

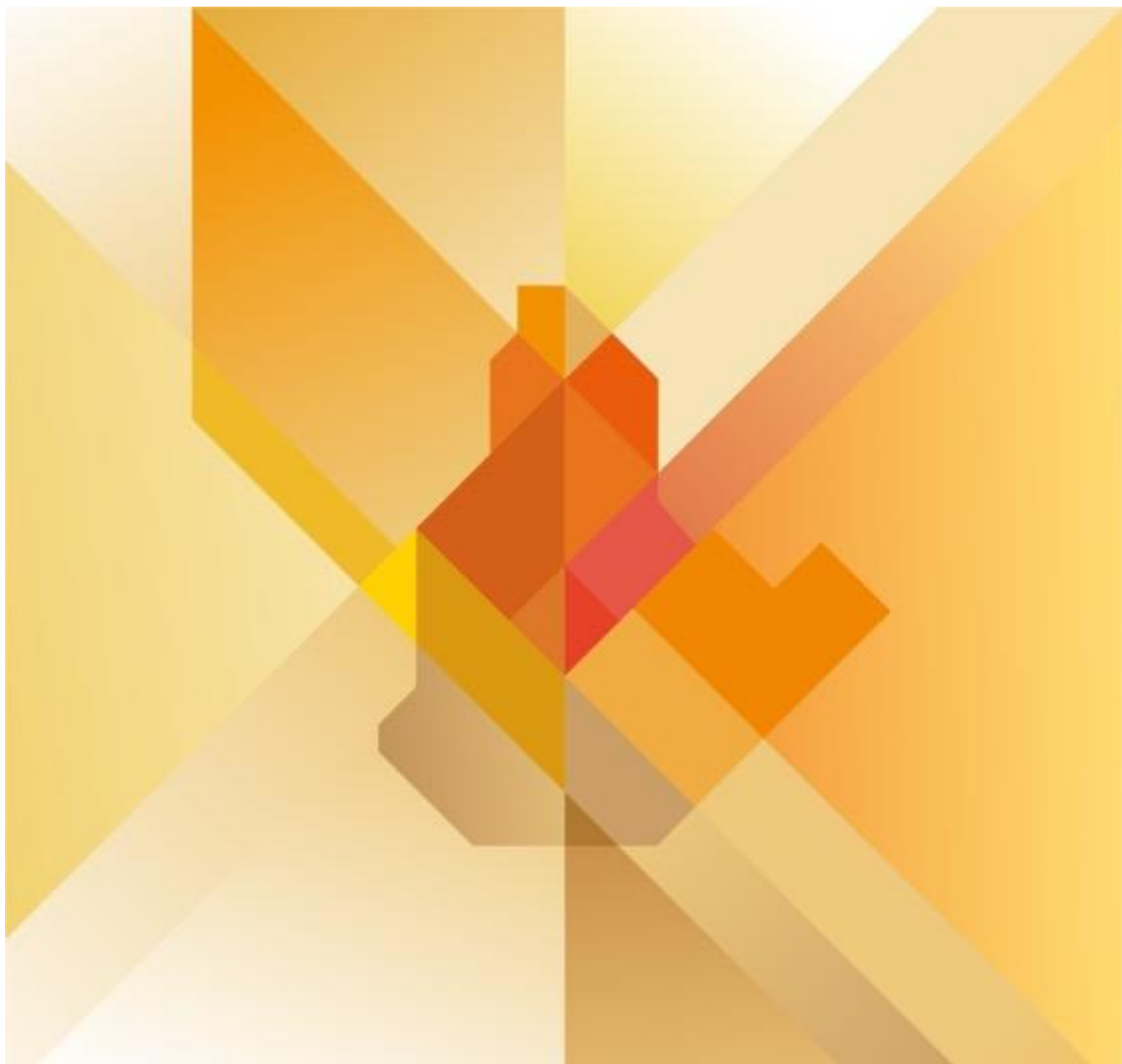


AGDER
fylkeskommune

Kunnskapsgrunnlag

Strategi for kraftforedlende industri på Agder

2022-2030



Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
2	Bakgrunn	3
3	Eksempelet Morrow	5
3.1	Viktigheten av Morrow	5
3.2	Erfaringer fra Arendal	6
3.3	Historien bak	8
3.4	Aktører og virkemidler	8
3.5	Tidslinje og typisk beskrivelse av realiseringsperiode ved gjennomføring av et prosjekt og tilhørende oppgaveløsning/avhengigheter	9
4	Regionplan Agder 2030 og Electric Region Agder.....	9
5	Det grønne skiftet – Globalt perspektiv, trender politisk og bærekraft	11
5.1	EUs Taksonomi	14
5.2	Forutsetninger for vellykket etablering (Boden/Luleå)	16
6	Forutsetninger Agder	17
6.1	Næringsstruktur, verdiskapning, forskningsmiljøer og kompetanse i regionen.....	17
6.2	Vertskapsattraktivitet (Læring fra Luleå – Granberg AB).....	22
6.3	Lokasjoner og kapasiteter	23
7	Smart spesialisering	23
8	Kompetanse/Ressurser/Industrivertikal forståelse.....	24
9	Krav til batteriverdikjeden – BattKOMP.....	26
10	Vertskapsattraktivitet – Regional tilnærming og Invest in Norway	28
11	Plan for det beredskapsmessige i forhold til arbeidskraft/tilgjengelighet ...	32

1 Innledning

Dette kunnskapsdokumentet er en samling av utdypende tilleggsinformasjon knyttet til de ulike kapitlene i *Strategi for kraftforedlende industri på Agder 2022-2030*.

Dokumentet er ikke lagt opp for leses som en helhetlig rapport, men skal brukes som et oppslagsverk for de som vil vite mer om grunnlaget for enkelte av kapitlene i strategien.

I tillegg til dette dokumentet er det også en rekke fagrapporter som danner grunnlag for strategien. Disse finner du på www.agderfk.no/industristrategi

Agder fylkeskommune
Kristiansand 09. Mai 2022

2 Bakgrunn

Agder er i dag en betydelig produsent av fornybar kraft, hovedsakelig vannkraft. Agders overskudd (7-8 TWH) utgjør i dag ca. ½ av Norges samlede kraftoverskudd. Samtidig har regionen en stor kraftforeldende industri. Denne industrien er en viktig grunn til at Agder i dag er Norges største eksportfylke av tradisjonelle industrivarer. Det store overskuddet åpner også for at Agder bør ha muligheter for ny industrialisering.

Industrialisering innebærer bygging av store industrianlegg som skal levere iht. dagens generasjon teknologi. Dette innebærer anlegg med investeringsnivå på fra ett par til ett ti-talls milliarder kroner. Anleggene kan ha mellom hundre til over flere tusen ansatte, og ett kraftforbruk fra under ti til flere hundre MW. Samtidig vil denne typen industrianlegg kreve alt fra noen titalls mål til flere hundre mål. Uttrykket "Powered land" beskriver at ikke bare må tilstrekkelig kraft være tilgjengelig, men også tilrettelagte store næringsareal. En strategi for kraftforedlende industri skal se på hvordan en region kan utvikle et økosystem som skal levere på summen av rammebetingelser og beskriver egenskapene til aktørene rundt industrialiseringen.

I oktober 2021 vedtok Representantskapet for Østre Agder interkommunale politiske råd å *henvende seg til Agder fylkeskommune med sikte på samarbeid om utarbeidelse og gjennomføring av industrialiseringsstrategi for Østre Agder basert på elektrisk kraft og det grønne skiftet*.

I saken stod det blant annet:

Agder fylkeskommune vil være helt sentrale i alle spørsmål vedrørende vegnett– utbygging og tilrettelegging av utdanningstilbud på videregående og

universitetsnivå. Samspillet med statlige veg og utdanningsmyndigheter må jobbes fram av fylkeskommunen. Fylkeskommunen har videre som en av sine viktigste oppgaver å være regional utviklingsaktør. I lys av denne rollen er det sterkt ønskelig at Agder fylkeskommune bidrar politisk, administrativt og økonomisk til utarbeidelse av en industrialisering- og strategiplan for Østre Agder som belyser alle forhold som må på plass for å lykkes.

Bakgrunnen for Østre Agder Regionråd sin henvendelse var planen om etablering av Morrow Batteries. Planene omfatter en 1.000-mål stor industritomt med tilrettelegging for 300 MW like ved Longum-krysset på E18, Eyde Energy Park, eller Eyde Energipark i Arendal. Målet er at det skal produseres batterier basert på svovel og uten kobolt. Morrow Batteries har opplyst at den nye fabrikken i Arendal kommer til å sysselsette mellom 2000 og 2500 ansatte når den står ferdig.

Det planlegges å bygge ut Arendal havn, samt ny vei fra Longum-krysset til havna på Eydehavn, for å legge til rette for den nye industrivirksomheten. I forbindelse med planene om etableringen av Morrow Batteries har Arendal kommune og kommunene rundt fått flere henvendelser fra andre industriaktører om mulige nye industrielle etableringer. Etableringer knyttet til nærhet til Morrow og/eller god tilgang på fornybarkraft.

Spørsmålet om en industriell strategi ble støttet av representanter fra de øvrige regionrådene i Agder. De mente at en slik strategi burde omfatte hele Agder. I desember 2021 startet derfor Agder fylkeskommune utarbeidelse av en strategi for kraftforedlende industri for hele Agder.

Agderregionen har en rekke fortrinn som vekstregion for industriell utvikling, men også noen utfordringspunkter som påvirker regionens posisjon som attraktiv region for industrietableringer – og som det må arbeides systematisk med for å forbedre.

Arbeidsgruppen for strategi for kraftforedlende industri har utarbeidet følgende SWOT-analyse, basert på tidligere FoU-rapporter fra regionen, samt egne vurderinger:

Styrker	Svakheter
• Betydelig overskudd av fornybar kraft • Stabil og sikker kraftforsyning • Omfattende regionalt samarbeid innenfor privat og offentlig sektor • Sentral geografisk plassering • Gjennomgående sterkt sentralnett • Internasjonale fiberforbindelser	• Det regionale kraftnettet • Mangel på ferdigregulerte areal med tilstrekkelig kraft • Kapasitet i offentlig forvaltning • Manglende kartlegging av naturmangfold • Manglende regionale spilleregler for overordnet arealutvikling • Tilgang på kapital

• Regionalt eierskap i kraft og nettselskap • Tilstedeværelse av internasjonal industri • Universitet og industriell kompetanse • Fagskole med relevant kompetanse • Referanseindustri med tilhørende leverandørindustri under etablering (Morrow etc.)	• Finansiering av utdanningsløp • “Kompetansehull” på enkelte områder
Muligheter • Langsiktig tilgang på rimelig, sikker og fornybar kraft • Gjennomføringsevne som støtter markedskrav til «time to market» • Legitimere større næringsarealer som tilfredsstiller krav for regulering, sirkulærøkonomi og krafttilgang. • God vertskapsattraktivitet • Tilrettelegging for smart industrialisering • Insentiver og støtteprogram • «Lett å forhandle med» • Gjenbruk av konkurranseinnspill fra Morrow-prosessen	Trusler • Uforutsigbare kraftpriser • Manglende kapasitet i kraftnettet i deler av Agder • Er komparative fordeler sterke nok? • Mangel på nok og riktig kompetanse • Tiltrekking og inkludering av arbeidskraft utenfor landsdelen • Evne til å bygge nok boliger og service for å ta imot nye, store etableringer • Manglende tempo på fremføring av regulerte arealer for større etableringer • Rammevilkår i et langsiktig perspektiv • Mangel på finansiering • Kommunal sub-optimalisering

SWOT-analyse Agder – utarbeidet av arbeidsgruppa for strategi for kraftforedlende industri for Agder.

3 Eksempelet Morrow

3.1 Viktigheten av Morrow

22. desember 2020 vedtok styret i Morrow Batteries å etablere en giga-batterifabrikk i Arendal. Dette skjedde kun et halvt år etter at det ble kjent at Agder Energi, NOAH og Bellona med flere hadde besluttet å etablere en planlagt batterifabrikk på Agder. Arendal ble valgt etter at 17 regionale aktører deltok i en kvalifisering, der de aktuelle lokasjonene ble vurdert ut fra egnethet basert på kriterier som areal, krafttilgang, reguleringsstatus, naturgrunnlag og infrastruktur.

Dersom Agder-regionen skal lykkes med å tiltrekke seg nye, store industriprosjekter er det en forutsetning at man har et regionalt perspektiv. En regional strategi må legge til grunn at Agder samlet stiller seg bak nye etableringer, uavhengig av hvor de skjer. Kampen om de nye store etableringene utspilles på en global arena.

Dersom etableringen av Morrow Batteries blir vellykket, vil det være en bekreftelse på at regionen er rustet for etablering av flere store industrivirksomheter. Derfor er det viktig at Agder samlet tar lærdom av prosessen som ble gjennomført før Morrow Batteries tok sin beslutning om etableringssted – og lærer av erfaringene man har gjort så langt i denne etableringsfasen.

CEO Terje Andersen i Morrow Batteries uttalte til Fædrelandsvennen den 22. desember 2020 at Arendal var blitt valgt fordi kommunen var litt hvassere på flere punkter enn de øvrige alternativene som ble vurdert.

«Det er en fantastisk tomt. Ettersom en del allerede er ferdig planert og regulert er den så godt som byggeklar. Det fundamentale som strøm og vann til kjøling er lett tilgjengelig, samtidig ligger tomten strategisk plassert rett ved E 18 med kort vei til flyplasser, havner og leverandører.»

3.2 Erfaringer fra Arendal

Arendal kommune har trukket frem følgende faktorer som spesielt betydningsfulle i sitt arbeid overfor Morrow Batteries:

- Politisk enighet på det næringspolitiske området – utarbeidet næringspolitisk handlingsplan og etablering av tverrpolitisk styringsgruppe som håndterte til dels kompliserte politiske prosesser på en rask og effektiv måte.
- Kartlagt opplevd næringsattraktivitet blant kommunens næringsdrivende.
- Lang tradisjon for å få til utviklingsprosjekt gjennom offentlig-privat samarbeid.
- Tilgjengelig og relevant næringsareal som tilfredsstilte krav til størrelse, energikapasitet og infrastruktur.
- Sikker og stabil krafttilgang er avgjørende for lokalisering.
- Intern fagkompetanse på relevante områder – bevisst kjøp av tjenester på områder som ikke var dekket internt.
- Involvering av lokale entusiaster med kunnskap om industrietableringer og industridrift.
- Kommunen fremstod som en reell utviklingspartner for Morrow Batteries.

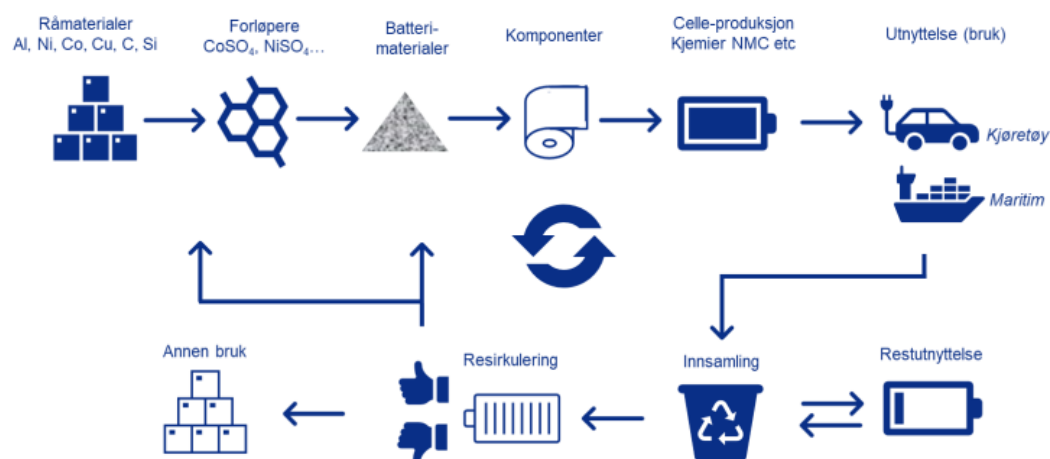
Alle disse faktorene bidro til å skape tillit overfor potensielle beslutningstakere gjennom å rydde av veien ulike usikkerhetsfaktorer knyttet til store og relativt komplekse beslutninger.

Etter at lokaliseringsbeslutningen var fattet, sier erfaringene fra Arendal kommunes næringsavdeling at følgende faktorer er kritiske for å sikre nødvendig progresjon for etableringen:

- “Time to market” er avgjørende for realisering av industriprosjekter, og har en tendens til å trumfe andre innsatsfaktorer.
- Reguleringsplanprosesser er tidkrevende, og kapasitet hos sentrale forvaltningsaktører vil ha stor betydning for progresjonen ved industrietableringer.

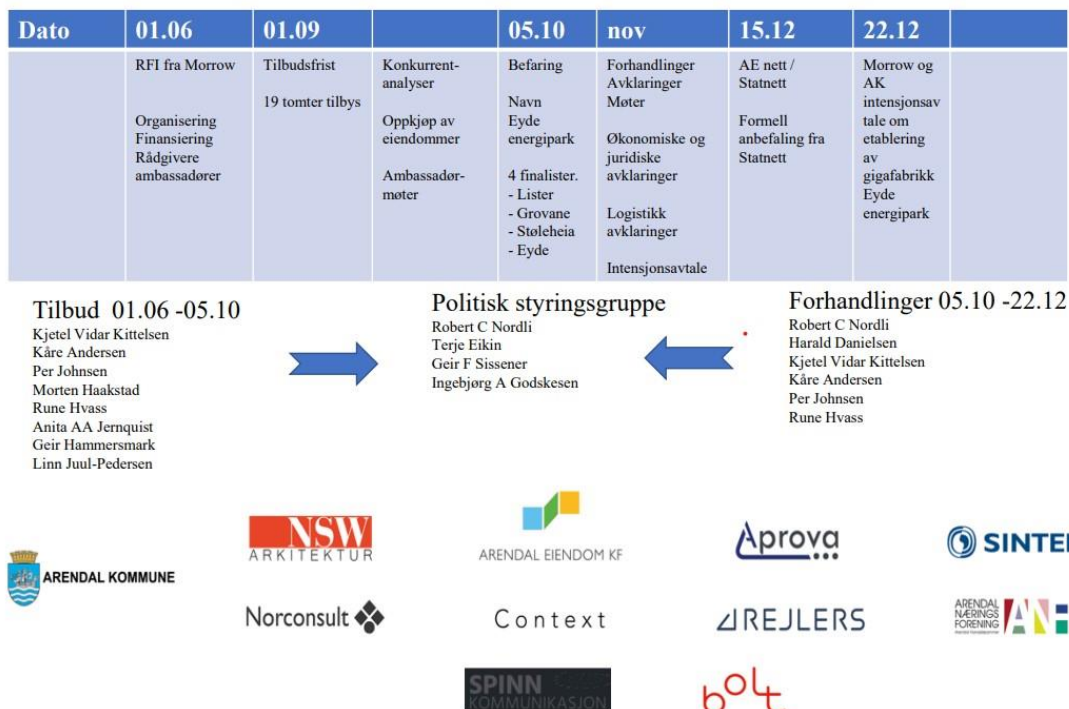
- Saksbehandlerkapasitet hos sentrale nasjonale aktører er begrenset, og det trekkes derfor ut med hensyn til nødvendige avklaringer blant annet knyttet til energiforsyning.
- En kritisk faktor vedrørende energiforsyning er manglende ressurser på nasjonalt nivå for utbygging av det nasjonale kraftoverføringsnettet.
- På nasjonalt nivå mangler en statlig industristrategi. Det mangler også midler til raskt å møte behov for infrastruktur knyttet til industrietableringer av nasjonal betydning – eksempler på dette er vei- og jernbanenett.
- Virksomheten som skal etablere seg er i en utviklingsprosess der enkeltfaktorer – som for eksempel størrelse på bygg og kjølevannsbehov – endres underveis. Disse faktorene medfører endringer i andre kritiske faktorer som for eksempel samlet arealbehov, inntakssoner og utslippssoner for kjølevann. Behovet for store, sammenhengende næringsarealer med tilgang på kraft kan bli større enn de forventninger som forelå ved starten av planarbeidet. En kommunes planleggingskapasitet er i utgangspunktet begrenset. Planleggingsbehovene knyttet til en større industriell virksomhet kan gå ut over kommunens ordinære kapasitet. Dette må møtes ved omdisponeringer, rekruttering av nye planmedarbeidere eller ved innkjøp av tjenester fra private med kompetanse knyttet til utarbeidelse av planer etter Plan- og bygningsloven.

En stor etablering som Morrow Batteries vil gi regionen store muligheter for å utvikle ny næringsvirksomhet. Etableringen åpner for verdiskaping knyttet til hele verdikjeden for batteriproduksjon – utover kjernevirksomheten til Morrow. Dette kan føre til både nye bedriftsetableringer og at nye oppgaver tildeles eksisterende næringer/industri på hele Agder. Det blir derfor viktig ikke bare å se en og en etablering for seg, men ha fokus på muligheter innenfor en større verdikjede.



Figur ?? Forenklet oversikt over batteriverdikjeden, Kilde Prosess21

3.3 Historien bak

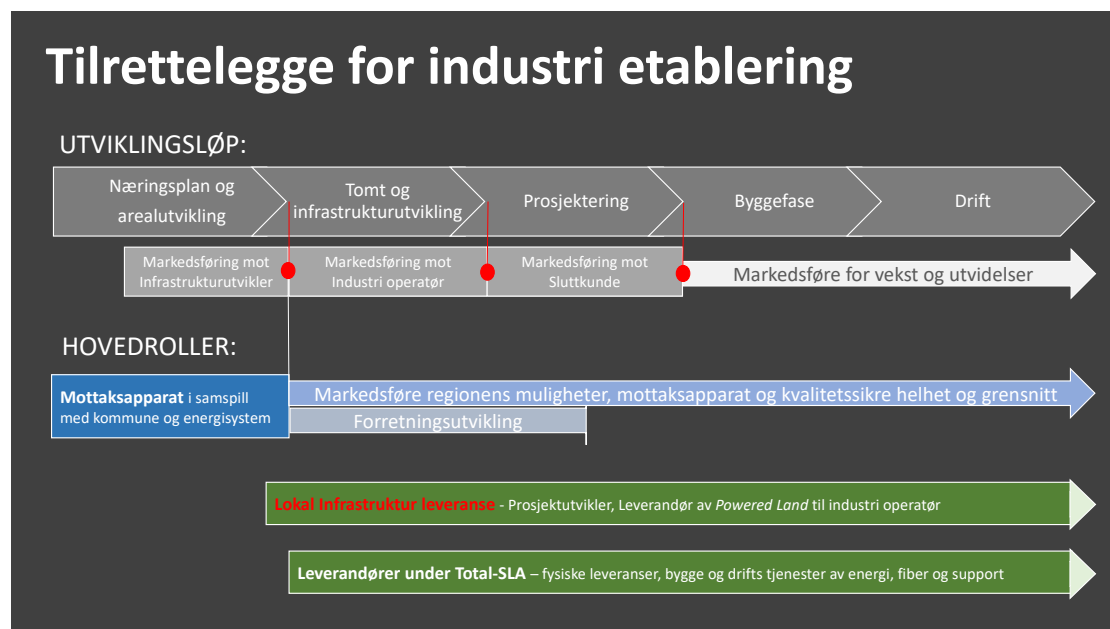


3.4 Aktører og virkemidler

UTFORME FAKTAGRUNNLAG



3.5 Tidslinje og typisk beskrivelse av realiseringsperiode ved gjennomføring av et prosjekt og tilhørende oppgaveløsning/avhengigheter



4 Regionplan Agder 2030 og Electric Region Agder

Regionplan Agder 2030 er et overordnet strategisk styringsdokument for hele Agder. Her står det: *Regionplan Agder 2030s hovedmål er å utvikle Agder til en miljømessig, sosialt og økonomisk bærekraftig region i 2030 – et attraktivt lavutslippssamfunn med gode levekår [...] Det er et stort potensial for bærekraftig vekst gjennom å kombinere regionens sterke teknologikompetanse og store overskudd av fornybar kraft.*

Electric Region Agder er et målbilde som mer enn 50 regionale aktører sammen har utformet. Målbildet forteller om hvordan Agder kan bli verdens første fullelektriske region og dette ved å utnytte to globale fortrinn i regionen; den industrielle kompetansen i regionen og Agder som verdens største fornybare kraftknutepunkt.



Utgangspunktet for både uttalelsene i Regionplan Agder 2030 og målbildet Electric Region Agder er å utnytte regionenes komparative fortrinn sett i sammenheng med de store globale trendene. Det er særlig to globale forutsetninger som i dag kjennetegner Agder:

1. Agder kan gjennom en kombinasjon av sin nærhet til Europa og store overskudd av fleksibel vannkraft kalle seg verdens største fornybare kraftknutepunkt.
2. Den verdensledende energikompetansen som finnes i regionen. Dette gjelder i særlig grad prosessindustrien, offshore og maritim sektor og kraftsektoren.

Disse forutsetningene har gjort at regionen lenge har arbeidet med mulighetene for økt grønn kraftforedlende industri.

I august 2014 utarbeidet ADAPT Consulting en rapport på kraftsituasjonen og mulig kraftutveksling med Europa i et langsiktig perspektiv. Rapporten ble brukt som bakgrunn for felles innspill til den da bebudede energimeldingen. Adapt oppdaterte rapporten i 2022. Denne viste at konklusjonen fra 2014 fortsatt var gyldig:

Det ressursmessige og kommersielle grunnlaget i regionen er praktisk talt uten sidestykke i Europa. Agder er i hovedsak selvforsynt med kraft uten støtte fra transmisjonsnettet. I tillegg har regionen stor produksjon og magasinkapasitet som mates direkte inn i transmisjonsnettet. Agder har også stor utvekslingskapasitet mot andre regioner og mot utlandet. I lys av utviklingen i EU, ledet det til to hovedkonklusjoner:

- *Regionen har svært gode forutsetninger for verdiskaping gjennom industri og næringsvirksomhet*
- *Regional kraftproduksjon har, uten å skade industripotensialet, gode muligheter til å ta ut en betydelig gevinst basert på fleksibilitet, reguleringsevne og magasineringskapasitet*

Med utgangspunkt i at regionen har gode muligheter for ny kraftforedlende industri utarbeidet DLE Consulting, på vegne av de to fylkeskommunen, en Grønn Datasenter Strategi. Her stod det at:

Regionenes komparative fortrinn ikke eksklusivt er interessant for datasenterindustrien. Da datasenterindustrien og andre kraftforedlende industrier har mange av de samme behovene, vil en mer felles og bredere strategi være nyttig for regionen og representere et større potensial for å bringe flere industriprosjekter til regionen enn om man etablerer en enkeltstående aktivitet for kun datasenter etablering.

Vider legger strategien vekt på at regionen *koordinerer og fordeler oppgaver knyttet til hvordan, hvem og hva ulike aktører skal gjøre for å skape et helhetlig miljø for etablering av en grønn datasenterklynge på Agder.*

5 Det grønne skiftet – Globalt perspektiv, trender politisk og bærekraft

Europakommisjonen la 11. desember 2019 frem en melding for EUs grønne vekststrategi - European Green Deal. Denne beskriver en helhetlig tilnærming i EUs klima- og miljøpolitikk som går på tvers av politikkområder, og som ivaretar og integrerer bærekraft i videre politikkkutforming så vel som i gjennomføring og revisjon av eksisterende regelverk. Målet om klimanøytralitet i EU i 2050 er styrende for innholdet i meldingen. Målet er å sikre en mer bærekraftig og sirkulær økonomisk utvikling med mindre forurensning og lavere klimagassutslipp, bedre helse, økt livskvalitet og nye arbeidsplasser. Den vektlegger et bredt partnerskap med både næringsliv, kommuner og regioner. I tillegg skal det sivile samfunn og innbyggerne engasjeres i omstillingen. Som følge av dette, må store deler av EUs klima- og energirammeverk revideres for å sikre at de er tilpasset de nye og forsterkede utslippsmålene.

EUROPEAN GREEN DEAL

REACHING OUR 2030 CLIMATE TARGETS



I juli 2021 lanserte EU-kommisjonen klimapakken Fit for 55 som en del av European Green Deal. Klimapakken med lovforslag – kalt “Fit for 55” etter 2030-målet om minst 55 prosent utslippskutt, skal sette rammene for at EU når målet om å redusere netto utslipp av klimagasser med 55 prosent fra 1990 til 2030. Målet skal nås gjennom lovgivning, reguleringer og en blanding av offentlige og private investeringer. Samtidig som økonomien skal vokse, uten å sløse med ressursene, skal omstillingen være sosialt rettferdig. Regioner og arbeidstakere som blir særlig berørt av endringsprosessene, skal få ekstra støtte, blant annet gjennom et fond for rettferdig omstilling. Klimapakken er et forslag fra EU-kommisjonen som må behandles i Europaparlamentet og det europeiske råd for å bli vedtatt. European Green Deal og Fit for 55 er kanskje den mest omfattende pakken av EU-tiltak som industrien i Norge noensinne har stått overfor. For industrien i Agder representerer European Green Deal muligheter, men gir også risiko på en rekke områder. I Hurdalsplattformen skriver regjeringen:

Det er et mål å legge til rette for at fremtidsrettet industri etablerer seg i Norge. For å få til dette må vi sikre bedre rammebetingelser og at norske naturressurser, herunder rimelig fornybar kraft, forblir et konkurransefortrinn for norsk industri. Staten skal i større grad bidra til at bedrifter kan utvikle og skalere industriell teknologi i Norge. Industrien skal møtes med strenge krav til utslippskutt, men samtidig kunne få hjelp til å gjennomføre kuttene der dette trengs.

Videre fremheves det i Hurdalsplattformen at staten skal ta et ansvar for å få på plass infrastruktur der den trengs, og når den trengs, herunder at kapasiteten i

strømnettet forsterkes i hele landet, og at konsesjonsbehandlingstiden kortes ned. Det varsles også en gjennomgang av tariffmodellene for kraftoverføring for å sikre ivaretagelse av norsk industri, og at tilgang til rimelig og ren norsk kraft skal gjøre det attraktivt å etablere ny kraftforedlende industri i Norge.

EØS-avtalen har Norge deltatt i EUs system med klimakvotert (EU ETS) siden 2008. Norge inngikk i 2019 en klimaavtale med EU om å oppfylle de tidligere målene Norge og EU hadde meldt inn til Parisavtalen om å redusere utslippene av klimagasser med minst 40 prosent fra 1990 til 2030. Nå har både EU og Norge meldt inn forsterkede mål. Siden norsk klimapolitikk er tett knyttet til europeisk klimapolitikk, vil det få stor betydning for Norge hvilke endringer EU blir enige om, og hvordan disse blir iverksatt i Norge. Pakken er nødvendig for å virkeliggjøre målet om 55 prosent kutt i klimagassutslipp innen 2030. Selv om ikke alle forslagene omfatter EØS-landet Norge, vil de kunne endre hverdagen dramatisk for Equinor, Hydro, Yara, Statkraft og rederiene for å nevne noen. Ansvar for de ulike regelverkene er i Norge fordelt mellom Finansdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Olje- og energidepartementet og Samferdselsdepartementet. Fit for 55 inneholder en rekke endringsforslag eller nye klima- og energilover.

Del 1 lagt frem i 2021 inneholder:

- **Kvotehandelsdirektivet (EU ETS):**
- **Karbongrensemekanismen (CBAM):**
- Innsatsfordelingsforordningen (ESR)
- Energiskattedirektivet (ETD)
- Fornybardirektivet (RED)
- Energieffektiviseringsdirektivet (EED)
- Forordning for utslipp og opptak av klimagasser fra arealbruk og skogbruk (LULUCF)
- Bærekraftig drivstoff til luftfart (ReFuelEU Aviation)
- Grønn europeisk maritim sektor (FuelEU Maritime)
- Direktiv om utbygging av infrastruktur for alternativt drivstoff (CPT Directive)
- Forordning for CO₂-utslippskrav til person- og varebiler (Regulation setting CO₂ emission performance standards for new passenger cars and for new light commercial vehicles)

Del 2 inneholder:

- Direktiv for energiytelse i bygninger (EPBD)
- EUs gassmarkedsdirektiv III (Third Energy Package for gas)

Kvotehandelsdirektivet (EU ETS): Sektorene som er dekket av EUs kvotemarked skal ifølge forslaget kutte klimagassutslipp med 61 prosent i 2030 sammenlignet med nivået i 2005. I dag er 2030-målsettingen på 43 prosent. I kvotemarkedet reduseres

den totale mengden tilgjengelige kvoter hvert år. Denne lineære reduksjonsfaktoren vil kommisjonen sette til 4,2 prosent. I dag er reduksjonen på 2,2 prosent årlig. I tillegg til den årlige kvotereduksjonen foreslås det å gjøre en engangsreduksjon av det totale antall kvoter (kvotetaket) på 117 millioner kvoter. Ordningen vil bli innført gradvis fra 2026 og være fullt operativ i 2036. Gratis utslippskvoter til industrien vil bli faset ut over denne tiårsperioden.

Det foreslås å styrke utslippsreduksjonsmålene i **ESR**

(innsatsfordelingsforordningen) som omfatter sektorene i økonomien som ikke er underlagt EUs kvotesystem (EU ETS). Per nå inkluderer dette blant annet transport, bygg, landbruk og avfall.

Karbongrensemekanismen (CBAM): Sektorer som vil bli dekket av systemet, er stål, sement, aluminium, gjødsel og elektrisitet. Disse sektorene vil etter en utfasingsperiode ikke lenger få tildelt utslippskvoter gratis. Gratiskvoter er et tiltak mot karbonlekkasje (utflytting av industri) i dag. Også CO₂-kompensasjonsordningen, som norsk industri nyter godt av i dag, kan bli avvirket. Formålet med mekanismen er å hindre karbonlekkasje, dvs. at vareproduksjon flyttes til land med lavere klimaambisjoner og lavere prising av utslipp enn det EU har. Mekanismen skal være et supplement til EUs kvotesystem (EU-ETS). Forslaget om å innføre karbontoll (CBAM) oppfattes som en trussel i norsk kraftkrevende industri. EU vil legge en avgift på importerte produkter som sement, gjødsel, stål og aluminium, dersom disse produseres uten utslippskostnader eller CO₂-avgift. Sektorer som skal beskyttes med karbontoll er det som er omfattet av EUs kvotehandel.

5.1 EUs Taksonomi

En sentral del av Green Deal er handlingsplanen for bærekraftig finans. Bærekraftig finans er et innsatsområde i EU som kan bli viktig for næringslivet i Europa fremover. Taksonomien er EUs klassifiseringssystem som skal definere hva en bærekraftig aktivitet er. Dette vil kreve en innsats hos bedriftene som er omfattet av det nye klassifiseringssystemet.

Målet med EUs handlingsplan for bærekraftig finans er å tilrettelegge for bærekraftige aktiviteter. Med veksten av grønne fond og medfølgende investeringsvilje, har behovet for å definere grønne investeringer økt. Ved å skape et rammeverk for bærekraftig finans, kan man øke finansieringen av bærekraftige løsninger og håndtere finansiell risiko som skyldes klimaendringene. Det kan også motvirke såkalt "grønnvasking" og gjøre det enklere å få tilgang til informasjon om hvilke økonomiske aktiviteter som er bærekraftige.

For å fremme bærekraftig økonomisk aktivitet, skal EU innføre ulike tiltak. Disse kan

deles inn i tre deler:

Rapporteringskrav: For foretak innenfor finans- og banksektoren, samt større foretak, vil det bli innført krav om rapportering på hvilke deler av omsetningen som kommer fra bærekraftige aktiviteter.

Nye regler: Bærekraft vil bli en del av regelverk for bank og finans. Disse sektorene må, i tillegg til kravene over, rapportere på andelen av produktene de tilbyr som tilfredsstiller kravene taksonomien setter. Dette omfatter blant annet forvaltning og risikostyring i forbindelse med bærekraftige investeringer.

Klassifisering av bærekraft: Som grunnlaget for tiltakene over vil EU innføre et klassifiseringssystem for bærekraftige aktiviteter; EUs taksonomi.

Taksonomien skal definere hva en bærekraftig aktivitet er. For at en aktivitet kan klassifiseres som bærekraftig må den oppfylle følgende kriterier:

1. Bidra vesentlig til minst ett av seks miljømål.
 1. Begrensning av klimaendringer
 2. Klimatilpasning
 3. Bærekraftig bruk og beskyttelse av vann- og havressurser
 4. Omstilling til en sirkulærøkonomi
 5. Forebygging og bekjempelse av forurensing
 6. Beskyttelse og gjenopprettelse av biologisk mangfold og økosystemer
2. Ikke vil være til skade for noen av de andre miljømålene
3. Oppfylle minimumsvilkår for sosiale rettigheter

Plikten til å gi informasjon vil gjelde for selskaper som er notert på regulerte markeder (børsen), som overstiger to av tre terskler:

1. Omsetning større enn 20 mill. Euro
2. Balansesum større enn 40 mill. Euro
3. 500 ansatte

Disse tersklene regnes per selskap og per konsern. Selskaper som er notert på Oslo Børs' markeds plass Euronext Growth (tidligere Merkur Market) er ikke omfattet. Merk at reglene for hvem som omfattes av taksonomien er under revisjon i EU.

Taksonomien er ikke en vurdering av "gode" eller "dårlige" bedrifter. Det er heller ikke noe forbud mot å drive noen typer av virksomhet. Det er heller ikke en vurdering av hvilke næringer man bør – eller ikke bør – investere i. Taksonomien regulerer bærekraftsvurderinger av økonomiske aktiviteter, ikke næringer som helhet.

Meningen er at bedriften skal gi informasjon, så er det opp til investorene å vurdere om de vil investere i – eller låne penger til – en bedrift. Taksonomien omfatter rapporteringskrav, ikke miljøkrav. EU regner med at bedrifter over tid vil ha lettere for å skaffe kapital, jo mer bærekraftige de er. At en økonomisk aktivitet ennå ikke er

inkludert i taksonomien betyr ikke at aktiviteten er ikke-bærekraftig.

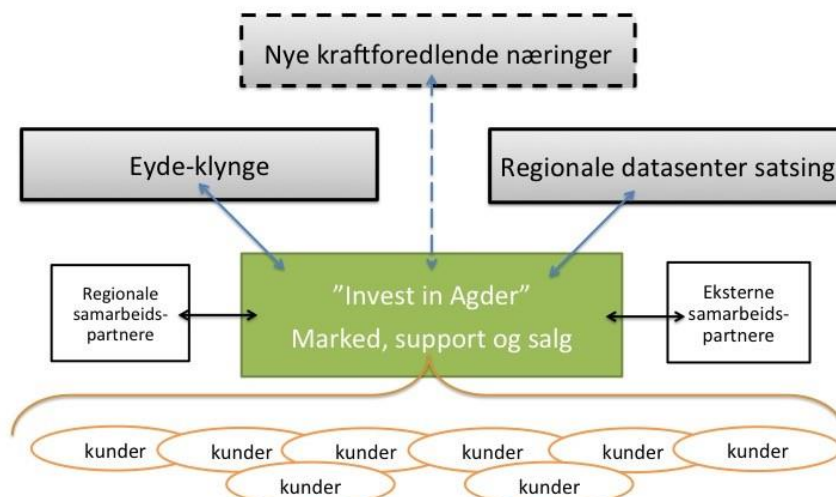
Det er disse syv sektorene, som til nå er en del av regelverket og som vi vet har forutsetninger for å bli klassifisert som bærekraftige:

1. Landbruk og skogbruk
2. Eiendom, bygg og anlegg
3. Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
4. Transport og lagring
5. Elektrisitet, gass, damp og varmtvannsforsyning
6. Industri
7. Vannforsyning, avløp og renovasjon

5.2 Forutsetninger for vellykket etablering (Boden/Luleå)

Den viktigste forutsetningen for selskapenes ekspansjon eller etablering er:

- Tilgang på relativt billig fornybar strøm.
- I den videre utviklingen er samarbeid med offentlige aktører helt avgjørende.
- Ombyggingen vil kreve utvidet kapasitet for strømnnett og transportinfrastruktur.
- De ulike utdanningssystemene tilpasses nå også for å møte det økte behovet for godt utdannet arbeidskraft. Dette gjelder alle nivåer som voksenopplæring, yrkesutdanning og høyere utdanning.
- Store etableringer medfører samtidig også krav til effektive tillatelsesprosesser. Hastigheten på konverteringen stiller ekstra krav til dette



Erfaringer fra Luleå viser at et sterkt lokalt engasjement er viktig. De mulige prosjektene trenger å bli møtt av en «lett å gjøre forretninger med»-tilnærming.

Regionen må være i stand til å møte med et koordinert og kompetent team som forstår kundenes behov og er i stand til å lede prosjektene gjennom den viktige første fasen. Initiativet må være godt koblet til lokal virksomhet/lokale interessenter. Et profesjonelt mottaksapparat i den enkelte vertskapskommune vil være viktig.

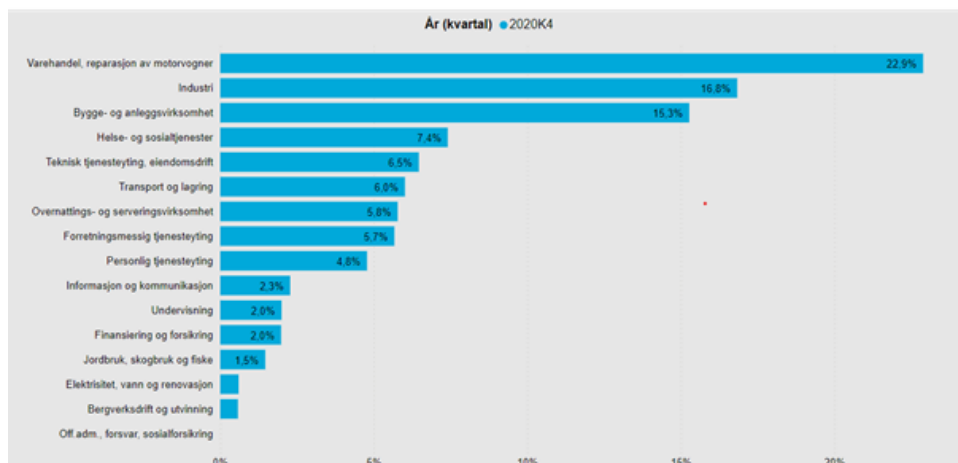
6 Forutsetninger Agder

6.1 Næringsstruktur, verdiskapning, forskningsmiljøer og kompetanse i regionen

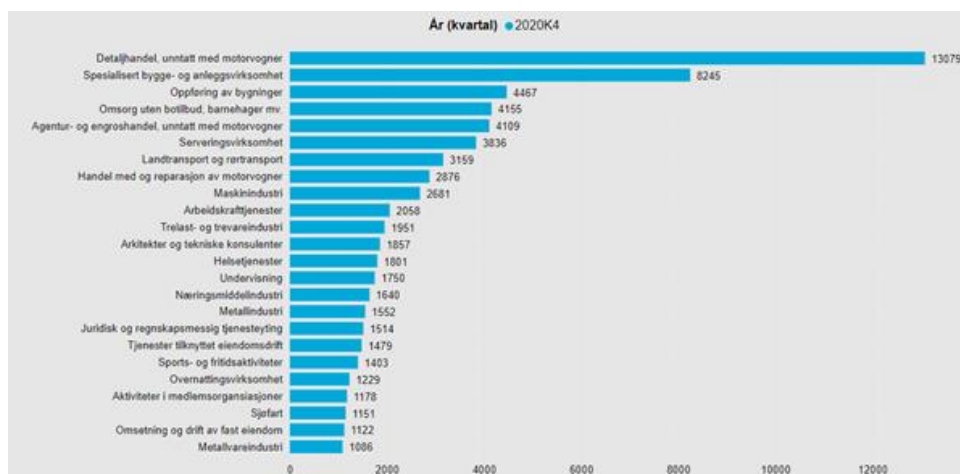
Agder har et variert arbeids- og næringsliv, med en betydelig større industrisektor enn mange andre regioner i landet. Vi finner sterke næringer blant annet innenfor prosessindustri, mekanisk industri og offshore leverandørindustri, IKT og elektronikk, trebearbeidende industri, kultur og reiseliv.

Nær halvparten av alle sysselsatte i Agder jobber innen de tre næringsgruppene helse- og sosialtjenester, varehandel/motorvognreparasjoner og industri. Største enkelt næringer i regionen, målt i andel sysselsatte, er undervisning, helsetjenester og detaljhandel.

Sysselsatte etter næring



Figur 1: Andel ansatte etter hovednæringer for valgt sektor –kilde SSB tabell 13164 2020 kvartal 4



Figur 2: Antall ansatte – detaljert næringsoversikt – kilde: SSB tabell 13164 2020 kvartal 4

Lokaliseringskvotient

Den såkalte «Revealed competitive advantage» metoden (RCA) tar utgangspunkt i teorien om komparative fortrinn. Metoden ble introdusert av Balassa (1965)¹, men har blitt modifisert og brukt på mange ulike nivåer siden. Den originale, og mest vanlige, måleenheten er eksporttall. RCA blir brukt til å vurdere et lands eller en regions eksportpotensial. En RCA-verdi på mindre enn én innebærer at landet har en avdekket komparativ ulempe i produktet. Tilsvarende, hvis indeksen er større enn én, kan landet eller regionen sies å ha et avslørt komparativt fortrinn i produktet.

I en undersøkelse fra 2016 brukte NORCE og Oxford Research en metode som bruker sysselsettingstall i utregningen, og hvor resultatet kalles en lokaliseringskvotient.

I tabellen under er datakilden SSBs inndeling av næringskoder i 17 grupper. I rapporten fjernet man noen av kategoriene som uavhengig av sted nesten alltid har lokaliseringskvotient rundt én, og kategorier som ikke er like relevant for Agder. Dette gjelder kategorier som varehandel, reparasjon av motorvogner, transport og lagring, overnattings- og serveringsvirksomhet, offentlig administrasjon, forsvar, sosialforsikring, undervisning, helse- og sosialtjenester, personlig tjenesteyting, informasjon og kommunikasjon, finansiering og forsikring, teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift og forretningsmessig tjenesteyting. De siste fire nevnte kategoriene er bare sterke i de største byene i Norge. I den første tabellen er Vest- og Aust-Agder sammenlignet med noen andre utvalgte fylker (tallene er basert på uttrekk før fylkessammenslutningene).

Tabellen viser at spesielt industri og bygg- og anleggsvirksomhet er næringer med høy lokaliseringskvotient i Agder i 2016. En lokaliseringskvotient på 1,59 for industri i Vest-Agder innebærer at regionen har 59 % flere industriarbeidsplasser enn den ville hatt dersom industrien hadde hatt samme andel av alle arbeidsplassene som på

landsbasis.

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal
Jordbruk, skogbruk og fiske	0,89	0,90	0,71	1,00	0,72	2,37	1,55
Bergverksdrift og utvinning	0,90	1,10	0,74	4,33	1,89	0,99	1,05
Industri	1,27	1,27	1,59	1,20	1,13	1,40	1,79
Elektrisitet, vann og renovasjon	1,66	0,96	1,09	0,83	1,10	1,81	1,14
Bygge- og anleggsvirksomhet	1,19	1,18	1,14	1,00	0,98	1,11	0,98

Tabell 1 – Lokaliseringskvotient Agder og andre regioner

Siden undersøkelsen ble gjennomført i 2016 har det skjedd enkelte strukturelle endringer i næringslivet i Agder, spesielt som følge av nedskalering innen leverandørindustrien til olje- og gassindustrien. Oppdaterte tall for 2021 viser imidlertid at Agder har et komparativt fortrinn gjennom en overrepresentasjon av ansatte innen industrisektoren, sammenlignet med et gjennomsnitt for Norge som helhet. Lokaliseringskvotienten for industrinæringen i hele Agder er på 1,3 i 2021. Bygge- og anleggsvirksomheten har opprettholdt sin lokaliseringskvotient, og ligger i 2021 på 1,15.

I tabell 2 er Agder delt inn i ulike regioner med lokaliseringskvotient. Industrinæringene er sterke i alle regioner i Agder (med unntak av Setesdal), men er spesielt sterke i Listerregionen, Lindesnesregionen, østregionen og Kristiansandsregionen (2016-tall). Bygge- og anleggsvirksomhet har også relativt størst betydning i de samme regionene pluss i Setesdal.

	Østregionen	Midtregionen	Kristiansands-regionen	Setesdal	Lindesnes-regionen	Lister	Agder
Jordbruk, skogbruk og fiske	1,31	0,66	0,38	2,14	1,59	1,46	0,79
Bergverksdrift og utvinning	1,26	1,19	0,41	0,81	1,02	1,71	0,87
Industri	1,61	1,14	1,49	0,88	1,65	1,94	1,47
Elektrisitet, vann og renovasjon	0,90	0,89	1,09	2,36	0,76	1,16	1,04
Bygge- og anleggsvirksomhet	1,33	1,06	1,06	1,75	1,45	1,30	1,16

Tabell 2 – Lokaliseringskvotient i Agders regioner

Disse tallene understøtter hypotesen om at Agder har komparative fortrinn som industriregion. Tilnærmingen til smart spesialiseringsstrategi (se kapittel 7.1 om kriterier) tilsier blant annet at ny næringsvirksomhet særlig vokser ut av allerede sterke næringer i en region. Agder er altså relativt sterk næringsmessig innenfor industri og bygge- og anleggsvirksomhet.

Tilnærmingen med smart spesialisering tilsier videre at dersom regioner skal plukke ut eksisterende eller nye næringer for prioritering i sine næringssatsinger, skal det være næringer som er, eller kan bli, beslektet til andre deler av næringslivet. Det kan også være næringer som støttes av forskningsaktivitet og utdanning ved universitet og andre forsknings- og utdanningsinstitusjoner i regionen.

Agders næringsstruktur og kompetansemiljø (både akademisk forskning og industriell forskning) understøtter således en satsing på å tiltrekke seg store industrielle satsinger.

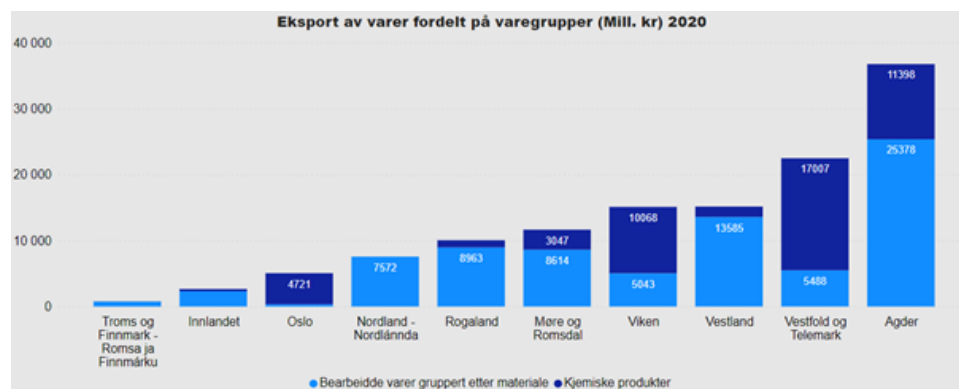
Eksport

Agder er en av de store eksportregionene i Norge og blant landets største eksportører av industrielle produkter. Eksporten er basert på et variert næringsliv som leverer bl.a. til olje- og gasssektoren, solcelle-, vindmølle- og bilindustrien, farmasøytisk industri, samt høyteknologisk bearbeiding av metaller.

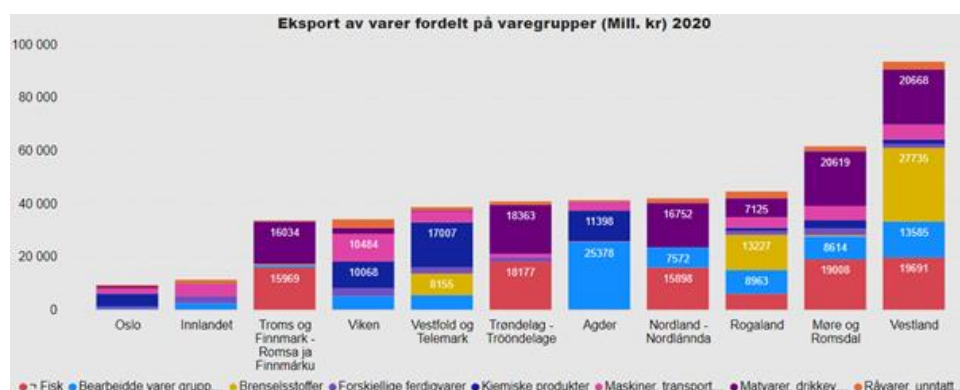
I 2020 var verdien av den samlede vareeksporten fra Agder på 41,2 milliarder kroner. Det utgjør ca. 11 prosent av samlet norsk fastlandseksport. Kun Vestland og Møre og Romsdal har en større fastlandseksport, målt i kroner, enn Agder.

Regionens tyngdepunkt er særlig innen eksport av bearbeidede varer (inkluderer bl.a. metaller, jern og stål) og kjemiske produkter. Agders samlede eksportverdi var her 36,8 milliarder kroner i 2020. Dette er langt høyere tall enn for de andre store eksportregionene i Norge innen disse varegruppene.

Agders dominerende posisjon innen disse to varegruppene fremkommer tydelig i figuren under. Eksport av bearbeidede varer utgjør 61,5% av total eksport fra Agder, mens tilsvarende prosentandel for kjemiske produkter er 27,6%. Disse to varegruppene utgjør 89,1% av total eksport fra Agder.



Figur 3 – Eksport av varer fordelt på varegrupper 2020 – Kilde: SSB tabell 10482
Agders totale eksport er i all overveiende grad innenfor å bearbeide varer og kjemisk produksjon.



Figur 4 – Eksport av varer fordelt på varegrupper 2020 – kilde: SSB tabell 10482



Figur 5 – Samlet vareeksport 2020 – Kilde: SSB tabell 10482

Forskning og utvikling

Forskning og utvikling handler om å finne måter å øke potensiale for utvikling og bærekraftig vekst, og identifisere hvordan en kan utnytte ressurser og industri mest effektivt i en mer sirkulær økonomi. Utdanning og helsetilbud må forbedres, samtidig som det satses mer på innovativ teknologi og vitenskap for å nå dette bærekraftsmålet.

Antall FoU årsverk har økt med ca. 65 % i Agder når vi ser på perioden fra 2010-2019. I samme periode har utgiftene til FoU økt med 70 %. Agder har sammenlignet med de andre fylkene i landet ganske liten aktivitet innen forskning og utvikling. Det er kun fylkene Innlandet og Nordland som har mindre utgifter til FoU.

Næringsstruktur har betydning for forskningsaktivitet i næringslivet. Agder har mye industri. Mens forskning tradisjonelt er en viktig aktivitet i de store prosessindustribedriftene, er det i den mekaniske industrien tradisjon for mer erfaringsbasert og kundedrevet innovasjon.

Kompetanse i regionen

Det er klare sammenhenger mellom utdanningsnivå, materielle levekår og helse. Høyere utdanning blir stadig viktigere for å få innpass i arbeidslivet, og det er viktig for inntekt og karrieremuligheter.

For begge kjønn har det vært en jevn økning i andelen med høyere utdanning de seneste årene, til tross for at utdanningsnivået i Agder tradisjonelt er noe lavere enn landssnittet. Som i landet ellers, så blir det stadig flere kvinner enn menn med kort høyere utdanning på høyskole- og universitetsnivå.

- Andelen av befolkningen med kun grunnskoleutdanning ligger på landsgjennomsnittet – 24,5%.
- Andelen med videregående skoles utdanning er høyere i Agder (40,4%) enn i Norge (36,7%).
- Andelen med fagskoleutdanning er noe høyere i Agder (3,5%) enn gjennomsnittet i Norge (3%).
- Andelen med kort høyskole og universitetsutdannelse er noe lavere i Agder (23,5%) enn gjennomsnittet i Norge (24,5%).
- Andelen med lang universitetsutdannelse er en del lavere i Agder (7,5%) enn Norge (10,6%).

Fordelingen av utdanningsnivået i Agder gjenspeiles i stor grad av næringsstrukturen.

6.2 Vertskapsattraktivitet (Læring fra Luleå – Granberg AB)

I innbyggertall er Agder og Nord-Sverige (Norrbottens län og Skellefteå kommune) sammenlignbare. Agder Fylkeskommune har store likhetstrekk med de infrastrukturelle forholdene som finnes i Nord-Sverige, spesielt når det gjelder tilgjengeligheten av fornybar energi i form av vannkraft. Det er også likheter med at det i begge regioner er en kraftig prosessindustri og en godt utviklet IT-industri. Det som skiller er Agders olje- og gassindustri og Nord-Sveriges dominerende gruveindustri. De to universitetene er sammenlignbare i størrelse og fokus, men selvfølgelig med ulik vektlegging knyttet til industri.

Det er forskjeller i forretningsarbeid. Nord-Sverige ligger langt fra Europas markeder, mens Agder oppfattes som sentralt plassert. Til tross for dette har Nord-Sverige en mye sterkere utvikling av store bedrifter. Siden 2007 har Nord-Sverige drevet langsiktig attraksjonsarbeid og produktutvikling av verditilbud for direkte investeringer. Det har skapt en felles måte å jobbe på mellom kommunene med en tydelig forankring regionalt. Etter Facebooks mega etablering av et datasenter i Luleå i 2011, investerte flere kommuner med støtte fra regionen i å utvikle markedstilpassede sider for energikrevende industri. Både Bodens suksess med

H2GS stålverk og Skellefteås vellykkede etablering av batteriprodusenten Northvolt er egentlig basert på å forberede en datasenter lokasjon. I tillegg har både region og kommuner langsiktig og proaktivt bearbeidet det internasjonale markedet og det etableres en rekke arrangementer som delvis forklarer suksessen.

Agder har dermed like vilkår, men har mangler i forhold til en bærekraftig, godt etablert og proaktiv etableringsstrategi. Agder bør kunne være en svært aktuell aktør på den internasjonale arenaen for energikrevende etableringer, og svaret på suksessen er nok blant Agders egne aktører. (Anders Granberg)

6.3 Lokasjoner og kapasiteter

Nye industrielle etableringer stiller krav til store næringsareal med tilgang til store mengder strøm. Fra næringsattraktivitet prosess 21:

Industriareal med tilrettelagt infrastruktur er nødvendig for å sikre nyetableringer. Nye prosessindustrianlegg kan ha behov for areal i størrelsesorden 100 – 1000 DA samt kraftforsyning på opptil flere hundrede MW. For å posisjonere Norge for framtidens prosessindustri, må nasjonale og lokale myndigheter, sammen med eksisterende industriarker, aktivt bidra til utvikling av strategiske industriområder og -parker med nødvendig areal, energiløsninger og konkurransedyktige fellesfunksjoner.

Agder fylkeskommune har sammen med alle fylkets kommuner laget en digital kartløsning som gir mulighet for å sortere næringsareal blant annet på de ovennevnte parameterne. Ut fra et perspektiv om vertskapsattraktivitet, så kan man nå relativt enkelt identifisere aktuelle næringsareal til tilfredsstillende kriterier for etablering. Dersom man tar utgangspunkt i næringsareal på over 500 dekar i Agder, så er det 10 landbaserte områder som tilfredsstillende dette kriteriet isolert sett. Det er 3 i Listerregionen, 1 i Lindesnesregionen, 2 i Kristiansandsregionen og 4 i Arendalsregionen. Det er noe ulik reguleringsstatus på disse områdene. Tilgangen til kraft varierer for disse områdene, men enkelte vil kunne levere opptil 300 MW.

Link til næringsareal-portalen: <https://agderfk.no/vare-tjenester/naring-fou-og-internasjonalt-samarbeid/naringsareal-i-agder/>

7 Smart spesialisering

Strategier for smart spesialisering skal fremme fornying og omstilling ved å styrke utviklingen på de næringsområdene der regionen effektivt kan koble ressurser og kompetansefortrinn med markedspotensialer. Fem hovedprinsipper ligger til grunn for smart spesialiseringsstrategi.

1. Virkemidler skal konsentreres om forholdsvis få aktiviteter.

Prioriteringer kan omfatte de allerede sterke næringene i en region, men skal da konsentreres om fornyelse av næringene eller om hvordan næringene kan gi grunnlag for aktivitet i nye næringer for en region. Fornyelse av næringsstrukturen har høy prioritet.

2. Regional næringspolitikk skal bygge på regioners spesielle forutsetninger og styrker.

Poenget her er at regioner ikke uten videre skal velge de samme 'populære satsingene' som mange velger, men identifisere spesialiseringer der en regions næringsliv har gode forutsetninger for å bli konkurransedyktig framover. Det kan være populære satsinger, men mulig, framtidig sterke næringer i en region skal identifiseres ved hjelp av solide analyser og medvirkning fra mange aktører, ikke minst næringslivet.

3. Politikken skal ha en bred forståelse av innovasjon.

Med det menes at virkemidler ikke bare, og heller ikke først og fremst, skal støtte forsknings- og utviklingsaktivitet. Virkemidler kan støtte forskningsmiljøer, forskningsprosjekter og kommersialisering av forskning, men skal også støtte erfaringsbasert innovasjon. Det siste er innovasjon, som utvikling av nye produkter og tjenester og etablering av nyskapende bedrifter, som bygger på erfaring som er ervervet i arbeidslivet – og som kan suppleres med forskningsbasert kunnskap.

4. Strategi og virkemidler skal utvikles gjennom 'nedenfra og opp- prosesser', dvs. gjennom medvirkning fra mange personer og organisasjoner.

Smart spesialisering skiller seg fra tradisjonelle planprosesser og sykluser ved at den vil være en pågående prosess, der policy altså i stor grad handler om å identifisere næringer, bedrifter og entreprenører med et innovativt potensial, og som kunnskapsmessig er relatert til en regions nåværende og framtidige styrker. Denne type prosesser krever politisk ledelse som går ut over offentlige administrasjon.

5. Politikken skal være faktabasert gjennom å bygge på solide analyser.

Politikken skal følges opp gjennom å kartlegge utviklingen i nøkkelindikatorer og gjennom å ha et system for evalueringer.

8 Kompetanse/Ressurser/Industrivertikal forståelse

Man kan dele det grønne skiftet i næringen i to arbeidsmarkeder å forholde seg til. Et av arbeidsmarkedene dekker behovene til leverandører og bedrifter, det vil si arbeidsmarkedet i kommunene der investeringene primært skjer. Et annet arbeidsmarked vil kunne være behovene til underleverandører som ikke

nødvendigvis befinner seg i samme kommune der investeringene gjøres. Arbeidsmarkedet bør derfor også ha fleksibilitet og tilpasningsevne i kommunene til at kompetansebehovene som kan oppstå kan dekkes på en fleksibel måte

Arbeidsmetoder og organisering:

- Utdanningssystemet
- Økt arbeidstilbud
- Kompetansetiltrekning

Utdanningssystemet

Utdanningssystemet i regionen er godt utviklet og svarer på mange av behovene. Det vil være mangler fra industriell utdanning med en helt grønn profil.

Økt arbeidstilbud

Arbeidsledigheten er lav, og man er avhengig av økt ressurstilgang for å kunne understøtte ny industri etablering. Attraktive leve og boforhold vil være avgjørende for å tilknytte seg nødvendig kompetanse og kapasitet. Bolig og service tjenestetilbud i samkjøring med planlegging av industrietablering er avgjørende.

Kompetansetiltrekning

Kompetansetiltrekning anses ofte å være den største utfordringen. Det bør vurderes å danne et tverrsektorielle arbeidsgruppe som inkluderer kommunal planleggingssjef, kommunikasjonssjef, HR-leder og virksomhetsleder. Utfordringen er kompleks og krever langsiktige og bærekraftige strukturer. Det gjelder boliger, barnehage, skole, osv. Se gjerne til hva de har gjort i Sverige hvor man har vært knyttet til bransjens initiativ T25 (minddig.com) som en felles digital plattform. En annen utfordring er også mangel på «sense of urgency» i både næringsliv og offentlig liv. Det er vanskelig for mange å ta inn den ekstreme endringen som regionen står overfor.

Tilbakevendende behov for ferdigheter som trengs på lang sikt er:

- prosessoperatører,
- kompetanse innenfor digitale prosesser,
- styring,
- kunstig intelligens,
- robotisering,
- Programmering,
- kompetanse innen håndtering av høyteknologisk utstyr.

Det er også behov for at opplæringen fokuserer på ny kunnskap for å imøtekomme kompetansebehovet på lang sikt.

Kompetanse- og opplæringsinitiativer må tildeles et mye bredere perspektiv enn bare

arbeidsmarkedets behov i nærområdet for industriell endring. Tilgangen på lokal arbeidskraft med den rette kompetansen oppfattes ofte som for svak til at det lokale arbeidsmarkedet klarer å tilfredsstille den økte etterspørselen etter kompetanse.

En utfordring er hvordan det lokale arbeidsmarkedet kan håndtere både den økte etterspørsel etter industriarbeidere og ansatte for underleverandører i industrien, og samtidig sikre behovet for ansatte i skole-, helse- og sosialsektoren.

Etterspørselen etter arbeidskraft vil øke på områder som:

- service
- barnehager
- skole
- eldreomsorg
- handel

9 Krav til batteriverdikjeden – BattKOMP

Norsk Industri har gjennom BattKOMP-prosjektet kartlagt kompetansebehovet innen batteriindustrien. Forslagene til strategiske satsinger som er presentert i dette prosjektet vil også ha relevans for andre typer bærekraftige industrietableringer i Agder. Batteriindustri er en unik industrimulighet for Norge, og etableringen av Morrow Batteries i Arendal vil ha betydning for utviklingen av hele regionens posisjon for andre industrielle etableringer.

Det er mange paralleller til etableringen av oljeindustri i Norge på 70-tallet, og det er mye som må på plass for at nasjonen skal lykkes som storskala batterinasjon. En av de aller viktigste forutsetningene er å få etablert en nasjonal satsing på batterikompetanse som går gjennom hele utdanningsløpet fra fagbrev til forskning. Norsk Industri har presentert kompetansebehovene i form av "de ti batterikompetansetilbud":

1. Bygge kompetanse som et landslag

- Utdanningsaktørene må sammen etablere et komplett nasjonalt batterikompetansetilbud.
- Regional nærhet til arbeidsmarkedet er viktig, og skoler og universiteter bør samarbeide om å tilby "batteriutdanning" på flere steder.

2. Bygge vertskapsattraktivitet, og den norske modellen er en del av dette

- Tilby et attraktivt arbeidsmarked med muligheter for et internasjonalt miljø å kunne jobbe med «noen av de beste» innenfor batteriproduksjon.
- Arbeidsforhold, lønnsvilkår og organisert arbeidsliv.

3. Bygge komplette verdikjeder



- Norge er godt skodd for å bygge komplette og bærekraftige batteriverdikjeder, med battericelleprodusenter i kjernen.
- Bygge opp en sterk merkevare for grønn batteriverdikjede med bærekraftig produksjon, bærekraftige innsatsfaktorer, høy grad av gjenbruk og resirkulering av materialer og effektive produksjonsprosesser.
- 4. Utvikle batterimoduler gjennom bransjeprogrammet o.l.**
 - Vi har mye relevant fra eksisterende utdanning, men dette må spisses med kortere moduler for etter- og videreutdanning.
- 5. Etablere skreddersydde utdanningsløp for batteri**
 - Batterifagbrev og batteriingeniør som baseres på en blanding av eksisterende læreplaner og studieløp.
 - Må inkludere batterispesifikke moduler, og hente inn lærekrefter fra industrien der det er relevant.
- 6. Øke kapasiteten på eksisterende utdanningstilbud for:**
 - prosesskjemi, elektrokjemi og materialkunnskap
 - automatiserfaget, Industri 4.0, storskala manufacturing
- 7. Etablere effektive løp for rekruttering av batterispecialister fra utlandet**
 - Batteritidsklemma gir et akutt behov for industrielle eksperter med forskerbakgrunn.
- 8. Nasjonal satsing på forsknings- og testinfrastruktur for batteri**
 - Det må etableres nasjonale sentre som i sum dekker behov for forskning og industriell testing for TRL-nivåer opp til 5-6.
 - Sentrene vil også være viktige læringsarenaer for industrianvendelse personer i utdanning fra fagoperatør til Ph.d.
- 9. Jobbe langsiktig med å bygge et internasjonalt konkurransedyktig fagmiljø på batteri, basert på tett samspill mellom industri og akademia**
 - Eksempelvis satse på Professor 2
 - Styrke batteriforskning i nasjonale forskningsprogrammer med deltakelse av både industri og akademia.
- 10. Styrke det nordiske batterikompetansesamarbeidet**
 - For fagskolenivå så vel som høyere utdanning

Agder kan jobbe strategisk med så å si alle de 10 strategiske anbefalingene, både på regionalt nivå, men også som aktør på et nasjonalt nivå. Det anbefales derfor å organisere aktiviteter i Agder rundt alle de strategiske anbefalingene.

Universitetet i Agder og Fagskolen i Agder er spesielt viktige aktører i regionen for å levere konkrete kompetansetilbud, sammen med den allerede etablerte prosessindustrien i regionen. Prosessindustrien har også svært sterke og relevante forskningsmiljø som er vant til å jobbe i nasjonale og internasjonale forskningsprosjekt.

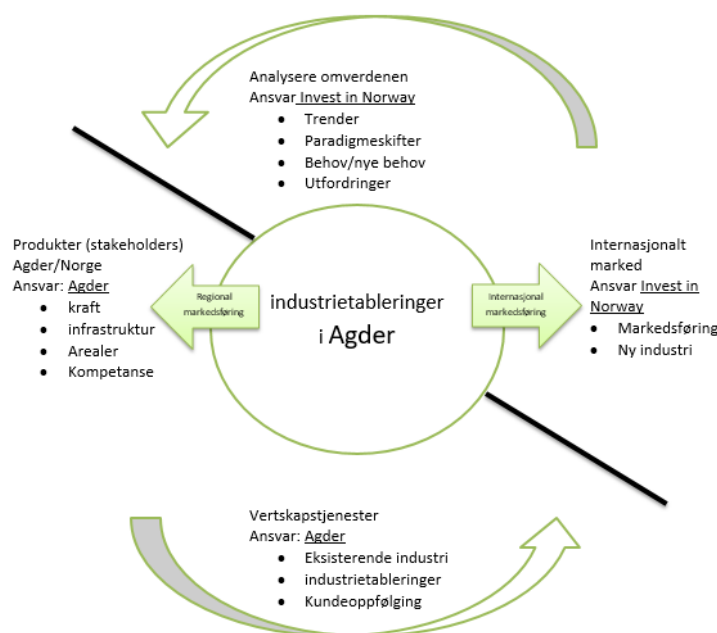
En stor andel av de som skal ansettes i de nye industrielle virksomhetene vil ha

utdanning på fagarbeidernivå (anslagsvis 70 %), og rask utvikling og gjennomføring av tilbud innen etter- og videreutdanning på fagskolenivå er særdeles viktig.

10 Vertskapsattraktivitet – Regional tilnærming og Invest in Norway

Invest In-funksjonen kan være en god samarbeidspartner mot internasjonal markedsføring. De krever en “alt for Norge”-lojalitet som innebærer at de vil sitte i førersete i forhold til mye av styringen av markedsføringen mot potensielle kunder. De vil også kreve at man er transparent med hvilke kunder man jobber med. (På et konfidensielt nivå).

En regional ressurs for regionen vil være et effektivt bindeledd mot Invest In, men må gå opp tydelig forventninger og grensesnitt slik at man får en effektiv utnyttelse av samarbeidet.



Vertskapsattraktivitet kan defineres på flere måter, men konsulentselskapet Menon har angitt følgende definisjon av vertskapsattraktivitet: «Å være en attraktiv lokalisering for næringsvirksomhet»

Vertskapsattraktiviteten omfatter lokale, regionale eller nasjonale egenskaper.

Følgende faktorer, med flere ligger til grunn for vertskapsattraktivitet:

- Naturressurser og energi (råvarekostnader)

- Arbeidskraft (lønnskostnader og kompetanse)
- Nærhet til marked (transportkostnader) uten handelshindringer
- Synergier og ressursdeling med tilstøtende virksomheter
- Samarbeid, kvalitet og effektivitet i offentlige tjenester og saksbehandling
- Produksjonskompetanse (produksjonskostnader og standardisert kvalitet)
- Verkstedskompetanse (problemløsningsevne – skreddersydde systemer og løsninger, gjerne basert på masseproduserte komponenter)
- Vitenskapelig kompetanse (kunnskapsutvikling – material-, teknologi- og prosessinnovasjoner)
- Klyngesamarbeid gjennom nærhet til kunder, leverandører og samarbeidspartnere (innovasjonsimpulser, konkurransedyktige leveranser og lave transaksjonskostnader)

Overordnet vil, ifølge Menon, fremtidens lokaliseringsfortrinn i økende grad basere seg på:

- Verkstedskompetanse der utvikling og produksjon er sammenvevd, og der man integrerer (masseproduserte) komponenter til skreddersydde systemer og løsninger for krevende kunder
- Sammenhengende kompetansekjeder fra operatør til professor
- Sterke lokale klynger med internasjonalt orienterte bedrifter og spesialiserte kunnskapsaktører (klyngebasert innovasjon)
- Kultur preget av åpne, tillitsbaserte og uformelle relasjoner
- Bedrifter med desentralt ansvar og myndighet, samt korte og åpne organisasjonslinjer

Klyngeprogrammet til Innovasjon Norge har også fremhevet klyngenes sentrale rolle i vertskapsattraktivitet, og ga for seks år siden ut et eget notat om vertskapsattraktivitet. Der likestiller Torger Reve konkurranseevne med vertskapsattraktivitet (Torger Reve og Amir Sasson, Et kunnskapsbasert Norge, Universitetsforlaget, 2012) og operasjonaliserer begrepet langs følgende dimensjoner:

- klyngeattraktivitet (mange relaterte konkurrerende bedrifter),
- utdanningsattraktivitet (et utdanningssystem som møter næringslivets behov),
- talentattraktivitet (god tilgang på kompetent arbeidskraft),
- forsknings- og innovasjonsattraktivitet (et FoU-system i verdensklasse),
- eierskapsattraktivitet (kompetent, diversifisert eierskap) og
- miljøattraktivitet (evne til å møte klimautfordringene)

Vertskapsattraktiviteten skapes, men må også kommuniseres og videreutvikles. Investeringsfremmende aktivitet handler ifølge Menon om å sikre informasjonsflyt for å motvirke den markedssvikten som gjør at investorer taper oppmerksomhet og

interesse med geografisk avstand. Informasjonen flyter fra det lokale til det regionale og nasjonale, til det internasjonale. En «Investment Promotion Agency» (IPA) eller «investment attraction agency» har som mål å bidra til at de rette selskapene – altså de man ønsker til Norge – finner det verdt å investere og legge virksomhet til Norge. IPA'en må ha et godt nettverk så vel internasjonalt som nasjonalt, i det regionale og lokale vertskap (kommuner, klynger, industriparker mm), for å kunne utøve sin rolle.



Figur 2: de viktigste aktørene i arbeidet med å styrke og kommunisere vertskapsattraktivitet (Invest in Norway)

Et godt mottaksapparat for henvendelser og interessenter er et viktig og vesentlig tilbud som bør ligge i et godt og kompetent Invest in Norway, som i tillegg til mottaksfunksjon også kan være et salgs- og markedsføringsorgan, samt en veileder som hjelper interessenter på veien mot etablering og investering. I tillegg har Innovasjon Norge utekontorer, som i langt større grad bør utnyttes som markedsfører og døråpner for etableringer og investeringer i Norge.

Fra mottaksapparat til proaktiv utvikling av investerings-case

Vertskapsattraktivitet handler om å tilby den beste forretningsmuligheten for et industriinitiativ. En global prosessindustribedrift som skal investere flere milliarder i et nytt anlegg som skal være i drift i 30 – 50 år, vil alltid vurdere mange alternative lokaliseringer i mange land og regioner opp mot hverandre. Det er typisk 20 – 40 alternativer oppe til vurdering i første fase av sonderinger. Allerede i denne fasen er det ganske detaljerte dokumentasjonskrav til areal, logistikk, energitilgang, kompetanse og synergipotensial.

Profesjonell bevareelse og oppfølging av interessenten krever noen hundre timer med oppfølging, sparring og dokumentasjon med interessenten fra myndigheter, grunneiere, energiselskap og andre berørte parter.

Vanligvis kommer kun en håndfull alternativer videre til en ny runde med ressurskrevende tekniske og kommersielle vurderinger og forhandlinger, før en beslutning om foretrukken plassering blir tatt. Prosessen kan typisk ta ett til to år, og det krever at mottaksapparatet, både offentlige og private aktører, har kompetanse og økonomisk utholdenhet til å drive sin egen markedsførings- og salgsaktivitet. Dersom mottaksapparatet ikke har kompetanse og kapasitet til å følge opp og grundig besvare interessentens spørsmål i første fase, er det svært lite sannsynlig at man blir vurdert i de avgjørende rundene. I tillegg må man være innforstått med at statistisk sett vil mottaksapparatet vinne industrietableringen mindre enn 1 av 10 ganger, og selv etter en positiv beslutning kan det ta flere år før anlegget faktisk blir bygd.

Invest in Norways erfaring etter seks år med investeringsfremmende aktivitet, sammen med industriparkenes erfaringer i samme periode, er at spesifikke tiltak kan styrke eller spisse vertskapsattraktivitet overfor et eller flere kundesegmenter:

- **Godt nasjonalt nettverk sikrer god informasjon**
 - God informasjonsflyt betinger et kompetent og fungerende nettverk av relevante instanser regionalt og nasjonalt – som direktorater, kommuner, klynger, virkemiddelaktører osv.
- **Lokal tilrettelegging øker vertskapsattraktiviteten**
 - For å kunne konkurrere om industrietableringer, i en sammenheng der reguleringsplaner, byggesaker, konsesjoner og andre offentlige tillatelser krever tid og åpne høringsrunder, opplever Invest in Norway at proaktivitet på tilrettelegging av areal, infrastruktur og offentlige reguleringer øker den lokale vertskapsattraktiviteten. Det er for eksempel viktig at aktuelle områder er ferdig konsekvensutredet og regulert.
 - Investeringsfremmende aktivitet er altså ikke kun reaktivt informasjonsarbeid. Proaktivt arbeid på fysisk tilrettelegging og ikke-fysiske rammebetingelser (regler, virkemiddelapparat) kan styrke vertskapsattraktiviteten. Tett samarbeid med næringslivet i for eksempel klynger er nødvendig for å utvikle en god investerings-case.
 - I tillegg skal en nasjonal IPA markedsføre landet generelt, og noen utvalgte bransjer spesielt, gjennom representasjon og synlighet i relevante globale fora og nettverk.
- **Strategiske satsingsområder og relasjonsbygging styrker vertskapsattraktiviteten**
 - Land vi konkurrerer med utpeker strategiske satsingsområder der de er proaktive i mottaksapparatet nasjonalt, med utvikling av markedsmateriell innen utvalgte segmenter og i samarbeid med nasjonale kunnskapsmiljøer, så vel som i salgsapparatet internasjonalt.

Det vil gjøre innsalgsarbeidet både tydeligere og lettere om også Norge hadde tydelige strategiske satsningsområder som var vedtatt og gjort kjent, gjennom for eksempel en prosessindustriestrategi.

11 Plan for det beredskapsmessige i forhold til arbeidskraft/tilgjengelighet

Nye boliger og utviklede offentlige tjenester er nødvendig for attraktive lokalsamfunn på lang sikt

Investeringene er svært omfattende, så vel som langsiktige. Dette betyr at det vil bli mer interessant å forflytte seg permanent når man ser etter nye og interessante arbeidsplasser. Investeringene i seg selv vil også tiltrekke seg andre, men mindre, investeringer og oppstarts bedrifter som drar nytte av eller er avhengige av de store tunge bedriftene. Det bidrar også til at arbeidsmarkedet utvides. Parallelt med utvidelsen til de store bedriftene må offentlig sektor og andre tjenester også utvide sin virksomhet. Ved å se utvidelsen med svært bredt perspektiv, øker vilkårene for at de store bedriftene tiltrekker seg nye arbeidere. Det gjøres en stor innsats fra kommuner og andre offentlige aktører for å vise de unike egenskapene som finnes på de ulike stedene. Allerede eksisterende kvaliteter vil bli forsterket med etableringen av nye attraktive boligmiljøer. Interessen for «Agder» kan også skapt nysgjerrighet utenfor de tradisjonelle tunge industrielle interessene.

Kulturinstitusjoner og andre aktører av ulike slag ser også muligheter til å delta i etableringen av de nye lokalsamfunn.

Viktig med nasjonal forankring og etterstrebe erfaringsoverføring (også i et Nordisk perspektiv)



AGDER
fylkeskommune

Agder fylkeskommune
Postboks 788, Stoa
NO-4809 Arendal

Besøksadresse Kristiansand:
Tordenskjolds gate 65

Org.nr.: 921 707 134
Bank: 3207.28.74993

Besøksadresse Arendal:
Ragnvald Blakstads vei 1

www.agderfk.no

