingssikring, oppsamling av organisk materiale og null lakselus. I tillegg skal det dokumenteres at valgte teknologier tilfredsstillir krav til god dyrevelferd.</p> <p>Vederlaget for tillatelser med så strenge krav bør settes under ti millioner kroner per tillatelse.</p>
<p>Landbasert oppdrett 14 aktører med en MTB på knappe 90 000 tonn MTB er i ulike stadier i sine lukkede matfiskprosjekter. I april/mai 2020 er det kun Fredrikstad Seafood som har satt ut fisk i sitt anlegg.</p> <p>Flere pilotanlegg er under bygging og mottar FoU og annen utviklingsstøtte fra forskningssentre, Innovasjon Norge og andre kompetansemiljø.</p> <p>Mange av anleggene starter med produksjon av postsmolt i en første fase før de tar steget opp til slaktefisk på rundt fem kilo.</p>	<p>Flere industrielle- og finansielle aktører fra inn og utland markedsfører aktivt påbegynte og planlagte prosjekter ut i markedet. Investeringene ligger mellom 150 millioner til 1,5 milliarder kroner per anlegg. Bare i Ryfylke er det planer om å investere nærmere 1,3 milliarder de neste 2-3 årene.</p> <p>Anleggene er ofte lokalisert i områder med en godt utbygd infrastruktur og annen næringsvirksomhet. Større landbaserte oppdrettsprosjekter vil gi leverandør- og servicenæringen arbeid og sikre næringen tilgang på smolt og postsmolt.</p> <p>Byggestart av 13 anlegg á 10 000 tonn gir en framtidig omsetning for leverandører til landbaserte anlegg på over 10 milliarder og en betydelig sysselsettingseffekt i bygge- og oppstartsperioden av anleggene.</p> <p>Flere prosjekter planlegger fase 2-utbyggelsler og egen slaktekapasitet i tilknytning til anlegget.</p>	<p>Rammevilkårene er på plass for å kunne videreutvikle og styrke norsk landbasert oppdrett.</p> <p>Regjeringen må sørge for prioritering i saksbehandling hos Fylkesmennene og NVE for større landbaserte oppdrettsprosjekter.</p> <p>Saksbehandlingstiden for utslippstillatelser og tilgang til ferskvannsressurser må kortes ned.</p>

Batteriverdikjeden:		
Generelt om batteriverdikjeden	https://www.norskindustri.no/dette-jobber-vi-med/energi-og-klima/aktuelt/innspill-nytt-enovamandat/	Enova må få økte midler. For å realisere investeringer i batteriverdikjeden (fabrikker og anlegg) må Enovas mandat endres slik at pilotinvesteringer også i kvotepliktig sektor kan støttes. Norge kan bidra med globale klimagassreduksjoner dersom Enova kan støtte slike teknologitilpasninger og pilotanlegg. (her finnes det pågående prosjekter som kan bli forløst med endring i mandat) Enovastøtte må innrettes slik det ble praktisert for å realisere piloten på Hydro Karmøy.
Elkem ASA Grafitt til litium-ionbatterier. Bygger pilotanlegg på Fiskaa i Kristiansand. Prosjektet har fått støtte fra Innovasjon Norge. Pilotanlegget skal etter planen åpnes i høst. Parallelt fortsetter fremdriften for en fullskala fabrikk for batterigrafitt. Ønsker å komme i produksjon "så snart som mulig". For Elkem vil dette kunne innebære en milliardinvestering.	Stort potensial for norsk leverandørindustri mv. Elkem arbeider med å finne en lokasjon for fullskalafabrikken, med ambisjon om å starte bygging av fabrikk i løpet av 2021. Målet er å levere grafitt til batteriprodusentene med mindre forurensing, lavere energikostnad og mer stabil kvalitet enn det som finnes i markedet i dag. Elkems fabrikk skal først og fremst levere til det europeiske markedet. Etterspørselen ventes å mangedoble seg i takt med at det bygges ut mer produksjonskapasitet av batterier i Europa de ti neste årene.	Rask behandling av ENOVA-søknad for hovedprosjekt og høyeste mulige støttesats. Sørge for rask behandling av søknad i KLD slik at nødvendig tillatelser er på plass for oppstart av bygging i 2021. Å ha de nødvendige tillatelsene på plass vil selvsagt redusere risikoen betydelig og det blir lettere for Elkem-styret å kunne ta en investeringsbeslutning.
Hydro Batteri – økt etablering langs verdikjeden	<ul style="list-style-type: none"> • Etablering av et pilotanlegg/skala for utvikling av såkalt «best available technology (BAT)» for resirkulering av batterier. • Potensiale for etablering av ny industrivirksomhet i Norge med betydelig markedspotensiale, herunder <ul style="list-style-type: none"> ○ Forprosjekt katodeproduksjon 	Investeringstilskudd og tilgang på risikokapital etablering av pilotanlegg for testing av ny teknologi

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Forprosjekt batteri celleproduksjon ● Positivt bidrag til miljø vedrørende håndtering av batterier ● Bidrag til økt innsats i fremtidens sirkulærøkonomi. 	
Utvikling av ny teknologi (batteri, elektrifisering av maritim sektor) og utvikling, pilotering og investering i grønn teknologi for lavere CO ₂ -utslipp fra industriproduksjon	<ul style="list-style-type: none"> ● Økt forskning og utvikling for maritime batterisystemer for cruiseskip, supplybåter og lignende ● Sikre videre grønn utvikling av norsk industri ● Stimulere til etablering av ny grønn industri, som batteri celleproduksjon, katodeproduksjon og batteri-systemer ● Bidra til reduksjon av spesifikke klima- og miljøutslipp i Norge 	<ul style="list-style-type: none"> ● Økte rammer for næringslivsdrivet innovasjon ● Høyere støtteandel til FoU prosjekter ● Endring i krav for utløsning av midler fra Forskningsrådet ● Økte rammer for direkte støtte og risikovillig kapital for investeringer i ny virksomhet ● Fordelaktige vilkår for lån og direkte støtte til virksomhet innenfor ESG sektor
Battericellefabrikker FREYR - Storskala grønn battericelleproduksjon (litium ion-batterier) i Mo i Rana. Første fase av prosjektet vil være en 2 GWh/år pilotlinje i Mo industripark med 200 ansatte, andre fase en fabrikk med 32 GWh årlig produksjon og opptil 2000 ansatte. I tillegg er det prosjektert en vindmøllepark som skal forsyne fabrikken med grønn og billig kraft.	Dersom realisert vil de produsere grønne batterier for å forsyne elektrisk bilindustri, maritim sektor og/eller stasjonær lagring. Norge vil med en slik produksjon posisjonere seg i det europeiske markedet, med batterier med ekstremt lavt karbonfotavtrykk. I tillegg vil det gi store positive ringvirkninger i lokalsamfunnet. I full produksjon vil en fullskala batterifabrikk kunne gi 1500-2000 direkte årsverk. Anleggsfasen vil i tillegg gi enorme investeringer og muligheter for lokal leverandørindustri.	Investorer, partnere, kompetente arbeidere, og tilgang på ren fornybar kraft er avgjørende for å realisere prosjektet. Videre er utdanningsløp for spesialisering i batteriproduksjon, ny flyplass og infrastrukturprosjekter som boliger og skoler, sikring av mest mulig lokale råvarer og leverandører av vesentlig betydning for realiseringen.
Andre prosjekter i prosessindustrien		
Prosessindustrien har en sterk rolle i Norge, og er verdensledende internasjonalt på sine teknologiområder. Som krevende kunde vil	Det eksisterer store internasjonale leverandører for prosessutstyr og norske leverandører er små i denne sammenheng. Potensialet er definitivt stort på mange ulike	En helhetlig kartlegging og av leverandørindustri til prosessindustrien, med sikte på å

<p>prosessindustrien i enda større grad bidra til å utvikle en norsk leverandørindustri, noe som vil gi nytt, stort eksportpotensial. Det kan også gi prosessindustrien bedre kontroll med verdikjeden og tilgang på verdensledende kompetanse. Dette er en viktig forutsetning for å garantere en bærekraftig produksjon med minimalt miljø- og klimaavtrykk.</p>	<p>områder med utvikling og implementering av ny teknologi. Dette er spesielt viktig i teknologiskifter knyttet til digitalisering, sirkulærøkonomi og klimagassreduksjon.</p>	<p>synliggjøre og videreutvikle konkurransedyktige norske leverandørklynger.</p> <p>Prosjektet må gjennomføre en kartlegging som definerer teknologibehov i industrien og beskriver teknologimulighetene og potensialet for leveranser hos norske leverandører.</p>
<p>Hydro <i>Karmøy - Diverse oppgraderinger og forbedring av arbeidsforhold</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reduserte utslipp til miljø. • Ordrettilgang til lokal leverandørindustri og til lokale håndverkere fra Haugalandet. • Forbedret arbeidsmiljø. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avskrivningsregler • Investeringstilskudd
<p><i>Holmestrand - Tilskudd til utvidelse av resirkuleringsløsning for aluminium (post consumer aluminium).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ordrettilgang til lokal leverandørindustri. • Positivt bidrag til klima og sirkulærøkonomi. • Potensiale for videreforedling av «grønn» aluminium i Norge (sysselsetting og verdiskaping). 	<ul style="list-style-type: none"> • Investeringstilskudd • Avskrivningsregler
<p><i>Husnes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>T-bar støpe og sag kapabilitet</i> • <i>Utskifting av defekte anodestenger i linje A</i> 	<p>Tiltakene vil utløse oppstart av linje B på Hydro Husnes i krevende markeder – sikre 70-90 «grønne» arbeidsplasser til å produsere grønt metall. I tillegg vil det bidra til mer stabil drift, lavere energiforbruk og mindre CO₂-utslipp.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investeringstilskudd • Avskrivningsregler
<p><i>Husnes - Bygge ut og robustgjøre energinettet i regionen</i></p>	<p>Sikre omstilling til mer elektrifisering og grønne arbeidsplasser i regionen, e.g. elektriske ferjer, hydrogenfabrikk, grønn næringspark, biogassanlegg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anleggsbidrag til Statnett
<p>Boliden Boliden utreder muligheten for en utvidelse av årlig produksjonskapasitet i Odda fra 200 000 til 350 000 tonn sink. Boliden Odda er i dag blant et av de sinkverk i verden med laveste CO₂-avtrykk,</p>	<p>P350 vil være en investering av betydelig størrelse i fastlands Norge. Boliden Odda er en hjørnesteinsbedrift i Ullensvang kommune som etter utvidelsen vil sysselsette 360 personer. En økning med 60 personer fra dagens nivå. I tillegg vil</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redusert behandlingstid for oppdatert tillatelse for fjelldeponi i Miljødirektoratet 2. Økning i støttegrad fra Enova og Innovasjon Norge for hhv.

<p>gjennom bruk av vannkraft. Bedriften har en bærekraftig deponering av residu. Det store innslaget av innovativ produksjonsteknologi og autonome arbeidsprosesser i prosjektet vil gjøre bedriften til en av verdens mest energieffektive, automatiserte og digitaliserte smelteverk.</p>	<p>utbyggingen skape et stort antall arbeidsplasser i anleggsperioden.</p> <p>En realisering av prosjektet vil sikre konkurransekraften til bedriften i et langtidsperspektiv og med dette også sikre lokal sysselsetting og aktivitet i leverandørindustrien.</p>	<p>fullskala installasjon av innovativ energi- og klimateknologi samt utvikling av miljøteknologi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Fritak av anleggsbidrag i regionalnettet 4. Generelle rammebetingelser
<p>Eramet <i>NewERA-prosjektet</i> NewERA-prosjektet består av tre delprosjekter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Energigjenvinning 2. Forbedring av råvarekvalitet og prosesseffektivitet 3. Sirkulærøkonomi, redusert deponering 	<p>NewERA—prosjektet gir mange ulike gevinster. Økt energiutnyttelse, økt prosesseffektivitet og produksjon, økt resirkulering og reduserte volumer til deponi.</p> <p>Prosjektene vil gi betydelige ringvirkninger og sysselsettingseffekt - direkte og indirekte. Energigjenvinningsprosjektet er i gang og det investeres nå 50 MNOK i et pilotanlegg. De mottar 25% støtte fra Enova. Resultatene fra testen avgjør videre ekspansjon mot fullskalaløsning. Samlet verdiskaping fra NewERA-prosjektene kan utgjøre 250 millioner kroner per år.</p>	<p>Lønnsomheten i prosjektene er marginal, og støtte fra Enova og Innovasjon Norge til være utløsende for gjennomføring.</p> <p>Støtteandel og utbetalingsvilkår kan bety mye for om prosjektene realiseres som planlagt, f.eks ved at en andel av godkjent støtte betales ut tidlig i prosjektgjennomføringsfasen.</p>
<p><i>Biokarbon</i> Det er utarbeidet en prosjektplan og investeringssøknad for en pilot der biokarbon skal testes som erstatning for fossile karbonkilder på en smelteovn i Porsgrunn. Eramet er i dialog med Enova om mulig støtte gjennom deres pilotprogram for industrien. Prosjektet er kapitalkrevende og Koronasituasjonen gjør det usikkert mht. realisering.</p>	<p>Formålet med prosjektet er å avklare tekniske forutsetninger for bruk av biokarbon i stor skala ved alle de syv smelteovnene i Norge, og potensielt også ved smelteverkene til Eramet i Frankrike og USA. Biokarbon-"teknologien" er den som kan gi de største/raskeste klimautslippsreduksjoner i årene frem mot 2030. I tillegg kommer CCS (se omtale over).</p> <p>Prosjektet vil sysselsette både engineeringressurser og FoU-kompetanse i både utviklings- og implementeringsfasen.</p>	<p>Som for NewERA. Prosjektet krever betydelig støtteandel for å kunne realiseres, spesielt nå som de økonomiske utsiktene er usikre. Støtteandel og utbetalingsvilkår vil begge påvirke mulighetene for videreføring av prosjektet.</p>
<p><i>Sirkulærøkonomi</i> I tillegg til NewERA, jobbes det med flere andre forsknings- og utviklingsprosjekter, blant annet løsninger for håndtering av biprodukter og avfallsmaterialer. Eksempler: Slam i Kvinesdal, Silica Green Stone i Kveinsdal og Porsgrunn.</p>	<p>Samarbeidet blant annet med nettverket Industrial Greentech (IGT) i Grenland.</p> <p>Storskala sirkulærøkonomiløsninger for biprodukter og avfallsmaterialer vil kreve nye anlegg og</p>	<p>Det er et stykke frem til konkrete prosjektplaner, så her vil støtteordninger rettet mot FoU og prosjektutvikling være mest sentralt.</p>

	produksjonsprosesser med sysselsettingseffekt både i prosjektutviklings- og driftsfasen	Etablere en PILOT-S-ordning etter modell fra PILOT-E.
<p>Alcoa Lista <u>Energieffektiviseringstiltak</u> <i>Diverse enkelttiltak som samlet vil gi merkbare energieffektiviseringsgevinster. Eksempler (ikke uttømmende) er:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ny forvarmingsovn - Nye sjøvannspumper - Oppgradere lys og kabler i elektrolyse <p><i>Dette er ønskede prosjekter som grunnet dagens finansieringssituasjon skyves ut i tid og blir langt mer krevende å realisere uten støtte. Prosjektene er av slik karakter at de lett blir skjøvet ut i tid grunnet finansieringssituasjonen, og samtidig for hver dag som går uten at de blir gjennomført generer sløsing av energi.</i></p>	<p>Forbedret energieffektivitet og drift i produksjonsfasen. Dette gir økt verdiskaping per tonn produsert.</p>	<p>Forsikring om at disse prosjektene kan inngå i Enovas støtteprogrammer og at behandling kan fremskyndes gitt dagens markedssituasjon.</p>
<p>Mosjøen <u>Forbedret anodeprosess</u> Dette inkluderer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatisk anodesetting - Automatisk anodekontroll - Mer effektiv anodedesign 	<p>Automatisk anodesetting gir energiforbedring i elektrolyse som følge av økt presisjon og lavere CO₂-avtrykk ved mindre karbontap.</p> <p>Automatisk anodekontroll gir energiforbedringer i elektrolysen ved at alle anoder er testet og får oppnå lengre varighet.</p> <p>Nytt anodedesign gir mer produsert metall per innsatsfaktor og per utslipp. Relevant prosjekt i form av bedret energieffektivisering og lavere CO₂-utslipp.</p>	<p>Til sammen gir disse tre prosjektene et kapitalbehov (2020) på 40,5 millioner kroner, 242,5 millioner totalt.</p> <p>Alcoa har vurdert å søke støtte for disse prosjektene, men de anses som potensielt ikke-støtteberettigede, helt eller delvis, på grunn av manglende oppnåelse av Enovas støttekriterier. En gjennomgående utfordring med dagens Enova-avgrensninger er at innovasjonsgraden anses som for lav.</p>

<u>Utvidet kapasitet på varmegjenvinning</u>	Utvidet kapasitet for med hensyn på å kunne forbedre interne prosesser for rens av avgasser fra anodeanlegg og for å forbedre effektiviteten i anodeanlegget. Den gjenvunne varmen tilsvarer i overkant av 20 GWh.	Prosjektet har en investeringsramme på 50 millioner kroner og har et kapitalbehov i 2021 er 5 millioner. Pilotprosjektet ble støttet av ENOVA og denne støtten kan kanskje vedvare, men prosjektet er kommersielt problematisk da varmen ikke har noen markedsverdi i dagens situasjon. Denne markedsverdien kan endre seg, men utvikling av denne type integrert næringsutvikling av underutviklet i Norge og veien frem når vi beveger oss utenfor kjernevirksomheten er vanskelig.
Finnfjord: Verdens første ferrosilisiumprodusent uten CO ₂ -utslipp, ved hjelp av energigjenvinning, bio og CCU med alger, med produksjon av fiskefor og elektrodemateriale til batterier.	Produksjon av 50 000 tonn algebiomasse. Omsetningsverdi ca. 1 milliard NOK. 50 ansatte. Reduksjon CO ₂ – 150 000 tonn	Risikostøtte til demonstrasjonsanlegg. Støtte ca. 200 MNOK. Fortsatt indirekte CO ₂ -kompensasjon. Og fortsatt effektiv CO ₂ -kvoter for direkte utslipp.
Sirkulærøkonomi og avfallshåndtering:		
Fortum planlegger å bygge Nordens største anlegg for resirkulering av plastavfall på Holtskogen Næringspark i Indre Østfold kommune. Prosjektet er i all hovedsak ferdigprosjektet. Fortum Oslo Varme skal også investere 1,8 milliarder kroner, i utvidelse av en fjerde forbrenningslinje i avfallsforbrenningsanlegget på Klemetsrud.	Investeringen i et nytt resirkuleringsanlegg for plast er på flere hundre millioner kroner og vil ferdigutbygget gi 40 nye faste arbeidsplasser. Prosjektet er planlagt med teknologi som ikke har vært prøvd ut i den skala før i Norge, og åpner også opp for samarbeid med bl.a. norske industri- og teknologileverandører. Det planlagte anlegget vil kunne resirkulere maksimalt 60 000 tonn plast i året. Dette vil bidra til en reduksjon i CO ₂ -utslipp på mellom 90 og 120 000 tonn.	Innføring av forskriftskrav til utsortering (kildesortering) av plastavfall i husholdninger og næringsliv. Et forslag til ny forskrift ligger til vurdering i Klima- og miljødepartementet. Restavfall som hverken kan eller bør resirkuleres utnyttes til energiformål.

	Ny forbrenningslinje på Klemetsrud vil gi nye arbeidsplasser i anleggs – og byggeperioden, og under drift. Spillvarme fra avfallsforbrenningen vil utnyttes til fjernvarme.	Etablering av en større tematisk satsing på sirkulær økonomi i Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Enova. En slik satsing må legge til grunn et globalt perspektiv, der utslippsreduksjoner vil kunne realiseres ulike steder i verden i en verdikjede for produksjon av lavutslippsprodukter.
Stena Recycling planlegger å investere i etablering av et nytt mottaks/-gjenvinningsanlegg i Lier kommune.	Det nye anlegget vil bidra til 15-20 nye arbeidsplasser. Totalt vil anlegget har en kapasitet på mottak av 45 000 tonn avfall, som skal videreforedles til resirkulerte råvarer.	Etableringen er avhengig av avklaring fra Lier kommune om videre reguleringsplan for området. Etablering av tematisk satsning på sirkulær økonomi i Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Enova. Enovastøtte til nullutslippsteknologi for anleggsmaskiner/i bygningsmassen på anlegget.
Mineralnæringen:		
Nordic Mining Investering på tre milliarder i ny mineralproduksjon i Sunnfjord er satt på hold som følge av uroligheter i finansmarkedet og konjunktursituasjonen etter koronautbruddet.	Produktene deres er 100 prosent rettet mot eksport som viktig innsatsfaktor for industrien, både innen klimavennlige produkter og i høyteknologisk produksjon. Forekomsten i Engebøfjellet ligger ved sjøen, og gjør transportkostnadene små. I tillegg ligger det nær markedet i forhold til konkurrerende forekomster. Langsiktig verdiskaping og sysselsetting med ca. 100 fast ansatte og betydelige regionale og nasjonale ringvirkninger. Er positiv til dialog med norsk leverandørindustri.	Trenger robust prosjektfinansiering og løsninger som kan utløse gjeldsfinansiering. De har god dialog med GIEK om bruk av internasjonaliseringsgarantien, men bankene må uansett gjøre jobben og innstille. Sjekker nå annet virkemiddelapparat.
Kobberutvinning:	Utbygging medfører en investering på en drøy milliard NOK, og en omsetning i drift på nærmere en milliard kroner per år.	Egenkapital fra statlig investeringsfond, garantiordninger,

<p>Nussir ASA kontrollerer den største kobberforekomsten som noensinne er funnet i Norge. Prosjektet har fått på plass alle tillatelser og er nå klart for utbygging. Nussir har mål om å bli første gruve i verden med NULL CO₂-utslipp. En oppstart av aktivitet på industriområdet med etablering av infrastruktur, oppgradering av bygningsmasse, konstruksjon av gruveportal og gruveinngang kan med målrettede tiltak iverksettes allerede tidlig høst 2020, med påfølgende full utbygging rundt årsskiftet 2020/21.</p>	<p>En betydelig andel av både investering og drift vil bli igjen i regionen i form av innkjøp, ansettelse, skatt/avgifter og kompetanse. Egne ansatte og leverandørers ansatte vil utgjøre mellom 2-300 sysselsatte med bosted i Kvalsund-regionen. Nussir har inngått et forpliktende samarbeid med kommune, fylkeskommune og Næringsforeningen for å sikre at de regionale ringvirkningene vil bli så betydelig som mulige. Selskapet vil i anbudsprosesser legge vekt på regional tilhørighet og bruken av lokale underleverandører. I produksjonsfasen vil alle fast ansatte og hovedentreprenørene være lokalisert i Kvalsund-samfunnet.</p>	<p>skattehåndtering mv. Nussir har søkt Enova om støtte til full elektrifisering av gruva. Enova bør så snart som mulig sluttbehandle søknad og gi forhåndstilsagn om tilskudd til full elektrifisering. Et tilsagn vil gi signal til investorer om at støtte vil komme når finansiering er på plass. Støttegrad for dette verdensledende prosjektet bør vurderes økt.</p>
<p>Sydvaranger Den planlagte investeringen på NOK 3-3,5 milliarder for å gjenåpne gruvedriften (årlig kapasitet 4 millioner tonn jernmalmkonsentrat) er i fare som følge av usikkerheten skapt av koronautbruddet. Endelig mulighetsstudie for en gjenåpning med en minimums driftsperiode på 20 år ble levert i april 2020. Denne er blitt finansiert med 29 millioner dollar av Orion Mine Finance (et av verdens største spesialiserte gruvefond). Investorprosessen for å fullfinansiere gjenåpningen ble påbegynt primo året. God respons i det internasjonale investormarkedet for å finansiere selskapet, men timingen er blitt usikker som følge av koronaviruset. Alle prosesser går saktere, bl.a. er det ikke mulig å bringe investorer til Kirkenes så lenge grensene er lukket og med gjeldende karantenebestemmelser.</p>	<p>Produktet som Sydvaranger produserer - jernmalm - er en viktig innsatsfaktor i infrastrukturutvikling og i mange industrier. Høy og etterspurt kvalitet pga. de miljø- og kostnadmessige fordelene ved sydvarangermalmen for stålprodusentene. Forekomsten ligger nær havnen som planlegges utvidet - dette gir konkurransedyktige transportkostnader. Attraktiv lokalitet som følge av nærhet til de europeiske, men også til markedene i Kina, Japan og Sør-Korea via den Nordlige Sjøruten i den isfrie sesongen. Langsiktig verdiskaping og stor lokal sysselsetting (+400 direkte arbeidsplasser).</p>	<p>Trenger at den planlagte prosjektfinansieringen kommer på plass. God dialog med GIEK om intlgaranti for deler av prosjektfinansieringspakken. For å gi selskapet fleksibilitet og nødvendig tid til å avslutte den igangsatte investorprosessen som kan trekke ut i tid pga. koronasituasjonen arbeider selskapet med å etablere en brofinansiering som vil gi selskapet en minimumshorisont på 12 måneder for å sikre den endelige prosjektfinansieringen. Samtidig vil det muliggjøre at Selskapet kan ta tilbake fra permittering ca. halvdelen av den nåværende medarbeiderstaben på 50 for å beholde kompetansen og fortsette forberedelsene av gjenåpningen av</p>

		gruvedriften i Kirkenes i henhold til plan.
Forskning, utvikling og innovasjon:		
<p>Kongsberg og Jotun: Jotun og Kongsberg Maritime har gått sammen om å utvikle en skrogrenseløsning designet for å gi full operasjonell fleksibilitet, som samtidig reduserer karbon- og miljøfotavtrykket - Hull Skater Solution (HSS). HSS skal kombineres med nytt bunnstoff fra Jotun som gjør at fartøy glir lettere gjennom vann og som også tåler vasking bedre enn konvensjonelt bunnstoff.</p> <p>HSS vil ved full utrulling ha en betydelig miljøgevinst gjennom redusert CO₂-utslipp tilsvarende hele Norges CO₂-utslipp i 2018 på 40 millioner tonn og eliminering av spredning invaderende maritime arter fra et miljø til et annet.</p>	<p>Jotun og Sensors & Robotics - Kongsberg Maritim er hjørnestensbedrifter Sandefjord og Hortenregionen. I 2019 hadde Kongsberg Maritime i Horten innkjøp av varer og tjenester fra 182 underleverandører i Vestfold for til sammen NOK 442 millioner De har omfattende lokale leverandørnettverk i regionen. HSS vil på sikt kunne gi en omsetning i størrelsesorden NOK 2-3 milliarder. Over 95 prosent av dette vil være eksportrettet virksomhet. Den kritiske kunnskapen og kompetansen vil forbli i Norge. Det er allerede etablert en produksjonslinje for RevHullution i Horten.</p>	<p>Prosjektet er nå inne i fase der autonomidelen skal utvikles og produktet skal industrialiseres. I den krisen verden og Norge nå er i, er prosjektet helt avhengig offentlig finansiering i størrelsesorden NOK 50 millioner for å ferdigstille,</p>
<p>Hydro: Utvikling, pilotering og investering i grønn teknologi for lavere CO₂-utslipp fra industriproduksjon</p>	<p>Stimulere til forskning og utvikling av grønn teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anode coating: male karbon-anoder med spesialmaling for å redusere avbrann av karbon-anodene og dermed redusere CO₂-utslipp • Ny smeltek teknologi for produksjon av aluminium uten CO₂-prosessutslipp: R&D – bygge opp kompetanse og starte testprogram • CCS: (i) støtte til utvikling av infrastruktur for CCS ifm Klemetsrud, Brevik og Northern Light, (ii) Pilotere fangst av CO₂ fra aluminium elektrolyse, (iii) Pilotere fangst fra luft og avgasser med ny lav-konsentrasjonsteknologi 	<p>Økt støtte til FoU, pilotering og investering i grønn teknologi.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Biokarbon: R&D og testing av biokarbon som erstatning for fossilt karbon, inkludert uttesting av bio-olje i oljeraffinerier • Alternativer til fossilt brensel for damp-produksjon, kalsinering og smelteovner. 	
Kraftutbygging m.v.:		
<p>Prosjekter i vannkraftsektoren "Det grønne skiftet" representerer store utfordringer for fremtidens kraftsystem. Økt produksjonskapasitet, økt behov for effekt og større krav til styring/regulering vil møte oss. Dette er også grunnlag for at kraft generert fra sol og vind skal kunne funksjonere optimalt.</p> <p>Kraftbransjen har godt over 100 planlagte prosjekter innen rehabilitering og oppgradering av vannkraftverk, nett- og linjeforbedringer. Dette vil utgjøre mange milliarder de nærmeste årene. Agder Energi har for eksempel ni prosjekter for oppgradering av turbiner og damanlegg og fire prosjekter for økt vannkraftproduksjon med nye kraftverk og turbiner.</p>	<p>Norsk vannkraft representerer et uløst produksjonspotensial på minst 7-10 TWh. Dette kan realiseres ved å oppgradere eksisterende anlegg med ny og moderne teknologi og uten å foreta naturinngrep. Svært mye av denne teknologiske plattform finnes i Norge og kan utvikles ytterligere, slik at teknologiutviklingen vil representere nye markeds-/eksportmuligheter.</p> <p>Skal dette gi bedre sysselsettingseffekt for flere prosjekter i Norge, må flere anbud utformes slik at det blir reelle muligheter for norske leverandører å konkurrere. Høye miljø- og klimastandarder og fremtidsrettede teknologiløsninger vil bidra til dette.</p>	<p>Justering av grunnrenteskatten slik bransjen har foreslått. Dette for å få realisert samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter.</p> <p>Elektrifisering av sokkelen vil kreve særskilte tiltak i deler av landet i form av nettførsterkninger. Det må satses på målrettet kompetanseutvikling slik at kunnskapsgrunnet er best mulig.</p> <p>Insentiver gjennom Enova, Innovasjon Norge, Forskningsrådet.</p>
<p>Hydro Energi: <i>Vindkraft</i> Planlegging av nye vindkraftprosjekter med langsiktig sysselsettingseffekter til norske entreprenører og norsk leverandørindustri.</p>	<p>Sikre utvikling av norsk fornybar energi.</p>	<p>Videreføre dagens avskrivningsregler etter 2021.</p> <p>Snarest mulig avklare nytt rammeverk for vindkraftkonsesjoner der en økt andel av verdiskapingen tilkommer vertskommunene.</p>
<p><i>Bygging av nye eller oppgradering av kraftanlegg og rehabilitering av kraftportefølje</i></p>	<p>Ordrettilgang til norske entreprenører og norsk leverandørindustri</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investeringstilskudd • Avskrivningsregler

	Utvikling av ny fornybar energi	<ul style="list-style-type: none">• Fradrag i Grunnrenteskatt via friinntekt• Fradragsrett for alle kostnader knyttet til kraftproduksjon/virksomhet
--	---------------------------------	---