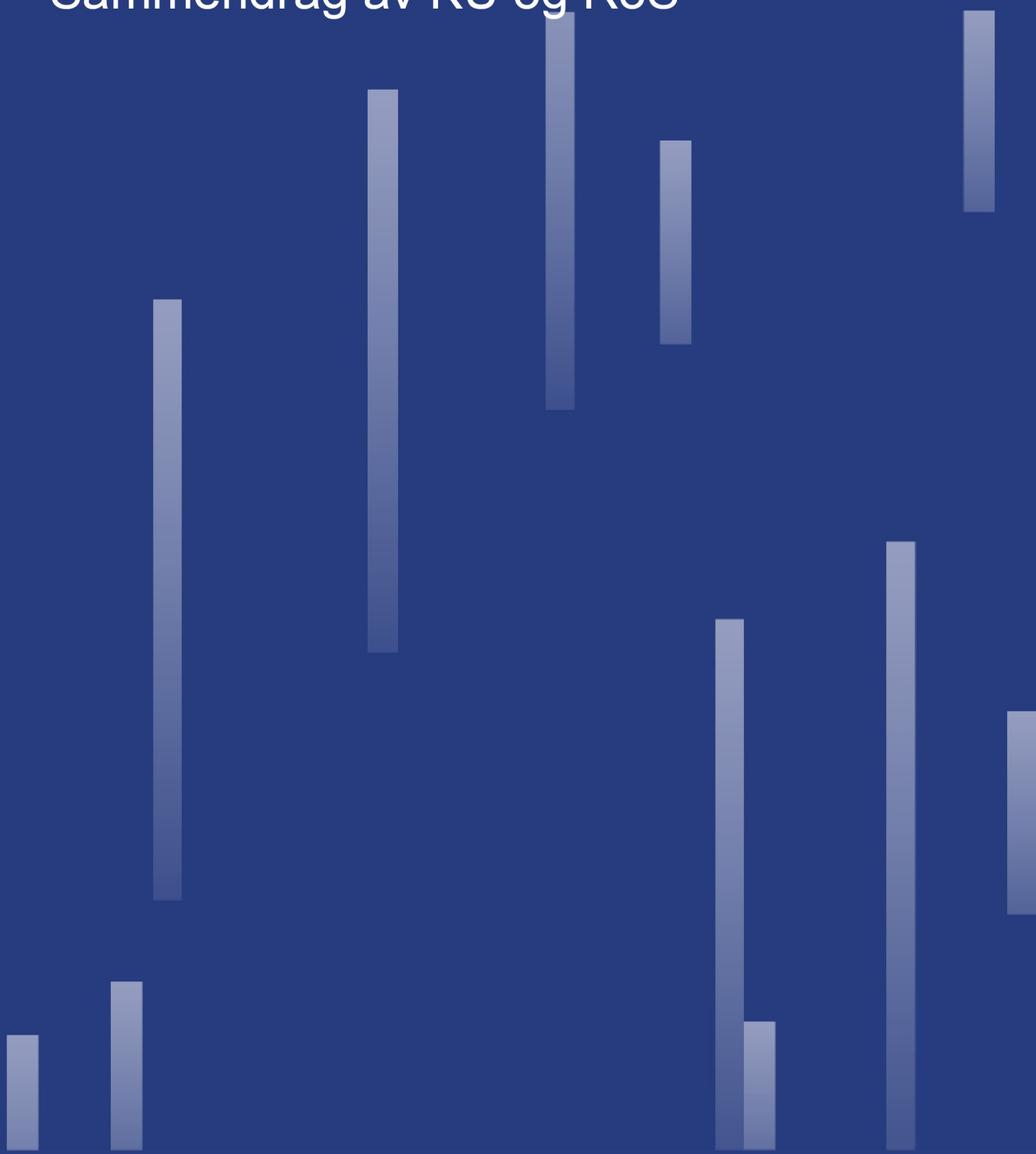




# Regional plan for Grønn industri

Sammendrag av KU og RoS



# Innhold

<b>Innledning</b>	<b>2</b>
Oversikt over temaer som berøres.....	3
Konsekvensutredning	3
Risiko og sårbarhet	3
Planbeskrivelse og forhold til øvrige planer.....	4
Planstatus og arealstatus for arealer til Grønn industri	5
Planstatus i kommunale planer .....	5
<b>Konsekvensutredning</b>	<b>11</b>
Metode KU	11
Miljø	13
Naturressurser	33
<b>Risiko og sårbarhet</b>	<b>36</b>
Metode ROS	36
Samlet vurdering av naturfare for energiknutepunkt	37
Storulykke	40
Samfunnskritiske funksjoner	41
<b>Vedlegg</b>	<b>43</b>

# Innledning

Konsekvensutredning og Risiko og sårbarhetsanalyse av regionalplan for grønn industri gjennomføres på overordnet nivå og har fokus på arealdimensjonen i planen. Den benytter likevel metoder som baserer seg på relativt presis avklaring av arealbruk. Metoden er derfor modifisert og det ligger i stor grad skjønn til grunn for vurderingene som er gjort.

Utredningene er basert på kjent kunnskap og tilgjengelige datasett. Disse er ufullstendige både når det gjelder geografi og tematikk. Datagrunnlaget har også varierende kvalitet. I og med at alle de prioriterte områdene er planavklart, og dels utredet i henhold til forskrift både for KU og RoS, har en derfor brukt disse som kilde for vurdering av konkrete arealer. Planen har imidlertid et regionalt perspektiv, noe som gir behov for en annen innretning i vurderingene av omfang. I og med at regional plan for grønn industri behandler et svært stort arealomfang, og skalaen som benyttes er nominell. Dvs. den går fra Liten – Svært stor, vil skalaen måtte romme langt større omfang enn det som er naturlig i lokale planer. Dette gjør også sitt til at en del av konsekvensvurderingene gjort lokalt kan bli nedskalert i denne konsekvensutredningen.

Det vil også være en skjevhet i grunnlaget som er benyttet. Nyere planer som regel har et langt bedre beslutningsgrunnlag enn eldre planer, og vil kunne framstå som mer konfliktfylte enn arealer med svakere kunnskapsgrunnlag.

For utvalg av miljøverdier er de fleste temaene hentet fra rundskrivet - Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis, KDD.

Planen forhold er seg til planavklarte arealer, dvs. som allerede er utredet på minimum kommuneplannivå. Aktuelle arealer som er silt og utredet, omfatter snaut 400 reguleringsplaner. Det sier seg selv at dette konsekvensutredningsarbeidet ikke har full oversikt over alle utredninger, planvedtak og bestemmelser som følger disse planene.

Utredningen må heller ikke leses som en overprøving av langt grundigere og mer detaljerte utredninger i tilknytning til disse planarbeidene, men heller som en oversikt over mulige miljøverdier knyttet til arealer på tvers av hele regionen.

## Oversikt over temaer som berøres

### Konsekvensutredning

#### Miljø

- Støy
- Lokal luftkvalitet
- Forurenset grunn
- Klima og klimatilpasning
- Biologisk mangfold
- Vannkvalitet
- Kulturminner og kulturmiljø
- Kulturhistoriske verdier og naturmangfoldverdier knyttet til landskap
- Friluftsliv
- Strandsone langs sjø- og vassdrag
- Verna vassdrag

#### Naturressurser

- Dyrka Jord og dyrkbar jord
- Langsiktig grense
- Grus og pukk
- Mineralressurser

### Risiko og sårbarhet

#### Naturfare

- Flom og havnivå
- Steinsprang/snøskred
- Kvikk leire /Marine avsetninger

#### Storulykke

- Storulykkevirksomheter
- Storulykke knytte til transport

#### Samfunnskritiske funksjoner

- Kraftforsyning
- Transport
- Elektronisk kommunikasjonsnett og tjenester

## Planbeskrivelse og forhold til øvrige planer

Regionalplan for grønn industri består av følgende innsatsområder:

Arealstrategi med fokus på krafttilgang og sjønærhet

Planen har pekt ut 40 arealer som regionalt prioriterte næringsarealer med følgende kategorisering:

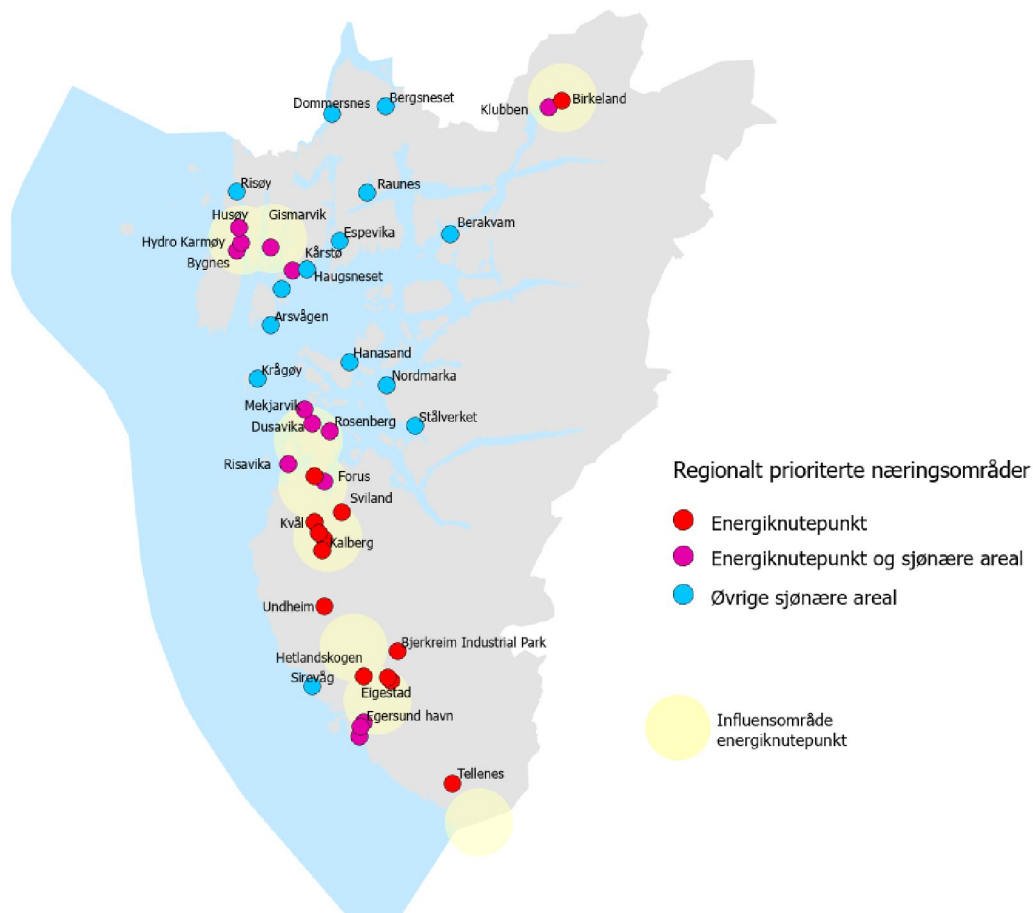
- Regionalt prioriterte arealer i tilknytning til energiknutepunkt:
- Regionalt prioriterte sjønære arealer
- Regionalt prioriterte næringsarealer med både tilknytning til energiknutepunkt og sjønærhet

I konsekvensutredningen er det gjort en vurdering knyttet til hvert enkelt energiknutepunkt med tilhørende næringsareal, samt en samlet vurdering for øvrige sjønære areal.

For to av energipunktene, Kielland og Åna-Sira, er det fortsatt usikkerhet knyttet til status. I Statnett sine planer er det fortsatt noe usikkerhet i hvilken grad disse vil bli oppgradert evt. flytte og dermed om de i hele tatt vil være egnet som tilknytningspunkt for grønn industri med stort effektbehov. I dagens planer ligger Bjerkreim inne som det mest aktuelle tilknytningspunktet for grønn industri Dalane regionen, med unntak av Tellenes som ligger i tilknytning til Titanias Industrinett. I konsekvensutredningen er det derfor foreløpig ikke lagt til grunn forutsetninger for mulige tilknytninger for disse to transformatorstasjonene. Statnett har imidlertid igangsatt et planarbeid for Sør-Rogaland, som vil avklare status for disse to stasjonene i løpet av 1. kvartal 2023. En endelig avklaring av status og rolle vil dermed bli avklart i høringsperioden.

Planen inneholder også føringer for mineralressurser og peker også på områder som er av betydning for grønn industri. Det er imidlertid ikke gjort endelige avklaringer av hvor og hvordan eventuelle unntak skal foregå. Dette er under utredning. Følgelig er det også vanskelig å vurdere konsekvenser av mulige uttaksområder. Dette gjelder først og fremst Ualand.

Oversikt over arealer og energiknutepunkt er illustrert på kartet på neste side.



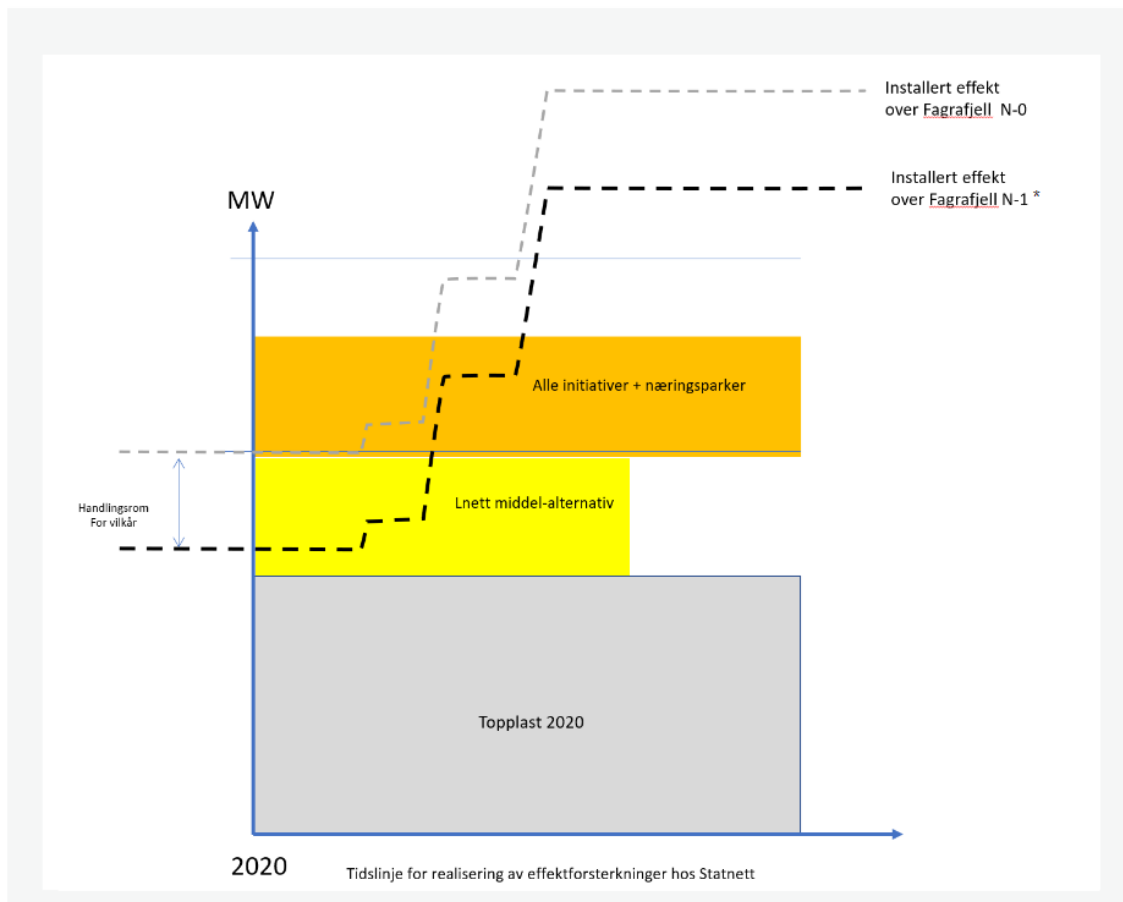
Figur 1 Kart som viser regionalt prioriterte næringsområder og aktuelle energiknutepunkt.

## Planstatus og arealstatus for arealer til Grønn industri

### Planstatus i kommunale planer

Regional plan for grønn industri foreslår ikke arealutvidelser utover det som ligger i dagens planer. Samlet planlagt næringsareal i fylket til næringsformål, ligger pr i dag på det dobbelte av hva som er faktisk nedbygd til næringsformål i dag. Selv utpekte arealer utgjør et samlet areal som omfatter om lag 25.000 daa med ubebygde landarealer. I tillegg kommer arealer som følge av utfylling i sjø.

I forbindelse med konsekvensutredninger av planer. Vil dagens planlagte situasjon være utgangspunkt for referansealternativet, dvs. det som omtales som 0-alternativet. Regional plan for Grønn industri legger til grunn at dagens planavklarte arealramme, gir mer enn nok rom for en realistisk ramme for utviklingen av grønn industri et perspektiv fram mot 2050, det vil si rammene for det som er sannsynlig med utgangspunkt i en framtidig kraftsituasjon.

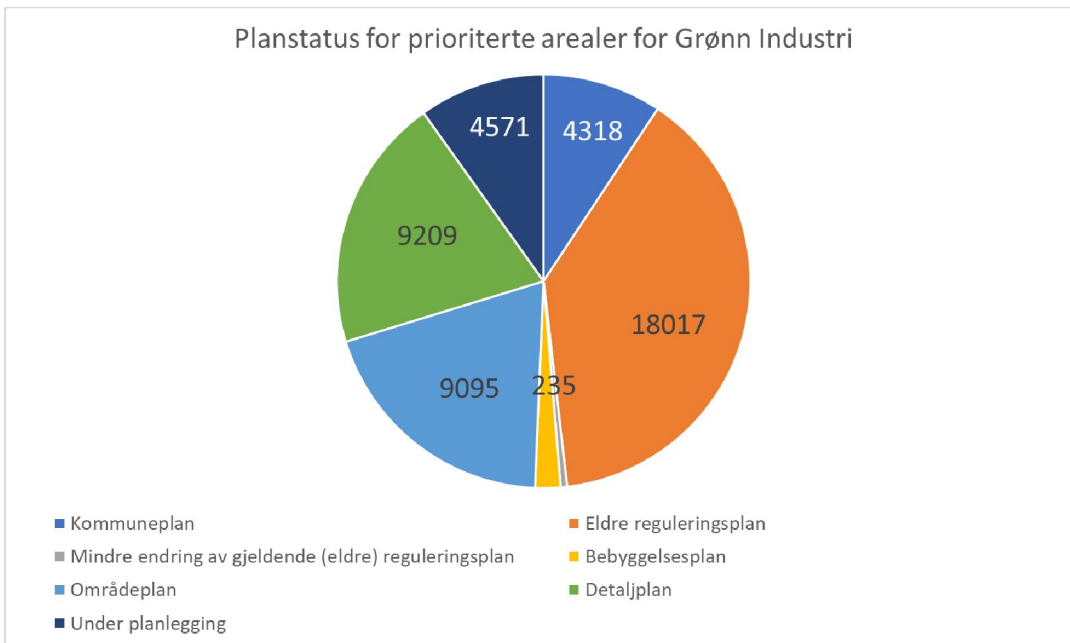


Figur 2 Prinsipp for arealtilgang, og mulig tidsperspektiv for tilgjengelig kraft. Basert på de arealene som ligger til grunn for Regional plan for Grønn industri, vil det være krafttilgangen og ikke arealtilgangen som vil være begrensende.

Planforslaget gir også rom for å optimalisere arealporteføljen både for aktuelle virksomheter og miljøverdier, innenfor dagens arealrammer. Slik sett forventes det en positiv konsekvens av planen, både for industriutvikling, men også for natur- og miljøverdier sett i relasjon til 0-alternativet.

I tillegg til å være avklart i kommuneplan, er en stor del av porteføljen regulert eller under regulering. Dette betyr at det er foretatt ytterligere avklaringer av arealbruken enn det som ligger til grunn for konsekvensutredningen.

Arealavgrensing og regnskap er basert på gjeldende kommuneplanareal. Som vist i figur 1. er stor deler av arealene regulert, også arealer som framstår som ubebygde. Arealer avsatt i kommuneplan er ikke nødvendigvis tilgjengelig for utbygging. Dette betyr også at i de aller fleste planene vil det taes hensyn til andre arealverdier enn utbyggingsformål i tilknytning til reguleringsprosessen.



Figur 2 Planstatus for prioriterte arealer til Grønn industri. 80 % er allerede regulert, 9% er fortsatt under planavklaring når Regionalplan er på høring. Tall vist i antall dekar.

### Forhold til øvrige regionale planer

Regionale planer for samordnet areal og transport i Rogaland har også ligget til grunn som kriterier for valg av regionalt prioriterte arealer med noen unntak. Kalberg-områdene ble tatt ut som framtidig utviklingsretning i siste revisjon av regional plan for Jæren og Søre Ryfylke. Etablering av Berakvam for produksjon av havvindmøller er heller ikke omtalt regionalplan for Ryfylke. Utover dette er alle de øvrige områdene enten kartfestet og prioritert som regionale næringsområder, eller omtalt i regionalplan. Det siste er tilfelle for Hetlandskogen, som er pekt på som et aktuelt område for ny, grønn industri.

Arealer for grønn industri vil i all hovedsak være knyttet til områder for Kategori-3 virksomheter (I Regional plan for Haugalandet benyttes en ytterligere inndeling i kategori 4 og 5). Dvs. Omfatter virksomheter som har lav arbeidsplass-/besøksintensitet, og som krever stor plass; industri, lager, fabrikk og verksteder. Det åpnes i retningslinjene for individuelle arealkrav knyttet til aktuelle virksomheter.

Som vist i flere konkrete reguleringsplaner for grønn industri, vil flere aktuelle virksomheter ha relativt sett betydelig lavere antall sysselsatte pr. daa, enn det som legges i føringene for bl.a. regional plan Jæren. F.eks. slik det er vist i utredningen av Sviland.<sup>1</sup>

1

[https://www.sandnes.kommune.no/globalassets/tekniskeiendom/samfunnsplan/kommuneplan-2023/kunnskapsgrunnlag/fagnotat\\_mobilitet.pdf](https://www.sandnes.kommune.no/globalassets/tekniskeiendom/samfunnsplan/kommuneplan-2023/kunnskapsgrunnlag/fagnotat_mobilitet.pdf)



Planen legger ikke føringer for type virksomhet. Utviklingen av grønn industri er fortsatt i en tidlig fase der det dels er ukjent hvordan utnyttelsen av ulike næringsarealer vil bli løst. Vi ser også at mulig arealeffektivitet kan endres, bl.a. ved at datasentre blir mer arealeffektive i form av høyere arealutnyttelse, integreres i eksisterende bygningsmasse i byområder osv.

Det kan lokalt bli transportutfordringer knyttet til de enkelte områdene. I forhold til gjeldende planer, er det likevel ikke grunn til å anta at utfordringene vil bli større enn det som de vedtatte regionale ATP-legger opp til. Tvert imot viser flere utredninger og planbeskrivelser av grønn industri til betydelig lavere trafikk tall enn det som ligger som forventninger i gjeldende Regionale planer for areal og transport.

Tabell 4-10 Sammenstilling utbyggingsscenarioer. Næringstype og ansatte.

Scenario	Beskrivelse næringstype	Ansatte
1. Batterifabrikk	1000 daa batterifabrikk 120 daa BRA industri tilknyttet batterifabrikk	3.500
2. Grønn industripark	135 daa datasenter 745 daa BRA veksthusnæring	1.500
3. Tradisjonell næringspark	360 daa BRA kategori 2 næring 360 daa BRA kategori 3 næring	12.200

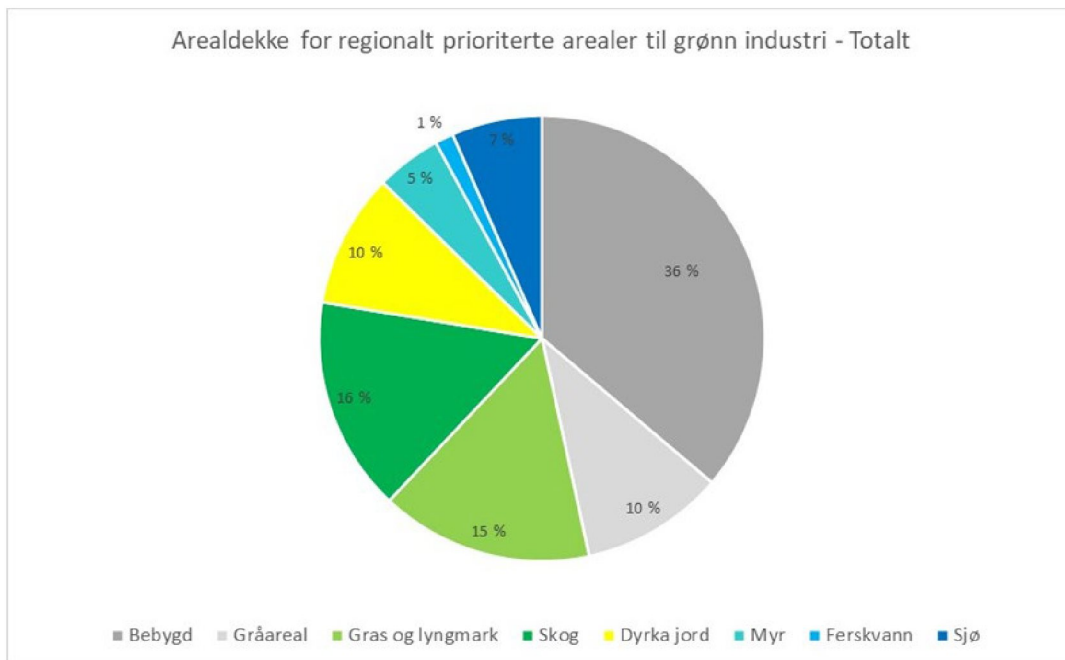
I forhold til mål om arealeffektivitet er det også stor usikkerhet. Grønn industri vil i utgangspunktet ha en relativt lav arealutnyttelse sett i relasjon til bygningsmasse. Figur 3 viser forventet antall ansatte knyttet til ulike profiler for næringsvirksomhet knyttet til et areal på Sviland. Kilde: Asplan Viak

Tekniske anlegg, utnyttelse av lagring og transport på åpne areal etc. som teknisk sett ikke beregnes inn under BRA-begrepet, kan gi arealbehov som ikke fanges opp av begrepene i de regionale planene. Dette vil være individuelle behov og fanges ikke nødvendigvis opp i reguleringsplan. Regionalplanenes retningslinjer åpner imidlertid opp for individuelle løsninger for arealeffektivitet. Grønn industri vil heller ikke utfordre de regionale ATP-planene på dette punktet.

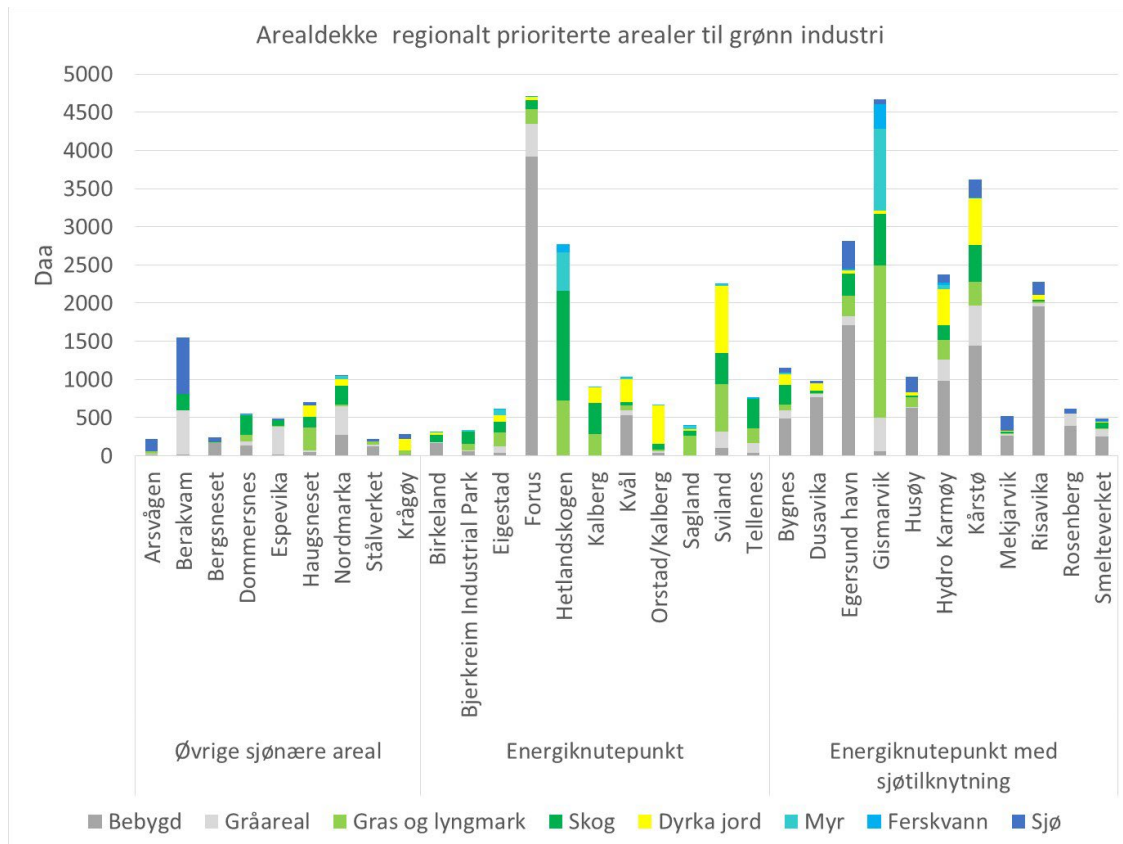
### Arealstatus

Arealstatus viser dagens arealbruk/dekke for de regionalt prioriterte arealene fram til og med 1.1.2021. Analysen er basert på en sammenstilling av digitalt markslagskart (Ar5) og SSB Arealbruk 2021. Som nevnt i forrige avsnitt baserer avgrensningen på

kommunale planer og tallene viser ikke hva som eventuelt vil bli netto utbygd i tråd med gjeldende regulering.



Figur 4 arealstatus for prioriterte arealer for Grønn industri basert på avgrensning i gjeldende kommuneplaner, Kilde: SSB Arealbruk/Ar5



Figur 5 Arealdekke fordelt på regionalt prioriterte næringsarealer. Kilde: SSB arealbruk 2021 og Ar5.

# Konsekvensutredning

## Metode KU

Konsekvensutredningen er gjennomført etter metode for ikke prissatte konsekvenser, slik de er definert i Statens prosjekthåndbok. Men metoden er i stor grad forenklet for å tilpasses planens overordna rolle, der konkret arealbruk ikke er avklart. Tilsvarende er en god del av temaene kun generelt omtalt, og konsekvens ikke avklart, fordi det ikke er grunnlag for det uten en nærmere spesifisering av arealbruken i det konkrete området.

Konsekvens vurderes i forhold til verdi og mulig omfang, men det gjøres ikke rangeringer på tvers av hovedtemaer, selv om det gjennomføres en veiing mellom deltema f.eks. biologisk mangfold. For nærmere beskrivelse av datagrunnlag og deltema se vedlegg.

Omfangsvurderingene blir beskrevet i forhold til aktuelt planavklart areal i energiknutepunkt samt en generell vurdering av verdier knyttet til et skjematisk influensområde til det enkelte energiknutepunkt. For vektning/skalering av omfang benyttes en vurdering av arealer i tilknytning til alle energipunktene. Det betyr også at spennet i bruk av skala gjerne vil være videre enn det som benyttes i lokale konsekvensutredninger, som først og fremst vurderer spennet i omfang på en lokal skala. For verdisetting av ulike deltemaer benyttes så langt mulig Håndbok 720.

Omfang og verdi vurderes visuelt fra kart, og kartutsnitt vil være lagt ved som vedlegg.

Omfanget av planen i forhold til tidshorisont er uavklart. Det er stor usikkerhet knyttet til når og hvordan arealene vil bli realisert. I planarbeidet har tidsperspektivet i stor grad blitt holdt opp mot nettutvikling. Tidsperspektivet i disse planene har en horisont på om lag 30 år. Som vist i kunnskapsgrunnlaget vil arealreservene også ha et perspektiv som går utover denne tidshorisonten, gitt det kraftbehovet som ligger til grunn for forventet nettutvikling. Vurderingene av omfang må dermed vurderes i forhold til et langt, uavklart tidsperspektiv som styres i all hovedsak av Statnetts planer for transmisjonsnett i regionen.

Verdi, omfang og konsekvens vurderes med fargekoder

	Ingen verdi	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Stor positivt omfang	(svært) Stor positiv konsekvens				
Middels positivt omfang					
Lite positivt omfang					
Ingen effekt	Ingen konsekvens				
Lite negativt omfang					
Middels negativt omfang					
Stort negativt Omfang					Svært stor negativ Konsekvens

## Miljø

### Støy

Støy kan være en utfordring i tilknytning til ulik industriell virksomhet, og i anleggsfase ved etablering av ny virksomhet. Dette vil kunne være en utfordring ved etableringer i nye områder der støynivået kan endres vesentlig.

Temaet støy er berørt i flere konsekvensutredninger for grønn industri. Eventuell støy knyttes til generell havnevirksomhet/transport og utendørs industriell aktivitet.

Støy vil i liten grad være en problematikk knyttet til innendørs virksomhet som f.eks. industriproduksjon og datalagring. Regional plan for Grønn industri vurderer ikke lokalisering av konkret industri, så langt dette ikke er avklart og dermed utredet på et mer detaljert plannivå. Konsekvenser for støy er derfor ikke vurdert.

### Lokal luftkvalitet

Lufforurensning øker generelt risikoen for luftveis- og hjerte-karsykdom og tidlig død, og skadelige effekter har blitt påvist selv ved lave konsentrasjoner i luft (WHO, 2005). Stoffer som kan bidra til redusert luftkvalitet inkluderer svevestøv, nitrogenoksider, karbonmonoksid (CO), svoveldioksid (SO<sub>2</sub>), ozon, benzen, polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og metaller. Svevestøv (PM) og nitrogendioksid (NO<sub>2</sub>) regnes som de viktigste stoffene i luft med tanke på konsentrasjoner i atmosfæren og potensielle helseskader. Særlig i forbindelse med anleggsarbeid kan spredning av større støvpartikler utgjøre et problem for helse og trivsel.

Aktuelle utslipp ved f.eks. ammoniakk/hydrogen produksjon, transport og mineralutvinning. Industriell virksomhet kan i noen grad føre til utslipp til luft, dette må imidlertid vurderes i forhold til den enkelte virksomhet. Økt transport som følge av gods- og persontransport vil øke avhengig av lokale utslipp noe, avhengig av virksomhet. En del av virksomhetene i form av datasenter etc. vil ha vesentlig lavere utslipp enn øvrige næringsliv grunnet lav direkte sysselsetting. Utvikling av nye energibærere i form av hydrogen, batteri og ammoniakk, vil gi vesentlig lavere utslipp ved transport. Dette gjelder spesielt i tilknytning til sjø.

Økt anleggsvirksomhet og mineralutvinning kan på den annen side medføre økning i lokale utslipp til luft.

Det er vanskelig å gjøre en endelig avklaring om hvilke omfang planen vil ha for lokale utslipp, og dermed konsekvenser. På en rekke områder vil den være positiv, men på andre områder vil konsekvensen være negativ.

Konsekvensene for lokal lufforurensning på dette plannivået er derfor uavklart.

### Forurenset grunn

Forurenset grunn og problemstillinger knyttet til det, utgjør en utslippsrisiko. Ulykker og uønskede hendelser kan føre til en større forurensingssituasjon som kan true både miljø og helse. Dette vurderes under RoS.

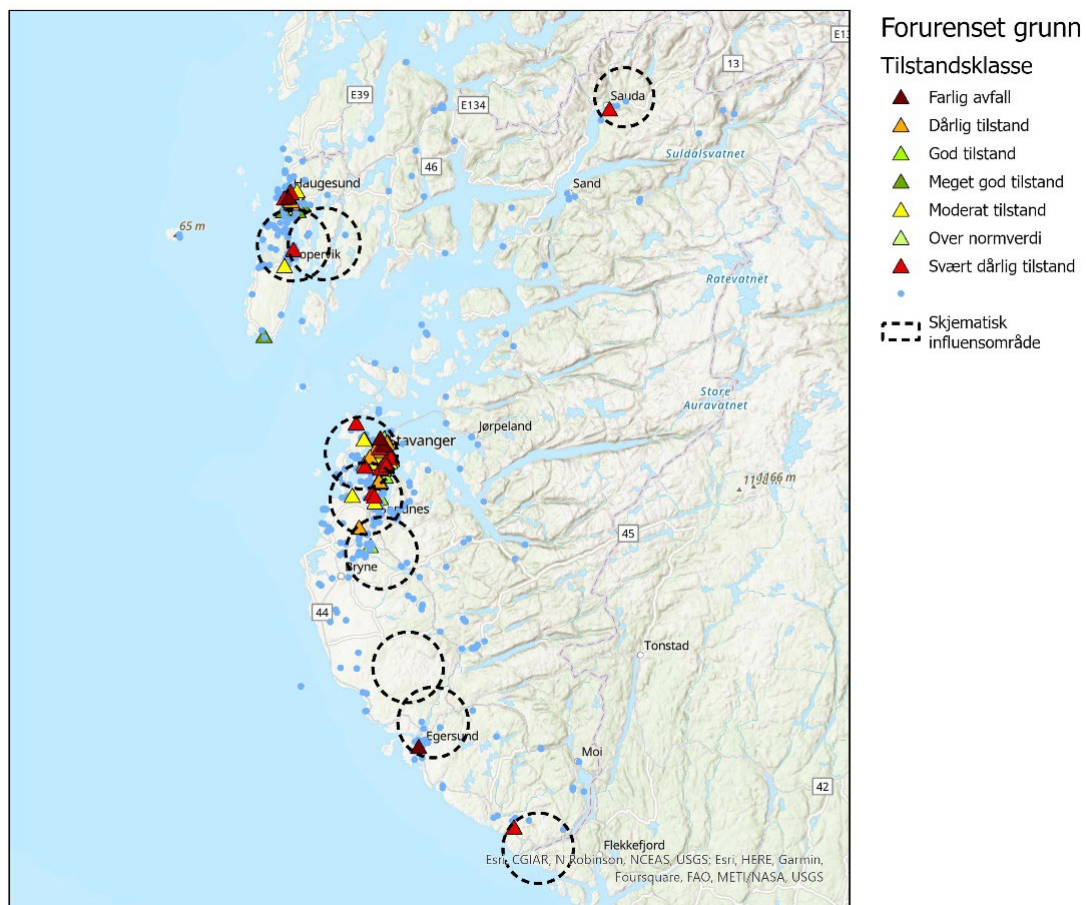
Utgangspunktet for vurdering av forurenset grunn baseres på kjente forekomster (Aktsomhetskart).

Flere av arealene som relevant for grønn industri, har denne problematikken. Og hensyn til forurenset grunn må legges til grunn for videre utvikling i disse områdene. Utfordringen er særlig stor i tilknytning til eldre industriområder på Karmøy, Sauda, Egersund og spesielt i de sentrale områdene på Nord-Jæren, som kartet under viser.

Forurenset grunn håndteres i henhold til Forurensingsloven, byggeteknisk forskrift og Forskrift om opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider.

Det forutsettes at nødvendige tiltak blir gjennomført iht. til gjeldende lovverk og forskrift.

Planen konkretiserer ikke nok til å ta en vurdering av mulige konsekvenser av forurenset grunn. Dette må avklares på et mer detaljert plannivå.



Figur 6 Kartet viser forurenset grunn i Rogaland. Kilde miljødirektoratet.

## Klima og klimatilpasning

Klima og klimatilpasning er først og fremst knyttet til utslipp av CO<sub>2</sub> ekvivalenter. Tilpasning i forhold til klimaendringer i form av økt naturfare vurderes under RoS.

Følgende tema blir vurdert i kapitelet:

- Karbonrike areal
- Utslipp til luft som følge av transport på land og sjø
- Virksomhetenes utslipp til luft

### Karbonrike arealer

Nedbygging av karbonrike arealer. Dette er basert på konsekvens for utslipp av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter som følge av nedbygging av karbonrike arealer. Beregningen er basert på miljødirektoratets utslippstall for nedbygging av ulike arealdekke i digitale markslagskart (AR5). Det er en del usikkerhet knyttet til de ulike tallene, men inntil videre er det dette som ligger til grunn for nasjonale beregninger. Analysen er gjennomført som en helhetlig vurdering gitt at arealet blir nedbygd.

Samlet sett vil regional plan for Grønn industri legge til grunn nedbygging av store arealer som pr. i dag binder store mengder karbon. Dette betyr at omfanget vil være stort avhengig av hvor karbonrike arealene er. varierer imidlertid mye i regionen, og samlet konsekvens er vurdert til middels negativ.

Energiknutepunkt	Samlet konsekvensvurdering
Fagrafjell	Selv om mange av arealene har liten karbonlagring, er omfanget av arealer svært stort. Skogområdene rundt Fagrafjell utgjør de viktigste arealene for karbonlagring. Det er imidlertid liten konflikt mellom næringsområdene og disse arealene. Middels negativ konsekvens
Bjerkreim	Områdene rundt Bjerkreim trafoen har lite vegetasjon og tynt jorddekke. Selve Hetlandskogen dekker et areal med middels karbonlagring i form av skog. Middels karbonbinding og relativt stort omfang, gir middels negativ konsekvens
Bærheim/ Støleheia	Næringsarealene rundt Bærheim og Støleheia (Krossberg) trafoene er nær sagt i sin helhet transformasjon/ fortetting av allerede utbygd areal. Noe ubebygd areal er igjen innenfor rammene av dagens arealrammer i kommuneplanen. Dette er i hovedsak dyrka jord med relativt liten karbonbinding. Liten negativ konsekvens.
Gismarvik/Håvik	I tilknytning til Gismarvik er det større myrarealer med svært stort potensiale for karbonbinding. En del av disse arealene er sikret i reguleringsplan (grønnstruktur), men omfanget er uansett stort, og det forventes likevel å gi stor negativ konsekvens.
Sauda	Sauda har store arealer med middels karbonlagring i form av skog. Aktuelle ubygde næringsarealer har også middels karbonlagring. Arealstørrelser og forventede arealbehov er imidlertid relativt begrenset i Sauda sammenlignet med øvrige energipunkt. Men det forutsettes et ytterligere behov for næringsarealer i kommunen, som bør avklares i videre



	planprosesser. Konsekvens forventes derfor å være liten/middels.
Kielland	Kielland har en del skog med stor karbonlagring. Som tidligere nevnt er det uavklart hvilken status eventuell Grønn industri vil ha i området. Gitt store verdier for karbonrike areal, men usikkerhet knyttet til omfang vurderes konsekvensen til middels negativ
Åna Sira	Åna-sira består av skrinne områder med anortosittlandskap og lite løsmasser. Noe skog med middels karbonbinding. Titania ligger i området og store arealer er satt av til mineralutvinning. Konsekvensen forventes likevel å være liten.
Øvrige sjønære arealer	Øvrige sjønære arealer er i all hovedsak knyttet til eksisterende næringsområder. Omfanget er dermed betydelig mindre for disse arealene enn de større næringsparkene i tilknytning til energiknutepunktene. Forventet liten negativ konsekvens

#### ATP – utfordringer i forhold til transport og mobilitet på land og sjø

Som nevnt i avsnitt under forholdet til gjelde regionale planer, er det stor usikkerhet knyttet til transportbehovet for grønn industri. Som nevnt i dette avsnittet er det imidlertid grunn til å anta at transportbehovet knyttet til arbeidsreiser vil være lavere enn alternativ utnyttelse av arealene som de regionale ATP-planene åpner for.

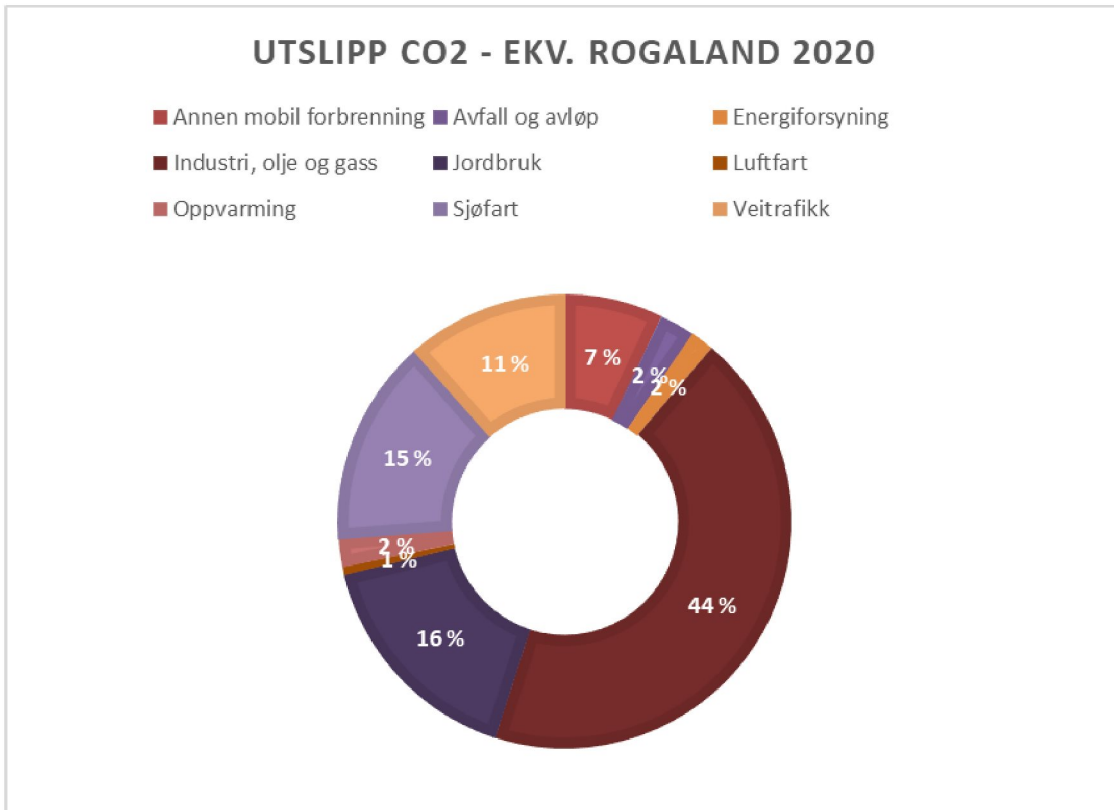
Det er imidlertid en forventning og målsetting med planen, at den skal gi økt sysselsetting og verdiskaping i regionen. Dette vil igjen gi en økning i transportbehov og dermed økning av utslipp i tilknytning til transport. På den annen side vil grønn industri i seg selv være en betydelig bidragsyter til reduserte utslipp, gjennom utvikling av 0-utslippsløsninger bl.a. knyttet til transport. Utvikling av hydrogen-/amoniakkproduksjon og lade infrastruktur i tilknytning til havnestrukturen er tydelig beskrevet som en viktig virksomhet i tilknytning til grønn industri. Dette er tema for neste avsnitt, planens konsekvenser for CO<sub>2</sub>-utslipp knyttet til framstilling og bruk. Men i og med at dette i så stor grad er knyttet til regionale transportbehov, vurderes dette å gi en stor positiv konsekvens i forhold til utslipp fra transporten i fylket.

Som del av planens målsettinger og ambisjoner må en derfor forvente at grønn industriutvikling i seg selv vil bidra til betydelig reduserte utslipp selv om transportbehovet øker.

Tema	Konsekvens		Vurdering av Konsekvens
	Verdi	Omfang	
Utslipp veg- og sjøtransport		Regionalplanen vil i seg selv gi reduserte utslipp til transport og vil dermed bidra til reduserte utslipp, selv med økende transportbehov.	<p>Det knytter seg stor usikkerhet til punktet grunnet ulike målbilder og forutsetninger på ulike plannivå.</p> <p>Regional planen tar høyde for dette ved å legge til grunn individuelle mobilitetskrav for utvikling av næringsområdene. Settes til liten positiv konsekvens.</p>

#### Utslipp – Virksomhetens effekt på utslipp av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i henhold til framstilling og bruk

Utvikling av grønn industri har en betydelig og avgjørende rolle for utviklingen av det grønne skiftet og for å få til kraftige reduksjoner i globale utslipp av CO<sub>2</sub>. Dette skjer gjennom å utvikle batteri, hydrogen, og ammoniakk som energibærere for transport lokalt og globalt. Samt produsere havvindmøller til produksjon av havvindmøller. Tilsvarende vil CCS mm. bidra til betydelig reduserte CO<sub>2</sub> utslipp ved bruk av fossile råstoff. Prosessindustrien skal elektrifiseres og benytte CCS for å oppnå 0-utslipp.



Figur 7 Fordeling av utslipp etter sektor i Rogaland. Kilde: SSB

Det er forventet en sterk positiv konsekvens for lokale og globale utslipp av CO2 ved utvikling av Grønn industri.

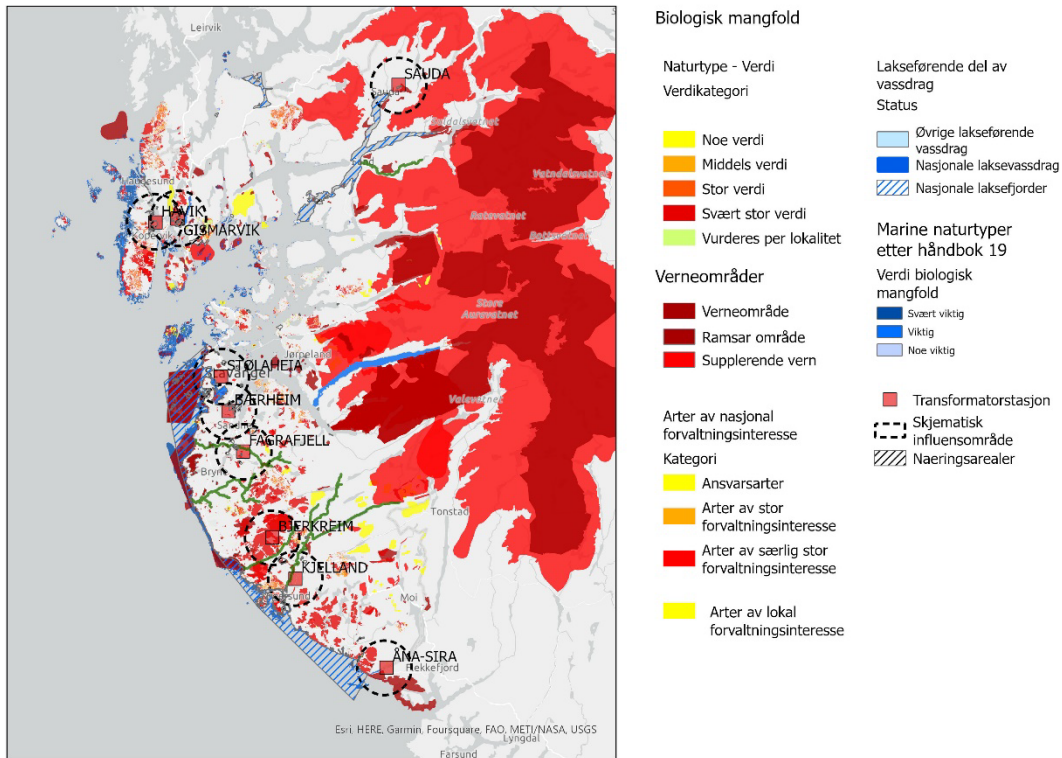
Tema	Konsekvens		Vurdering av Konsekvens energiknutepunktet
	Verdi	Omfang	
Grønn industri påvirkning på CO2 utslipp	Reduserte utslipp av klimagasser	Sterkt positivt omfang	Sterkt positiv konsekvens

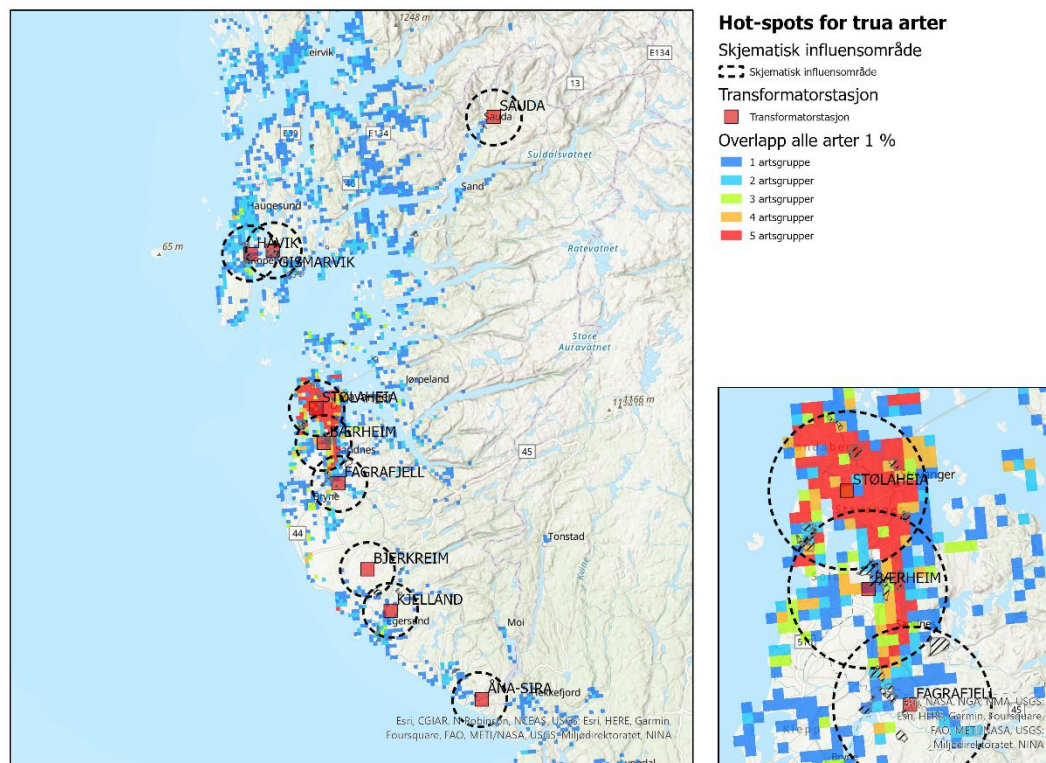
## Biologisk mangfold

Følgende temaer legges til grunn for vurdering av biologisk mangfold

- Verneområder /Foreslått vern/Supplerende vern herunder Ramsar:
  - Benytter offisielle data fra Naturbase og Temakart Rogaland
- Naturtyper:
  - Så langt kjent. Legger til grunn Naturbases verdivurdering til grunn. Dekning og kartlegging av naturtyper er langt fra fullstendig. Områder med nyere planer har også gjennomgående bedre kartlagte arealer enn områder med eldre planer. Det kan derfor se ut som nyere planlagte arealer fører til større tap av biologisk mangfold enn eldre planer. Usikkerhetene knyttet til vurderingene er derfor svært store.
- Arter:
  - Naturbasens tema for arter av nasjonal forvaltningsinteresse legges til grunn. Kartet viser kun områder som er gitt en arealavklaring, men punktobservasjoner er også vurdert i de ulike områdene. Det er også her knyttet stor usikkerhet til kvaliteten på dataene, både i forhold til stadfesting og oppdatering av funn. Naturbasens analyse av Hot-spots for truede arter er også lagt til grunn for vurderingene. Dette er en kvalifisert analyse av mulig potensial for viktige leveområder for en rekke truede arter knyttet til en rekke artsgrupper. I tillegg til nasjonale baser, har en også lagt til grunn regionale tema, bl.a. annet viltkart, som også inneholder informasjon om arter og leveområder av mer lokal forvaltningsinteresse.
  - Truede arter med leveområde (Kilde: Artsdata/Hot-Spots for truede arter)
  - Arter av nasjonal forvaltningsinteresse, samt øvrige viltområder
- Lakseførende vassdrag:
  - Nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt andre lakseførende vassdrag fra Temakart Rogaland er lagt til grunn.
- Viktige funksjonsområder for villrein:
  - Naturbasen er lagt til grunn for avklaring av villreinområdene. Temaet er i liten grad berørt av grønn industri, utover utviklingen av kraftnettet.
- Geologisk naturmangfold:
  - Temaet er definert som geologisk arv iht. til NGU. Geologi inngår også i NiN, og vil bli vurdert under naturtype.
- NiN landskap benyttes som beskrivende for overordna natur i området. Temaet er også benyttet for å beskrive og vurdere landskap, samt vurdere influensområdet rundt aktuelle energiknutepunkt.
- Gjeldende konsekvensutredninger der det foreligger.

De to kartutsnittene viser en god del av temaene som er benyttet. Kompleksitet og detaljering i temaene, gjør det komplisert å presentere kart på et overordnet nivå. For større kartutsnitt og nærmere vurdering av deltema henvises det til vedlegg.





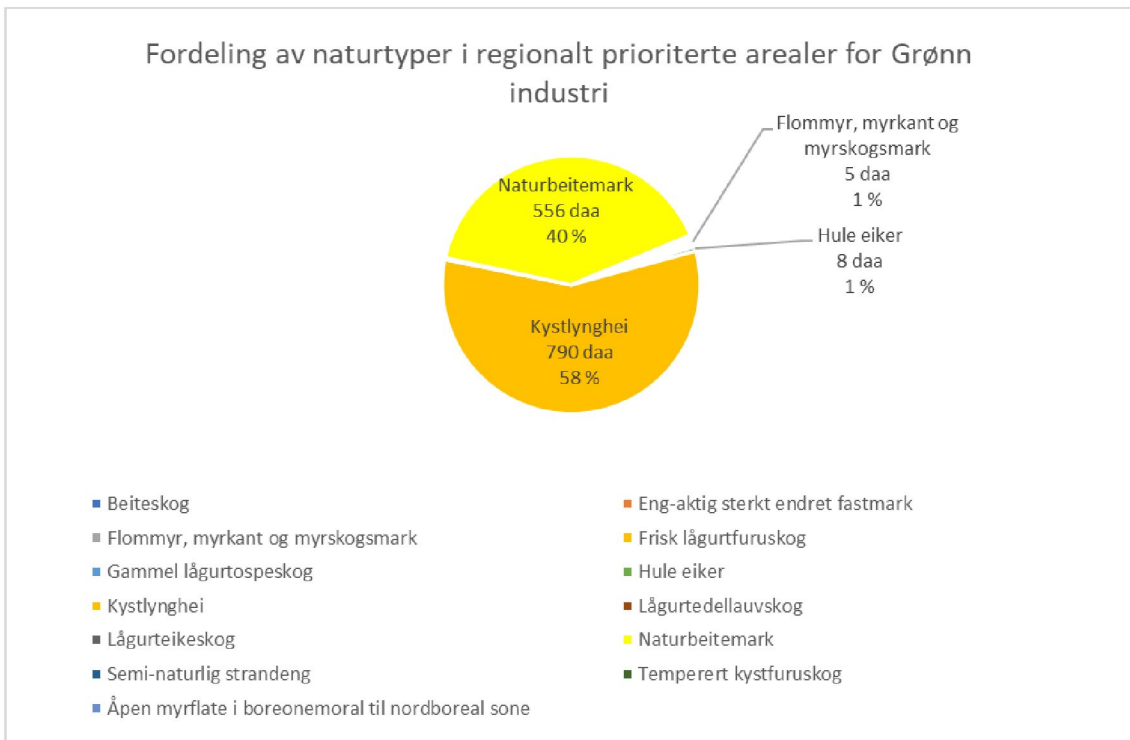
Figur 8 Kartene viser utvalg av temaer vurdert i utredningen av biologisk mangfold

Viktige temaer knyttet til overordnede strukturer i form av større sammenhengende områder eller landskapsøkologiske funksjoner kan være omtalt i den grad disse er kjent, men det er ikke gjort egne vurderinger av dette. Det mangler en omforent metodikk knyttet til disse temaene, og vi har ikke grunnlag for å vurdere dette i konsekvensutredningen.

Aktuelle områder berører verdisatt natur i varierende grad. Dette avhenger imidlertid i stor grad av hvor godt de ulike arealene er kartlagt. Usikkerheten er med andre ord stor av hva konsekvensen vil være for biologisk mangfold. Generelt settes konsekvensen av plan til middels negativ.

Samlet vurdering av biologisk mangfold for de ulike energiknutepunktene følger av tabellen. I vedlegg ligger en konkretisering av de ulike verdi- og omfangsvurderingene som ligger til grunn.

Hovedøkosystem som berøres av planene er i all hovedsak åpent lavland. Dvs. seminaturlige naturtyper. 98 % av arealene tilhører dette økosystemet. Verdien og omfang av naturtyper trenger imidlertid ikke være knyttet til arealstørrelse. Dette gjelder f.eks. hule eiker der omfanget vil være arealavhengig, men knyttes til bestemte individ med helt bestemte egenskaper.



Figur 9 Naturtyper etter arealstørrelse i områder for regionalt prioriterte arealer til grønn industri. Basert på Naturtyper KU-verdi basert på NiN og Håndbok 13.

Energiknutepunkt	Samlet konsekvensvurdering
Fagrafjell	Middels kupert ås- og fjellandskap under skoggrensen med tett bebyggelse og jordbruksdominans. Det finns dels store naturverdier i området rundt Fagrafjell. KU kommuneplan Time viser stor negativ konsekvens for biologisk mangfold. Sviland er også godt kartlagt iht. til naturtyper og artsdata. Området består av store areal med naturbeitemark med stor verdi. Tilsvarende stort omfang gir stor negativ konsekvens.
Bjerkreim	Slakt til småkupert ås og fjellandskap under skoggrensen, med lav arealbruksintensitet, gjør området under trafoen til et større sammenhengende naturområde. Det finners store naturverdier i tilknytning til Bjerkreim energiknutepunkt, herunder også Hetlandskogen. Dette gjelder både naturtyper, men også funn og leveområde for trua arter. Konsekvensutredningen for Hetlandskogen viser stor negativ konsekvens for biologisk mangfold.
Bærheim/Støleheia	Kystnært innlandsslettelandskap under skoggrensen med by, tett bebyggelse og jordbruksdominans. Det er store naturverdier også i bebygde områder, spesielt i forhold til trua arter. For naturtyper er det få som klassifiserer til viktige områder. Høyt generelt arealpress også i bebygde områder kan gi negative konsekvenser

	spesielt for trua arter. Det er imidlertid ikke forventet at grønn industri vil føre til press i aktuelle områder. Liten negativ konsekvens
Gismarvik/Håvik	Skjermet, indre slakt til småkupert kystslettelandskap, med både tettbebyggelse og jordbruksdominans til områder med liten arealbruksintensitet. Det er store verdier knyttet til naturtyper og dels arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Når det gjelder naturtyper er dette særlig knyttet til Haugsneset, med kystlynghei. Det er imidlertid ingen verna områder og antatt å være få områder med truede arter i forhold til hotspots-analysen fra Miljødirektoratet.
Sauda	Relativt åpent dallandskap under skoggrensen med tett bebyggelse og jordbruksdominans, til større områder med lav arealbruksintensitet. Det er få naturverdier i områder. Først og fremst knyttet til laksevassdrag og fjord, samt arter av særlig nasjonal interesse som ikke forventes å bli berørt av eventuell grønn industri. Dette er imidlertid avhengig av type virksomhet. F.eks. er landbasert oppdrett avvist med grunnlag i nasjonale laksefjord ved smelteverket.
Kielland	Relativt store verdier knyttet til biologisk mangfold, men uavklart omfang. Hetlandskogen er omhandlet under Bjerkreim energipunkt. I og med at energipunktet ikke har vært gjennom avklaring er det heller ikke klarlagt eventuelle negative konsekvenser.
Åna Sira	Svært variert naturlandskap fra nedskåret fjordlandskap til eksponert kystslette og middels kupert åslandskap med hei under skoggrensen. Store verdier i forhold til biologisk mangfold i form av verneområder og kystlynghei. Det er imidlertid ikke forventet etableringer av grønn industri i nær tilknytning til Åna- Sira trafoen på Rogaland sin side. Energipunktet berører store områder for mineralutvinning (Titania). Planen tar ikke stilling til eventuelle behov for utvidelser og behov knyttet til videreutvikling av Titania. Konsekvensen er satt liten negativ grunnet ukjente initiativ for grønn industri. Tellenes berører ikke kjente arealer for biologisk mangfold.
Øvrige sjønære areal	Krågøy har mange arter med stor nasjonal forvaltningsinteresse. Marine biologiske områder med stor verdi utenfor Arsvågen, Berakvam og Krågøy. Stor negativ konsekvens

## Kulturminner og kulturmiljø

Kulturminner og kulturmiljø beskrives for nyere kulturminner og fornminner. De fleste mulige konfliktene ligger i tilknytning til nyere tids kulturminner og eksisterende næringsområder. I og med at planen legger til grunn eksisterende planavklaringer, så er det antatt at grønn industri ikke vil øke eventuelt negativt omfang for de aktuelle kulturmiljøene. I en del tilfeller kan det imidlertid være konkretisert fortettingsprosjekter



som kan gi strid i forhold til kulturminner. Kulturminner er også beskrevet mer inngående og detaljert enn øvrige temaer, og vil ha en del mer utfyllende vurderinger.

Energiknutepunkt	Samlet konsekvensvurdering
Fagrafjell	<p>Det er avdekket en rekke fornminner i tilknytning til Kalberg området. Stor verdi.</p> <p>Sviland har også større områder med automatisk freda kulturminner. Stor verdi.</p> <p>Omfanget avklares i reguleringsplan, men potensialet for stort negativt omfang er til stede. Konsekvens antas å være stor negativ.</p>
Bjerkreim	<p>Det er et vegminne som blir influert ved Eigestad. Usikker verdi. Kartlegging og forbindelse med reguleringsplan i 2008, ga ingen funn.</p> <p>Konsekvensutredning for Hetlandskogen vurderer planene til middels negativ konsekvens for kulturarv.</p>
Bærheim/Støleheia	<p>Område for grønn industri på Buøy/Rosenberg omfatter arealer vist som hensynssone kulturhistorisk havnelandskap i kommunedelplan for kulturminner. Herunder et område ved Skipsbyggersgata med flere sjøhus og bolighus regulert til spesialområde bevaring. Arealer for grønn industri kommer i direkte konflikt med flere vernede bygg innenfor bevaringsområdet. Området har stor kulturhistorisk verdi. Regional plan for Grønn industri legger til grunn gjeldende planer for området, og det er ikke ventet at planen vil ha et ytterligere omfang som kan gi konflikt iht. til gjeldende regulering. Omfanget vil være lite.</p> <p>Det er også store verdier knyttet til Risavika i form av havnemiljø og bebyggelse i Tananger. Sør i området er det avdekket flere kulturminner i form av fornminne, disse er avklart i gjeldende regulering. Regional planen forholder seg også i dette området til gjeldende reguleringsplan og avklaringer i forhold til kulturmiljø. Omfanget antas å være lite.</p> <p>I Dusavika er det også flere SEFRAK – bygg av eldre dato, som bør hensyntas. I likhet med øvrige områder forholder regionalplan seg til gjeldende regulering i området, omfanget av planen forventes å være lite.</p> <p>I Mekjarvik – harestadvika er det et naustmiljø som inngår i kommunens kulturminneplan. Det er også ytterligere SEFRAK-bygg i området. I den grad kulturmiljøet er ivaretatt i gjeldende regulering er det ikke forventet at Regionalplanen vil gi føringer som gir negativt omfang for aktuelle kulturmiljø.</p> <p>På Forus Vest er det en rekke kulturminner fra 2. verdenskrig som er ivaretatt i gjeldende planer. I likhet med de øvrige arealene på Nord-Jæren vil heller ikke</p>

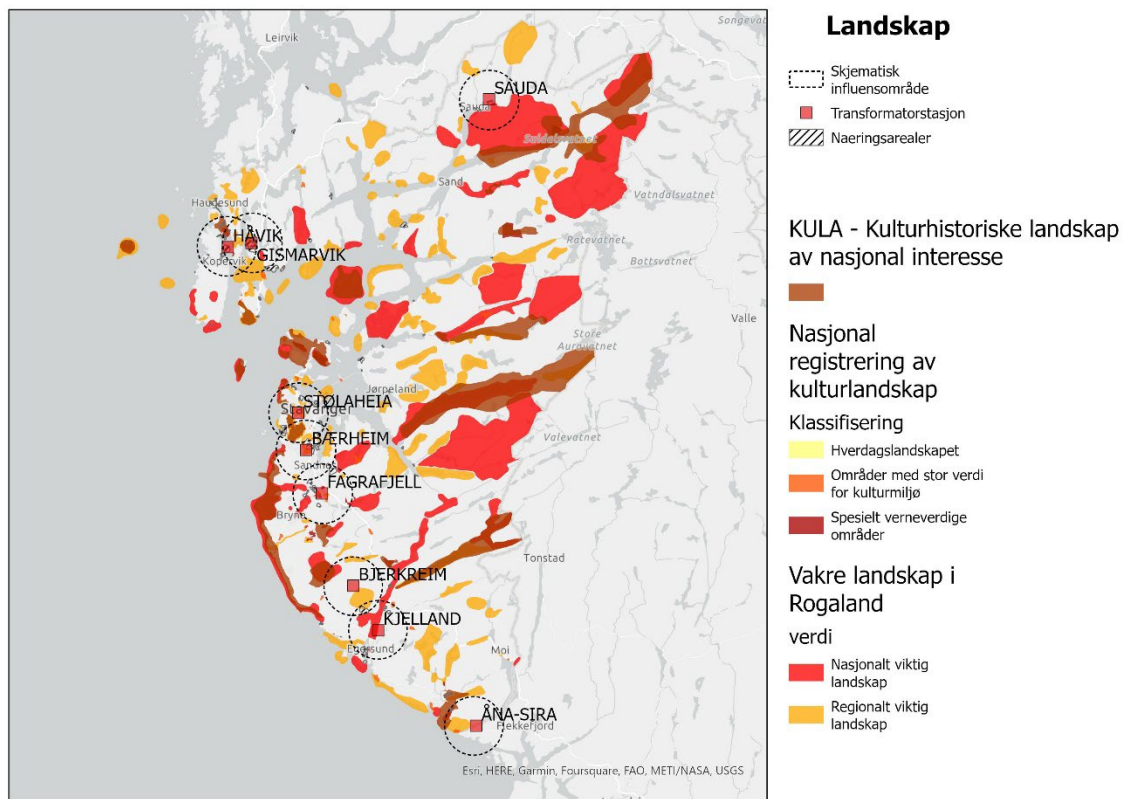
	<p>regionalplanen gi føringer som kan ha negativt omfang, dersom dette er ivaretatt i gjeldende planer.</p> <p>Regionalplan for Grønn industri forventes ikke å gi negative omfang for aktuelle kulturmiljø knyttet til disse energipunktene, så langt dette er ivaretatt i gjeldende planer i området. Konsekvensen for kulturmiljø forventes å være lite.</p>
Gismarvik/Håvik	<p>Det er en rekke SEFRAK- bygg i østre deler av Kårstø, som kan gi konflikt i forhold til nyere tids kulturminner. Verdien settes til liten, men det er ikke endelig avklart.</p> <p>Gismarvik har noe SEFRAK-bygg et stykke sørvest for området. Utover dette er det ikke knyttet kulturminner til selve planområdet.</p>
Sauda	<p>Industriområdet i tilknytning til Eramet på Klubben i Sauda har store kulturverdier og er omfattet av forslag til regional kulturminneplan. Arealet i kulturminneplanen sammenfaller med areal for grønn industri. Det er initiativer til grønn industri både i form av et større utskipningsanlegg for ammoniakk, samt et stort anlegg for landbasert oppdrett ved Sønnå havn. Omfanget av grønn industri forventes å være stort. Konsekvens for kulturmiljø forventes å være middels/stor negativ</p>
Kielland	<p>I Egersund havn er det registrert store kulturminneverdier, både i form av kulturmiljøet for Egersund og batteriet på Lindøy omfattes av arealene for grønn industri. I tillegg er det registrert en rekke fornminner i tilknytning til området for Egersund havn.</p>
Åna Sira	<p>Tellenes næringsområde omfatter hele Sandbekk som er definert å ha kulturmiljø av regional interesse. Området har middels verdi for kulturmiljø, og omfanget forventes å være stort. Middels/stor konsekvens</p>
Øvrige sjønære areal	<p>Stålverket på Jørpeland inngår i regionalplan for kulturmiljø og har store verdier. Eventuell videreutvikling av stålverktomta kan gi stort omfang i forhold til gjeldende plan. Konsekvens antas å kunne stor/middels</p> <p>Berakvam har noe SEFRAK – bygg som vil bli berørt, og noen bygninger i nærområdet, som vil kunne ha en mulig konsekvens. Omfanget i forhold til kulturminnene forventes å være middels/lite.</p> <p>Nordmarka har i seg selv ikke kjente kulturmiljø, men utvikling her gir eksponering mot viktige kulturmiljøer på øyene utenfor. Omfang lite. Konsekvens liten negativ</p>

	Raunes har noen SEFRAK-bygg i aktuelt område. Dette er eksisterende industriområde, er det noe usikkert hvordan grønn industri kan påvirke verdier i området. Forventet liten konsekvens. Arsvågen har et kjent SEFRAK—bygg. Det er antatt at eventuell etablering vil bli knyttet til mulig utfylling i sjø. Antatt liten konsekvens for kulturmiljø.
	Krågøy har ingen kjente kulturminner. Ingen konsekvens
	Arsvågen har et registrert SEFRAK-bygg, ikke antatt at planen vil gi negativt omfang for denne. Ingen kjent konsekvens

## Kulturhistoriske verdier og naturmangfoldverdier knyttet til landskap

Landskapstemaet har elementer fra flere andre utredningstemaer, bl.a. i forhold til kulturminner og biologisk mangfold. Store landskapsverdier vil også gi grunnlag for rekreasjonsverdier i form av opplevelse og identitet. I forhold til verdisetting, har en benyttet nasjonalt viktige kulturlandskap og KULA-områder. Vakre landskap i Rogaland har også klassifiseringer som omfatter «nasjonalt» og «regionalt» viktige landskap. I utredningen har en dempet noe på vurderingen av «vakre landskap» i den forstand at de tolkes som Regionalt og lokalt viktige, dersom de ikke har overlapp med KULA-landskapene.

- Nasjonalt viktige kulturlandskap
- Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA)
- Vakre landskap i Rogaland
- NiN Landskap er også tidvis brukt deskriptivt, bla. for landskapsmessig arrondering og vurdering av influensområdene.
- INON Inngrepsfrie naturområder



Figur 10 Viser oversikt over landskapsverdier som ligger til grunn for vurderingene. NiN landskap og INON er også benyttet. NiN landskap benyttes deskriptivt, INON berøres i liten grad av grønn industri, og er derfor ikke vist i kartet.

Energiknutepunkt	Samlet konsekvensvurdering
Fagrafjell	Det er et område på Kalberg som ligger i direkte konflikt med et regionalt viktig kulturlandskapsområde. Det er imidlertid få andre landskapsverdier som blir berørt. Samlet konsekvens det forventet å være liten/middels.
Bjerkreim	Få landskapsverdier registret i området, noen områder av regional verdi i ytre deler av influensområdet. Fører til bortfall av INON klasse 2. Dvs. områder i 1-3 km fra større inngrep. Liten negativ konsekvens
Bærheim/Støleheia	Det er ikke forventet konsekvens av grønn industri i tilknytning til KULA landskapene. Områder influert av vakre landskap i Rogaland forventes å liden negativ konsekvens. Nærområdene i er industrialisert i dag. Ytterligere utnyttelse kan forringe noe av kvaliteten Liten negativ konsekvens
Gismarvik/Håvik	Avaldsnes er et svært viktig landskapsområde, spesielt knyttet til historisk verdi. Avaldsnes ligger relativt tett inn på industrivirksomhet både i sør og nord, men blir i liten grad direkte berørt. Øvrige områder med middels til liten verdi berøres. Samlet sett forventes liten negativ konsekvens på landskap

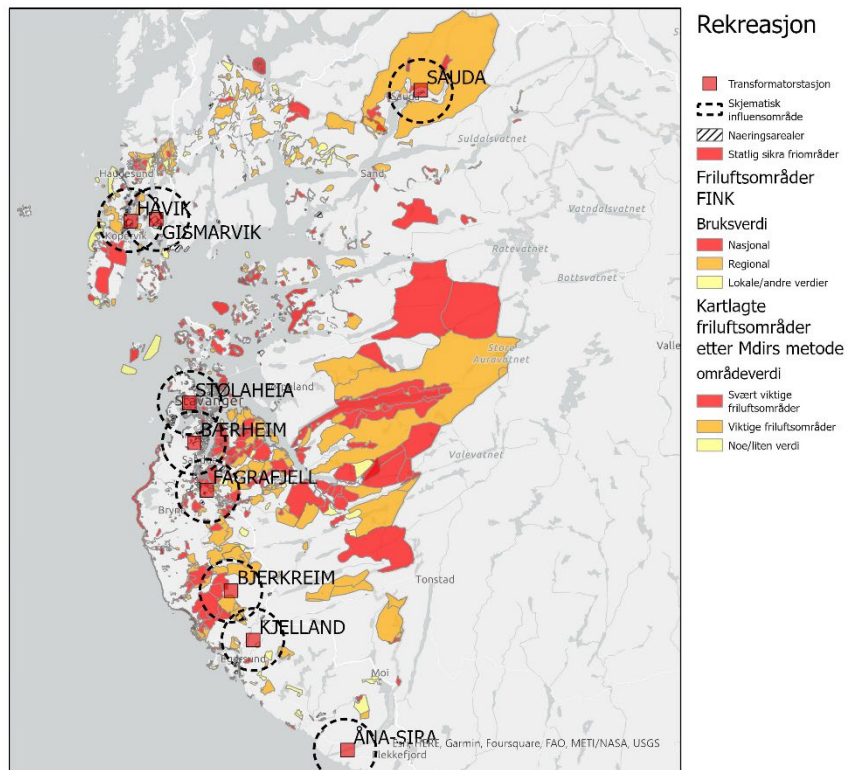
Sauda	Det er knyttet middels verdier (Vakre landskap i Rogaland) til Heiområdet mellom Saudafjorden, Hylsfjorden og Hamrabø. Disse er imidlertid ikke berørt, eller forventes berørt av grønn industri. Ingen negativ konsekvens basert på kjente landskapsverdier.
Kielland	Det er ikke konsekvens av aktuelle næringsområder, Selv om omfanget av verdisatte område rundt Bjerkreimselva er stort, forventes ikke negativ konsekvens av grønn industri for aktuelle arealer. Verdier i området utelukker imidlertid ikke at eventuell liten negativ konsekvens av grønn industri kan forekomme i tilknytning til det eventuelle energiknutepunktet.
Åna Sira	Det særegne landskapet rundt Åna-Sira har dels stor verdi bla. knytta til landskapsvernområde Flekkefjord og det karakteristiske anortosittlandskapet med geologisk arv, og særegne landskap rundt Jøssingfjorden. Store uttaksområder for Titania, i et område med lite landskapsverdi. Det er ennå uavklart om Tellenes vil være aktuelt i forhold til energiknutepunktet, men næringsarealet berører KULA-landskap i Rogaland, dvs. utkanten av området Blåfjell-Sandbekk-Jøssingfjord. Området er gitt nasjonal verdi, men gjelder et område med betydelig inngrep fra før. Vurderes som liten/middels negativ konsekvens.
Øvrige sjønære områder	Berakvam ligger utenfor vakre landskap av regional verdi ved Vatlandsvåg. Men omfang og størrelse vil gi stort negativt omfang. Øvrige sjønære er ikke i berøring med landskapsverdier. Liten/middels negativ konsekvens.

### Friluftsliv

For friluftsliv benyttes i all hovedsak statlig sikra friluftsområder, samt friluftsområder kartlagt etter miljødirektoratets veileder. Det er imidlertid enkelte kommuner som ennå ikke har gjennomført kartleggingen. Dette gjelder alle kommunene i Dalane, samt Strand. I disse områdene benyttes FINK – Rekreasjon. I de områdene hvor det i tillegg er gjennomført konsekvensutredninger, så har disse blitt vurdert som grunnlag. Samlet konsekvens for kartlagte friluftsområder vurderes som liten negativ konsekvens.

Temaer som ligger til grunn

- Statlig sikra friluftsområder
- Friluftsområder som er kartlagt og verdsatt etter metodikken i Miljødirektoratets veileder M98-2013
- Regionale friluftsområder fra FINK benyttes der kartlegging ikke etter Miljødirektoratets metode ikke er gjennomført



Figur 11 Viser verdisatte rekreasjonsområder i Rogaland.

Energiknutepunkt	Samlet konsekvensvurdering
Fagrafjell	Det er store rekreasjonsverdier i områdene rundt Fagrafjell. Det er likevel antatt at omfang og konsekvens for friluftsliv blir relativt lavt i det aktuelle området
Bjerkreim	Det er store til middels (regionale) verdier knytte til rekreasjon. Konsekvens settes til middels til stor på bakgrunn av direkte konflikt mellom Hetlandskogen og FINK områder for friluftsområde med regional betydning (middels verdi).
Bærheim/Støleheia	Det er store rekreasjonsverdier i regionen. Områdene er relativt små og eventuell konflikt ville gitt stor konsekvens. Men det forventes lite omfang av grønn industri i konflikt med verdiene i influensområdet.
Gismarvik/Håvik	Til tross for store sjønære områder, så er det ingen områder som kommer i konflikt med aktuelle i områder for utvikling av grønn industri.
Sauda	Relativt åpent dallandskap under skoggrensen med tett bebyggelse og jordbruksdominans, til større områder med lav arealbruksintensitet. Det er få naturverdier i områder. Først og fremst knyttet til laksevassdrag og fjord, samt arter av særlig nasjonal interesse som ikke forventes å bli berørt av eventuell grønn industri.
Kielland	Relativt store verdier knyttet til biologisk mangfold, men aktuelle områder for grønn industri berøres i liten grad. Hetlandskogen er omhandlet under Bjerkreim energipunkt

Åna Sira	Ingen kjent konsekvens jmf. vurdering av tidligere tema. Ingen regionalt prioriterte områder blir berørt. Ingen kjent konsekvens.
Øvrige sjønære areal	Til tross for sjønærhet berører ikke områdene registrerte områder med registrerte friluftslivsverdier. Ingen kjent negativ konsekvens.

### Verna vassdrag/ Strandsone langs sjø og vassdrag og vannmiljø

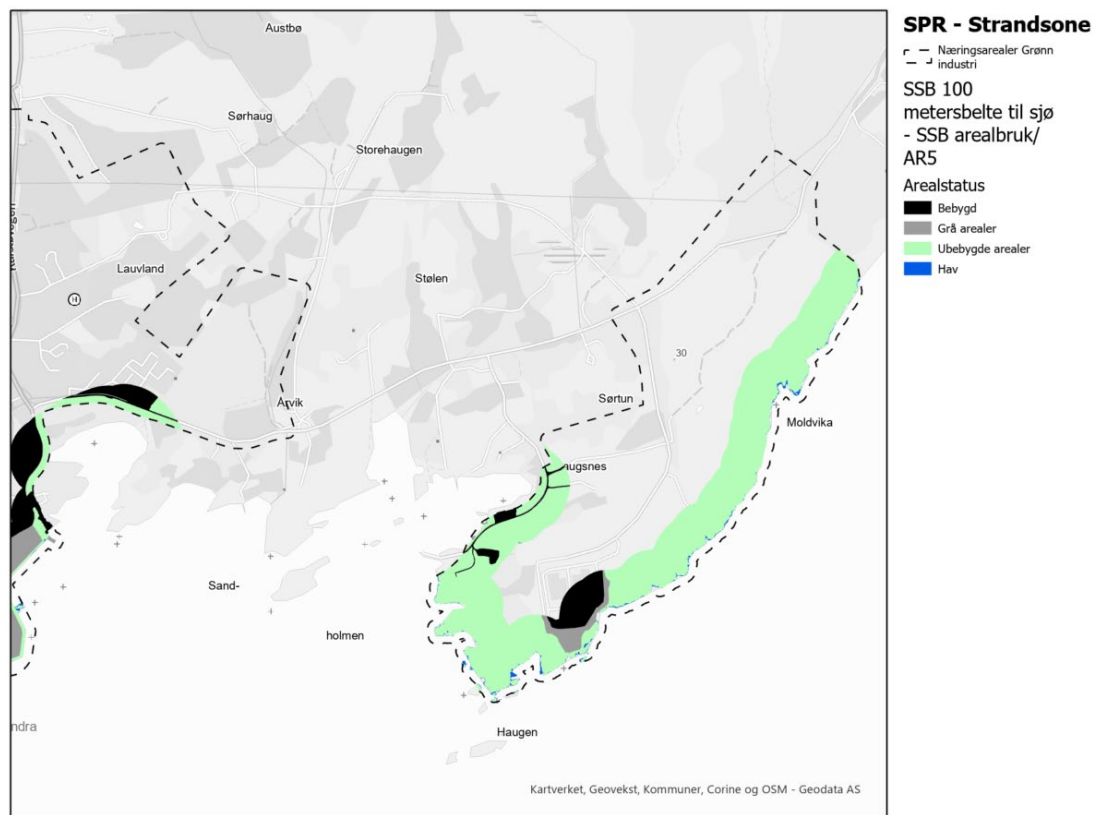
Det er gjort samlet vurdering av strandsone langs sjø og vassdrag, inkludert verna vassdrag. Temaet sees også i sammenheng med biologisk mangfold og naturverdier i sjø og vassdrag, men verdi- og konsekvensvurdering er gjennomført i under temaet biologisk mangfold, for å unngå dobbelttelling. I forhold til strandsone vurderes det om planen legger til rette for tiltak i inngrepsfri strandsone, definert som ubebygd areal i strandsone basert på SSB arealbruk/Ar5. Dette avviker fra SSBs metode for å beregne tilgjengelig/utilgjengelig strandsone. Kartet viser hvordan arealstatus er beregnet. Tilsvarende metode er benyttet for vurdering av vassdragsbelte langs verna vassdrag. Her er imidlertid differensiering gjort i henhold til RPR for Verna vassdrag, med sonering også på dyrka mark og utmark.

- SPR for differensiert strandsone vurderes med utgangspunkt i bebygd 100 metersbeltet iht. til SSB Arealbruk/AR5
- Sees i sammenheng med øvrige vanntema som vannmiljø, biologisk mangfold og strandsone
- Vernavassdrag sees i sammenheng med 100 metersbeltet for vannstrengen i nedslagsfelt for verna vassdrag og dagens arealstatus i henhold til arealbruk Jmf. RPR for verna vassdrag. Som definert vassdrag legges hovedelver og NVEs innsjøbase til grunn. Eventuell konsekvens vurderes også i forhold til inngrepsgrad i de aktuelle områdene.

Øvrige dokument er brukt kvalitativt.

- Vannforskrift
- Regionalplan for vannforvaltning

Grunnvannsføremster er ikke vurdert.



Figur 12 Viser eksempel på vurdering av strandsone. analysen tar utgangspunkt i 100-metersbeltet, både langs sjø og vassdrag. Grad av inngrep vurderes med utgangspunkt i SSB arealbruk og Ar5.

Det er relativt lite konflikt med vassdrag i Regionalplan for Grønn industri. Det er heller ikke forventet at etableringer vil ha utslipp som kan forringe kvaliteten på verdier knyttet til vassdrag. Det forutsettes som del av planen at eventuelle utslipp av spillvarme eller forurenset/infisert vann blir håndtert eller gjenbrukt før eventuelle utslipp. Mot strandsone sjø er det imidlertid relativt store arealer med ubebygde strandsone som blir berørt. Dette gjelder først og fremst Haugalandet og områdene rundt Håvik/Gismarvik trafoen, men det er også knyttet til sjønære arealer i form av sjønære areal utenfor energiknutepunkt. I øvrige områder er konsekvensen for strandsone liten eller ingen. Samlet konsekvens for strandsone blir vurdert som middels, men med store regionale forskjeller.

Energiknutepunkt	Samlet konsekvensvurdering
Fagrafjell	Vassdragene i influensområdet er stor grad knyttet til verneplan for vassdrag, dels med store verdier knyttet til nasjonal forvaltningsinteresse, f.eks. i Figgjoelva. Det er nevnt mulig konflikt mellom Kalberg næringsområde og vassdragsbeltet til Figgjoelva. Det aktuelle området er i dag masseuttak og det forventes ikke negativ konsekvens i forhold til aktuelle verdier i tilknytning til elva. Forventet liten negativ konsekvens.  Strandsone sjø er ikke en relevant problemstilling

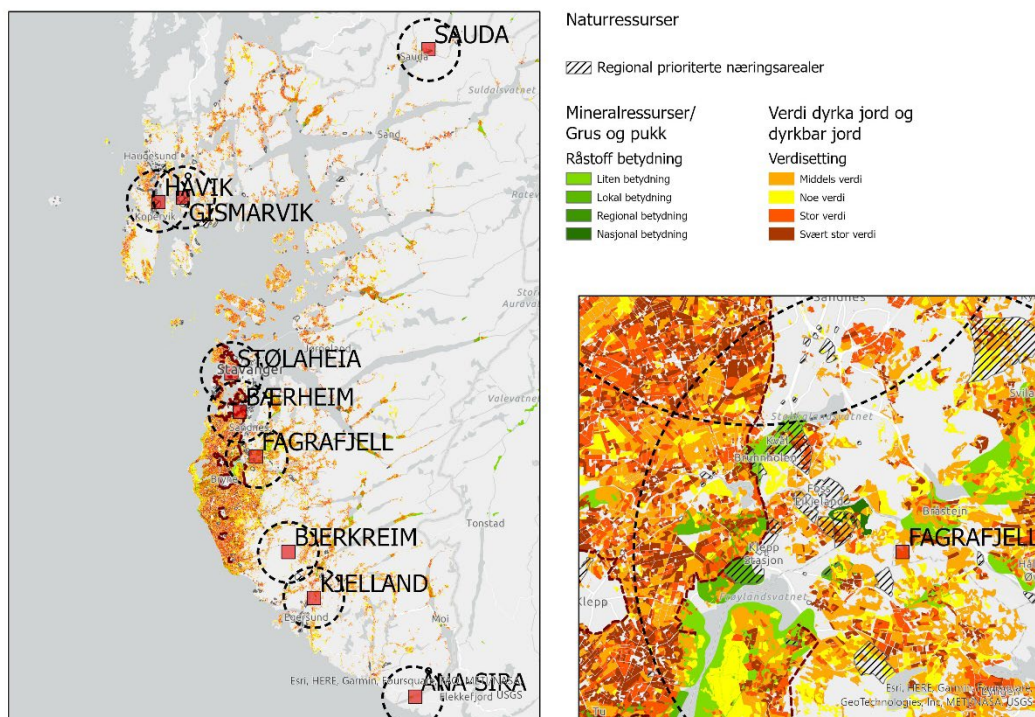


Bjerkreim	Verna vassdrag i ytterkant av områdene. Ogna er et nasjonalt laksevassdrag. Det er likevel ikke antatt at energiknutepunktet vil gi negative store konsekvenser for vassdrag. I gjeldende KU for Hetlandskogen vurderes faren for liten negativ konsekvens i eventuell anleggsperiode. Strandsoner sjø er ikke en relevant problemstilling
Bærheim/Støleheia	Strandsonen i regionen har stor verdi og betydning i området på Nord-Jæren, men arealer i strandsoner er stort sett avklart. Det er ikke forventet nye tiltak i inngrepsfri strandsoner som vil komme i konflikt med SPR-strandsoner. Ingen kjent konsekvens
Gismarvik/Håvik	Strandsonen i regionen har stor verdi og betydning, klassifisert som forvaltningssone B i henhold til SPR for differensiert strandsonerforvaltning. Større områder med inngrepsfri strandsoner blir berørt. Spesielt for Haugsneset. Stor negativ konsekvens.
Sauda	Strandsonen i regionen har stor verdi og betydning, klassifisert som forvaltningssone C i henhold til SPR for differensiert strandsonerforvaltning. Det forventes ikke inngrep i inngrepsfri strandsoner, Birkeland ligger mot elva, men areal avgrenset utenfor vassdragsbeltet. Liten negativ konsekvens for strandsoner.
Kielland	Strandsonen i regionen har stor verdi og betydning, klassifisert som forvaltningssone B i henhold til SPR for differensiert strandsonerforvaltning. Bjerkreimselva er vernet vassdrag og nasjonalt laksevassdrag. Det forventes ikke inngrep i inngrepsfri strandsoner. Områder til sjø er avklart og ligger i eksisterende havneområde/industriområde. Mulig noe negativt omfang. Dermed mulig liten negativ konsekvens ved eventuelle utvidelser Eigersund havn
Åna Sira	Det er knyttet store verdier til strandsonen, og på agdersida ligger Flekkefjord landskapsvernområde. På Rogaland sin side av grensa er det kystlynghei. Det er ikke registrert omfang som kan få negative konsekvenser for verdier i strandsoner i tilknytning til influensområdet. En mulig etablering i Rekefjord i to områder der det i dag drives masseuttak, kan være aktuelle næringsareal, men ligger pr. i dag ikke inne med prioritering i Regionalplan for Grønn industri. Ingen kjent konsekvens
Øvrige sjønære områder	På Kråggøy, Dommersnes, Berakvam blir inngrepsfri strandsoner berørt. Tiltak er allerede i stor grad blitt gjennomført på Kråggøy og kvalitetene er dermed allerede forringet gjennom Rogfast. Berakvam er i stor grad påvirket av fylkesveg som ligger i 100 metersbeltet. Samlet konsekvens blir derfor satt til liten negativ.

## Naturressurser

Når det gjelder naturressurser er følgende temaer lagt til grunn.

- Dyrka Jord og dyrkbar mark Verdivurdering basert på AR5/DMK og jordsmonnskart
- Langsiktig grense
- Industrimineraler, metaller, naturstein og byggeråstoff.



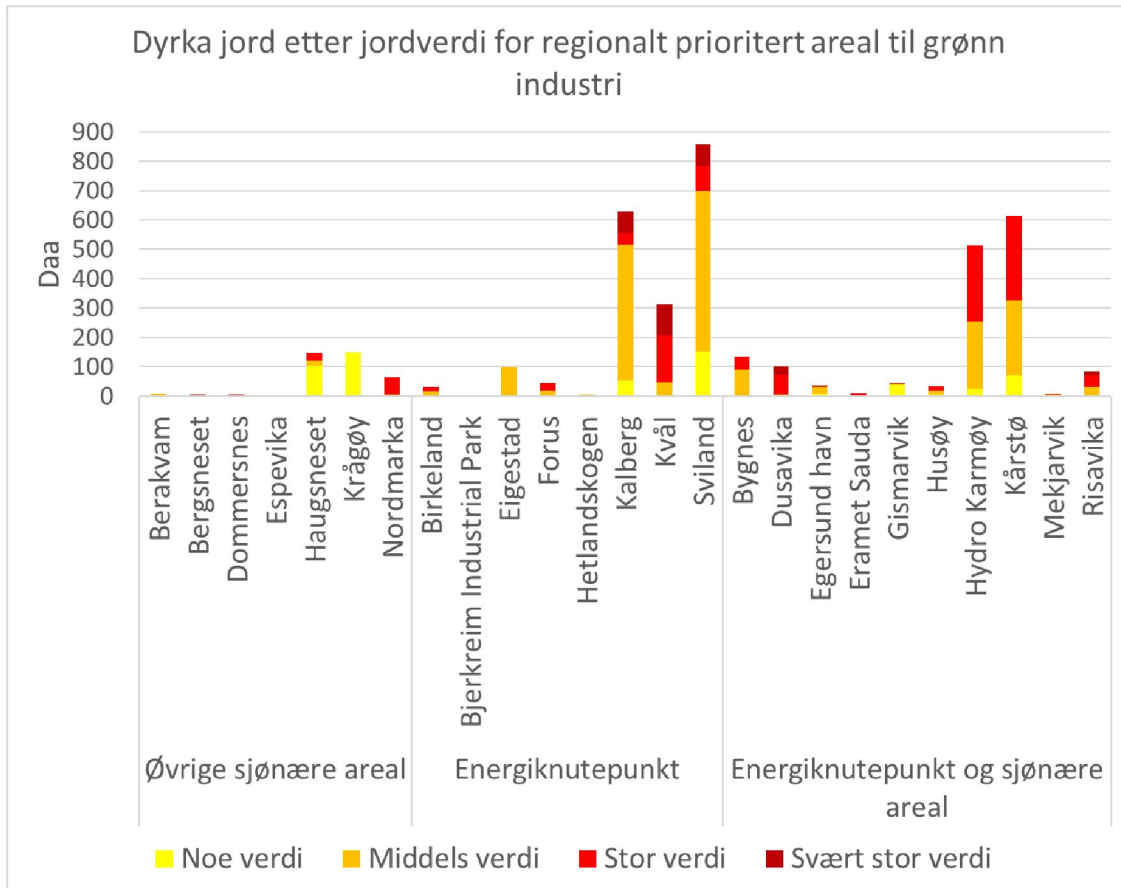
Figur 13 Kartet viser verdier knyttet til naturressurser i Rogaland, kartet er sammensatt av Ar5, jordverdi basert på Ar5/DMK, jordverdi basert på jordmonnskart, jordverdier i dyrkbar jord samt mineralressurser fra NGU, Kilder: NIBIO og NGU

Dyrka jord har stort fokus i regionen, og det er også uttrykt egne jordvernmål for regionen. I tråd med Håndbok 720, er også dyrkbarjord tatt med i verdivurderingen. Langsiktig grense landbruk på Jæren er tatt med i vurderingen, men har ingen praktisk betydning. Det er ikke forventet at planen vil utfordre langsiktig grense. Av øvrige naturressurser er det lagt vekt på mineralressurser, både i form av grus og pukk og statens mineraler i form av industrimineral, metaller, naturstein og byggeråstoff (Grus, pukk og leire).

Skogressurser er ikke vurdert.

Samlet sett ligger det relativt store jordressurser i planlagte arealer. Om lag 4.200 daa. I henhold til gjeldende regulering og forventninger til kommende regulering, antas det imidlertid at potensiell avgang av dyrka jord til grønn industri vil være noe lavere. Omfanget vil likevel være stort, spesielt på Jæren. Omfanget må imidlertid sees i

sammenheng med lang tidshorisont for realisering, samlet vurdering blir derfor middels negativ konsekvens, men med store regionale forskjeller.



Figur 14 Viser fordeling av dyrka jord i regionalt prioriterte arealer for grønn industri. Kilde: Ar5, jordverdi Ar5/DMK og jordverdi i henhold til jordsmonnskartlegging.

Energiknutepunkt	Samlet konsekvensvurdering
Fagrafjell	Området har store arealer med grus og pukk forekomster. Men disse er i all hovedsak knyttet til ressurser av lokal eller liten betydning. Nasjonal betydning finner vi forekomster nær Fagrafjell og på Nordre Kalberg. Ressursene i området er imidlertid stort sett tatt ut. Det er en del aktive uttak i området, men også ressurser som på sikt vil utgå og muliggjøre alternativ arealbruk. Det er antatt at omfanget av planen ikke vil ha noen effekt på mulighet for å utnytte de aktuelle ressursene. Jordvernet står sterkt og vektet tungt i verdivurdering. Områder med noe jordverdi berøres, ligger utenfor langsiktig grense. I KU for kommuneplan i Time er konsekvens satt til stor negativ for naturressurser.
Bjerkreim	Influensområdet til Bjerkreim har en del jordverdier knyttet helt øst og nordvest i området. Det er ikke knyttet jordvernverdier til Hetlandskogen, og det er heller ikke

	særlig omfang av jordverdier knyttet til eventuelle andre næringsområder som kan være aktuelle for influensområdet. Det er forventet liten konflikt mellom jordvern og eventuell grønn industri i tilknytning til Bjerkreim. Det er imidlertid jordverdier i influensområdet til planlagte regionale linjer, som kan komme under vurdering av energiknutepunktet.
Bærheim/Støleheia	Det er store jordverdier i influensområdet, men disse ligger i all hovedsak innenfor langsiktig grense landbruk. Det er noen jordbruksarealer fortsatt i avsatt areal til næringsformål i området av høy kvalitet. Det meste av omfanget knyttet til grønn industri er forventet å skje som fortetting transformasjon. Noen jordbruksarealer ligger fortsatt i aktuell næringsområder. Det er forventet middels negativ konsekvens.
Gismarvik/Håvik	Det er betydelig mindre jordbruksareal på Haugalandet enn på Jæren, men tilgjengelige ressurser ligger i stor grad i tilknytning til energipunktet Håvik. Det er en del jordbruksareal som er omfattet av eksisterende næringsområder på Håvik (Hydro Karmøy og Kolsnes. I dette ligger potensiale for nedbygging. Eventuelt nye områder ligger i sin helhet utenfor dyrka jord. Samlet arealverdi og nedbygging. Fragmentering av dyrka mark er ikke vurdert
Sauda	Det er relativt lite jordbruksareal i energipunktet, men kvaliteten er relativt god. Det er lagt ut noe jordbruksareal med middels verdi. Konsekvensen settes til liten negativ, selv om det er en relativt stor andel av dyrka jord som er omdisponert til utbyggingsformål. Det er også en del grus og pukk ressurser av lokal verdi. Omfanget av nedbygging av grus og pukkressurser er relativt omfattende. Men ressursene har også stor utstrekning. Konsekvensen settes til liten også for mineralressurser. Samlet konsekvens for naturressurser settes til liten/middels.
Kielland	Det er relativt lite jordbruksareal, men verdien på arealene er relativt god. Ingen av næringsområdene ligger på dyrka eller dyrkbar jord. Omfanget er derfor svært lite. Det er ikke forventet at nye vurderinger heller vil gi nedbygging av dyrka jord. Forventet liten eller ingen negativ konsekvens for jordverdier i området. Mineralressurser, grus og pukk, av liten betydning helt nord-øst. Ingen omfang knyttet til ressursene. Ingen konsekvens for grus og pukk
Åna Sira	Utvinning av mineralressurser er svært aktuelt i området, og planen legger opp til sikring av aktuelle mineralressurser, det er antatt at arealutvikling i området først og fremst vil være i tråd med utvinning av mulige ressurser. Tellenes berører ingen kjente naturressurser. Forventet liten negativ konsekvens.
Øvrige sjønære områder	Dyrka jord på Kråggøy og Haugsneset av noe verdi. Omfanget i denne sammenheng relativt liten. Liten negativ konsekvens

# Risiko og sårbarhet

## Metode ROS

Regionalplan for Grønn industri konkretiserer ikke arealbruken for de regionalt prioriterte arealene. Risikobildet utover naturfare vil derfor være uavklart på dette overordna nivået. Forhold knyttet til storulykke og samfunnskritisk infrastruktur vurderes derfor på mer generell basis, mens naturfare vurderes mer konkret, men fortsatt generelt for de ulike energiknutepunktene. Regional planen legger opp til vurderinger av eksisterende arealportefølje opp mot overordnede føringer i planen. Herunder forhold knyttet til risiko og sårbarhet. Vurderingene må derfor tolkes som generelle, og forutsetter at nødvendig oppfølging allerede er gjennomført i planprosesser på mer detaljert nivå.

Vurderingene av risiko og sårbarhet er vurdert etter følgende metodikk. Risikobildet er gitt ved en vurdering av sannsynligheten for at hendelsen inntreffer i forhold til konsekvens av hendelsen for miljø og samfunn.

Alvorlighetsgrad vurderes etter følgende tema i henhold til FylkesRoS for Rogaland:

- Liv og helse
- Natur og miljø
- Økonomi
- Samfunnstabilitet
- Styringsevne

Risikomatrise					
Svært stor sannsynlighet					
Stor sannsynlighet					
Moderat sannsynlighet					
Liten sannsynlighet					
Meget liten sannsynlighet					
	Ubetydelig konsekvens	Lav konsekvens	Moderat konsekvens	Alvorlig konsekvens	Svært alvorlig konsekvens

Inndeling i temaer for Risiko og sårbarhetsvurderingene:

- Naturfare herunder ekstremvær
- Storulykke
  - Industri
  - Transport
- Samfunnskritiske funksjoner
  - Kraftnett
  - Transport
  - Elektronisk kommunikasjonsnett og tjenester

For temaer knyttet til Storulykke og samfunnskritiske funksjoner legges generelle beskrivelser til grunn for utfordringsbildet. For nærmere beskrivelse av aktuelle tiltak og forebyggende arbeid henvises det til Fylkes RoS for Rogaland og konkrete RoS vurderinger for de aktuelle arealplanene i de ulike områdene.

For naturfare er det laget kart for hvert enkelt energiknutepunkt, disse ligger i vedlegg.

## Samlet vurdering av naturfare for energiknutepunkt

Naturfare blir mer utdypende vurdert enn øvrige temaer. Dette betyr ikke at naturfare er viktigere, men fordi innretningen på planen gir et bedre grunnlag for å vurdere naturfare, enn f.eks. storulykke. Sistnevnte må vurderes når virksomhetstype og utforing av det enkelte områder er kjent.

### Ekstremvær

Ekstremvær defineres i forhold til skadepotensialet og sårbarheten i det aktuelle området det treffer, og kan utløses ved flere ulike værforhold. Fra orkan til styrtregn, temperatur og tørke. Ekstremvær eller farevarsel vurderes også i forhold til hyppighet og forventning. F.eks. er det ulike vindstyrker som definerer ekstremvær i indre og ytre strøk, samt årstid osv. Med andre ord defineres ekstremvær som følge av en vurdering av alvorlighetsgraden av hendelsen (konsekvens).

Tilsvarende vurderer FylkesRos for Rogaland ekstremvær (i dette tilfelle en orkan) med høyest risikobilde for mulige hendelser i fylket. Ekstremvær har ikke bare alvorlig konsekvens. Det er også en hendelse som er nokså sannsynlig. Konsekvensen er gjerne knyttet til økt konsekvens av andre naturfarer i form av flom og ras. Følgene av ekstremvær vil også gi følgehendinger i form av storulykke og gi økt sårbarhet for samfunnskritiske funksjoner.

### Flom

Aktsomhet flom blir lagt til grunn for utredningene. I en del vassdrag er det gjort detaljerte flomkartlegginger, f.eks. i Sauda og Hellandselva i Eigersund. Dette er i seg selv en god indikasjon på utfordringsbildet. For havnivå er stormflo med 1000 års gjentaksintervall lagt til grunn. Det er imidlertid relativt små arealer som berøres på dette nivået, og laget er ikke vist i kart. Dette betyr ikke at konsekvensene vil være små, men at temaet trenger mer utdyping enn det som framkommer av kartløsningen.

### Steinsprang og snøskred

Steinsprang og snøras utløses i bratt terreng, det er NGUs aktsomhetskart som er benyttet i vurderingen.

### Jord- og flomskred

Tilsvarende er aktsomhetsområder for jord- og flomskred knyttet til bratt terreng. NVEs aktsomhetskart ligger til grunn for vurderingene.

### Kvikkleire

Erfaringer fra andre deler av landet viser store konsekvenser av kvikkleireskred selv der risiko er kjent. Først og fremst konsekvens for liv og helse, samt økonomi. Ras i områder med forurenset grunn kan imidlertid gi store konsekvenser for naturmiljø, spesielt vannmiljø. Kvikkleire forekommer kun der det er avsatt leire under marin grense. Marin grense er langt lavere i Rogaland enn andre deler av landet. Det er også i mindre grad gjennomført kartlegging av fareområder for kvikkleire i fylket. Det er heller ikke gjort særlige vurderinger av mulige forekomster av marin leire, utover Nord-Jæren. Vurderingene er med andre ord basert på svært mangelfull informasjon, alternativt at dette ikke er registrert fare.

### Radon

Generelt er det en del utfordringer knyttet til deler av fylket, men det forventes at dette ivaretaes gjennom plan og byggeprosesser. Radon er derfor ikke antatt ha negativ konsekvens for grønn industri. Nødvendig sikring skal uansett gjennomføres i henhold til teknisk forskrift.

Det er laget en konsekvensvurdering av naturfare for hver og enkelt av de aktuelle energiknutepunktene, under følger en samlet vurdering av alle punktene

Tema	Risikobilde		Vurdering av Konsekvens energiknute-punktet
	Konsekvens	Sannsynlig-het	
Ekstremvær	Svært alvorlig	Sannsynlig. Ekstremvær kan kobles til ulike værhendelser, og vil dermed ha ulike omfang. Ekstremvær defineres tross alt med utgangspunkt i hvilken risiko det kan gi for samfunnet. Det forutsettes derfor at alle områder vil ha lik risiko, men at dette også til enhver tid vil defineres ut fra hendelse.	Svært høy risiko, jmf FylkesRos

Tema	Risikobilde		Vurdering av Konsekvens energiknutepunktet
	Konsekvens	Sannsynlighet	
Fagrafjell	Flomproblematikk knyttet til vassdrag, relativt få områder ligger under marin grense, noe marine avsetninger helt nord. Lite utsatt for rasproblematikk	Sannsynligheten for at aktuelle områder blir berørt av flomproblematikk antas å være liten	Flomproblematikk er antatt å gi moderat risiko
Bjerkreim	Få områder med rasutsatt terreng, Flomproblematikk kan være relevant for tilførselsveger til Hetlandskogen.	Flom i tilknytning til adkomstveg, kan gi behov for økt industrivern som følge av at mulig utrykning ikke vil være gjennomførbar. (Jmf. RoS – analyse for reguleringsplan Hetlandskogen) Dette betyr imidlertid at både industriulykke og flom må inntreffe samtidig.	Forventet liten risiko
Krossberg/Bærheim	Flere kjente marine avsetninger, og kvikkleire identifisert flere steder. Området er generelt utsatt både i form av aktsomhet knyttet til flom og Stormflo. Lite utsatt for steinsprang eller jordskred.		Både kvikkleireproblematikk, flom og stormflo er kjente problemstillinger knyttet til planlegging i området. Tett bebygde områder med potensiale for stor skade gir høy risiko
Håvik/Gismarvik	Stormflo og eksponerte områder i forhold til mulige ekstremvær, for eksempel orkan) i områder. Relativt tett bebygde områder, med mye industri og infrastruktur.	Sannsynligheten er relativt høy for at dette skal inntreffe	Generelt lite (kjent) naturfare, men ligger i tilknytning til sjø og områder vil kunne ha utfordringer med stormflo og stigende havnivå



	Forventet stor konsekvens av hendelser		
Sauda	Stormflo og flom svært aktuelle. Egne detaljerte flomkartlegginger av elva er gjennomført. Ingen kjente marine avsetninger. Rasutsatt terreng i enkelte områder. Eventuelle konsekvenser forventes å være moderate	Stor sannsynlighet for aktuelle hendelser	Moderat konsekvens gir middels risiko
Kielland	Sannsynligheten for at dette kan skje er relativt høy, særlig knyttet til eventuelle stormflo og flomsituasjoner knyttet til virksomheter nær vassdrag i området. Tett bebyggelse og store verdier kan gi alvorlig konsekvens		Sjønære arealer vil ha utfordringer med stormflo. Flomutsatt elv i tilknytning til Eigersund gir alvorlige konsekvenser. Det er imidlertid ikke forventet at flomfaren er knyttet til utpekte arealer til grønn industri.
Åna-Sira	Aktsomhet flom langs flere mindre vassdrag i området, Stormflo kan være en utfordring langs kysten. Marin grense ligger lavt og det antas å være lite problematikk knyttet til kvikkleire. Bratt terreng gir stedvis rasfare knytta til steinsprang	Ingen kjente initiativer, og relativt begrenset areal med potensiell naturfare gir liten sannsynlighet for naturfare i området	Liten forventet risiko i forhold til naturfare.
Øvrige sjønære arealer	Arealer kan først og fremst bli påvirket av stormflo og havnivåstigning		Liten forventet risiko i forhold til naturfare

## Storulykke

Storulykker kan ramme flere samfunnsområder. I denne sammenheng er det imidlertid særlig fokus på storulykke som kan skje i tilknytning til virksomheter med grønn industri. Grønn industri kan imidlertid også gi grunnlag for transport av farlig last som blir håndtert under samfunnskritiske funksjoner.

Storulykker og andre uønskede hendelser i tilknytning til grønn industri kan også forårsake store negative konsekvenser for miljø. Som beskrevet under konsekvensutredninger er dette kanskje av særlig betydning i form av utslipp til vann og sjø, som kan gi store skader for natur av stor verdi. Flere av de aktuelle næringsområdene ligger i tilknytning til områder med store naturverdier, hvor det ikke er forventet store negative konsekvenser ved ordinær drift. Mens eventuelle ulykker/ ekstremvær kan gi store utslipp og dermed store negative konsekvenser.

Beredskap ved eventuelle etableringer av storulykkevirksomheter vil også kreve vurderinger av utrykningstid fra brannstasjon, samt vurdering om behov for etablering av industrivern. Utrykningstidene beregnes med utgangspunkt i reiseavstand langs veg etter skiltet hastighet. Utrykningstid bør ikke være lengre enn 10 – 20 minutter avhengig av vurderinger av beredskapen til den enkelte etableringen. Behovet for beredskap kan også løses ved industrivern, f.eks. ved at aktuelle virksomheter vurderer behov for egen beredskap ut fra utrykningstid fra lokale brannstasjoner.

Etablering av eventuell storulykkevirksomhet vil også sette krav til naboskap, og det skal gjøres beregninger av risikosoner rundt den aktuelle virksomheten. I tillegg bør det også gjøres vurderinger av hva samlet risikobilde ved samlokalisering av storulykkevirksomheter.

I FylkesRos for Rogaland vurderes industriulykke til lavt risikobilde. Storulykke kan imidlertid også knyttes til transport. Dette blir vurdert under samfunnskritiske funksjoner.

Tema	Risikobilde		Vurdering av Konsekvens energiknute-punktet
	Konsekvens	Sannsynlig- het	
Storulykke	Middels alvorlig, basert på FylkesRos for Rogaland	Lite sannsynlig, basert på FylkesRos for Rogaland.	Liten risiko, basert på FylkesRos for Rogaland

## Samfunnskritiske funksjoner

### Kraftforsyning

Samfunnet er i større og større grad avhengig av elektrisk kraft. Årsaken til dette er blant annet bruken av informasjons- og kommunikasjonsteknologi, velferdsteknologi, boliger med kun elektrisitet som varmekjelde, samt det grønne skiftet hvor mer av transportsektoren går over til elektrisitet. Det er heller ikke noen scenario som er mer sammensatt og som treffer flere enn et brudd i strømforsyningen. Avhengigheten av elektrisk energiforsyning er til dels total. En vil få en tilnærmet full stans i de fleste sektorer om elektrisiteten forsvinner.

Norges vassdrags- og energiverk (NVE) er ansvarlig for landets energisystem for produksjon, omsetning, overføring og bruk. Statnett har systemansvar for det norske kraftnettet. I dette ligger blant annet kontroll og utvikling av kraftsystemet. Ansvar for utvikling av transmisjonsnettet (sentralnettet) og bidra til at det overordna distribusjonsnettet (regionalnettet) blir utformet på en samfunnsøkonomisk rasjonell måte.

Alle nivå i strømmettet må være bygd og drifta slik at en kan transportere nok strøm til forbruket på den aller kaldeste dagen når forbruket er som høyest (maks last).

Sikker og tilstrekkelig kraftforsyning er en forutsetning for grønn industri. Kraftbehovet i regionen og landet for øvrig, fører til planer for betydelig styrking av kraftsystemet i form av nettutbygging. Som nevnt er nettet svakt utviklet i dag, og spesielt i Sør-Rogaland mangler sikker redundant nettforsyning på de dagene det er behov for stor effekt. De planlagte tiltakene i nettet fører imidlertid at Sør-Rogaland vil ha redundant forsyning inn Nord-Jæren hvor situasjonen er kritisk. Sikker strømforsyning er ikke bare viktig for opprettholdelse og etablering av industri, men også som en nødvendighet for f.eks. datasenter, der sikker redundant strømforsyning er en nødvendighet. Sikker strømforsyning bidrar også til å redusere risiko for industrielle storulykker.

I tillegg planlegges oppgradering av regionalnettet som vil gi redundant forsyning flere steder i Rogaland. I henhold til Statnetts policy for sikker nettforsyning gjelder prinsippet om N-1. Det betyr at ny nettilknytning ikke skal gi et samlet effektbehov i regionen som overstiger N-1. Dvs. det skal fortsatt være nok effekt til forbruket i regionen, selv ved utfall av en komponent i en periode med maks last.

Tema	Risikobilde		Vurdering av Konsekvens energiknute-punktet
	Konsekvens	Sannsynlig- het	
Kraftforsyning	Svært alvorlig	Usannsynlig	Middels risiko

## Transport

Transport er samfunnet sitt ansvar for funksjonalitet og trygghet i transportsystema. Transportsystema som er omfatta av denne samfunnsfunksjonen er veg, luftfart, jernbane og det maritime transportsystemet. Effektiv og trygg transport av personer og gods er grunnleggende viktig for funksjonaliteten til andre samfunnskritiske funksjoner.

For grønn industri er sikker transport avgjørende, spesielt i forhold til sjø- og vegsystem. Men også jernbane og fly har stor betydning for virksomhetene. I forhold til risiko og sårbarhet, vil også grønn industri ha betydning i form av fare for storulykke ved frakt og bruk av eksplosive gasser (bl.a. hydrogen) og farlig last på vegene. Dette kan gi en særlig risiko i forbindelse med lange undersjøiske tunneler

som del av det sentrale vegsystemet. Risikobildet for transport forventes å være stor risiko.

Tema	Risikobilde		Vurdering
	Konsekvens	Sannsynlighet	
Transport	Svært alvorlig	Sannsynlig	Stor risiko

### Elektronisk kommunikasjonsnett og tjenester

Samfunnsfunksjonen elektroniske kommunikasjonsnett og -tjenester omfatter elektronisk kommunikasjon gjennom kommersielle nett, samt Nødnett som er staten sin infrastruktur for mobil kommunikasjon for nødetatene og andre beredskapsaktører. Elektroniske kommunikasjonsnett- og tjenester er viktig for befolkninga sin tryggleik og for at samfunnskritiske funksjoner og andre skal kunne opprettholde nødvendig funksjonsevne.

I forhold til grønn industri er det særlig datasenter og tilhørende infrastruktur i form av fibernett og satellitt/telekomtjenester som er særlig relevant. Datasenter kan ivareta samfunnskritiske funksjoner og bør av den grunn håndteres og planlegges i tråd med føringer for samfunnskritiske funksjoner jmf. samfunnets kritiske funksjoner, DSB, 2016c. Det utarbeides også en ny oppdatert veileder for samfunnskritiske funksjoner.

Tema	Risikobilde		Vurdering
	Konsekvens	Sannsynlighet	
<b>Elektronisk kommunikasjonsnett og tjenester</b>	Middels Alvorlig	Mindre Sannsynlig	Middels risiko

## Vedlegg

Områdevis beskrivelse av områdene med kartutsnitt. Sendes ikke ut, men legges under høringsdokumenter på planens nettside.

**Rogaland fylkeskommune**

Postboks 130 sentrum

4001 Stavanger

**Besøksadresse**

Arkitekt Eckhoffs gate 1

4010 Stavanger

**Telefon**

51 51 66 00

**E-post**

[firmapost@rogfk.no](mailto:firmapost@rogfk.no)

[www.rogfk.no](http://www.rogfk.no)