Rogaland fylkeskommune

Regionalplan for grønn industri

– for areal- og kraftkrevende næring

Innhold

1. Sammendrag – planen på ett minutt 5

2. Innledning 9

3. Formål med planen 14

4. Industrielle muligheter 21

5. Innsatsområder og strategier 27

Grønn industriutvikling 29

Klimaomstilling og livskraftig naturmiljø 31

Krafttilgang og energiutnyttelse 33

Gode lokaliseringsmuligheter 35

Relevant kompetanse 37

6. Samordnet plangrep for grønn industri i Rogaland 41

Plangrep 42

Kraftforsyning og nettutvikling 43

Arealer til helhetlige verdikjeder 46

Sirkulære løsninger og industriell symbiose 48

Regionalt prioriterte næringsområder 50

Transport og mobilitet 60

Miljø- og naturressurser 62
Risiko og sårbarhet 64

7. Gjennomføring 65
Handlingsprogram 68

8. Vedlegg til planen 69
Vedlegg 70
Definisjoner og ordforklaringer 71

Foto: Elisabeth Tønnessen

1. Sammendrag – planen på ett minutt

Målet med planen

Målet med planen er å legge til rette for verdiskaping og arbeidsplasser innen grønn industri som bidrar til et naturnøytralt lavutslippssamfunn.

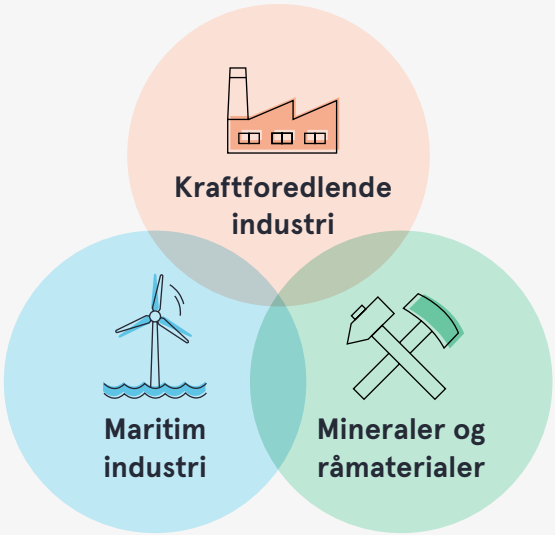
Vi har i dag både en natur- og en klimakrise. Klimakrisen kan ikke løses ved massiv nedbygging av natur. Dette krever nytenkning og utvikling av industrielle løsninger som er forenlige med planetens tålegrense.

Industrielle muligheter

Regionalplan for grønn industri fokuserer på næringsvirksomhet som er viktige for å løse noen av utfordringene man står overfor i det grønne skiftet.

Ambisjonen er å styrke fylkets konkurransekraft og befeste posisjonen som Europas ledende region innen energi og maritim virksomhet.

Med fokus på kraftforedlende industri, maritim industri, samt mineraler og råmaterialer, har regionalplanen en helhetlig tilnærming til de industrielle mulighetene i det grønne skiftet.



Innsatsområder

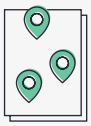
Gjennom planarbeidet er det avdekket fem innsatsområder som det er særlig viktig å rette innsatsen mot for å realisere Rogaland sine ambisjoner innenfor grønn industri.

Innenfor hvert av de fem innsatsområdene er det utarbeidet mål og strategier.

Grønn industri-utvikling

Klimaomstilling og livskraftig naturmiljø

Krafttilgang og energiutnyttelse



Gode lokaliserings-alternativer

Relevant kompetanse

Plangrep

Det er utviklet plangrep for temaer som er avgjørende for å få til en grønn industriutvikling i Rogaland. Disse skal være førende for videre planlegging i kommunale-, fylkeskommunale- og statlige prosesser.

Hensikten med plangrepene er utdypet for hvert tema og komplettert med retningslinjer for videre planlegging.

- **Kraftforsyning og nettutvikling**
- **Arealer til helhetlige verdikjeder**
- **Sirkulære løsninger og industriell symbiose**
- **Regionalt prioriterte næringsområder**
- **Transport og mobilitet**
- **Miljø- og naturressurser**
- **Risiko og sårbarhet**

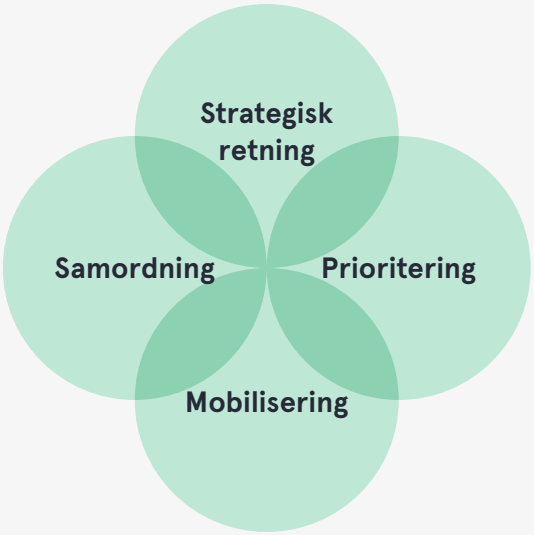
Foto: Elisabeth Tønnessen

Hensikt med planen

Virkemidler for nærings-, areal- og kraftsystemutvikling er fordelt på tvers av forvaltningsnivåer og sektorer. Regionalplan for grønn industri gir strategisk retning, mobiliserer og samordner bruk av virkemidler for at Rogaland skal nå ambisjonene for grønn industriutvikling.

Planen fremmer samarbeid om felles mål framfor sektorlogikk. Planprosessen har gitt kunnskap og felles forståelse for muligheter og utfordringer. Ulike aktører er brakt sammen i nye møteplasser for å diskutere problemstillinger og mulige løsninger.

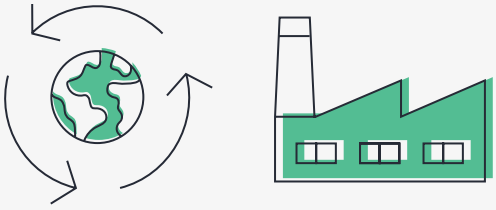
Planen skal ha et langsiktig perspektiv samtidig som den skal målrette og konsentrere innsatsen om tema som er aktuelle, og som krever planavklaring og retningslinjer for løsning. Det langsiktige perspektivet i planen vil strekke seg fram mot 2050.



På lag med naturen

Planen legger til rette for næringer som er en del av løsningen på klima- og naturkrisen. Sirkulær økonomi øker verdiskapingen, reduserer behovet for naturinngrep og gjør at vi får mer ut av naturressursene.

Arealbehovet begrenses ved gjenbruk av allerede brukte arealer og ved at det pekes ut prioriterte arealer for denne type virksomhet. Det legges opp til restaurering av natur- og økosystemer som bygges ned.



- **Sirkulære løsninger**
- **Industrielle symbiose**
- **Areal- og naturnøytralitet**
- **Prioriterte arealer**
- **Naturrestaurering**
- **CO_2-håndtering**

På lag med næringslivet

Rogaland skal være et godt vertskap for næringslivet. Det er satt av næringsarealer som gir rom for vekst og sirkulære løsninger.

Virkemiddelapparatet skal støtte grønn utvikling og innovasjon.

Partene i planarbeidet vil legge til rette for tilgang på arbeidskraft med relevant kompetanse.

Transportsystemet skal ivareta fremkommelighet, tilgjengelighet og miljø. Kraftnettet skal bidra med sikker og tilstrekkelig strømforsyning.

- **Forutsigbarhet**
- **Rom for vekst**
- **Støtte til utvikling og innovasjon**
- **Mobilitet**
- **Arbeidsmarked**

Foto: Elisabeth Tønnessen

2. Innledning

Verden står i dag både overfor en klimakrise og en naturkrise og de to krisene forsterker hverandre. Dette krever nytenkning og utvikling av industrielle løsninger som er forenlig med planetens tålegrense.

Verden står overfor et skifte

Gjennom Parisavtalen har FN-landene forpliktet seg til å begrense global oppvarming til maksimalt 2 grader, og helst 1,5 grader, sammenliknet med før-industriell tid. Noe av den nødvendige politikken for å nå målene i Norge og EU er reflektert blant annet i regjeringens Grønt industriløft og EUs Green Deal. Videre definerer EUs taksonomi hvilke former for næringsaktivitet som anses som bærekraftige, og hvilke som ikke gjør det. Næringslivet skal være en del av løsningen på dagens utfordringer.

Gjennom naturavtalen har FN-landene forpliktet seg til å verne 30 prosent av all natur på land innen 2030 og verne eller bevare 30 prosent av verdens hav, innsjøer og elver. 30 prosent av all natur som er delvis ødelagt skal være restaurert innen 2030.

En grønn omstilling vil gi muligheter for etablering av ny bærekraftig industri og næringsvirksomhet. Både i EU og Norge er det høye ambisjoner for oppbygging av ny industri og arbeidsplasser basert på grønne og bærekraftige verdikjeder og det er utarbeidet strategier og etablert støtteordninger for å bidra til dette.

Grønn industri skal bidra til å løse klima- og naturkrisen

Målet om klimanøytralitet sammen med mer bærekraftig og sirkulær økonomisk utvikling ligger til grunn for begrepet «grønn industri». Dette innebærer mindre forurensning, lavere klimagassutslipp, bedre beskyttet biologisk mangfold, bedre helse, økt livskvalitet og nye arbeidsplasser.

Grønn industri utvikler teknologier, produkter, tjenester eller innsatsfaktorer som legger grunnlag for at andre sektorer kan bli mer bærekraftige. I tillegg utvikles grønn industri gjennom bedre ressursutnyttelse, bedre avfallshåndtering og redusert forurensing.

Regionalplan for grønn industri legger til rette for bedre ressursutnyttelse gjennom tydelige strategier og retningslinjer for industriell symbiose, arealeffektivitet og naturrestaurering dersom jomfruelige områder må tas i bruk.

Det forventes stor vekst innenfor grønn industri framover fordi denne type virksomhet er nødvendig for å få til elektrifisering og digitalisering av samfunnet. Det er viktig at man lykkes med dette for å håndtere klimakrisen. Dette er med andre ord en type virksomhet som verden har behov for og som Rogaland kan bli veldig gode på.

Global grønn omstilling gir muligheter for nye bærekraftige arbeidsplasser i Rogaland

Som følge av en forventet nedgang i petroleumsvirksomheten har Rogaland mer enn noen andre fylker behov for nye arbeidsplasser og omstilling av næringslivet på lengre sikt. I Perspektivmeldingen legger regjeringen til grunn en nedgang i petroleumsnæringen på 65 prosent fram mot 2050.

Dette er en omstilling som Rogaland har gode forutsetninger for å lykkes med. Regionalplanen viser hvordan Rogaland bør posisjonere seg for å utnytte mulighetene i det grønne skiftet, men viser også hvordan Rogaland kan bidra til å oppfylle de nasjonale ambisjonene som blant annet kommer til uttrykk gjennom regjeringens veikart for grønt industriløft. Lykkes Rogaland med grønn omstilling så lykkes også Norge!

Grønn industriutvikling må spille på lag med naturen

Ny grønn industri har ofte behov for store arealer og mye kraft. Selve nærings-virksomheten - et datasenter eller en batteri-fabrikk - tar i seg selv stor plass. Framføring av kraft i form av master og transformatorstasjoner innebærer som regel naturinngrep. I tillegg vil produksjon av mer kraft til denne type virksomhet nødvendigvis også medføre inngrep i naturen – enten på land eller til havs.

Vi har i dag både en natur- og en klimakrise. Klimakrisen kan ikke løses ved massiv ned-bygging av natur. Dette krever nytenking og utvikling av industrielle løsninger som er forenlige med planetens tålegrenser.

Det er en tett sammenheng mellom tap av natur og utslipp av klimagasser. Intakte økosystemer kan være store lagre av karbon, og ved forringing eller nedbygging vil disse gi utslipp, i tillegg til at naturens evne til opptak og lagring av CO_2 reduseres. Samtidig vet vi at intakte økosystemer er mer robuste mot klimaendringer enn forringete økosystemer. Tiltak for å redusere utslipp av klimagasser må derfor samlet sett også bidra til å løse naturkrisen, både til lands, i ferskvann og til havs. I tillegg må naturens egenverdi tillegges vekt når man vurderer nye inngrep i natur.

Et overordnet grep kan være bruk av areal-nøytralitet eller naturnøytralitet som styrende for arealpolitikken, hvor forringing av et areal må motsvares med restaurering eller tilbakeføring til naturlig tilstand av et annet.

Foto: Eramet Norway

Eramet Norway sitt mangansmelteverk i Sauda.

Slik «motregning» av et areal mot et annet har begrensninger. Det er ikke alle typer natur som kan restaureres innenfor en gitt tidshorisont. Myr og gammelskog kan være eksempler på dette. En god arealforvaltning krever også bedre kunnskap om arter og naturtyper enn vi har i dag gjennom naturkartlegging.

En arealpolitikk som i større grad vektlegger klima og natur vil kunne stimulere til nyskaping når man må klare seg med mindre, eller annet, areal. Dette er en viktig del av omstillingen, og vil kunne gi muligheter for innovasjon og utvikling av næringsliv og nye forretningsmodeller.

Planen inneholder strategier og plangrep for å sikre at grønn industriutvikling skjer på en mest mulig bærekraftig måte.

Omstillingen er godt i gang i Rogaland

Omstilling til grønn industri er allerede godt i gang i Rogaland både innenfor tradisjonelle og nye næringer. De siste årene er det kommet en rekke nye initiativ knyttet til batteriproduksjon, hydrogenproduksjon, karbonfangst og lagring, og innenfor havvind. Mange av initiativene tar utgangspunkt i ressurser og kompetanse-fortrinn hvor Rogaland står sterkt allerede og kobler dette med nye markedsmuligheter. Dette omtales gjerne som *smart spesialisering*.

Dette er regionalplanens bidrag

Regionalplan for grønn industri tilrettelegger for verdiskaping og nye arbeidsplasser samtidig som den spiller på lag med naturen og andre interesser.

Planen skaper forutsigbarhet for næringslivet gjennom tydelige ambisjoner om grønn industri-satsing i Rogaland. Det er satt av næringsarealer som gir rom for vekst og sirkulære løsninger. Virkemiddelapparatet skal støtte grønn utvikling og innovasjon. Partene i planarbeidet vil legge til rette for tilgang på arbeidskraft med relevant kompetanse.

Transportsystemet skal ivareta frem-kommelighet, tilgjengelighet og miljø og kraft-nettet skal bidra med sikker og tilstrekkelig strømforsyning.

Planen spiller på lag med naturen ved å legge opp til sirkulære løsninger og industriell symbiose. Arealbehovet begrenses ved gjenbruk av allerede brukte arealer og ved at det pekes ut prioriterte arealer for denne type virksomhet. Det legges opp til restaurering av natur- og økosystemer som bygges ned.

Virkemidler for nærings- areal- og kraftsystem-utvikling er fordelt på tvers av forvaltningsnivåer og sektorer. Regionalplan for grønn industri gir strategisk retning, mobiliserer og samordner bruk av virkemidler for at Rogaland skal nå ambisjonene for grønn industriutvikling. Planen fremmer samarbeid om felles mål framfor sektorlogikk slik at de forskjellige myndigheters og organisasjoners virkemidler understøtter hverandre og bidrar til å nå de målene som er satt. Planprosessen har gitt kunnskap som grunnlag for felles forståelse av muligheter og utfordringer og ført ulike aktører sammen i nye nettverk for å diskutere problemstillinger og mulige løsninger.

Fylkeskommunen som samfunnsutvikler

Rogaland fylkeskommune er en viktig samfunnsutvikler som tar ansvar for en helhetlig og ønsket utvikling i hele fylket. Regional planlegging er et sentralt verktøy for å gi strategisk retning til samfunnsutviklingen i hele fylket, for å mobilisere aktører og samordne og koordinere offentlig innsats og virkemidler for utvikling i ulike deler av fylket.

Gjennom planprosessen har Rogaland fylkeskommune bidratt til å utvikle felles forståelse og et helhetlig perspektiv på muligheter og utfordringer innenfor et nytt og relativt komplekst område. Aktører fra ulike sektorer er brakt sammen og det er frambrakt kunnskap om avhengigheter og ulike sektorers rammebetingelser. Det er utviklet en felles forståelse for nødvendigheten av samordning på tvers av kommunegrenser og kunnskap om hvilke innsatsfaktorer som trengs for å nå Rogaland sine ambisjoner innenfor grønn industriutvikling.

Foto: Elisabeth Tønnessen

Foto: Elisabeth Tønnessen

3. Formål med planen

Formålet med planen er å tilrettelegge for verdiskaping og nye arbeidsplasser i Rogaland innenfor grønn industri som bidrar til et naturnøytralt lavutslippssamfunn

Planen legger til grunn FNs bærekraftsmål og tar sikte på å finne fram til strategier og plangrep som bidrar til en bærekraftig og balansert utvikling.

Hva er grønn industri?

Grønn industri er industriell produksjon og utvikling som ikke bidrar til å ødelegge natursystemer eller fører til uheldige helse-påvirkning for mennesker. Grønn industri har som mål å integrere miljø-, klima- og sosiale hensyn i virksomhetenes drift. Utvikling mot grønn industri kan følge to hovedspor. Og det er dette som nå skjer i Rogaland. Eksisterende industri skal bli grønnere blant annet gjennom bedre ressursutnyttelse, bedre avfallshåndtering og redusert forurensning blant annet gjennom omfattende elektrifisering. Samtidig satses det på nye næringer som løser utfordringene i det grønne skiftet, slik som produksjon av fundamenter for vindmøller til havs, hydrogen og ammoniakk og batterier.

Taksonomiregelverket, som trådte i kraft i Norge 1. januar 2023, gir kriterier for hva som skal til for å defineres som bærekraftig. Taksonomien skal bidra til å hindre grønnvasking og den skal danne grunnlaget for standarder og merkeordninger for grønne finansielle produkter og instrumenter.

For at en aktivitet skal defineres som bære-kraftig må den bidra vesentlig til oppnåelsen av minst ett av målene, og ikke ha betydelig negativ innvirkning på de øvrige målene. I tillegg må aktiviteten oppfylle minstekrav til sosiale og styringsmessige forhold (se figur på neste side).

Planarbeidet fremmer særlig disse målene:

FNs bærekraftsmål.

Figur 1: Taksonomiregelverket som ble innført 1. januar 2023.
Kilde: Klima- og miljødepartementet

Tilrettelegge for grønn industri

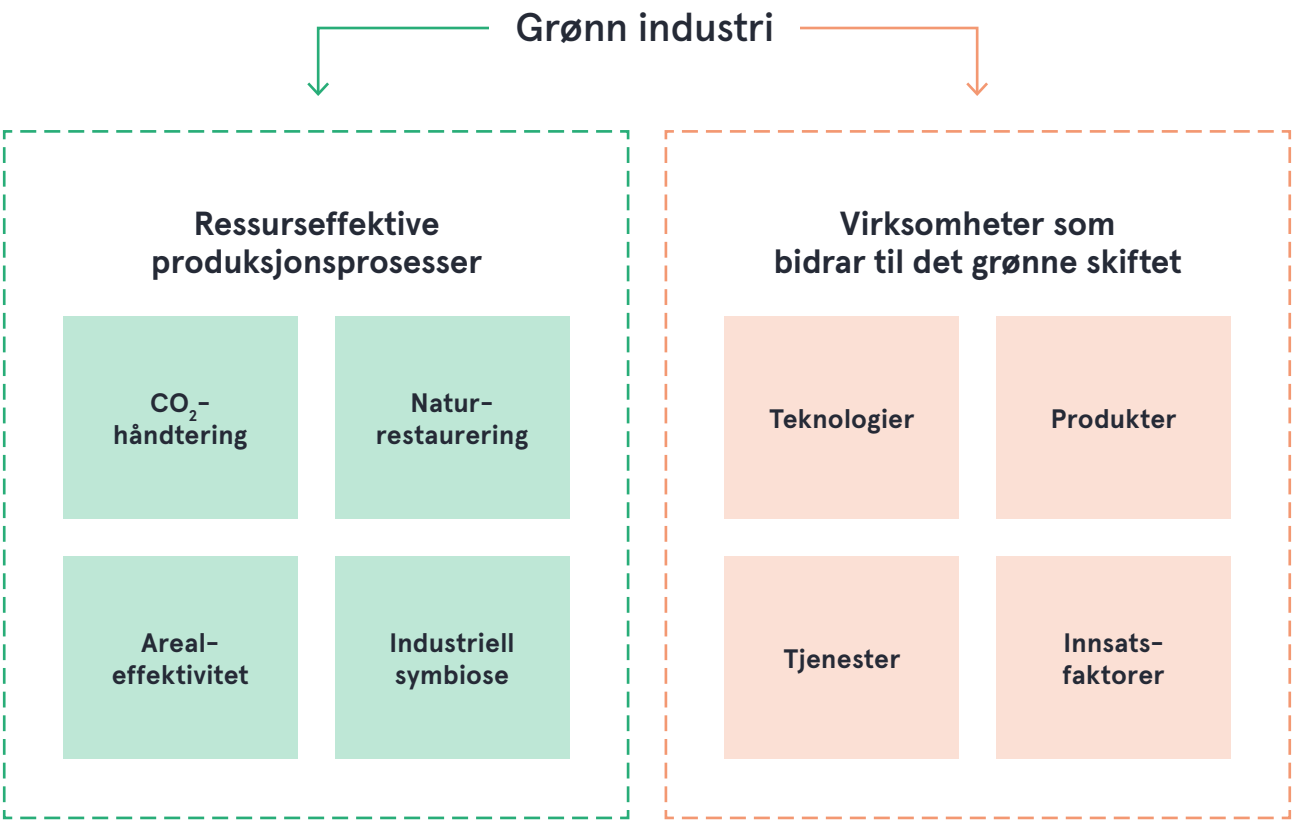
Regionalplan for grønn industri tar sikte på å skape forutsigbarhet og rom for utvikling for viktige næringer i Rogaland som potensielt står for løsninger på de globale utfordringene som må løses i det grønne skiftet.

Det er industrien selv som må gripe muligheter og løse utfordringer, men offentlig sektor ønsker å spille på lag med næringslivet gjennom å aktivt bidra til tilgang på fornybar kraft, gode lokaliseringsmuligheter og infrastruktur, relevant kompetanse, mineraler og råvarer.

For å videreutvikle grønn industri i Rogaland er store næringsarealer med mulighet for store effektuttak og sjønære arealer med havn helt sentralt. Tilgang på mineraler er også en forutsetning for det grønne skiftet.

Næringsarealer i tilknytning til energiknutepunkt, nær sjø og til mineralutvinning prioriteres derfor i planen. Disse nærings-områdene vil bli prioritert med hensyn til infrastrukturutvikling og planleggingskapasitet. I disse områdene vil også utvikling av grønn industri tillegges økt vekt i avveiingen av ulike hensyn.

For å skape størst mulig verdiskaping og arbeidsplasser er det viktig å tilrettelegge for helhetlige verdikjeder og sterke industrielle økosystemer knyttet til denne type nærings-virksomhet.



Figur 2: Strategier for utvikling mot grønn industri.

Bidra til et naturnøytralt lavutslippssamfunn

Planen bidrar til et naturnøytralt samfunn blant annet ved at den gir et klart signal om at det er avsatt nok næringsarealer til grønn industri. Planen er tydelig på at det viktige nå er å gjøre arealer som er avsatt i de regionalt prioriterte områdene klare for markedet.

I tillegg legger planen opp til at miljøverdier i avsatte næringsarealer i områdene rundt de prioriterte energipunktene skal kartlegges på et tidlig tidspunkt slik at det kan tas hensyn til disse i videre utvikling og byggemodning av områdene. Det legges også opp til jevnlig evaluering av næringsarealene slik at eventuelle næringsarealer med høy miljøverdi og lav næringsattraktivitet kan byttes ut med arealer med lavere miljøverdi og høyere næringsattraktivitet. Dette bør også ses i sammenheng med eventuelle behov for utvidelse av enkelte områder med sikte på å legge til rette for sirkulære løsninger.

Internasjonale miljøstandarder, som mange selskaper forholder seg til, legger opp til at naturverdier som går tapt ved etablering ett sted skal kompenseres ved å restaurere tilsvarende naturverdier og økosystemer et annet sted. Planen legger opp til at det igangsettes kartleggingsarbeid for å finne egnete områder for restaurering av natur og økosystemer.

Styrke fylkets konkurransekraft og befeste posisjonen som Europas ledende region innen energi og maritim virksomhet

Rogaland er kjent som Europas ledende region innenfor energi og maritim virksomhet. Denne posisjonen har gjennom årtier i stor grad vært knyttet til olje- og gassektoren.

Nå er kompetanse, kapital og store deler av den industrielle infrastrukturen som er bygget opp rundt denne virksomheten på full fart inn mot muligheter i det grønne skiftet. En rekke store aktører innen olje- og gassektoren viser interesse for å bygge ut havvind i Sørlig Nordsjø og Utsira Nord.

Utvikling av havvind i Nordsjøen er et viktig strategisk satsingsområde for EU. Dette gir muligheter for å benytte maritim kompetanse og industriell infrastruktur som er bygget opp i Rogaland over flere tiår inn mot et nytt maritimt og energirelatert område.

Utvikling av havvind vil innebære innovasjon og utvikling av industriell infrastruktur, fartøy og maritime operasjoner som vil kunne bidra til å befeste Rogaland som Europas ledende region innen energi og maritim virksomhet.

Det ligger også et stor potensial for av-karbonisering av energisystemet gjennom produksjon av hydrogen fra naturgass med karbonfangst og -lagring, såkalt blått hydrogen. Dette kan også være nøkkelen til å bevare norsk gass som en verdifull ressurs i en lavkarbonframtid.

Bidra til strategisk retning og samordning av virkemidler

Virkemidler for nærings-, areal- og kraftsystem-utviklingen er fordelt på tvers av forvaltnings-nivåer, sektorer og er spredt på en rekke ulike aktører. De ulike aktørenes interesser, samfunnsoppdrag eller mandat kan i noen tilfeller medvirke til målkonflikter og sub-optimalisering.

Planen fremmer samarbeid om felles mål for å stimulere til grønne industriinvesteringer framfor sektorlogikk. Planen bidrar til strategisk retning og legger til rette for at sektor-myndigheter samordner bruken av virkemidler med sikte på en helhetlig tilrettelegging for grønne industrietableringer.

Grønn industrisatsing i Rogaland er i tråd med nasjonal politikk og EU sine satsingsområder. Rogaland er godt posisjonert for å svare ut de nasjonale ambisjonene på dette området.

Regionalplanen for grønn industri er samordnet med de regionale areal- og transportplanene, regionalplan for kompetanse, Rogaland fylkeskommune sin samferdselsstrategi og nærings- og innovasjonsstrategien.

Planen bygger på et omfattende kunnskapsgrunnlag

Det er utarbeidet et omfattende kunnskapsgrunnlag med sikte på å skape en omforent situasjonsforståelse om temaer som er relevante for regionalplanen.

Noen av de viktigste konklusjonene i kunnskapsgrunnlaget er oppsummert nedenfor.

Dette er noen av de viktigste konklusjonene i kunnskapsgrunnlaget:

- Næringer som løser utfordringer i det grønne skiftet, samt markedet for teknologier, produkter, tjenester og innsatsfaktorer som bidrar til at andre sektorer blir mer bærekraftige er i sterk vekst.
- Omstillingen i Rogaland er allerede i godt i gang både innenfor tradisjonelle og nye næringer.
- Rogaland har gode forutsetninger for å tiltrekke seg grønn industri.
- Fylket har store etablerte industriaktører med planer for ny virksomhet og en høyt utdannet arbeidsstyrke med relevant erfaring å bygge videre på.
- Innenfor kraftforedlende virksomhet vil omtrent 70 prosent av arbeidskraftsbehovet være på fagarbeider nivå.
- Rogaland har god tilgang på arealer som er ferdig regulert eller under regulering til industriformål og som har nødvendig industriell infrastruktur.
- Det er avsatt store arealer i Rogaland med mulighet for tilgang til mye kraft. Disse må imidlertid byggemodnes og gjøres markedsklare for å være tilgjengelige for de store etableringene.
- Arealene har imidlertid en høy alternativ verdi og prioritering av arealene til industriformål vil innebære konflikt med andre interesser som natur, friluftsliv og jordbruk.
- Krafttilgangen vil være den sterkeste begrensningen for ny aktivitet på kort sikt, og det er behov for oppgraderinger av nettet i regionen for å tilrettelegge for vesentlig ny kraft- og arealkrevende virksomhet.
- Fortsatt høyt aktivitetsnivå i olje- og gassektoren kan være en begrensning for utviklingen, siden det øker kostnadene ved å skaffe kvalifisert arbeidskraft til nye initiativ.
- Den viktigste virkningen av ny areal- og kraftkrevende virksomhet vil være økt sysselsetting og verdiskaping i regionen.
- Det ventes høye kraftpriser de nærmeste årene. For næringsvirksomhet med et høyt strømforbruk, er kraftprisen av stor betydning for lønnsomhet og derfor også etablering. Aktørene har likevel et langsiktig perspektiv, og kortsiktige svingninger er av mindre betydning.
- Rogaland må ha store byggeklare tomter med tilgang på mye kraft for å nå opp i den internasjonale konkurransen. De som markedsfører Norge ute i verden er klare på at det handler om kvalitet framfor kvantitet.
- Andre viktige etableringsfaktorer er egnede arealer med relevant infrastruktur, tilgang på kompetent arbeidskraft, markedsadgang og effektive transportveier til sine markeder. Hva som er viktigst, vil avhenge av egenskapene ved den enkelte virksomhet.
- Fylkeskommunen har en svært viktig rolle i å legge til rette for en helhetlig arealforvaltning som balanserer ulike hensyn gjennom arbeidet med en regional plan.

Foto: Envato Elements

4. Industrielle muligheter

Endringer og nye behov skaper muligheter for Rogalands innovative og endringsdyktige næringsliv

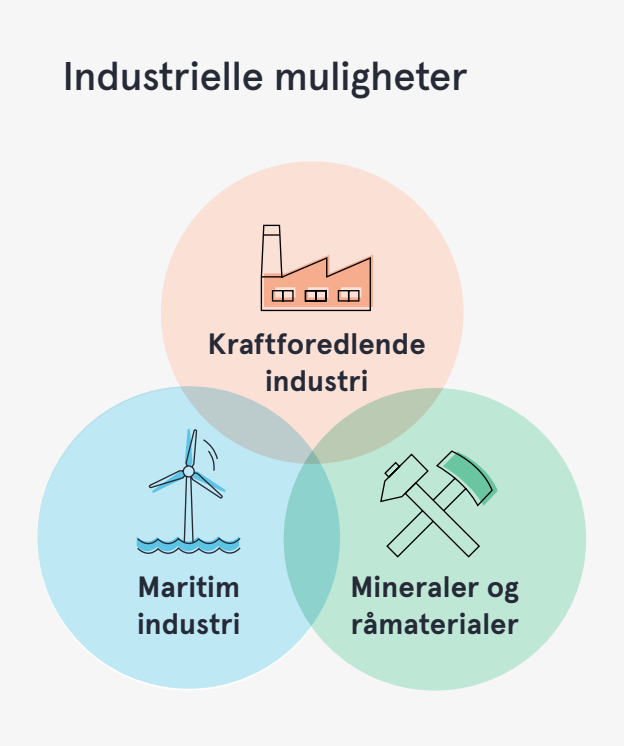
Verden er i endring og nye utfordringer og behov må løses

Dette skaper muligheter for Rogalands innovative og endringsdyktige næringsliv. – Hva trenger verden som vi kan fikse? En mer analytisk tilnærming vil være; hvilke megatrender gir markedsmuligheter, med utgangspunkt i Rogaland sine komparative fortrinn, eller – for å bruke smartspesialiseringsterminologien – gjennom nye kombinasjoner av Rogalands eksisterende kunnskap, ferdigheter og kompetanse.

Rogaland har lange tradisjoner innenfor kraftforedlende industri, maritim industri og utvinning av mineraler og råmaterialer. Dette er næringer som i stor grad står for løsninger på noen av utfordringene man står overfor i det grønne skiftet.

Det er først og fremst bedriftenes eget ansvar å utnytte markedsmulighetene i det grønne skiftet, men offentlige myndigheter kan bidra med å sikre tilgang til kraft, gode lokaliserings-muligheter og relevant kompetanse, samt være et godt vertskap. Regionalplan for grønn industri tar sikte på å skape forutsigbarhet og rom for utvikling.

Offentlige myndigheter kan også ta en aktiv rolle som brukerkunde i utviklingen av helt nye verdikjeder hvor det noen ganger kan være en «høna eller egget»-problematikk. – Altså om man skal starte med å utvikle markedet eller produksjonen først.



Med fokus på kraftforedlende industri, maritim industri og mineraler og råmaterialer har planen en helthetlig tilnærming til grønn omstilling i Rogaland.

Teknologi og marked utvikler seg hurtig og vil kunne medføre endrede behov. Konkretisering av hvordan fylkeskommunen skal være en aktiv pådriver i utviklingen av grønn industri gjennom egne virkemidler og aktiviteter settes i fylkeskommunens nærings- og innovasjons-strategi som evalueres og endres årlig.

Kraftforedlende industri

Rogaland er et kraftfylke der nær 80 prosent av vassdragene er utbygd med 126 mini- og småkraftverk og 26 større kraftstasjoner. Blant disse er Nord-Europas største kraftverk, Ulla-Førre.

Kraftforedlende industri har røtter tilbake til industribyggingen i Norge. Smelteverket i Sauda og aluminiumverket på Karmøy er eksempler på kraftforedlende bedrifter med lang historie i Rogaland.

I global sammenheng produserer tradisjonell kraftforedlende industri i Norge allerede med et lavt klimafotavtrykk. Samtidig står denne industrien for noen av de største punkt-utslippene av CO_2. Ved omstilling av prosesser og videre elektrifisering for å kutte CO_2-utslipp vil kraftbehovet i denne industrien sannsynligvis øke ytterligere.

I årene som kommer er det et betydelig vekstpotensial innenfor «nyere» typer

Foto: Hydro Karmøy

Aluminiumverket på Karmøy.

virksomhet som har behov for store mengder kraft, slik som batteriproduksjon, hydrogen- og ammoniakkproduksjon, datasenter-virksomhet og landbasert oppdrett. Det kan også forventes at den teknologiske utviklingen vil åpne for nye industrielle muligheter som man ikke har kjennskap til i dag.

Batterier anses som en kjerneteknologi for omstillingen til fornybar energi, særlig i transportsektoren. Batterier er også relevante for andre formål, som for stabilisering av strøm-nett, energiforsyning og energilagring. Fremveksten av en europeisk batteriindustri drives frem av EUs målsetting om strategisk autonomi og ambisjonen om å bringe batteriproduksjonen nærmere europeisk produksjon og bruk. Det ventes kraftig vekst i etterspørselen etter batterier i tiden fremover, og en rekke analyse-byråer anslår en mangedobling av samlet global etterspørsel etter batterikapasitet frem mot 2030.

Regjeringens batteristrategi legger opp til å støtte opp under «pilotkommuner» som Tysvær, som er godt posisjonert for store etableringer i batteriverdikjeden.

Hydrogen, produsert med ingen eller lave utslipp, er en energibærer med betydelig potensial til å redusere klimagassutslipp fra en rekke sektorer. Dette gjelder særlig i tilfeller hvor direkte elektrifisering, batterier eller annen nullutslippsteknologi ikke er egnet, noe som i dag gjelder først og fremst industrien og deler av transportsektoren, samt husholdninger i en del europeiske land hvor man har bygd ut en omfattende gassinfrastruktur. Norge har gode forutsetninger for produksjon av hydrogen med ingen eller lave utslipp. Det kan gjøres enten gjennom elektrolyse basert på fornybar kraft eller ved reformering av naturgass med CO_2-håndtering som forutsetter tilgang på kraft, naturgass og plass til CO_2-lagring. Det er flere initiativer i Rogaland knyttet til hydrogen- og ammoniakkproduksjon. Det største kjente initiativet er Hy2gens prosjekt om en storskalaproduksjon av grønn ammoniakk i Sauda.

Volumet av data som blir produsert, lagret, kopiert og konsumert på verdensbasis er i enorm vekst. Datadreven økonomi gir økt etterspørsel etter datasentertjenester. Mange viktige funksjoner i samfunnet, som helse, politi og transport, hviler på tjenester som blir leverte av datasenter. Norge har mange forutsetninger for å være et svært attraktivt land for etableringer av datasenter, med overskudd på fornybar energi, lave strømpriser, god digital infrastruktur, et kjølig klima, politisk og økonomisk stabilitet og driftssikkerhet (avbruddsfri, rimelig og skalerbar strøm). Norge kan tilby rene og grønne løsninger og slik bidra til en mer bærekraftig dataøkonomi på verdsbasis.

For å utnytte mulighetene som ligger i ny teknologi og stadig større mengder data, trenger industrien tilgang til datasentre, bredbånd og mobilnett av høy kvalitet og sikkerhet.

Landbasert oppdrett er en voksende næring i Rogaland og flere store oppdrettsselskap har pågående utbygginger av landbasert oppdrett.

Foto: Nexans

Vindmøller til havs kan bli et betydelig markedsområde for den maritime klyngen i Rogaland.

Maritim industri

Rogaland har en stor maritim klynge hvor store deler av klyngen er knyttet til olje- og gassindustrien. Selv om man regner med at investeringene på norsk sokkel knyttet til olje- og gassindustrien vil reduseres, vil drift- og vedlikehold av installasjoner relatert til denne industrien fortsatt være et betydelig markedsområde for den maritime industrien i fylket i mange tiår framover.

Det er imidlertid ventet at den maritime industrien på lengre sikt, og spesielt i Rogaland, vil trenge flere bein å stå på. Nye muligheter for denne industrien kan blant annet ligge i overgangen til lav- og nullutslippsfartøy, CO_2-håndtering, utbygging av havvind og fiskeoppdrett til havs, samt eventuelt også leting etter- og utvinning av marine mineraler hvis det åpnes for dette.

FNs sjøfartsorganisasjon har satt et mål om minst 50 prosent utslippsreduksjon innen 2050, mens kun 5 prosent av verdensflåten består av lav- og nullutslippsfartøy i dag. Den maritime klyngen i Rogaland har rederier som etterspør slike fartøy og leverandører innenfor design og utrustning av nullutslippsfartøy.

Industrisektoren sto for om lag 24 prosent av de samlede globale klimagassutslippene i 2019, hvorav storparten kommer fra større punktutslipp. Det vil være svært vanskelig å unngå alle utslipp av CO_2 fra industrien, og for å oppnå netto null utslipp i 2050 anses det som nødvendig med permanent fjerning av karbon fra atmosfæren. CO_2-fangst og -lagring (CCS) fra punktutslipp i industrien kan være et betydelig bidrag i dette. Med egnede geologiske lagringsformasjoner på norsk sokkel, kan Norge spille en sentral rolle i den videre utviklingen av CO_2-håndtering som et viktig klimatiltak. Utvikling av transport- og lagringsinfrastruktur for CO_2-håndtering representerer nye markeds-muligheter for den maritime næringen.
Det planlegges for CCS infrastruktur i Rogaland som vil legge til rette for raskere utslippskutt.

Verden har et stort behov for fornybar energi og havvind er et satsingsområde både nasjonalt og internasjonalt. Norske myndigheter har ambisjoner om å tildele arealer med potensial for 30 GW havvindproduksjon på norsk sokkel innen 2040 og det er åpnet for bunnfaste turbiner i Sørlig Nordsjø II og flytende turbiner på Utsira Nord.

En stadig voksende verdensbefolkning medfører økt etterspørsel etter proteiner. Et stadig større press på arealene både på land og langs kysten gjør at fiskeoppdrett offshore ses på som en løsning. Gjennom fiskeridepartementet har regjeringen gitt 20 utviklingstillatelser for prosjekter «med betydelig innovasjon og investeringer» som kan bidra til å løse en eller flere av miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står overfor. Flere av disse er relatert til offshore virksomhet.

Både havvind og fiskeoppdrett offshore vil kunne bli et viktig markedsområde for den maritime industrien både i utbyggings- og driftsfasen med blant annet behov for nye type installasjoner og fartøy.

Omstilling til disse nye markedsområdene bygger på erfaring, kompetanse og kapital som er opparbeidet gjennom flere tiår. Offentlige myndigheter må sikre industrien rom for å utvikle seg inn mot de nye markedsområdene gjennom tilrettelegging av infrastruktur og arealer.

Mineraler og råmaterialer

Stabil og langsiktig tilgang til råvarer med lavt klima- og miljøfotavtrykk er en forutsetning for å utvikle en grønn industri. Mineraler og metaller er essensielle innsatsfaktorer i svært mange produkter og prosesser vi vil være avhengige av for å gjennomføre det grønne skiftet.

Som følge av omstillingen fra fossil til fornybar energi ventes behovet for ulike mineraler og metaller å øke, noe som kan føre til knapphet og høyere priser. Det internasjonale energibyrået (IEA) har advart om at verdens klimaambisjoner ikke står i forhold til tilgangen på de kritiske mineralene som er nødvendige for å gjennomføre det grønne skiftet med dagens teknologier. En stor del av verdens mineral- og metallutvinning og prosessering skjer i tillegg utenfor Europa, noe som gjør industrielle verdikjeder i Norge og andre europeiske land mer utsatt når det gjelder forutsigbar tilgang på denne type råvarer. Det er derfor viktig å øke norsk industris tilgang til kritiske råvarer.

Norge og Norden har et stort potensial for ytterligere produksjon av kritiske mineralressurser. Ifølge en rapport utarbeidet av nordiske geologiske undersøkelser i 2021 kan Norden sikre forsyningen av «nesten samtlige metaller og mineraler som er nødvendige for det grønne skiftet».

Rogaland har forekomster av mineraler som er nødvendige for elektrifiseringen og det grønne skiftet. Spesielt i Bjerkreim-Egersund området er det potensial for utvinning av store mengder mineraler. Denne forekomsten kan gi bærekraftig økonomisk vekst og arbeidsplasser i ulike deler av industrien, samtidig som den kan gi Norge og resten av verden tilgang til kritiske mineraler utvunnet etter høye standarder for bærekraft, etikk og miljø.

I tillegg kommer muligheten for økonomisk lønnsom mineralvirksomhet på havbunnen på norsk kontinentalsokkel.

5. Innsatsområder og strategier

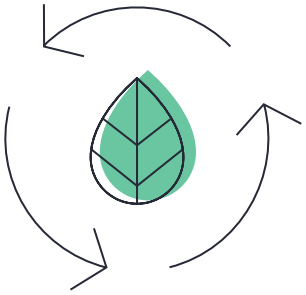
Utvikling av grønn industri skal bidra til et naturnøytralt lavutslippssamfunn, samtidig som det må sikres tilgang til kraft, egnede arealer og infrastruktur, råvarer, kapital og kompetanse

Innsatsområder

Omstilling til grønn industri er tuftet på ren og rimelig fornybar kraft, og industribedrifter som utvikler og benytter høyteknologiske løsninger på mange områder. Det er i stor grad industrien selv som må være i front for å gripe mulighetene og løse utfordringene i det grønne skiftet. Grønne industriinvesteringer forutsetter imidlertid tilgang til egnede arealer og infrastruktur, råvarer, og ikke minst kapital og kompetanse.

Dette kapitlet beskriver de fem områdene som man gjennom planarbeidet har kommet fram til at det særlig er viktig å rette innsatsen mot for å realisere Rogaland sine ambisjoner innenfor grønn industri. Innenfor hvert innsatsområde beskrives mål og strategier.

Foto: Envato Elements



Grønn industriutvikling

Rogaland skal ha et framtidsrettet og bærekraftig næringsliv med høy verdiskaping og et mangfold av arbeidsplasser.

Stort verdiskapings- og sysselsettingspotensial

Tilstedeværelsen av en kraftforedlende og maritim industri i verdensklasse gjør at Rogaland har et solid utgangspunkt for å gripe industrielle muligheter i forbindelse med avkarboniseringen av samfunnet.

Rogaland må videreutvikle sin sterke posisjon innenfor kraftforedlende- og maritim industri ved å utvikle verdensledende klynger inn mot vekstmarkeder hvor fylket har komparative fortrinn.

For at Rogaland skal få mest mulig tilbake for arealer og kraft som brukes på denne type virksomhet, er det bred enighet om at det må satses på virksomhet som har høyt verdiskapings- og sysselsettingspotensial og som i tillegg bygger opp under det grønne skiftet eller bidrar til grønn omstilling. Dette innebærer blant annet at etablering av virksomheter uten samfunnsnyttig formål og lokal verdiskaping bør begrenses.

Det ligger et stort verdiskapings- og sysselsettingspotensial i verdikjeder, støttenæringer og Fou-virksomhet tilknyttet kraftforedlende- og maritim virksomhet. For eksempel vil det herunder også kunne være potensiale for å skape helt nye virksomheter basert på dyp tradisjonell domenekunnskap kombinert med avansert kompetanse på doktorgradsnivå eller tilsvarende. Et innovativt økosystem vil kunne omfatte et mangfold av arbeidsplasser innenfor FoU-aktivitet og leverandør- og servicevirksomhet.

Aktivt virkemiddelapparat

Ved å være i front på dette området vil man i Rogaland være i posisjon til å oppdage mangelfulle insentiver og/eller risikoavlastning knyttet til lavsutslippsetableringer eller innovasjonsvirksomhet på et tidlig tidspunkt. Dette bør i såfall tas opp med nasjonale myndigheter for å styrke nasjonal politikk og virkemiddelapparat på dette området.

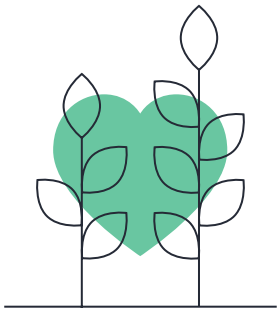
Posisjonen som Rogaland tar sikte på å bygge opp innenfor dette området må gjøres kjent både nasjonalt og internasjonalt. Investorer og bedriftseiere som ønsker å etablere seg i Rogaland må vite hvor de skal henvende seg og de må få god oppfølging og veiledning.

Foto: Hydro Karmøy

Hydro Karmøy.

Strategier:

- Videreutvikle posisjonen som Europas ledende region innen energi og maritim virksomhet
- Videreutvikle verdensledende klynger innen kraftforedlende- og maritim industri rettet mot globale vekstmarkeder
- Satse på sektorer som har høyt verdi-skapings- og sysselsettingspotensial
- Tilrettelegge for verdikjeder, støtte-næringer og FoU- virksomhet med sikte på å utvikle robuste og innovative økosystemer
- Påvirke nasjonale rammebetingelser, ordninger og virkemidler slik at de insentiverer og risikoavlaster lavutslippsetableringer og innovasjon
- Markedsføre Rogaland som et attraktivt lokaliseringssted og videreutvikle et profesjonelt mottaksapparat for henvendelser knyttet til etablering gjennom blant annet Invest in Rogaland



Klimaomstilling og livskraftig naturmiljø

Utviklingen av grønn industri i Rogaland skal bidra til et naturnøytralt lavutslippssamfunn.

Klimaendring og tap av natur er noen av vår tids største globale utfordringer. Endringer i arealbruk og naturinngrep er den største trusselen mot artsmangfoldet, også i Rogaland. Flertallet av truede arter i Rogaland er avhengige av kulturlandskapet og urørte naturområder. Det må vernes om matjord og viktige naturtyper som myr og våtmark. Det er også viktig å ivareta marint mangfold på havbunnen.

Det er viktig å bygge ned minst mulig arealer. Gjenbruk og transformasjon av allerede brukte arealer bør prioriteres ved tilrettelegging for grønn industri. Etablering i eksisterende industriområder eller på frigjorte industritomter har den fordelen at en unngår nye inngrep i uberørt natur eller matjord.

Dersom det ikke er mulig å gjenbruke eller transformere arealer bør økosystemer og arealer tilsvarende det som eventuelt går tapt i forbindelse med industrietableringer restaureres. Tilrettelegging for grønn industri innebærer også at det bør tilstrebes balanse i naturregnskapet. Dette er noe internasjonale miljøstandarder også legger opp til, og som multinasjonale selskaper gjerne ønsker å etterleve. Gjennom restaurering eller tilbakeføring av natur et annet sted kan den grønne industrien bidra positivt i møtet med både klimakrisen og naturkrisen.

For å imøtekomme intensjonene om restaurering av økosystemer og arealer vil fylkeskommunen som en del av planens handlingsprogram gjennomføre en kartlegging av potensialet for restaurering av natur- og økosystemer. I de regionalt prioriterte næringsområdene skal natur- og kulturverdier og jordvern så langt som mulig hensyntas ved utvikling av områdene.

Sirkulær økonomi øker verdiskapingen, reduserer behovet for naturinngrep, og gjør at vi får mer ut av naturressursene. Sirkulær økonomi og industriell symbiose drives fram både av internasjonale rammebetingelser, som eksempelvis EUs taksonomi, og av industrien selv. Samlokalisering av verdikjeder skaper synergier på flere områder som eksempelvis kunnskapsdeling, energi- og materialgjenvinning.

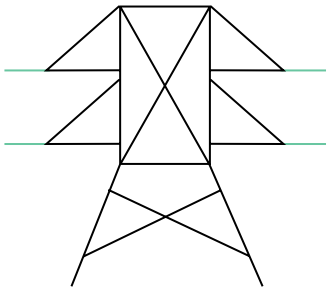
Kraft er en knapp ressurs og både produksjon og framføring av kraft vil i mange tilfeller innebære inngrep i naturen. Det er derfor viktig at energien som gjøres tilgjengelig for denne type virksomhet utnyttes på en best mulig måte gjennom bruk av overskuddsvarme og tilrettelegging for sirkulære løsninger.

Offentlig sektor anskaffer varer og tjenester for betydelige beløp. Denne innkjøpsmakten kan brukes til å stille krav som fremmer innovasjon og utvikling av grønnere produkter og tjenester.

Strategier

- Prioritere gjenbruk og transformasjon av arealer, samt restaurering av økosystemer med sikte på areal- og naturnøytralitet
- Kartlegge potensialet for restaurering av natur- og økosystemer, herunder finne løsninger for avbøtende tiltak knyttet til nedbygging av jordbruksjord
- Utarbeide arealregnskap for arealtyper i næringsarealer i Rogaland
- Hensynta natur- kulturverdier, jordvern og friluftsliv knyttet til influens-området til de regionalt prioriterte energiknutepunktene, sjønære arealer og områder for mineralutvinning
- Ivareta marint mangfold på havbunnen
- Tilrettelegge for utvikling av sirkulære løsninger og industriell symbiose gjennom regulering og bruk av økonomiske insentiver
- Bidra til at tilgjengelig energi utnyttes på best mulig måte gjennom bruk av overskuddsvarme og tilrettelegging for sirkulær økonomi.
- Bruke offentlig innkjøpsmakt for å stimulere til innovasjon for grønne produkter og tjenester

Foto: Elisabeth Tønnessen



Krafttilgang og energiutnyttelse

Rogaland skal ha nok fornybar energi til å gjennomføre det grønne skiftet, og innovative framtidsrettede løsninger skal sørge for effektiv energiutnyttelse.

Omstilling til grønn industri er tuftet på ren og rimelig fornybar kraft

Rogaland er et kraftfylke med høy produksjon av kraft som det finnes et potensial for å videreutvikle. Mye av produksjonen blir imidlertid transportert ut av regionen, og nettet som går ut til kysten der behovet er størst, er relativt svakt. Regionens største utfordring for å realisere mulighetene i det grønne skiftet, vil fram mot 2030 være knyttet til nett og distribusjonen av kraft, samt høyt prisnivå. Det er derfor behov for økt tempo i nettutviklingen og at Rogaland blir høyt prioritert i nasjonale planer for nettutvikling.

Bedre og raskere prosesser

Det vil også være behov for å tilføre mer kraft inn i kraftsystemet. Muligheter for å øke produksjonen av kraft, samt tilføring av ny fornybar kraft gjennom ilandføring i Rogaland bør utnyttes.

Tilgang på kraft bestemmes av strømnettet og ikke minst av transformatorstasjonenes lokalisering. Utbyggingen av strømnett og lokalisering av transformatorstasjoner skjer med utgangspunkt i behovet for å transportere kraft og er ikke samordnet med strategier for utvikling av næringsarealer.

Det er derfor behov for bedre samordning av nettutvikling og utvikling av næringsarealer på regionalt nivå. En del av dette kan løses gjennom bedre samordning av prosessene regionalt, men det vil også være behov for et plansystem som ivaretar behovet for samordnet areal-, kraft-, og transportplanlegging på en langt bedre måte enn i dag.

For å redusere konfliktnivået er det viktig at nye prosjekter blir utviklet på en måte som minimerer behovet for naturinngrep og ikke blir til unødig ulempe for befolkningen. I dette arbeidet vil Rogaland fylkeskommune kunne spille en viktig rolle.

Utvikle innovative og framtidsrettede løsninger

Utfordringene knyttet til produksjon og framføring av kraft medfører behov for at det utvikles innovative og framtidsrettede løsninger for lokal produksjon og -utnyttelse av energi. I tillegg er det viktig at energien som er tilgjengelig utnyttes på en best mulig måte gjennom bruk av overskuddsvarme og tilrettelegging for sirkulære løsninger.

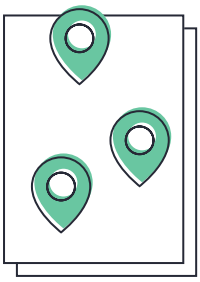
Foto: New Kaupang

Sønnå kraftverk i Sauda kommune.

Kraftforsyningen representerer en grunnleggende infrastruktur i et moderne samfunn. Selv kortvarige avbrudd kan medføre store konsekvenser for andre viktige samfunnsfunksjoner og den enkelte innbygger. Kraftforsyning er derfor naturlig nok definert som en samfunnskritisk funksjon. Dette innebærer at forsyningssikkerhet må stå sentralt, og at hensynet til verdiskaping og klima og miljø må veies opp mot dette.

Strategier

- Sørge for økt tempo i nettutvikling og at Rogaland blir høyt prioritert i nasjonale planer for investeringer i nettutvikling
- Utnytte mulighetene for økt produksjon og ilandføring av ny fornybar kraft
- Samordne strategier for nettutvikling og strategier for utvikling av næringsarealer
- Øke samhandling og dialog mellom planmyndighetene og nettselskapene på alle plannivå
- Initiere dialog med nasjonale myndigheter om utvikling av et plansystem som ivaretar samordnet areal-, kraft- og transportplanlegging
- Bidra til at det utvikles innovative og framtidsrettede løsninger for lokal produksjon og -utnyttelse av energi
- Sikre at forsyningssikkerhet blir ivaretatt på en forsvarlig måte



Gode lokaliseringsmuligheter

Rogaland skal ha en attraktiv portefølje av lokaliseringsmuligheter for grønne industri-etableringer og deres verdikjeder.

For å tiltrekke seg nye grønne industri-etableringer må Rogaland ha nok attraktive og bærekraftige næringsarealer. Samtidig må det unngås tap av viktige arealer for matproduksjon, naturmangfold, friluftsliv og andre samfunns-tjenlige formål samt unngå økte klimagass-utslipp fra avskoging.

Denne type virksomhet har ofte behov for store arealer og mye kraft på samme sted, samtidig som det også er behov for arealer for helhetlige verdikjeder og sirkulær økonomi.

Rogaland har en attraktiv portefølje av lokaliseringsmuligheter for grønn industri som dekker ulike behov og preferanser og som har en god geografisk fordeling slik at den omfatter bo- og arbeidsmarkeder i alle deler av fylket. Utfordringen er at bare noen få av disse er klargjorte for etableringer.

«Time to market» er et viktig konkurransefortrinn

Det er stor konkurranse både nasjonalt og internasjonalt om å tiltrekke grønne investeringer og «Time to market» er et viktig konkurransefortrinn. «Time to market» er tiden det tar fra valg av lokasjon til mulig oppstart av produksjon. Regioner som kan tilby byggemodne næringsparker i tråd med kravene fra internasjonale selskaper har derfor et stort konkurransefortrinn. Nedbygging av natur, jordbruksareal og karbonrike arealer bør unngås.

Store komplekse industriinvesteringer har ofte korte tidshorisonter for realisering. Det er behov for bedre og mer effektive offentlige beslutnings- og planprosesser uten at dette går på bekostning av gode prosesser knyttet til medvirkning og et godt kunnskapsgrunnlag for beslutninger.

Viktig med tilgang på mineraler

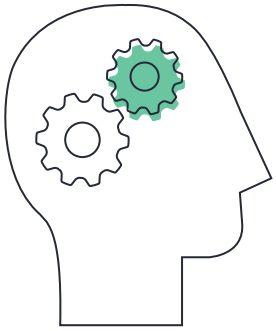
Tilgang på mineraler er en viktig forutsetning for det grønne skriftet. Både i produksjon av batterier, solceller og havvindmøller er det behov for en rekke mineraler som det er knapphet på i dag. Utvinning av mineraler er regulert både av mineralloven og plan- og bygningsloven. Tilrettelegging av mineral-utvinning vil derfor kreve samordning og tilrettelegging av gode myndighetsprosesser.

Foto: Haugaland Næringspark

Haugaland næringspark, Tysvær kommune.

Strategier

- Byggemodne og klargjøre grønne industriparker med internasjonale konkurransefortrinn for kraftforedlende og maritim virksomhet innenfor de regionalt prioriterte områdene.
- Større næringsarealer i de regionalt prioriterte energiknutepunktene forbeholdes kraftforedlende industri med tilhørende verdikjeder og støttenæringer med komplementær tilknytning eller som forsterker den industrielle symbiosen.
- Initiere dialog med nasjonale myndigheter for å begrense etablering av virksomheter uten samfunnsnyttig formål og lokal verdiskaping
- Sikre at den samlede porteføljen av næringsarealer holder høy kvalitet og møter behovene i alle deler av verdikjedene
- Utvikle bedre og mer effektive offentlige beslutnings- og planleggingsprosesser
- Samordne myndighetsprosesser knyttet til mineralutvinning.



Relevant kompetanse

Rogaland skal ha god tilgang på etterspurt kompetanse fra grønne industrietableringer og deres tilhørende verdikjeder og støttenæringer.

Kompetansebehovet er sammensatt

Tilgang på tilstrekkelig arbeidskraft med rett kompetanse vil være en viktig faktor for å lykkes med det grønne skiftet, samtidig som framtidsrettede arbeidsplasser er en viktig motivasjon for å satse på ny grønn industri. For at omstillingen skal resultere i mange nye arbeidsplasser må kompetansen som denne næringsvirksomheten har behov for være tilgjengelig.

Elektrifiseringen av samfunnet medfører at det er behov for å utdanne studenter innenfor elektrofag og IT-fag i fylket.

Kompetansebehovet til nye former for areal- og kraftkrevende virksomhet er sammensatt, men alle har behov for yrkesfaglig og teknisk kompetanse. God tilgang på kompetanse vil kunne være et fortrinn i konkurransen om å tiltrekke denne type virksomhet.

Rogaland har allerede mye kraftkrevende industri som skal ivaretas og videreutvikles i det grønne skiftet. I denne industrien finnes det betydelig kompetanse som er viktig å beholde og videreutvikle.

Arbeidsstyrken i Rogaland har høy teknisk kompetanse på fagarbeider- og ingeniørnivå som er relevant for noen næringer innenfor areal- og kraftkrevende virksomhet. Disse næringene vil dermed bidra til å styrke utviklingen på områder hvor fylket kan koble eksisterende kompetansefortrinn med nye markedsmuligheter. Dette er i tråd med smart spesialiseringsmetodikk som Rogaland fylkeskommunes nærings- og innovasjons-strategi bygger på.

Mye av den tekniske kompetansen på fag-arbeider- og ingeniørnivå er sysselsatt i petroleumsvirksomheten, som for tiden er preget av et høyt aktivitetsnivå som forventes å vedvare fram mot 2026. Dette innebærer at det på kort sikt kan være begrenset tilgang på arbeidskraft.

Enkelte deler av areal- og kraftkrevende virksomhet, som eksempelvis batteriproduksjon, representerer en virksomhet som regionen i liten grad har erfaring med, og hvor det antas at regionen i stor grad må bygge opp kompetanse for å imøtekomme behovet. Rogaland må være attraktiv for internasjonal høykompetent arbeidskraft som det vil kunne være behov for i oppbyggingen av denne type virksomhet.

Foto: Elisabeth Tønnessen

Målet om å utvikle helhetlige verdikjeder og sirkulærøkonomi vil også kunne medføre behov for kompetanse som Rogaland i liten grad har tilgang på. I denne sammenheng vil det blant annet være behov for kompetanse innenfor digitalisering og bærekraftig bruk av energi.

Det vil være behov for spesialiserte utdanningsløp både på fagarbeider- og ingeniørnivå rettet mot kompetansebehovene i disse næringene, og utdanningstilbudet bør gjøres tilgjengelig for potensielle arbeidstakere som har tilknytning til de stedene som arbeidsplassene forventes å komme.

Det er viktig å videreutvikle de statlige utdanningsinstitusjonene i Rogaland. Det må legges til rette for at universitets- og høyskolesektoren i Rogaland og øvrige regionale forskningsinstitusjoner, offentlig sektor og næringslivet er posisjonert til å få tildelt og gjennomføre FoU-prosjekter i nasjonal og Europeisk regi. Det er viktig at regionen øker sin forskningshøyde gjennom riktige virkemidler sammen med fylkets universitet og høyskoler, samt andre forskningsinstitusjoner.

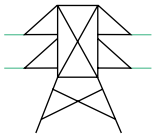
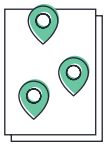
Det vil også være viktig at utdanningsinstitusjonene har god kjennskap til næringslivets kompetansebehov. Her vil regionalplan for kompetanse, som Rogaland fylkeskommune er i gang med å utarbeide, kunne spille en viktig rolle.

Strategier

- Bygge videre på og videreutvikle verdensledende kompetanse innenfor relevante områder hvor Rogaland står sterkt, slik som energi-, maritim og marin sektor og prosessindustri
- Videreutvikle de statlige utdanningsinstitusjonene i Rogaland og legge til rette for at fylkets universitets- og høyskolesektor og øvrige regionale forskningsinstitusjoner, offentlig sektor og næringslivet er posisjonert til å få tildelt og gjennomføre FoU-prosjekter i nasjonal og Europeisk regi
- Stimulere til kompetanse- og teknologioverføring mellom ulike næringer
- Styrke samarbeidet mellom fylkeskommunale, kommunale og statlige utdanningsaktører, forskningsinstitusjoner, næringsliv og partene i arbeidslivet
- Videreutvikle vertskapsattraktivitet for internasjonal arbeidskraft, inklusive gode offentlige tjenester og boligtilbud, i hele fylket
- Videreutvikle Haugesund og Stavanger som attraktive studentbyer
- Videreutvikle kompetansetilbudet i hele fylket
- Sikre at næringslivet har kompetanse om internasjonale rammebetingelser

Innsatsområder og strategier

Innsatsområder	Mål	Strategier
Grønn industri-utvikling	Rogaland skal ha et framtidsrettet og bærekraftig næringsliv med høy verdiskaping og et mangfold av arbeidsplasser.	• Videreutvikle posisjonen som Europas ledende region innen energi og maritime virksomhet • Videreutvikle verdensledende klynger innen kraftforedlende og maritim industri rettet mot globale vekstmarkeder • Satse på sektorer som har høyt verdiskapings- og sysselsettingspotensial • Tilrettelegge for verdikjeder, støttenæringer og FoU- virksomhet med sikte på å utvikle robuste og innovative økosystemer • Påvirke nasjonale rammebetingelser, ordninger og virkemidler slik at de intensiverer og risikoavlaster lavutslippsetableringer og innovasjon • Markedsføre Rogaland som et attraktivt lokaliseringssted og videreutvikle mottaksapparatet for henvendelser knyttet til etablering gjennom blant annet Invest in Rogaland • Eventuelle behov for endringer i strategiene ses i sammenheng med årlige evalueringer av fylkeskommunens nærings- og innovasjonsstrategi
Klima-omstilling og livskraftig naturmiljø	Utvikling av grønn industri i Rogaland skal bidra til et naturnøytralt lavutslippssamfunn	• Prioritere gjenbruk og transformasjon av arealer, samt restaurering av økosystemer med sikte på areal- og naturnøytralitet • Kartlegge potensialet for restaurering av natur- og økosystemer, herunder finne løsninger for avbøtende tiltak knyttet til nedbygging av jordbruksjord • Utarbeide arealregnskap for arealtyper i næringsarealer i Rogaland • Hensynta natur- kulturverdier, jordvern og friluftsliv knyttet til influensområdet til de regionalt prioriterte energiknutepunktene, sjønære arealer og områder for mineralutvinning • Ivareta marint mangfold på havbunnen • Tilrettelegge for utvikling av sirkulære løsninger og industriell symbiose gjennom regulering og bruk av økonomiske insentiver • Bidra til at tilgjengelig energi utnyttes på best mulig måte gjennom bruk av overskuddsvarme og tilrettelegging for sirkulær økonomi • Bruke offentlig innkjøpsmakt for å stimulere til innovasjon og utvikling av grønne produkter og tjenester

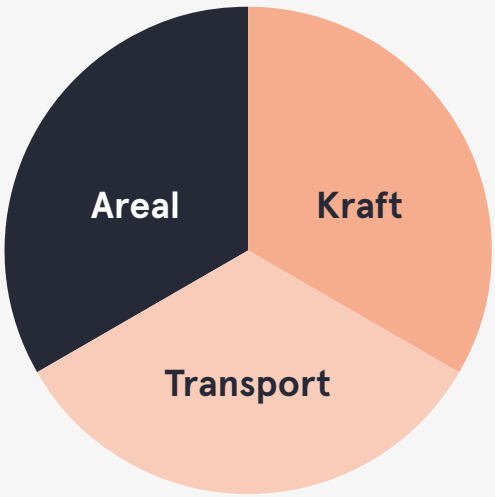
Innsatsområder	Mål	Strategier
Krafttilgang og energi-utnyttelse 	Rogaland skal ha nok fornybar energi til å gjennomføre det grønne skiftet, og innovative framtidsrettede løsninger skal sørge for effektiv energiutnyttelse	• Sørge for økt tempo i nettutvikling og at Rogaland blir høyt prioritert i nasjonale planer for investeringer i nettutvikling • Utnytte mulighetene for økt produksjon og ilandføring av ny fornybar kraft • Samordne strategier for nettutvikling og strategier for utvikling av næringsarealer • Øke samhandling og dialog mellom planmyndighetene og nettselskapene på alle plannivå • Initiere dialog med nasjonale myndigheter om utvikling av et plansystem som ivaretar samordnet areal-, kraft- og transportplanlegging • Bidra til at det utvikles innovative og framtidsrettede løsninger for lokal produksjon og utnyttelse av energi • Sikre at forsyningssikkerhet blir ivaretatt på en forsvarlig måte
Gode lokaliserings-muligheter 	Rogaland skal ha en attraktiv portefølje av lokaliserings-muligheter for grønne industrietableringer og deres verdikjeder	• Byggemodne og klargjøre grønne industriparker med internasjonale konkurransefortrinn for kraftforedlende og maritim virksomhet innenfor de regionalt prioriterte områdene • Større næringsarealer i de regionalt prioriterte energi-knutepunktene forbeholdes kraftforedlende industri med tilhørende verdikjeder og støttenæringer med komplementær tilknytning eller som forsterker den industrielle symbiosen. • Initiere dialog med nasjonale myndigheter for å begrense etablering av virksomheter uten samfunnsnyttig formål og lokal verdiskaping • Sikre at den samlede porteføljen av næringsarealer holder høy kvalitet og møter behovene i alle deler av verdikjedene • Utvikle bedre og mer effektive offentlige beslutnings- og planleggingsprosesser • Samordne myndighetsprosesser knyttet til mineralutvinning
Relevant kompetanse	Rogaland skal ha god tilgang på etterspurt kompetanse fra grønne industrietableringer og deres tilhørende verdikjeder og støttenæringer	• Bygge videre på og utvikle verdensledende kompetanse innenfor relevante områder hvor Rogaland står sterkt, slik som energi-, maritim og marin sektor og prosessindustri • Legge til rette for at fylkets universitets- og høyskolesektoren og øvrige regionale forskningsinstitusjoner, offentlig sektor og næringslivet er posisjonert til å få tildelt og gjennomføre FoUprosjekter i nasjonal og Europeisk regi • Stimulere til kompetanse- og teknologioverføring mellom ulike næringer • Styrke samarbeidet mellom fylkeskommunale, kommunale og statlige utdanningsaktører, forskningsinstitusjoner, næringsliv og partene i arbeidslivet. • Videreutvikle vertskapsattraktivitet for nasjonal og internasjonal arbeidskraft, inklusive gode offentlige tjenester og boligtilbud, i hele fylket • Videreutvikle Haugesund og Stavanger som attraktive studentbyer • Videreutvikle kompetansetilbudet i hele fylket • Sikre at næringslivet har kompetanse om internasjonale rammebetingelser

6. Samordnet plangrep for grønn industri i Rogaland

Plangrep som skal være førende for videre planlegging i kommunale, fylkeskommunale og statlige prosesser

Plangrep

Hensikten med plangrepene er utdypet for hvert tema og komplettert med retningslinjer for videre planlegging. Retningslinjene konkretiserer viktige hovedgrep i planen og utdyper hvordan disse skal gjennomføres.



Figur 3: Samordning av areal, kraft og transport ligger til grunn for planarbeidet.

Formålet med retningslinjene er å oppnå følgende:

- Utvikle prosesser for samordnet planlegging av kraftnett og næringsarealer
- Sikre et godt kunnskapsgrunnlag og bedre beslutningsprosesser, herunder bruk av tidlige alternativsvurderinger i alle planprosesser
- Kontinuerlig forbedre porteføljen av næringsarealer slik at den er attraktiv, kan romme hele verdikjeder og optimalisert for reduserte miljø-konflikter
- Peke ut regionalt prioriterte områder for lokalisering og utvikling av større klynger med maritim og kraft-foredlende virksomhet
- Sikre langsiktige rammer og utviklings-muligheter for industri i nærings-områder nært transmisjonsnett, sjø og sentrale havner
- Initiere samarbeide om investeringer for byggemodning og utvikling av infrastruktur på tvers av forvaltnings-nivåer i større næringsarealer nær regionalt prioriterte energipunkter
- Sikre utvikling av hensiktsmessige transport- og mobilitetsløsninger til industrien
- Tilrettelegge for intensivering og fortetting av eksisterende næringsområder
- Legge til rette for prosesser som gir nøytrale løsninger for miljøverdier og naturessurser
- Forebygge risiko og redusere sannsynlighet for uønskede hendelser

Kraftforsyning og nettutvikling

Tempoet i utviklingen av kraftnettet vil avgjøre tidsperspektivet for Rogalands kapasitet til å utvikle kraftforedlende virksomhet.

Transformatorstasjonene i transmisjonsnettet er en særlig viktig lokaliseringsfaktor for etablering av industrivirksomhet med stort effektbehov. Framtidig planlegging av nett og lokalisering av transformatorer bør derfor ta høyde for betydelige følgeeffekter for samfunnsutviklingen i form av næringsutvikling, arbeidsplasser og øvrig infrastruktur. Transformatorstasjoner bør derfor lokaliseres på- eller nær arealer egnet for en slik utvikling.

Nettutvikling bør la seg inspirere av samordnete areal- og transportplaner hvor ulike myndigheter og offentlige instanser samarbeider i utvikling av planer. Prosesser etter energiloven og plan- og bygningsloven må samordnes bedre. Følgende retningslinjer gir føringer for bedre integrering av prosesser på tvers av lovverk. Videreutvikling av kraftnettet ses i sammenheng med utvikling av næringsarealer og transportinfrastruktur.

Regionalplanen setter klare forventninger for utviklingen av strømnettet, og retningslinjene peker på prosessuelle grep som bør tas for å få til et bedre koordinert samarbeid mellom arealplanlegging og nettutvikling. I tillegg peker retningslinjene på nødvendige prioriteringer for å sikre nok kraft til næringsutvikling i regionen.

7.1. Transmisjons- og regionalnettet

7.1.1. Sikre tilstrekkelig kraft til prioriterte områder for areal- og kraftkrevende industri i hele fylket

I. Transformasjonsnettet skal ivareta sikker kraftforsyning også sett hen til næringslivets behov

II. Nettkapasiteten i transmisjonsnettet må styrkes for transformatorstasjonene Gismarvik og Fagrafjell. Det skal planlegges for at linjene i transmisjonsnettet inn til de aktuelle stasjonene blir gitt prioritet i Statnetts områdeplaner og i tråd med Statnetts nettutviklingsplan fra 2021.

III. Regionalnettet bør utvikles for å gi tilstrekkelig kraft til modne, regionalt prioriterte næringsområder. Modning av prioriterte områder bør samordnes med regional nettutvikling. Dette bør skje i tråd med regionale arealstrategier for samordnet areal og nettutvikling.

Strategisk viktige linjer i transmisjonsnettet

Figur 4: Kartet viser viktige prinsipper for forsterking av transmisjonsnettet i Rogaland.

7.1.2. Bedre medvirkning i prosesser etter Energiloven

I. Lokale og regionale myndigheter bør involvere seg tidlig i prosesser for framføring av kraftnett i Rogaland.

II. Statnett bør tidlig starte dialog med lokale og regionale myndigheter i konsesjonssaker og områdeplaner for transmisjonsnettet. Dette vil skape større grad av tillit og lokal forståelse i den videre dialogen

III. Regionale nettselskaper bør ta initiativ til tidlig involvering av berørte parter for å legge grunnlaget for gode søknader og utredninger, raskere framdrift og økt lokal aksept for nye nettanlegg

7.1.3. Utvikle kunnskapsgrunnlaget knyttet til miljø og samfunnsvirkninger

I. Det bør utredes indirekte virkninger av større tiltak i kraftnett for samfunn og miljø.

II. Planmyndighetene bør involveres i utvelgelse av hvilke alternative traseer og utbyggingsløsninger som konsekvensutredes.

7.1.4. Integrere nettutvikling og energiproduksjon i regionale- og lokale areal-, klima- og energiplaner

I. Ved revisjon av strategiske kommunale- og regionale planer for areal, klima og energi, bør nettutvikling og krafttilgang være et sentralt tema

II. Nettselskaper bør involveres i arbeidet med overordna arealplaner i tidlig fase. Herunder kommunal arealstrategi, kommuneplanens arealdel og større områdereguleringer som omfatter næringsområder med potensiale for areal- og kraftkrevende virksomhet

III. Regionale nettselskaper bør sette av ressurser til å bistå kommuner med utredningsarbeid knyttet til utvikling av nettet i forbindelse med overordna, strategiske planer

IV. Kommunal- og regional planlegging bør legge til rette for lokal produksjon og økt bruk av fornybare energikilder. Natur og miljø må veie tungt når kommunal- og regional planlegging skal legge til rette for lokal produksjon av fornybar energi

Arealer til helhetlige verdikjeder

Planen legger til rette for utvikling av en helhetlig portefølje av attraktive næringsarealer rettet mot alle deler av verdikjedene tilhørende kraftforedlende- og maritim virksomhet og mineralutvinning. Det er også et mål om å utvikle næringsområder og klynger som ivaretar næringskjeder som er nye og ukjente for både regionen og landet. Dette forutsetter at vi til enhver tid har markedsklare arealer med ulike egenskaper.

Foto: Kristian Jacobsen/Stavanger Aftenblad

Foto: Eramet Norway

Foto: Norge Mining

Foto: Fredrik Refvem/Stavanger Aftenblad

Rogaland har en omfattende arealportefølje

- Store næringsparker og nærings-områder strategisk lokalisert i hele fylket
- Urbane områder og transformasjon
- Logistikk-knutepunkt
- Maritime og marine næringsarealer
- Mineralutvinning for det grønne skiftet

I tillegg til de fysiske egenskapene som er nevnt innledningsvis i form av infrastruktur, sjønærhet og naturressurser, har regionen utviklet klynger bestående av kunnskaps-institusjoner og kunnskapsbedrifter. Disse er viktige bidragsytere til å videreutvikle grønn industri, og det er nødvendig å sikre tydelige rammer og muligheter for videreutvikling av disse områdene. Planen har derfor ikke bare fokus på muligheten i ubebygde områder, men gir også føringer for utvikling av eksisterende næringsarealer.

I tillegg skjer det mye på miljøområdet, bla. med implementering av EUs taksonomi og sterkt fokus på bærekraft i næringslivet, som gjør at vi må ha et kontinuerlig fokus på regionens beholdning av næringsarealer.

Både kvantitet og kvalitet er viktig. Fylket har disponert over 75000 daa til næringsformål i kommuneplanene, og store arealer er fortsatt tilgjengelig i form av ubebygd/udisponert areal.

Det er mange næringsområder tilknyttet regionalnettet som gir gode muligheter for etableringer og disse er en viktig del av Rogalands samlete arealportefølje.

Rogaland har imidlertid svært få byggeklare næringsområder for virksomheter med store areal- og effektbehov. Kommunene har satt av betydelige næringsområder nær transformatorstasjoner i sentralnettet for å imøtekomme disse behovene, men disse trenger byggemodning og infrastrukturutvikling for å gjøres tilgjengelige for markedet.

For å posisjonere Rogaland for utvikling av grønne verdikjeder er det behov for å byggemodne planavklarte arealer innenfor de regionalt prioriterte næringsområdene.

7.2.1. Etablere en helhetlig arealportefølje i Rogaland for grønn industri

I. Det skal planlegges for at Rogaland har en portefølje med regionalt prioriterte næringsarealer med ulike egenskaper som møter etter-spørselen fra alle ledd i verdikjedene og støttenæringene tilknyttet grønn industriutvikling. Fylkeskommunen skal kartlegge hele porteføljen minst hvert fjerde år.

II. Arealporteføljen i kommuneplanene bør gjennomgås med hensyn til kapasitet, byggemodning, miljø-verdier og egnethet for nærings-formål. Næringsareal som er konfliktfylt med hensyn til areal-verdier og lite egnet til nærings-formål bør vurderes omdisponert til LNF, eventuelt erstattes med arealer med bedre egenskaper og mindre konflikt.

III. Arealporteføljen bør vurderes opp mot internasjonale- og nasjonale miljøkrav herunder også bransje-normer, for å sikre attraktive arealer som tar høyde for næringslivets egne miljø- og samfunnsmål.

IV. Det må søkes arealeffektive løsninger i tråd med virksom-hetenes egenskaper. Behov for lav utnyttelse eller bygningsform med stort fotavtrykk og lavt etasje-antall må begrunnes særskilt og forsøk på alternative løsninger må dokumenteres.

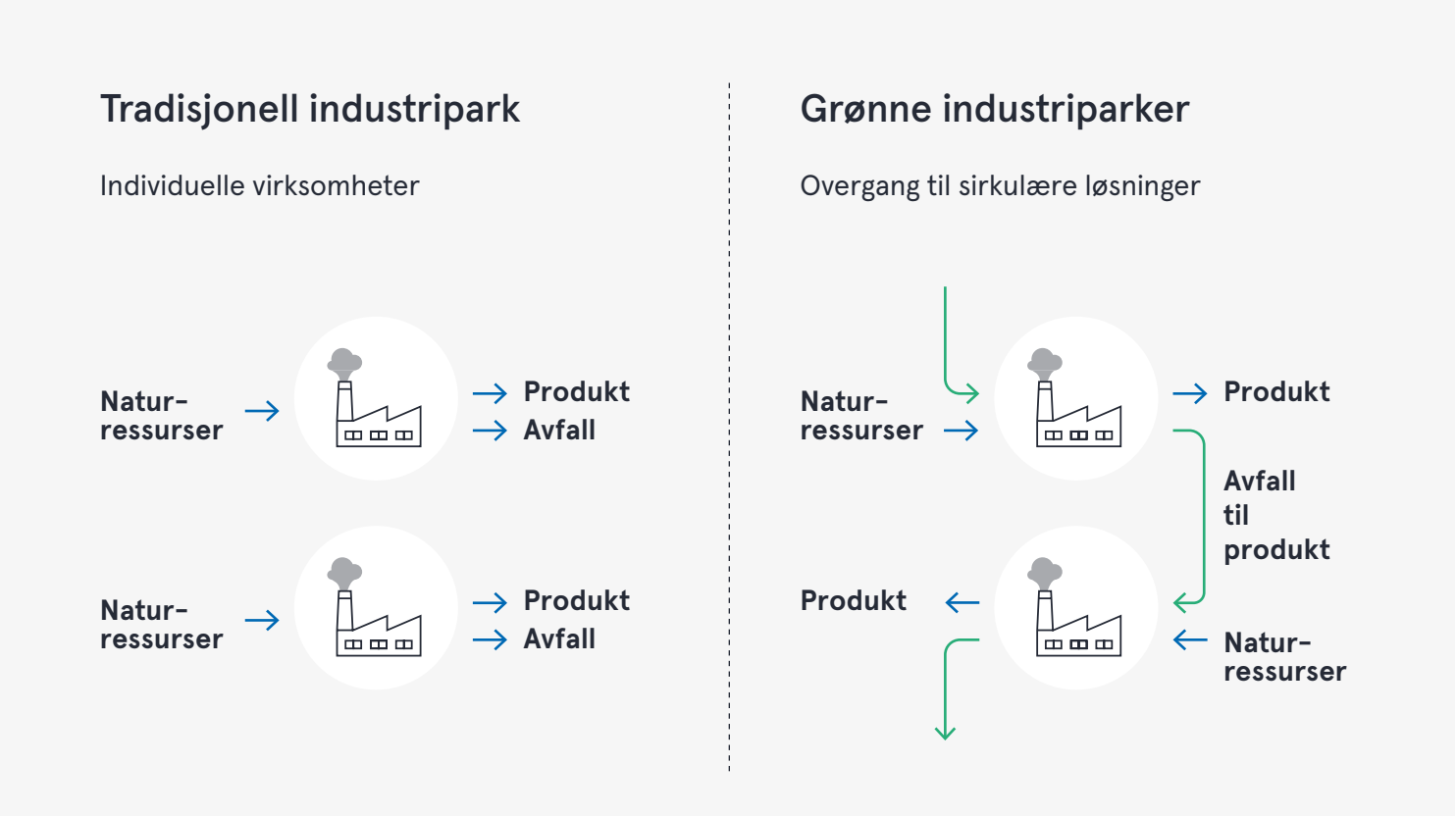
V. Fjellhaller som lokaliseringsalternativ bør vurderes som aktuelle løsninger i områder som ligger til rette for dette.

Sirkulære løsninger og industriell symbiose

Sirkulærøkonomi er en kretsløpsøkonomi som, i motsetning til tradisjonell lineær økonomi, fokuserer på at verdiskapingen skjer i stadig omdannelse av ressurser på en måte som er bærekraftig og hvor forbruk av ressurser ikke skal være høyere enn tilgangen av samme ressurs.

I tradisjonell lineær økonomi blir ressurser utvinnet, prosessert, solgt, brukt og til slutt ender ressursene som avfall. For å klare å opprettholde en høyest mulig verdiskaping i en sirkulær modell blir det viktig å sikre at omdannelsen av ressurser bidrar til bruk av restressurser i stedet for at det blir til avfall, og at bruken optimaliseres.

Industriell symbiose er en strategi for å oppnå sirkulær økonomi ved at virksomheter innenfor et geografisk avgrenset område samarbeider om bruk av ressurser som eksempelvis materialer, energi, vann og/eller bi-produkter.



Figur 5: Sirkulære løsninger.

Gjennom EU-direktiv og endring i energiloven vil det f.eks. bli pålegg om gjennomføring av nytte-kostvurderinger for utnyttelse av overskuddsvarme for nye etableringer på mer enn 20 MW.

Industriell symbiose kan også bidra til at det utvikles grønne knutepunkt som gir økonomiske fordeler til virksomhetene gjennom salg eller utveksling av industriavfall og biprodukter, sparing av råvarekostnader og kuttede utgifter til avfallhåndtering. De samfunnsøkonomiske gevinstene vil kunne være redusert klimagassutslipp og overforbruk.

Utvikling av grønne knutepunkt i Rogaland gjennom industriell symbiose vil kunne øke konkurransekraften, effektivisere bruk av materialer og vann og redusere utslipp.

7.3.1. Utvikle næringsområder og klynger med sirkulære løsninger

I. Det skal sikres at regionalt prioriterte næringsarealer har nødvendig størrelse, integrert infrastruktur og lokalisering som muliggjør samlokalisering av ulike industrielle aktører og optimal ressursutnyttelse med sirkulære løsninger for energi, vann og materialer.

II. Energiforvaltning – Større nærings-områder bør utrede løsninger for produksjon, lagring og distribusjon av energi. Herunder også utnyttelse av overskuddsvarme.

III. Vannforvaltning - større nærings-områder som tilrettelegges for virksomheter med stort behov for vann kan medføre krav om konsesjon. Tilstrekkelig tilgang på vann skal være avklart. Sirkulære løsninger for vannhåndtering, inkludert overvann, avløpsrensing samt lagring og deling/distribusjon internt bør utredes.

IV. Materialforvaltning – tilrettelegge for samarbeid om deling av materialer og biprodukter i større nærings-områder. Sikre gode løsninger for avfallshåndtering og minimere avfall.

Foto: Produsert av Vial

Visualisering av North Sea Energy Park, Bjerkreim.

Regionalt prioriterte næringsområder

Arealstrategien i regionalplanen har hovedfokus på tre kategorier;

- Større industriarealer i influensområder til strategiske transformatorstasjoner i transmisjonsnettet definert som Energiknutepunkt
- Sjønære industriarealer
- Mineralressurser

Disse kategoriene er pekt ut som strategisk viktige arealer knyttet til virksomheter og næringsklynger identifisert i planarbeidet. Dette innebærer at utvikling av grønn industri tillegges økt vekt i avveiingen av ulike hensyn i disse områdene.

Tydelig prioritering vil bidra til økt forutsig-barhet, bedre koordinering av private investeringer og offentlig infrastruktur, samt redusere de negative effektene av industriutvikling på lokalsamfunn og miljø.

Energiknutepunktene er utgangspunkt for utvikling av kraftforedlende virksomheter med store effektbehov, og tilhørende sirkulære løsninger og virksomheter.

Sjønære arealer er strategisk viktige lokasjoner for regionens maritime og marine næring, samt prosessindustrien i fylket. Disse står sentralt i regionens utvikling av grønn industri.

Siste kategori er knyttet til mineralressurser i form av malmer og industrimineraler, som vil være viktige råstoff inn i det grønne skiftet.

7.4. Regionalt prioriterte energiknutepunkt

Planen identifiserer ti regionalt prioriterte energiknutepunkt. Status, muligheter og utfordringer knyttet til de ulike energiknutepunktene er svært forskjellige, og hvert enkelt punkt må planlegges individuelt. Planen legger opp til at dette bør skje gjennom samarbeid, både mellom planmyndighetene på de ulike forvaltningsnivåene og de regionale nettselskapene.

Rogaland fylkeskommune vil ta initiativ til oppfølgende prosesser for å sikre strategisk samhandling knyttet til videreutvikling av større industriparker for grønn industri.

Viktige punkter som skal avklares er:

- **Næringsområder til kraftforedlende industri**

- **Avgrense influensområdet**
  Identifisere og avklare hvilke planavklarte større næringsarealer innenfor de regionale energiknutepunktene som skal forbeholdes kraftforedlende virksomhet med tilhørende verdikjeder og støttenæringer.

  Influensområdet omfatter nødvendig infrastruktur i form av regionalnett, samt større planavklarte næringsarealer som skal utvikles for grønn industri. Dette arbeidet må gjennomføres i nært samarbeid med lokalt nettselskap og koordineres med kraftsystem utredningsarbeidet i den enkelte region.

- **Avklare natur- og kulturverdier og jordressurser**
  Viktige arealverdier må kartlegges. Kunnskapsgrunnlaget bør ta utgangspunkt i temaer beskrevet i rundskriv T2/16 fra Klima- og miljødepartementet.

  Videre skal regionale og nasjonale verdier knyttet til naturressurser legges til grunn, herunder regionalt og nasjonalt jordvernmål. Kunnskapsgrunnlaget bør legges til grunn for alternativsvurderinger for eventuelle arealavklaringer utover det som foreligger i vedtatte planer.

- **Risiko og sårbarhet**
  Nødvendige avklaringer med hensyn til risiko og sårbarhet bør også inngå i dette kunnskapsgrunnlaget.

- **Avklare planprosess**
  Som nevnt innledningsvis vil de ulike energiknutepunktene ha forskjellige utgangspunkt for videre behov for planlegging. Samarbeidsprosjektene bør i fellesskap avklare planbehov og hvilke prosesser som best kan ivareta målsettinger og strategier nedfelt i denne planen.

- **Avklare behovet for infrastrukturtiltak**
  Planarbeidet skal avklare behovet for ytterligere infrastrukturtiltak i form av samferdsel, vann og energiløsninger.

7.4.1. Dette er de regionalt prioriterte energiknutepunktene

- Gismarvik
- Håvik
- Spanne
- Fagrafjell
- Sauda
- Støleheia eller Krossberg
- Bærheim
- Bjerkreim
- Kielland
- Åna-Sira

Listen over energiknutepunktene er *uttømmende*, og skal gi grunnlag for en forutsigbar politikk knyttet til utvikling av nødvendig infrastruktur og ivaretakelse av miljøverdier og naturressurser.

7.4.2. Status og funksjon for de ulike energiknutepunktene

Følgende regionalt prioriterte energi-knutepunkter skal være utgangspunkt for utvikling og byggemodning av de prioriterte næringsparkene jfr. 7.4.3:

- Gismarvik
- Håvik
- Fagrafjell
- Sauda
- Bjerkreim
- Kielland
- Åna-Sira

Det skal være særskilt regional innsats for å sikre industrivekst i disse områdene. Større næringsarealer i tilknytning til de regionalt prioriterte energiknute-punktene skal forbeholdes kraftforedlende virksomhet med tilhørende verdikjeder og støttenæringer. Områdene planlegges etter prinsippene for kategori B- eller C-virksomheter.

Følgende regionalt prioriterte energipunkter skal være utgangspunkt for videreutvikling og fortetting av næringsarealer:

- Spanne
- Støleheia/Krossberg
- Bærheim

7.4.3. Utvikle sterke klynger i tilknytning til regionalt prioriterte energiknutepunkt

I. Næringsarealer som er utviklet til kraftforedlende industriformål bør sikres forbeholdt dette formål i reguleringsplan. Dette presiseres i reguleringsplan og/eller kan sikres gjennom strategisk eierskap.

II. Kommunene bør i forbindelse med kommuneplanarbeidet evaluere egnetheten til de større arealene for areal- og kraftforedlende virksomheter i Energiknutepunktene med hensyn til næringsattraktivitet, miljøkonflikter, jordvern, lokalisering og arrondering av arealene.

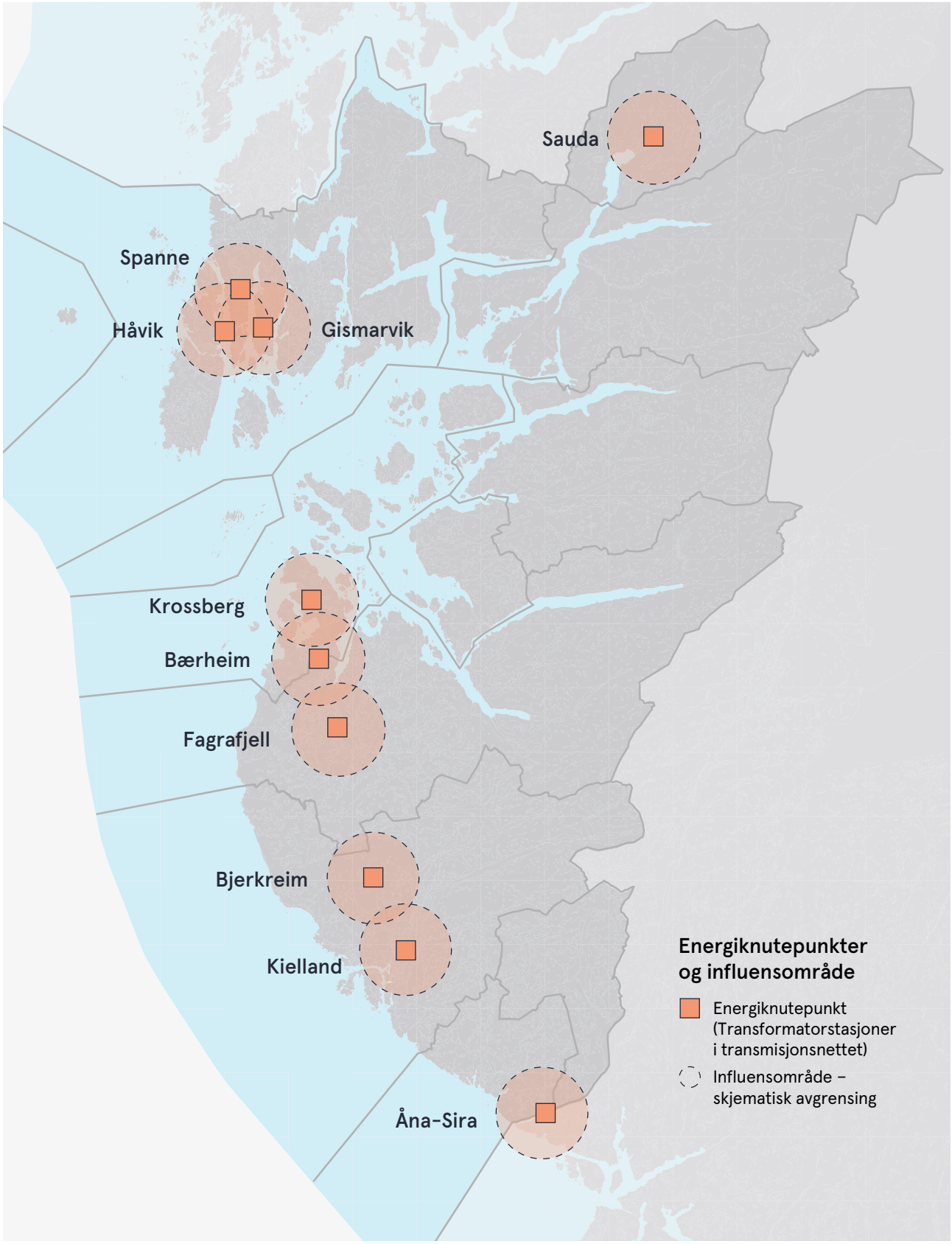
III. Det skal ikke tilrettelegges for nye næringsområder til kraftforedlende virksomhet i tilknytning til eventuelle nye transformatorstasjoner i sentralnettet, unntatt virksomhet i samme verdikjede som – og med lokalisering i tilknytning til – stedbundne næringer.

IV. Kommuner, nettselskap og regionale myndigheter bør samarbeide om prioritering og byggemodning av næringsområdene i influensområdet rundt de regionalt prioriterte energiknutepunktene.

V. Større næringsparker i tilknytning til energiknutepunktene skal være førende for statlige-, regionale- og kommunale investeringer i nødvendig infrastruktur. Konsekvenser for miljø og jordvern knyttet til framføring av infrastruktur vurderes særskilt.

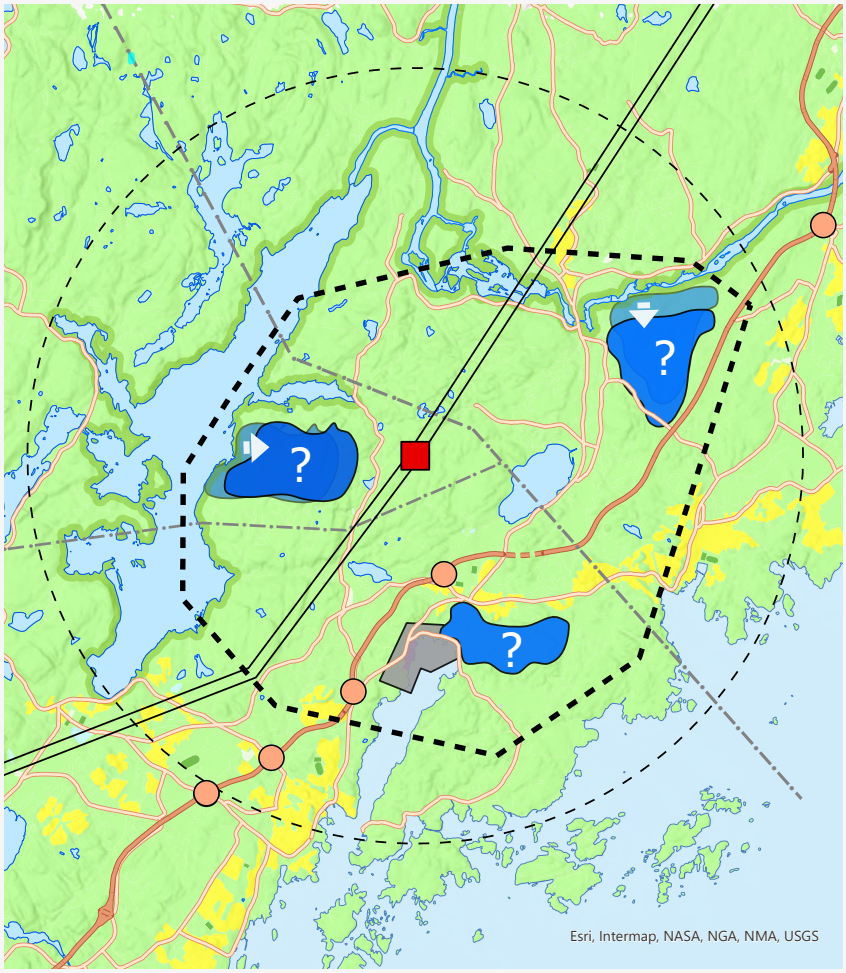
VI. Strategisk eierskap bør vurderes for å forvalte områdene etter langsiktige, strategiske målsettinger.

Regionalt prioriterte energiknutepunkt



Figur 6: Lokalisering av energiknutepunkt og skjematisk vist avgrensning av influensområdet (Avklares i videre prosesser som vist i figur 6).

Prinsipper for videre planlegging av energiknutepunkt
Prinsippskissen nedenfor viser aktuelle problemstillinger som krever samhandling, og prioriteringsrekkefølge for virksomheter med stort effektbehov og koordinert utnyttelse av tilgjengelig infrastruktur. Som grafen viser må dette også sammenholdes med bl.a. tilgjengelig effekt i eksisterende transformatorststasjon i transmisjonsnettet. I henhold til ABC-prinsippet bør en også gjøre avklaringer/vurderinger i forhold til hovedvegnett og av- og påkjøringsramper, mulige miljøverdier i området, havneforhold m.m.



Figur 7: Prinsippskisse for planlegging av energipunkt.

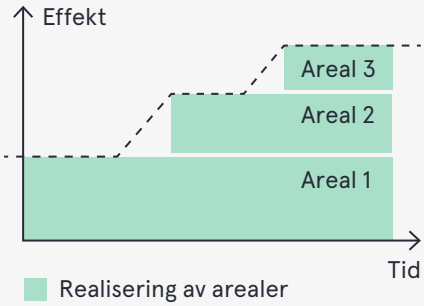
Prinsipp for planlegging av energiknutepunkt

- Større næringsareal med justering iht. miljøverdier
- Regional havn

Transmisjonsnett

- Transformatorstasjon
- Trasé transmisjonsnett
- Kommunegrense
- Lokalt avgrenset influensområde
- Skjematisk influensområde
- Motorveg med av-/påkjøringspunkt

Prinsipp for prioriteringsrekkefølge basert på samordnet areal-planlegging og nettutvikling



- Realisering av arealer
- Tilgjengelig effekt i transformatorstasjonen

7.5. Regionalt prioriterte sjønære industriarealer

Rogaland har, med sin lange kyst og mange sjørelaterte næringsklynger, relativt mange havner geografisk spredt over store deler av fylket. Ifølge kystverkets oversikt har fylket om lag 380 havner, havneanlegg og kaier. Gode transportmuligheter på sjøen begrenser behovet for veitransport og gir lavere bedrifts- og samfunnsøkonomiske transportkostnader. De sjønære arealene har også en sentral rolle i det grønne skiftet i Rogaland.

Havner og sjønære arealer er sentrale for utvikling av ammoniakk og hydrogen til skipsfart, og det er i dag flere initiativer knyttet til sjø-relatert infrastruktur i fylket.

Sirkulære løsninger med sekundærprodukter med relativt lav verdi trenger også effektive logistikkløsninger som muliggjør rimelig transport.

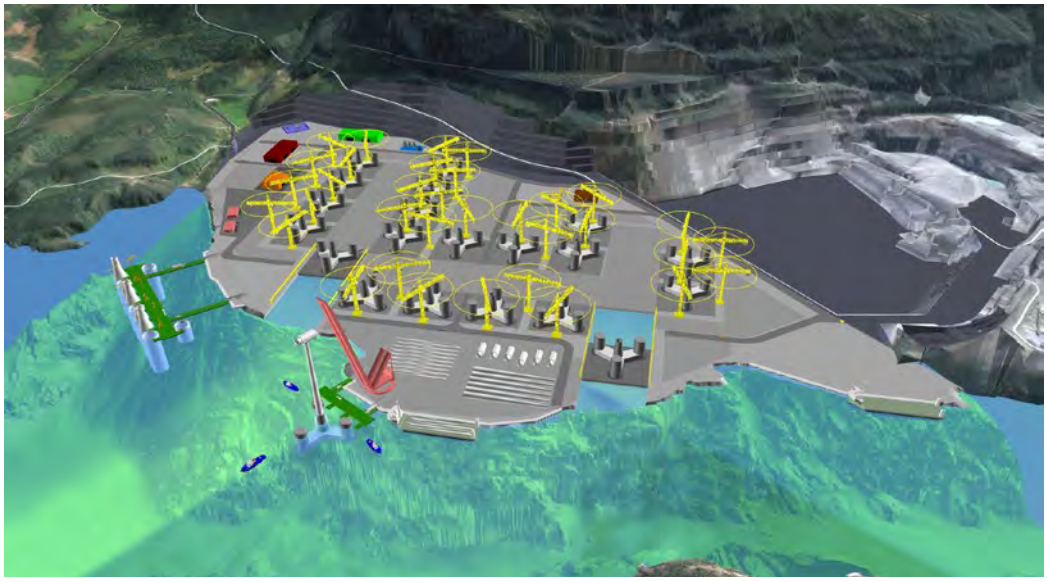
Utviklingen av maritime næringer inn mot havvind vil ha behov for produksjonsområder med tilgang til dype strandsoner/havner for produksjon og utskiping.

På den annen side har strandsonen, både på land og sjø, store alternative verdier i form av natur- og miljøverdier. Strandsonevernet står sterkt, og det er viktig at aktivitet og inngrep konsentreres til hensiktsmessig områder.

I tillegg til generelle retningslinjer for sjønære areal, er det pekt ut regionalt prioriterte sjøarealer med utgangspunkt i allerede plan-avklarte næringsarealer i regionen. Områdene er identifisert og vurdert etter følgende kriterier:

- Større eksisterende klynger med maritim virksomhet
- Arealer større enn 200 daa avsatt i kommuneplan med potensial for vekst
- Avklarte arealer for kategori B- eller C-virksomheter i regionale ATP-planer
- Utover de prioriterte sjønære næringsarealene er det også mindre områder med strategisk viktige funksjoner tatt med

Foto: Windworks



Illustrasjon av mulig fremtidig industriområde for bygging og sammenstilling av havvind-turbiner på Berakvam.

7.5.1. Sjønære/sjøtilknyttede industriarealer

I. Det bør ikke omdisponeres nye næringsområder i strandsonen så lenge det er kapasitet i eksisterende sjønære arealer eller dette skjer som transformasjon/gjenbruk av f.eks. masseuttak eller andre sterkt endrete arealer. Mindre virksomheter kan utvikles i allerede bebygde områder eller masseuttak med liten alternativ verdi for øvrige samfunnsinteresser. Kommunene bør gjennom overordnet arealplanlegging planlegge for differensiert bruk av strandsonen.

II. Sjønære nærings- og havneområder bør forbeholdes sjøtilknytta industri og havneformål, såframt dette ikke er i strid med andre overordnede vurderinger, f.eks. hensyn til by- og senterutvikling eller særlig viktige områder for annen næringsvirksomhet i kommunene.

7.5.2. Utvikle og byggemodne regionalt prioriterte sjønære industriarealer

I. Det bør tilrettelegges for at areal-krevende virksomheter med tomte-behov større enn 100 daa, behov for sjøtilknytning og sirkulære løsninger kan lokaliseres i de prioriterte sjønære områdene jfr fig. 8.

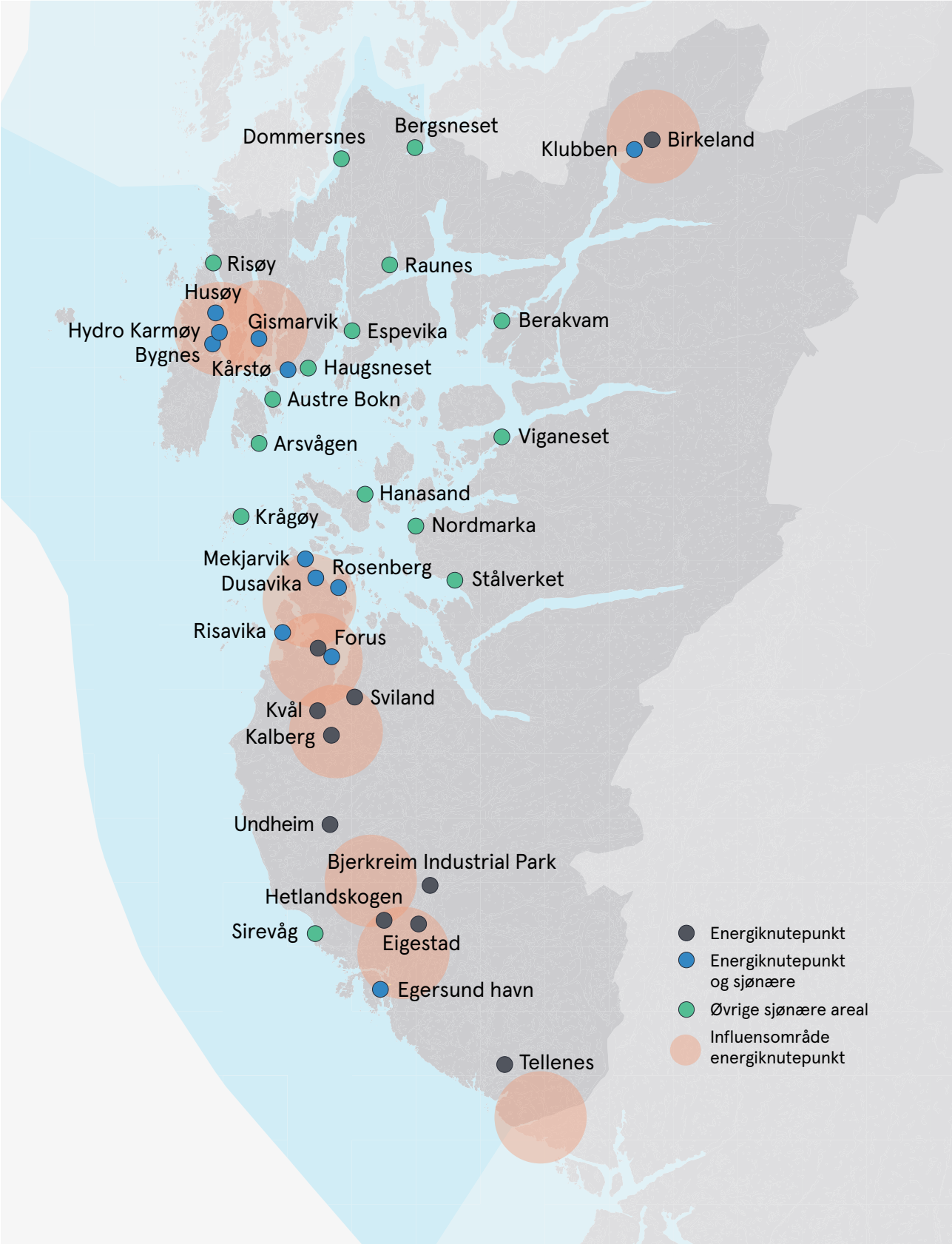
II. Kommunene bør evaluere områdene med hensyn til næringsattraktivitet, miljøkonflikter, jordvern, lokalisering og arrondering av arealene i forbindelse med kommuneplanarbeidet.

III. Næringsparkene bør utvikles med nødvendig infrastruktur og sikres arealer som muliggjør sirkulære løsninger med hensyn til energi, produktinnsats og innovasjon.

IV. Regionale og lokale myndigheter bør inngå strategisk samarbeid på tvers av kommunegrenser for å utvikle og byggemodne næringsparkene, samt gjøre de markedsklare.

V. Strategisk eierskap bør vurderes for å forvalte områdene etter langsiktige, strategiske målsettinger.

Regionalt prioriterte industriområder



Figur 8: Regionalt prioriterte industriområder.

7.6. Regionalt prioriterte områder for mineralutvinning

Mineralbehovet vil være svært stort i det grønne skiftet, og verden vil ha behov for store mengder med kritisk tilgjengelige mineraler.

Rogaland er et viktig fylke for mineral-utvinning, både i form av byggeråstoff, metaller, og industrimineraler. Dette er også en viktig næring.

Utvinning av mineraler er en stedbunden næring som må skje der ressursene er.

Elektrifisering av slik næringsvirksomhet vil kreve store mengder kraft og er svært arealkrevende.

Mineralressurser er ikke-fornybare, og dagens ressurser er knappe. Det er derfor viktig med fokus på gjenbruk og gjenvinning av ressursene som allerede er tatt ut. Dette vil forlenge levetiden på de gjenværende ressursene. For regioner og lokalsamfunn vil det også være ønskelig at størst mulig verdiskaping skjer lokalt.

Oppstart av ny gruvedrift er krevende. Det er kapitalkrevende og er ofte konfliktfylt med hensyn til miljø og andre lokale forhold. Plan- og konsesjonsprosessene er komplekse og gjennomføres etter plan- og bygningsloven (PBL), mineralloven og forurensingsloven.

Foto: Norge Mineraler

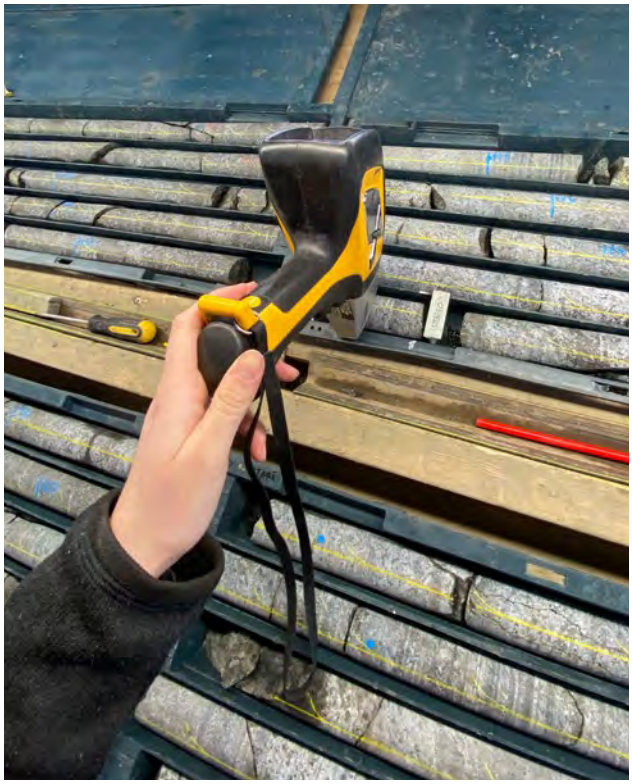


Foto: Norge Mineraler

Mineralprøver.

Mineralressurser forvaltes gjennom arealplanlegging i kommunen, og gjennom minerallovgivning forvaltet av Direktoratet for mineralforvaltning. Planlegging og drift av eventuelle uttak skjer gjerne gjennom store internasjonale selskaper. Rogaland har som følge av sin rike ressurstilgang, et særlig ansvar for å ivareta og utnytte mineralressurser.

7.6.1. Sikre verdifulle mineral-ressurser i Rogaland

I. Kartlegging og sikring av aktuelle mineralverdier bør gjennomføres i kommuneplan. Aktuelle avgrensninger og sikring i kommuneplan bør gjøres i samråd med overordnede myndigheter.

7.6.2 Strategisk samarbeid om utvinning

I. Det bør legges til rette for strategisk samarbeid på tvers av forvaltnings-nivå og sektorer for å sikre effektive og samordnete plan- og konsesjons-prosesser som ivaretar samfunns-interesser og miljø.

7.6.3. Sikre skånsom utvinning av områder med tanke på miljø- og naturressurser

I. Arealavklaringer i tilknytning til utvinning av mineralressurser vil skje gjennom planlegging etter plan- og bygningsloven. Det bør planlegges for løsninger som ivaretar verdier knyttet til miljø-, samfunns- og naturressurser.

II. Kommunen som planmyndighet må sikre samordning av planlegging etter PBL og utarbeidelsen av driftsplan, som ivaretar verdier knyttet til miljø, samfunn og naturressurser på en god måte.

III. For massehåndtering knyttet til mineralutvinning skal ressurspyramidens prinsipper om å prioritere reduksjon, gjenbruk og gjenvinning følges. Deponering forbeholdes masser uten gjenbruks- eller gjenvinningspotensiale. Det bør legges planer for gjenbruk av overskuddsmasser i tilknytning til eventuelle mineraluttak.

Foto: Elisabeth Tønnessen

Transport og mobilitet

Det er tett sammenheng mellom nærings-utvikling og transportbehov. Industrivirksomhet har behov for effektive transportløsninger og lokalisering påvirker både person- og gods-transportstrømmer.

Transport og mobilitet for areal- og kraft-krevende virksomheter forholder seg til føringer i de regionale areal- og transportplanene i regionene. Både Regionalplan for Haugalandet og Regionalplan for Jæren og Søre Ryfylke har føringer for lokalisering av virksomheter i forhold til mobilitetsbehov etter det såkalte ABC-prinsippet om rett virksomhet på rett sted. Areal- og kraftkrevende virksomheter vil i utgangspunktet være definert som C-virksomheter (kategori 3,4,5) i de regionale planene) Dette er virksomheter typiske for lager og industri, med relativt høy bil-avhengighet (gods etc.), lav utnyttelsesgrad og lav arbeidsplasstetthet. Disse lokaliseres i områder med høy biltilgjengelighet og relativt lav tilgjengelighet for gående, syklende og kollektiv.

Framveksten av, og tilbakekomsten av industrivirksomhet med stort omfang, vil også gi utfordringer for vedtatte mål om reduserte utslipp fra vegtrafikken, samt nullvekstmål for persontransport på Nord-Jæren og framkommelighet på veger i regionen. Det vil derfor være behov for å se på løsninger som sikrer overordna mål for transport og mobilitet, samtidig med større industrimiljø med mange ansatte utenfor sentrale deler av byer og tettsteder.

Havneinfrastruktur henger tett sammen med grønn industri og er satt som et kriterium for prioritering av regionale sjønære arealer. Retningslinjene i dette avsnittet forholder seg til grønne energibærere i form av ladeinfrastruktur og produksjon/distribusjon av hydrogen og ammoniakk for sjøtransport, som et ledd i å utvikle grønne korridorer/nullutslipps sjøtransportkorridorer.

7.7.1. Utvikle hensiktsmessige transport og mobilitetsløsninger som understøtter industriutvikling

I. Det skal planlegges løsninger for næringsvirksomhetens ulike behov for person- og godstransport

II. Føringer i gjeldende regionale planer for areal og transport legges til grunn for arealplanleggingen. Prinsippene i ABC-metodikk om rett virksomhet på rett sted ligger fast.

III. Parkering til arealkrevende virksomheter håndteres etter retningslinjene i Regionale planer for areal og transport. Lavere makskrav til parkering bør vurderes gjennom mobilitetsplan for virksomheter med særlig lavt mobilitetsbehov, f.eks. datasenter.

IV. Havner bør planlegges og utvikles som intermodale knutepunkt og i henhold til behovene knyttet til industrivekst og elektrifisering. Maritim og landbasert infrastruktur må planlegges i sammenheng.

V. Det bør planlegges for nødvendig ladeinfrastruktur og areal- og infrastruktur til produksjon/distribusjon av øvrige grønne energibærere som hydrogen og ammoniakk. Dette bør fortrinnsvis planlegges i nær tilknytning til kai.

VI. Det skal legges til rette for å utvikle et nettverk av grønne korridorer/nullutslippskorridorer for sjøtransport.

Miljø- og naturressurser

Klimaendringer og tap av natur er noen av vår tids største globale utfordringer. Rogaland har verdifulle naturressurser vi skal forvalte i et generasjonsperspektiv. Arealinngrep for industriutvikling vil isolert sett ha en betydelig negativ påvirkning på natur. For å kompensere for dette legger planen opp til flere grep for å sikre at naturmangfoldet ivaretas.

- **Optimal forvaltning av næringsarealene i kommuneplanen**
  Lite attraktive områder med høy grad av konflikt bør tilbakeføres til LNF ved revisjon av kommuneplanene. Dette vurderes hvert fjerde år. Endringer i næringslivets behov og mer kunnskap om miljøverdier bør legges til grunn for nye revisjoner. I den grad arealer blir funnet uegnet, og andre blir funnet mer egnet, bør en gjennomføre justeringer i arealplanen.
- **Restaurering av natur og økologisk kompensasjon**
  I tråd med tiltakshierarkiet bør utbygger først, etter en nyttekostnadsvurdering, søke å velge et alternativ som unngår negativ påvirkning på naturen, deretter begrense konsekvensene som ikke kan unngås og istandsette direkte effekter i etterkant av utbyggingen. Økologisk kompensasjon er siste utvei for å avbøte tap av natur. Tapt natur bør erstattes ved å restaurere tapt natur i andre områder. Natur og miljøverdier kan imidlertid også ivaretas gjennom regulering og detaljutforming av et gitt område. Restaurering av natur kan på den måten også løse eventuelle behov for overvannsproblematikk eller skjerming av virksomheten i området.

Figur 9: Tiltakshierarkiet

7.8.1. Sikre verdier knyttet til miljø og naturressurser i overordnet planlegging

I. Næringsområder som inngår i vedtatte kommuneplaner ved vedtak av regionalplan kan planlegges for etablering av næringsvirksomhet.

II. Areal- og naturregnskap for nåværende og nytt planforslag bør benyttes som beslutningsgrunnlag inn i planarbeidet.

III. Areal- og naturregnskapet bør kontinuerlig utvikles til å omfatte kartlagte naturverdier og naturressurser. Inngrep i natur eller dyrka jord i et av de regionalt prioriterte næringsområdene jfr. fig. 8. bør møtes med restaurering eller tilbakeføring av natur et annet sted. Dette innebærer at det sikres en økologisk kompensasjon for tapet tiltaket medfører.

IV. Det bør tilstrebes å ivareta viktige miljø- og naturressurser også innenfor de regionalt prioriterte næringsområdene.

V. Regionale og lokale myndigheter bør inngå strategisk samarbeid på tvers av kommunegrenser for å finne og sikre egnede arealer til restaurering av natur og økosystemer. Arealer til restaurering bør sikres i kommuneplan.

VI. Natur- og kulturverdier og jordbruksarealer bør kartlegges tidlig innenfor influensområdene i de regionalt prioriterte energiknutepunktene, de regionalt prioriterte sjønære arealene og områder for mineralutvinning. Dette skal legge grunnlag for vurdering av ulike utbyggingsalternativer.

VII. Kunnskap om internasjonale miljøstandarder for grønne og bærekraftige industriområder bør legges til grunn i planleggingen.

Risiko og sårbarhet

Risiko og sårbarhet er et relevant tema for areal- og kraftkrevende virksomhet. Store arealer og anlegg vil kreve tilpasninger for å forebygge mulig naturskade i form av ras og flom. Enkelte virksomheter vil være svært sensitive, f.eks. datasenter som setter høye krav til sikkerhet og driftssikkerhet. Datasenter vil også kunne være en viktig aktør med tanke på samfunnskritiske funksjoner. Selv om forskriften ikke omfatter datasenter, vil datasenter gjennom å være leverandør av elektroniske tjenester ivareta samfunnskritiske funksjoner. Dette må det tas høyde for i planlegging av areal og kraftkrevende virksomhet der datasenter er tenkt som mulig etablerer.

Samtidig vil også areal- og kraftkrevende virksomheter i form av prosessindustri, batterifabrikker, hydrogen og ammoniakk-produksjon mm. kunne karakteriseres som storulykkevirksomheter som setter krav til naboskap, beredskap mm.

Samfunnskritiske funksjoner i form av kraft og energiforsyning, samt transportkritisk infrastruktur i form av veger og havner omhandles også av planen. Det forutsettes at nødvendige hensyn til samfunnskritiske funksjoner blir ivaretatt i planlegging på alle nivåer.

7.9.1. Ivareta sikkerhet og hindre risiko

I. Kommunene skal påse at plikten til å gjennomføre en ROS-analyse for plan-området er ivaretatt (jf. PBL § 4-3, 1. ledd). Kommunen skal sørge for at det blir gjennomført ROS-analyser til kommuneplanens arealdel og reguleringsplanforslag.

II. Samlokalisering av ulike typer grønn industri med ulike krav til risiko og sikkerhet bør vurderes nøye. Uheldig samlokalisering av storulykkevirksom-heter kan øke det generelle risikobildet og påvirke områdenes næringsprofil.

III. Risiko og sårbarhet knyttet til ulike virksomhetstyper bør avklares i tidlig planfase for ulike typer næringsområder.

7.9.2. Avklare storulykkevirksomheter og samfunnskritiske funksjoner ved utvikling av grønn industri

I. Ved etablering av storulykkevirksom-heter skal det ved oppstart av kommuneplan varsles eventuelle nye utredningsbehov knyttet til virksom-hetene. Dette skal framgå av forslag til planprogram, jf. pbl §§ 11-12 og 11-13.

II. Det må utarbeides beregninger med risikokonturer med tilhørende fare-beskrivelser knyttet til storulykke-virksomhetene.

III. Det skal gjennomføres utredninger av behovet for tiltak knyttet til samfunnskritiske funksjoner som følge av utviklingen av grønn industri.

7. Gjennomføring

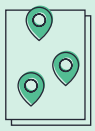
Alle partene i plansamarbeidet har ansvar for at regionalplanen følges opp og blir gjennomført

Innsatsområdene er fordelt på ulike aktører

Regionalplanen er førende for videre utvikling av areal- og kraftkrevende virksomhet i Rogaland. Planen skal ligge til grunn for kommunal, regional og statlig planlegging og prioriteringer. Alle partene i plansamarbeidet har ansvar for å sikre at regionalplanen følges opp og blir gjennomført. Dette skjer gjennom ordinære plan- og beslutningsprosesser.

Gjennomføring av planen innebærer et samarbeid mellom ulike forvaltningsnivå med dialog og veiledning overfor kommuner, stat, næringsliv og andre viktige brukere av planen. I tillegg har planen et handlingsprogram med konkrete oppfølgingsoppgaver som en del av gjennomføringen.

Det er mange aktører som har ansvar for ulike innsatsområder som er relevante inn mot en helhetlig tilrettelegging for areal- og kraft-krevende virksomhet. Listen nedenfor er ikke uttømmende, men viser noen av områdene.

Ansvarsområder	Fylkeskommunale regionale samarbeidsarenaer	Planens innsatsområder
Kommunene har lokalt ansvar for; • samfunnsplanlegging og arealutvikling **Fylkeskommunen har regionalt ansvar for;** • plan-, kulturminne- og miljø-forvaltning på flere områder • samferdsel inkludert fylkesvegnett og kollektivtransport • næringsutvikling, inkludert det regionale virkemiddelapparatet • kompetanse, inkludert videregående opplæring **Statlige myndigheter har nasjonalt ansvar for;** • beredskapen på kraftforsyning • konsesjon knyttet til bygging av kraftsystemet • planlegging og utbygging av transmisjonsnettet • nasjonal infrastruktur inkludert riksvegnett, lufthavner og havner • næringsrettet virkemiddelapparat • universitet- og høyskolesektoren **Regionale kraftselskap har ansvar for;** • å bygge ut, drifte og vedlikeholde regionalnett og distribusjonsnett **Privat næringsliv** • tilby kapital og iverksette initiativ for utbygging av næringsvirksomhet	• Næringsrådet • Næringsforum • Regionalt virkemiddel-partnerskap	**Grønn industriutvikling**
	• Klimaråd • Regionale ATP-samarbeid	**Klimaomstilling og livskraftig naturmiljø**
	• Kraftforum Rogaland	**Krafttilgang og energiutnyttelse**
	• Regionale ATP – samarbeid • Regionalt planforum	**Gode lokaliseringsmuligheter** 
	• Kompetanseforum • Integreringsforum	**Relevant kompetanse**

Ansvarsområder og samarbeidsarenaer rettet mot planens innsatsområder.

Styrket samarbeid

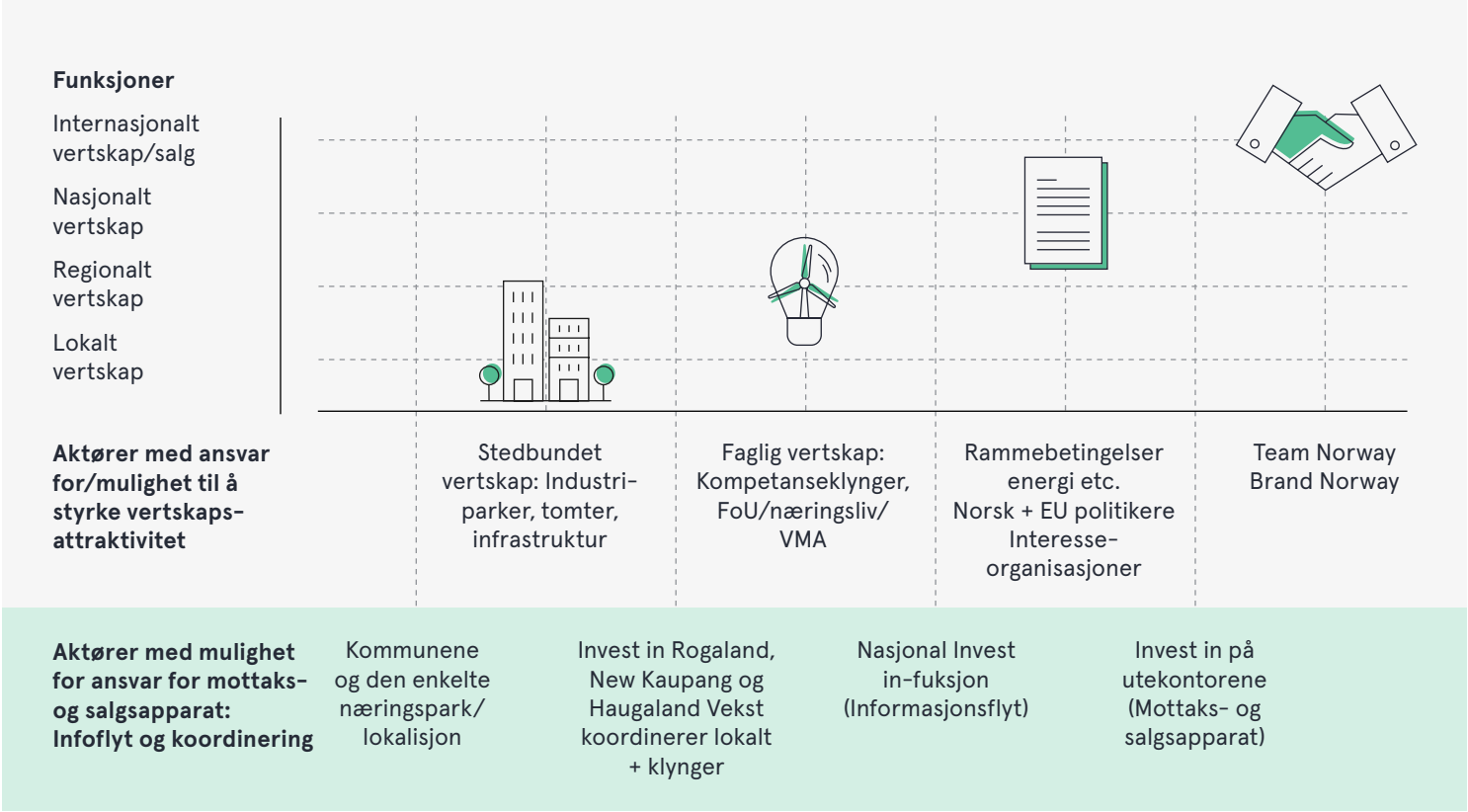
Strategiene i planen gir tydelige føringer og retning på oppgaver og arbeid som ivaretas av ulike offentlige myndigheter. I tillegg finnes det samarbeidsarenaer for koordinering av innsatsen for områder som ulike myndigheter har ansvar for.

Dette er samarbeidsarenaer som er godt egnet til å ivareta strategiene i planen knyttet til næringsutvikling, kompetanse og til dels arealperspektivet. Vår oppfatning er at strategiene gjennomføres best og mest effektivt ved å benytte eksisterende forumer og samarbeidsarenaer der disse finnes.

For å styrke koordinering og samarbeid om nettutvikling og næringsarealer foreslås det å opprette Kraftforum Rogaland. Det foreslås også å utvikle samarbeidsarenaer tilknyttet de regionalt prioriterte energipunktene. I tillegg er det utarbeidet prosessuelle retningslinjer som gir klare føringer for hvordan planprosesser bør gjennomføres for bedre koordinering mellom nettutvikling og utvikling av næringsarealer.

Samlet sett dreier dette seg om å ivareta alle elementene som skal til for at Rogaland skal være en attraktiv lokalisering for denne type virksomhet.

Figuren nedenfor illustrerer de viktigste funksjonene og elementene som inngår i vertskapsattraktivitet og hvordan dette er fordelt på ulike aktører lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt.



Figur 10: Vertskapsattraktivitet – de viktigste funksjonene og aktørene.

Handlingsprogram

Etter plan- og bygningsloven § 8-1 skal det som del av regional plan utarbeides et handlingsprogram. Hensikten med handlingsprogrammet er å gi en oversikt over konkrete handlinger som bør gjennomføres etter planvedtaket.

Fylkeskommunene har ansvar for koordinering og oppdatering av handlingsprogrammet. Det skal vurderes årlig om det er behov for rullering av handlingsprogrammet.

Handlingsprogram

Tiltak	Når	Ansvar
1. Opprettelse av Kraftforum Rogaland	2. halvår 2023	RFK
2. Samarbeid om å definere influensområder rundt regionalt prioriterte energipunkter, samt utvikle strategier for utvikling av områdene	Innen 2024	RFK
3. Innhente og dele kunnskap om planlegging for sirkulære løsninger	Innen 2024	RFK
4. Kartlegge potensialet for restaurering av natur- og økosystemer, herunder finne løsninger for avbøtende tiltak knyttet til nedbygging av jordbruksjord	Innen 2025	RFK
5. Kartlegge potensialet for fornybar energi i Rogaland	Innen 2024	RFK
6. Evaluering av Rogalands samlete portefølje av næringsarealer	Hvert 4. år	RFK
7. Arealregnskap for arealtyper i næringsarealer i Rogaland	Hvert 4. år	RFK
8. Utrede hvordan en fylkesdekkende arealbank bør innrettes for å ivareta mål og intensjoner	Innen 2024	RFK
9. Dialog med nasjonale myndigheter om utvikling av et plansystem som ivaretar samordnet areal-, kraft- og transportplanlegging	Pågår	RFK
10. Dialog med nasjonale myndigheter for å begrense etablering av virksomheter uten samfunnsnyttig formål og lokal verdiskaping	Pågår	RFK

8. Vedlegg til planen

Planen bygger på et omfattende kunnskapsgrunnlag og det er gjennomført konsekvensutredning og sikkerhets- og sårbarhetsanalyse

Vedlegg

- Kunnskapsgrunnlag (Oslo Economics)
- Det norske kraftsystemet – fokus Rogaland (Aabø power consulting)
- Industrielle synergier, kompetansebehov og areal krav (NORCE)
- Kunnskapsgrunnlag arealer og kraft (Rogaland fylkeskommune)
- Konsekvensutredning og risiko- og sårbarhetsanalyse (Rogaland fylkeskommune)

Foto: Øyvind Nesvåg

Definisjoner og ordforklaringer

ABC prinsippet
ABC prinsippet legger opp til at lokalisering av arbeidsplasser, handel og tjenester bør skje etter prinsippet om «rett virksomhet på rett sted» – det vil si at næringsvirksomheter finner lokalisering i næringsområder som passer med virksomhetens areal- og transportbehov.

Arealeffektivitet
Arealeffektivitet er et mål på hvor effektivt man utnytter bebygde arealer.

Arealnøytralitet
Med arealnøytralitet menes å gjenbruke og fortette områder som allerede er utbygd, fremfor å bygge ned landbruksarealer og natur.

Bærekraftig utvikling:
Bærekraftig utvikling er en utvikling som tilfredsstiller dagens behov uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov.

Distribusjonsnettet
Distribusjonsnettet forsyner sluttbrukerne (husholdninger, tjenesteyting og industri). Distribusjonsnettet omfatter spenninger fra og med 22 kV og helt ned til 230 V lavspenningsnettet, som forsyner vanlige husholdninger.

FNs bærekraftmål
FNs bærekraftsmål består av 17 mål og 169 delmål. Målene skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn. Målene gjelder for alle land og er verdens felles arbeidsplan for blant annet å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og bremse klimaendringene.

Industrielt økosystem sone
Ideen om et industrielt økosystem omhandler effektiv bytting av avfallsprodukter og halvfabrikata mellom bedrifter, en parallell til de individuelle organismene i et biologisk økosystem. Avfallet fra en industri blir til råstoff for en annen industri.

Jordbruksareal/dyrka jord
Omfatter fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite.

Kraftforedlende industri (også kjent som kraftintensiv eller kraftkrevende industri) er virksomhet med et særskilt høyt forbruk av elektrisk energi i forhold til verdien av produsert vare.

Klima
Klima er gjennomsnittsvær (temperatur, nedbør, vind, m.m.) over en lengre periode med de typiske værmønstrene for et bestemt sted.

Landbruks-, natur- og friluftsområder (LNF)
Arealformål i plan- og bygningsloven som angir områder for landbruk, natur og friluftsliv samt reindrift. Her er det i utgangspunktet kun tillatt å oppføre bygninger eller iverksette anlegg eller andre tiltak som er nødvendige for landbruksdrift. Det er også tillatt å sette i verk tilretteleggingstiltak for friluftsliv. I noen tilfeller åpnes det for spredt bolig-, fritids- eller næringsbebyggelse i LNF-områder.

Naturnøytralitet
Å stanse tap av natur og restaurere like mye natur som bygges ned. Til forskjell fra arealnøytralitet indikerer naturnøytralitet også at kvaliteten på naturen og økosystemene skal opprettholdes.

Naturkrisen
Tap av naturmangfold; som planter, dyr og andre levende organismer

Nullvekstmålet
Nullvekstmålet for personbiltransport ble opprinnelig lagt til grunn av Stortinget i klimaforliket i 2012. Målet har siden blitt et viktig mål i nasjonal transportplan og byvekstavtalene for storbyområdene, inkludert Nord-Jæren. I 2020 ble nullvekstmålet videreutviklet og er nå formulert slik: «I byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange.»

Næringsområder med høy urbaniseringsgrad; Kategori A
Næringsbebyggelse med høy arbeidsplass- og/ eller besøksintensitet og bymessig utforming med høy arealutnyttelse. Eksempel: kontor og tjenesteyting.

Næringsområder med allsidig virksomhet; Kategori B
Næringsbebyggelse med middels arbeidsplass og besøksintensitet og middels arealutnyttelse. Eksempel: kombibygg med kontor og produksjonslokaler.

Næringsområder for arealkrevende virksomheter, Kategori C
Næringsbebyggelse med lav arbeidsplass og besøksintensitet og lav arealutnyttelse. Eksempel: industri og lager.

Regionale næringsområder
Regionale næringsområder er områder av særlig stor betydning for næringslivet i planområdet, som følge av eksisterende næringsvirksomhet, utbyggingspotensial, tilgjengelighet til sentral transportinfrastruktur eller tilgang til større sjørettet areal.

Regionalnettet
Nettnivået under transmisjonsnettet er regionalnettet, som er bindeleddet mellom transmisjonsnettet og nettnivået under. Normale spenningsnivåer i regionalnettet er 132 og 66 kV.

Regional retningslinje
Retningslinjer i regionalplanen er «regionale spilleregler» for å oppnå omforente mål for utviklingen i regionen. Retningslinjer til regionalplan er forankret i plan- og bygningsloven og kan være grunnlag for regionale myndigheter og statsetater for å fremme innsigelse hvis planforslag er i strid med disse.

Ressurspyramiden
Ressurspyramiden (avfallspyramiden) illustrerer prioriteringene i norsk og europeisk avfallspolitikk, og er benyttet som prinsipp i blant annet Regionalplan for massehåndtering på Jæren.

Transmisjonsnettet

Transmisjonsnettet er hovedveiene i kraftsystemet og forbinder produsenter og forbrukere i ulike deler av landet med hverandre. Transmisjonsnettet omfatter også overføringsledninger til utlandet. Transmisjonsnettet består i hovedsak av kraftledninger med 300 eller 420 kV spenning, men i enkelte deler av landet inngår også kraftledninger med 132 kV spenning.

Virkemiddelapparatet (I denne sammenheng: Det næringsrettede virkemiddelapparatet)

Det næringsrettede virkemiddelapparatet består av virkemidler som direkte eller indirekte skal stimulere til mer innovasjon og verdiskaping i næringslivet. De næringsrettede virkemidlene kalles gjerne den lille næringspolitikken, mens summen av politikkområdene som påvirker næringslivets utvikling kalles gjerne den store næringspolitikken.

Økosystem

I naturmangfoldloven (Ot.prp. nr. 52 (2008 – 2009)) er økosystem definert som «et mer eller mindre velavgrenset og ensartet natursystem der samfunn av planter, dyr, sopp og mikroorganismer fungerer i samspill innbyrdes og med det ikke-levende miljøet».

Foto: Elisabeth Tønnessen

Rogaland fylkeskommune
Postboks 130 sentrum
4001 Stavanger

Besøksadresse:
Arkitekt Eckhoffs gate 1
4010 Stavanger

Telefon:
51 51 66 00

E-post:
firmapost@rogfk.no

www.rogfk.no

Rogaland fylkeskommune