

Industri, klima og kraft:

7 Råd for et handlekraftig Agder



Last ned full
rapport her

Disse rådene kan brukes som et praktisk verktøy og inspirasjon i arbeidet med å styrke utvikling av **grønn industri.**

Resultatet kommer av et treårig forskningsprosjekt utført som et samarbeid mellom Handelshøyskolen ved Universitetet i Agder og forskningsgruppen Klima, miljø og bærekraft ved NORCE.



Prosjektets partnere

Samarbeidspartnere



Lister interkommunale politiske råd
Listersamarbeidet



Setesdal interkommunalt
politisk råd

Å
ENERGI

MORØW



Østre Agder-
samarbeidet
Interkommunalt Politisk Råd



AGDER
fylkeskommune

Rapporten er finansiert med midler fra:



REGIONALE
FORSKNINGSFOND
AGDER



Forskningsrådet



NCE EYDE Norwegian Center of Expertise
Sustainable Process Industry

Eyde-klyngen har vært støttespiller for
prosjektet og bidratt til å forankre det i
eksisterende arenaer og nettverk.



Dette mener vi med:

Grønn industri og bærekraft

Grønn industri betegner utvikling av produksjon og næringsaktivitet knyttet til lavutslippsteknologi og avkarbonisering.

Grønn industripolitikk betegner investeringer, incentiver, reguleringer og strategier rettet mot utvikling av miljøteknologier som skal løse et miljøproblem.

Utvikling og eierskap til ny teknologi har brede geopolitiske implikasjoner, med Kinas posisjon og verdikjeder innenfor lavutslippsteknologi som det fremste eksempelet knyttet til vestlige lands interesse av å investere i denne teknologien. Samtidig har en bred allianse mellom miljøaktivister og økonomiske aktører motivert handling innenfor dette området.

Grønn industriutvikling knyttes til det grønne skiftet ved at industriaktører ansees som sentrale bidragsytere i klimaspørsmålet. Samtidig er grønn industri knyttet til masseproduksjon og vekst. Selv om denne industrien er sentralt for overgangen til et lavutslippssamfunn, vil det ikke nødvendigvis føre til mer bærekraftige samfunn.

Rammebetingelser for grønn industri

EUs klima- og vekststrategier

EU har siden den grønne given ble lagt frem i 2019, styrket arbeidet med å kombinere energi-, industri- og klimapolitikk. I 2025 ble Clean Industrial Deal (CID) lagt frem. Strategien viderefører målet om klimanøytralitet innen 2050, men har et større fokus på sikkerhet, samt å styrke den internasjonale konkurransekraften til europeisk industri.

Virkemiddelapparatet

I Norge er den nasjonale politikken knyttet til 'grønt industriløft' som ble oppdatert i 2023. Det har vært stor debatt om hvilken rolle staten skal ha i grønn industri. Den ene siden viser til at staten bør tilrettelegge ved å etablere spilleregler og incentiver i markedet, og støtte forskningsbasert utvikling. Den andre siden mener at staten bør bidra med risikoavlastning i ulike ledd av innovasjonsprosessen, og prioritere strategisk viktige områder.

Det regionale innovasjonssystemet

Regionale innovasjonssystemer inkluderer alle forhold som påvirker innovasjonsaktiviteten i en region. Det består av alle aktører som frembringer kunnskap i en region, og alle aktører som utnytter og sprer kunnskap. Et hovedpremiss for vellykkede regionale innovasjons-systemer er at det foregår kunnskapsflyt mellom aktørene.

Fra elektrisitets- til energisystem

Omstilling av energisystemet krever integrasjon mellom ulike typer energibærere og produksjon – og differensiering mellom ulike typer forbruk. Desentralisert produksjon kan komme fra både vindkraft og solenergi. Oppvarming, som er den nest største forbrukskilden, kan ta i bruk alternative energikilder som fjernvarme, inkludert spillvarme fra industrielle prosesser, termisk energi (som sjøvann) eller geotermisk energi.



1

Utfordring

Norske kommuner er små med begrensede ressurser, og konkurrerer ofte om etableringer.

Mange har liten kapasitet til å drive strategisk tilrettelegging for grønn industriutvikling.

Anbefaling

Styrk regionalt samhold og samarbeid. Fylkeskommunen kan være en pådriver for at klynger og andre ressursaktører i regionen samarbeider godt.

Støtt oppunder initiativ og aktører som bidrar til regional koordinering og som skaper en felles stemme eksternt.

Regionalt samarbeid om industripolitikk

Agder fylkeskommune har tatt initiativ til en industripolitisk gruppe som består av politisk ledelse i Agder fylkeskommunen, Kristiansand kommune og ordførere fra regionrådene i Agder. Gruppen jobber hovedsakelig mot å få politisk gjennomslag i utformingen av nasjonale rammevilkår for grønn industri.

Arbeidet med grønn industri i regionen er blitt fordelt mellom de ulike kommunene, noe som styrker det regionale samarbeidet. Forståelse og støtte rundt etablering av bedrifter og arbeidsplasser er viktig for å fremme regionen og skape et robust regionalt samarbeid rundt industriutvikling.

Regionalt samarbeid kan styrkes ytterligere ved å etablere administrative samarbeidsarenaer, ved siden av de politiske, hvor kommunene og fylkeskommunen kan utveksle erfaringer og lærdommer fra hvordan de jobber med industrietableringer.

«Vi har fått en mer felles industri-politisk tenkning, om det er havvind eller om det er batteri eller hydrogen som er mer gjennomsyra i de kommunale organene. Og man har jobbet mye mer målrettet for å ha den infrastrukturen»

Utsagn fra en regional aktør i Agder (2023)



2

Utfordring

Grønn industriutvikling krever helhetlig, tverrsektoriell politikk.

Sektorprinsippet er i mindre grad rigget for tverrsektorielle problemstillinger og målkonflikter – og gjør det mer krevende å formidle lokale og regionale behov, få avklaringer og mobilisere støtte.

Anbefaling

Etabler et felles nasjonalt kontaktpunkt som kan sette fokus på sektorovergripende problemstillinger i grønn omstilling.

Et slikt kontaktpunkt kan styrke kommuners og regioners stemme i nasjonal politikkutforming. Det vil også kunne støtte opp under industrielle satsinger og redusere risiko.

Samordnet innsats på statlig nivå

I Sverige har staten aktivt bidratt til å koordinere virkemidler i grønn industriomstilling. En såkalt 'samordner' ble utnevnt av regjeringen i 2020. Samordneren fikk i oppdrag å koordinere industriens omstilling i Nord-Sverige, og fikk fornyet sitt oppdrag flere ganger.

Samordneren bidro til å få flere ulike aktører til å samarbeide om infrastruktur, boliger, utdanning og kompetanse. Blant annet tester man ut en ny planleggingsmetode for utbygging av strømmettet, hvor flere prosesser gjennomføres parallelt i stedet for sekvensielt, som kan bidra til raskere forbedring i strømmettets kapasitet.

Akselerasjonskontoret ble opprettet i juni 2024. Kontoret har to viktige oppdrag: Være proaktiv og foreslå løsninger knyttet til målkonflikter og risiko i industriomstillingen, og samordne finansieringsordninger for mer effektiv bruk av midler og mobilisering av investeringer.

”Samordnarens arbete har resulterat i en ökad förståelse för och kunskap om vilka behov som uppstår vid stora etableringar och expansioner. Arbetet har också bidragit till en ökad koordinering och utvecklade arbetssätt. Insatser som gjorts på olika nivåer har därmed kunnat kompletterat varandra bättre, vilket skapar stora möjligheter till hållbar regional utveckling och landsbygdsutveckling i de berörda länen”.

Den svenske regjeringen
([2022-12-15 N2022/02328](#)).



3

Utfordring

Høy etterspørsel i kraftsystemet skaper flaskehalser i strømmettet og fører tidvis til press på energibalansen.

I Agder er den største kilden til elektrisitetsforbruk, etter industrien, varmebehov i bygninger.

Anbefaling

Fjernvarme har størst potensiale til å avlaste forbruk og redusere kraftpriser, men krever en strategi og investeringer i et langsiktig perspektiv.

Det bør etableres arenaer og virkemidler for å sikre regional koordinering mot en langsiktig strategi for fjernvarme og utnyttelse av spillvarme fra industri.

Fjernvarme i Aalborg

I Danmark dekkes 65–70 prosent av det totale varmebehovet av fjernvarme. Alle større byer har fjernvarmesystemer, som ofte dekker 90–100 prosent av energiforbruk til oppvarming. Utbyggingen av fjernvarme er basert på et krav i reguleringen om samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Et godt eksempel er Aalborg, hvor oppvarming innenfor fjernvarmeselskapets område er rundt 2 TWh per år.

Historisk har dette forbruket vært dekket av spillvarme fra industri, kullkraft og avfallsforbrenning.

Som følge av målet om å fase ut kullkraft innen 2029, er fjernvarmesystemet nå i gang med en omfattende omstilling. Planene inkluderer blant annet å etablere en storskala sjøvannsvarmepumpe, varmelagring, elkjele, og utnyttelse av overskuddsvarme fra hydrogenproduksjon (Power-to-X).

Dette eksemplet illustrerer to sentrale poenger:

Høy fjernvarmedekning, som dermed avlaster elektrisitetssystemet betydelig. Dersom Aalborgs varmebehov skulle elektrifiseres fullt ut, ville det alene øke Danmarks totale strømforbruk med over 5 prosent.

Fjernvarmeinfrastrukturen er **fleksibel**, og muliggjør integrering av mange ulike energikilder i den grønne omstillingen – fra spillvarme og fornybar strøm til fleksibilitet gjennom termisk lagring.



Foto: Aalborg forsyning

4

Utfordring

I Agder er bruken av varmepumper og solenergi relativt lav sammenlignet med andre regioner i Skandinavia.

Anbefaling

Desentraliserte energikilder, fortrinnsvis varmepumper, bør prioriteres for å bedre den regionale energibalansen.

Disse tiltakene bør prioriteres i områder som ikke er relevant for fjernvarme, både i et kort og langt tidsperspektiv.

Støtteordning for varmepumper

I 2022 og 2023 ga Stavanger kommune støtte til varmepumper. Dette var et klima- og miljøtiltak for å redusere strømforbruk ved oppvarming og dermed reduserer press på energiforsyningen.

- Kommunen ga støtte til kjøp og montering av luft-til-luft-varmepumper, inntil 40 % av kostnadene, med et øvre tak på 6 000 kr per varmepumpe.
- Målgruppen var private boligeiere i Stavanger kommune, én varmepumpe per boenhet.
- I løpet av to år ble ordningen brukt av rundt 6200 boligeiere, eller rundt 10 prosent av alle husholdninger i Stavanger kommune.
- Samlet antas de 6200 varmepumper å bidra med en reduksjon i elforbruk på 60-70 GWh/år.

I Bergen har man hatt en tilsvarende ordning, hvor tilskuddet ble differensiert basert på inntekt. I tillegg har man i Bergen gitt støtte til bl.a. etterisolering hos borettslag og boligsameier.



Foto: Colourbox

5

Utfordring

EU har en stadig større innflytelse på rammevilkår for grønn industriutvikling, som nå også knyttes til sikkerhetsspørsmål.

Norge har ikke en formell plass i beslutningsprosessene, noe som blir en stadig større utfordring også for bedrifter.

Anbefaling

Det vil være viktig å etablere en informasjons- og påvirkningskanal mot EU for å fremme muligheter og behov knyttet til grønn industri.

Sørlandets Europakontor er nylig reetablert. Det er viktig å sikre god informasjonsflyt og deltagelse fra regionale og lokale aktører.

Clean Industrial Deal

Clean Industrial Deal (CID) ble lansert i februar 2025 og utgjør den overordnede strategiske rammen for den nye EU-kommisjonen. Målet er å akselerere dekarbonisering, reindustrialisere Europa og styrke innovasjon. En rekke lovforslag og handlingsplaner vil bli lansert som del av CID i årene som kommer. Noen sentrale initiativ er:

- The Industrial Decarbonisation Accelerator Act : Vil innføre kriterier i europeiske offentlige innkjøp som vil belønne europeisk produserte innsatsfaktorer, lave CO2 utslipp og bruk av resirkulert materiale.
- Neste EU-budsjett: Vil introdusere og styrke en rekke støtteordninger for grønn industri.
- State aid framework: Vil fastsette nye regler for statsstøtte til industrien. Dette utvider mulighetene for medlemslandene til å støtte egen industri – særlig grønn industri og energi.

Industrien på Agder eksporterer hovedsakelig til det europeiske markedet. Vann og vindkraft gir regionens eksportvarer lave karbonfotavtrykk, og styrker konkurransekraft. Agder har gode muligheter til å tilegne seg EU-støtte. Vianode har eksempelvis allerede fått støtte i EUs innovasjonsfond (EU IF) – som videreføres og styrkes i CID.

“Our industries, particularly those facing high energy prices and fierce global competition, are facing existential challenges... It is a commitment to accelerate decarbonisation, reindustrialisation and innovation, also reinforcing Europe’s resilience”.

CID (2025, side 1)



Vianode Via ONE plant

6

Utfordring

Eksisterende næringer er en regional ressurs. De kan legge til rette for grønn omstilling dersom de anser fremvoksende grønne initiativ som alternative markedsområder.

Anbefaling

Styrk nye grønne næringer som kan komplementere eksisterende industri.

Samarbeid mellom eksisterende og fremvoksende næringer kan øke konkurransekraft for nye næringer og gi livsforlengelse for næringer i nedgang.

Samarbeid mellom eksisterende og nye næringer

I 2020 tok den regionale klyngen GCE NODE initiativ til å grunnlegge den havvindrelaterte organisasjonen 'Fremtidens Havvind' i Agder. Dette ble et regionalt samarbeidsprosjekt med støtte fra flere regionale aktører.

Prosjektet har som målsetting å produsere og levere nye teknologiske løsninger til havvindindustrien, basert på kunnskap og kompetanse fra olje- og gass-relaterte næringer i Agder.

Eksempelet viser at eksisterende industri har vært viktig for å etablere og fasilitere en fremvoksende havvindindustri i Agder. Det nye initiativet fikk tilgang til finansiering, fysisk infrastruktur, arbeidskraft, kompetanse, og teknologi.

Til gjengjeld fikk dagens næringer fordeler i form av nye og viktige entreprenørielle muligheter for en industri i nedgang.

“Oljeservice er i dag ikke en vekstnæring sett over tid. Det er en næring som vil bli mindre og mindre selv om den kommer til å vare i flere år.... Så du er nødt til å komme opp med nye markeder samtidig som du selvfølgelig skal betjene det markedet du er i”.

Utsagn fra en regional aktør i Agder (2023)



Foto: Nicolas Doherty/Unsplash

7

Utfordring

Grønn omstilling krever gjenbruk og oppgradering av ressurser. Dette kan være støtteordninger, utdanningstilbud og kunnskapsutvikling - både i bedrifter, utdanningsinstitusjoner og offentlig sektor.

Anbefaling

Støtt opp under forskning og FoU aktivitet i nye næringer – både i bedrifter, utdanning og offentlig sektor.

Målrettet innsats kan gi tilgang på kvalifisert arbeidskraft i regionen og styrke kunnskapsflyt mellom aktører - noe som kan styrke innovasjon og utvikling.

Forskning bygger kompetanse

Universitetet i Agder (UiA) har vært aktiv i havvindnettverket 'Fremtidens Havvind' og har også bygd et tilpasset utdanningsprogram innenfor havvind. Flere regionale aktører har bidratt økonomisk i programmet, noe som en regional oppslutning rundt havvind.

Universitetet har også bidratt på batteri gjennom å ansette en prosjektleder for å utvikle kurs og emner innenfor batteriteknologi på bachelornivå.

I 2023 lanserte Morrow åpningen av 'Morrow Research Center' på Campus Grimstad. Morrow ønsket å dra strategisk nytte av å bygge en akademisk hub for batteriteknologi over en femårsperiode ved UiA.

Morrow vektlegger geografisk nærhet mellom forskning og utviklingsfasiliteter som en viktig fordel i utviklingen av ny batteriteknologi.



Forfatterne bak rapporten



Julie Runde Krogstad
Statsviter og seniorforsker i
NORCE

Julie holder på med doktorgrad i offentlig politikk og administrasjon. Hennes forskningsinteresser omhandler styring og samarbeid på klima-, transport- og energifeltet. Epost: julr@norce-research.no



Jan Ole Rypestøl
Professor ved
Universitetet i Agder

Jan Ole jobber med innovasjon og regional næringsutvikling. Hans primære forskningsfokus omhandler problemstillinger relatert til grønne regionale omstillingsprosesser. E-post: jan.o.rypestol@uia.no



Søren Djørup
Samfunnsøkonom og
forsker II i NORCE

Søren har en doktorgrad i bærekraftig energiplanlegging. Hans sentrale forskningsfelt er energiomstilling og fornybare energisystemer. E-post: sodj@norce-research.no



Knut Grove
Historiker og forsker I i
NORCE.

Knut har industri- og energihistorie som et av sine sentrale forskningsfelt, og har forfattet flere bøker om disse temaene. E-post: kngr@norce-research.no



Terese Birkeland
Postdoktor ved Universitetet
i Agder og forsker i NORCE.

Terese har spesialisering i europeisk integrasjon. Hennes forskningsinteresser omhandler store samfunnsutfordringer som krever tverrsektorielle tilnærminger. E-post: terese.birkeland@uia.no



Emelie Langemyr Eriksen
Forsker i NORCE

Emelie har doktorgrad i innovasjon og regional utvikling fra Universitetet i Agder. Hennes forskningsinteresser er regional og industriell omstilling og tilrettelegging for industriell symbiose. E-post: aeri@norce-research.no

Les hele rapporten i dag

Last ned full
rapport her

