

Bøylestad Energipark AS

Planprogram

Detaljregulering Bøylestad Energipark

Oppdragsnr.: 52502720 Dokumentnr.: 01 Revisjon: J02 Dato: 2026-07-03



Planprogram

Detaljregulering Bøylestad Energipark

Oppdragsnr.: 52502720 Dokumentnr.: 01 Revisjon: J02

Oppdragsgiver: Bøylestad Energipark AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Marthe Erdal Kjelstadli
Rådgiver: Norconsult Norge AS, [Norconsult Location]
Oppdragsleder: Elin Dale
Fagansvarlig: Elin Dale
Andre nøkkelpersoner: Caroline Broberg, Line Aanby

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
E01	12.09.2025	For godkjenning hos myndigheter	LINAAN	ELDNY	ELDNY
J02	03.07.2026	For bruk	LINAAN/ CARBRO/ ELDNY	ELDNY	ELDNY

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Bakgrunn	3
1.1	Rammevilkår	3
1.2	Tiltakshaver og konsulent	4
1.3	Hensikten med planarbeidet	4
1.4	Krav om konsekvensutredning	5
1.5	Planprogram	5
2	Beskrivelse av tiltaksområdet	6
2.1	Beliggenhet	6
2.2	Avgrensing av planområdet	7
2.3	Planforslaget	10
2.4	Influensområdet	13
2.5	Alternativer	13
3	Gjeldende planer, retningslinjer og føringer	15
3.1	Statlige og regionale føringer	15
3.2	Lover og forskrifter	17
3.3	Regionale planer	18
3.4	Andre planer	19
4	Oversikt over tema som skal beskrives eller konsekvensutredes	23
4.1	Utredningsmetodikk	23
4.2	Tema som skal konsekvensutredes	25
4.3	Tema som skal beskrives eller utredes i planbeskrivelsen	27
4.4	Oppsummering av tema som skal beskrives eller konsekvensutredes	29
4.5	Risiko- og sårbarhetsanalyse	30
5	Planprosess, medvirkning og fremdrift	31
5.1	Informasjon og medvirkning	32
5.2	Fremdriftsplan	32

1 Bakgrunn

På Bøylestad i Froland kommune like ved sentralnettstasjonen til Statnett, ligger arealet som er ønskelig å utvikle til Bøylestad Energipark. Dette er i tråd med kommuneplanens arealdel for området. Med god tilgang til fornybar energi, infrastruktur og transportmuligheter er beliggenheten til Bøylestad Energipark strategisk plassert i nærheten av Arendal og Kristiansand. Området er spesielt godt egnet for etablering av kraftforedlende industri, da det er et omfattende nettverk av kraftlinjer og transformatorstasjoner i området. Plasseringen nær sentralnettet reduserer strømtap i kraftlinjene og forbedrer forutsigbarheten for nettilknytning. Videre forhindrer plasseringen ved kraftknutepunktet, betydelige naturinngrep fra linjebygging, høye byggekostnader for samfunnet og bidrar til å øke attraktiviteten for nye industrietableringer i regionen. I forbindelse med utvikling av kommuneplanens arealdel for området, er det gjennomført kartlegginger og utredninger. Disse vil følges opp og videreutvikles i dette planarbeidet.

Atkomst til sentralnettstasjonen til Statnett på Bøylestad skjer i dag via Fv. 3718 Bøylestadveien. Fylkesvegen er stedvis smal og lite oversiktlig. Agder fylkeskommune har varslet oppstart av planarbeid for denne veien fra Blakstad bru – Bøylestad. Dette sikrer at begge planene sees i sammenheng og at omfanget av utbyggingen på Bøylestad og tiltak på veien koordineres i takt med en økt trinnvis belastning fra Bøylestad Energipark. Krav om regulering av Bøylestadveien er forankret i vedtaket fra KDD fra juni 2024.

1.1 Rammevilkår

Flere rammevilkår ligger til grunn for en utbygging av kraftkrevende industri på Bøylestad. De mest relevante er:

❖ Froland kommune – kommuneplanens arealdel

Definerer det aktuelle området for utbygging. I kommuneplanen er det satt av et område på 3816 dekar. Innenfor dette området ligger det føringer om at detaljreguleringen kan legge til rette for å utvikle opptil 1600 dekar. I tillegg angir kommuneplanens arealdel enkelte forutsetninger knyttet til utbyggingen.

❖ Vedtak fra Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) av juni 2024

Statsforvalteren hadde innsigelse til planforslaget til Froland kommune, som ble oversendt Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) i brev av 22. september 2022. I vedtaket fra KDD av juni 2024, kommer det frem tydelige rammer og føringer for hvordan Bøylestadorrådet kan bygges ut, med forutsetning om at kommunen og regionale styresmakter følger opp dette når saken kommer til detaljregulering.

I vedtaket står følgende føringer for kommuneplanens arealdel og videre planarbeid:

- ❖ Detaljreguleringsplan for ny veiløsning må være vedtatt før kommunen kan vedta detaljreguleringsplan for næringsområdet.
- ❖ For videre planlegging av området:
 - Tilrettelegging og planering av området skal ikke skje før detaljreguleringen er vedtatt.
 - Faren for forurensing fra sulfidholdig berggrunn og virkninger av eventuelt utslipp av oppvarmet vann i lakseførende vassdrag skal utredes i detaljreguleringsplanen.
 - Maksimalt 1600 dekar skal reguleres til næringsformål og andre utbyggingsformål.
- ❖ Arealet skal brukes til kraftforedlende industri eller andre former for næringsvirksomhet som er omfattet av Veikart 2.0 Grønt industriløft

Rammevilkårene skal legges til grunn for dette planarbeidet. Disse er også listet opp i kapittel 3 i dette planprogrammet. Rammevilkåret som omtaler detaljreguleringsplan for ny veiløsning håndteres av Agder fylkeskommune, som har varslet oppstart av regulering for Bøylestadveien. Dette planarbeidet, sammen med

planarbeidet for Bøylestad Energipark skal koordineres og de samlede virkningene av planarbeidene skal utredes. Virkninger av detaljreguleringsplan for Bøylestadvegen vil utredes som en del av konsekvensutredningen for Bøylestad Energipark.

1.2 Tiltakshaver og konsulent

Tiltakshaver	
Navn:	Bøylestad Energipark AS
Adresse:	Langbryggen 9, 4841 Arendal
Org.nr.:	927 462 286
Kontaktperson:	Marthe Erdal Kjelstadli
E-post:	Marthe.kjelstadli@arendalfoss.no
Mob.nr.:	473 86 378

Konsulent	
Navn:	Norconsult Norge AS
Adresse:	Skippergaten 23, 4611 Kristiansand
Org.nr.:	NO 962 392 687 MVA
Kontaktperson:	Elin Dale
E-post:	Elin.Dale@norconsult.com
Mob.nr.:	948 92 427
Oppdragsleder:	Elin Dale
Andre nøkkelpersoner:	Caroline Broberg, Line Aanby

1.3 Hensikten med planarbeidet

Hensikten med planarbeidet er å styrke Froland kommune og regionens rolle i fremtiden i utviklingen av bærekraftig næringsliv og moderne teknologi. Bøylestad Energipark vil skape nye arbeidsplasser, samt skape industri- og teknologiutvikling i Froland kommune, og i Agder. Ved å etablere en energipark på Bøylestad vil dette kunne bidra til å spille en viktig rolle i Norges omstilling til en bærekraftig økonomi den nødvendige klimaomstillingen og næringsutviklingen som Norge trenger. Bøylestad Energipark ligger ved et av fem kraftknutepunkt i Agder, og har som formål å videre være et knutepunkt for industrikraftforedlende næringer. Området energiparken er tenkt utviklet på, har historiske linjer for industri med sagbruk, gruvedrift og vannkraft. Derfor er Bøylestad Energipark en moderne fortsettelse av industrihistorien på Bøylestad og i Froland.

Planarbeidet og Bøylestad Energipark skal bygge videre på regionens sterke posisjon og kompetanse innenfor kraftforedlende industri/næring. Dette vil bidra til positiv utvikling, omstilling og økonomisk vekst i lokalområdet og i regionen.

1.4 Krav om konsekvensutredning

Plan- og bygningsloven § 4-2 (2) slår fast at det skal utarbeides konsekvensutredning for alle reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Forskrift om konsekvensutredninger gir føringer for hvilke planer dette gjelder. I henhold til forskriftens § 6 skal det utarbeides konsekvensutredning og fastsettes planprogram for alle reguleringsplaner som omfatter tiltak i forskriftens vedlegg I.

Tiltaket kan falle inn under flere punkter i vedlegg I. Blant annet gjelder dette for punkt 24:

Næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennnyttige formål med et bruksareal på mer enn 15 000 m².

Planlagt utbygging omfattes av punkt 24.

Konklusjon:

Tiltakene faller inn under KU-forskriftens vedlegg I og utløser krav om konsekvensutredning og planprogram.

Parallelt med dette planarbeidet varsler Agder fylkeskommune oppstart av detaljreguleringsplan for Fv. 3718 Blakstad bru – Bøylestad. Selv om detaljreguleringsplanen for Fv. 3718 Blakstad bru - Bøylestad ikke utløser krav om konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger, vil tiltakene knyttet til utbedring av fylkesvegen inngå i vurderingsgrunnlaget for konsekvensutredningen for Bøylestad energipark, slik at de samlede konsekvensene for de to planarbeidene sees i sammenheng. Jf. pkt 1.1 rammevilkår.

Dette er begrunnet i at de to planarbeidene er funksjonelt og geografisk sammenknyttet, og at tiltakene samlet kan gi andre eller større virkninger for miljø og samfunn enn vurdert isolert. Konsekvensutredningen for Bøylestad energipark vil derfor redegjøre for de samlede konsekvensene av utbyggingen av energiparken og tilhørende vegtiltak. Jf. pkt 1.1 rammevilkår.

1.5 Planprogram

Det utarbeides planprogram for tiltaket, jmfør Pbl. § 4-1 og forskrift om konsekvensutredninger.

Hensikten med dette planprogrammet er å beskrive hvilke temaer som skal konsekvensutredes, samt å redegjøre for formålet med planarbeidet etter Pbl. § 14-2. Planprogrammet sikrer tidlig involvering av offentlige etater, direkte berørte og andre interessenter til planarbeidet.

I tillegg beskriver planprogrammet planprosessen med frister, deltakere og opplegg for medvirkning. Planprogrammet brukes som et verktøy for å sikre at planarbeidet følger de retningslinjene som er gitt av Froland kommune.

2 Beskrivelse av tiltaksområdet

2.1 Beliggenhet

Planområdet ligger på Bøylestad i Froland kommune. Bøylestad ligger nord for E18 og Arendal sentrum og nordøst for kommunesenteret i Froland. Området har atkomst fra E18, videre på Fv.42 frem til Blakstad. Videre fra Blakstad går atkomsten langs Fv. 3718 Bøylestadveien. Sentralnettanlegget til Statnett på Bøylestad ligger i planområdet ved Mossevatnet. Nidelva og Mossevatnet ligger sørvest i planområdet.

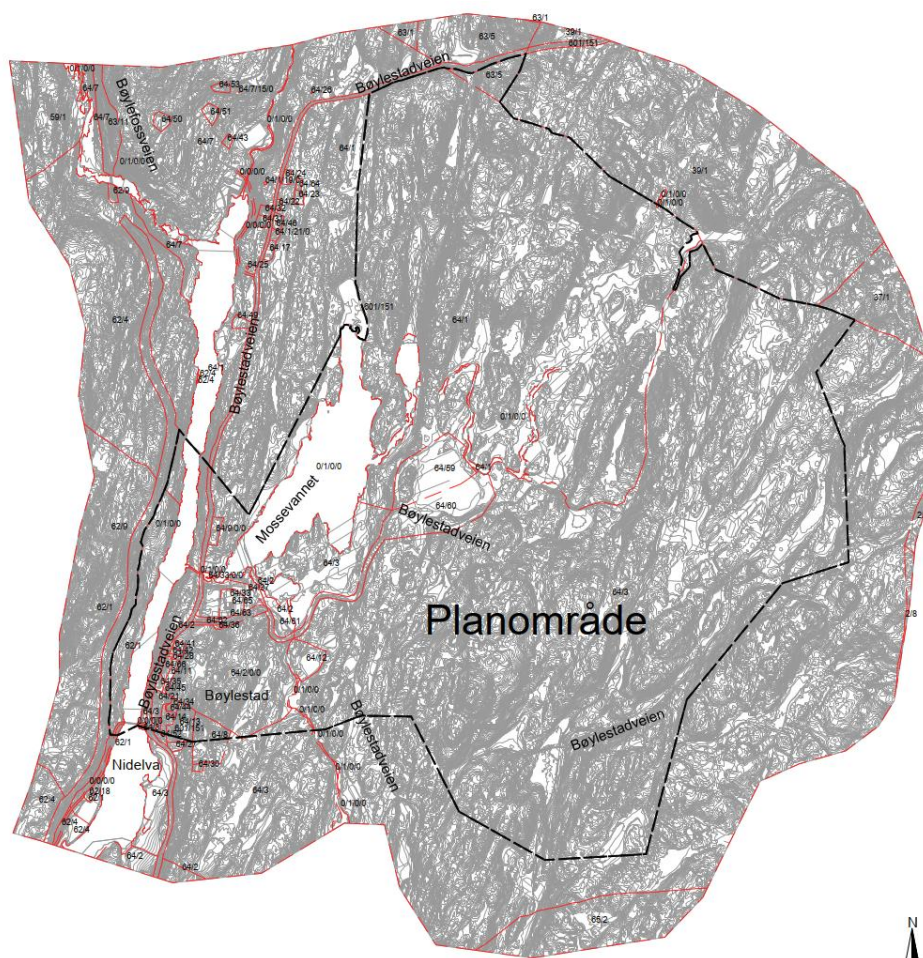


Figur 1. Utsnitt hentet fra Statens Vegvesens vegkart.

2.2 Avgrensning av planområdet

Ihht. kommuneplanens arealdel er det avsatt et område for Bøylestad Energipark brutto 3816 dekar og dette dekker arealer både på land (skog), elv og innlandsvann. Planområdet for foreliggende reguleringsplanforslag vil derimot reduseres til dels betydelig i forhold det som ble varslet ved oppstart. Dette gjøres for å få tilpasse utviklingen til en trinnvis utbygging og en koordinering/tilpasning til reguleringen av Bøylestadveien. Endelig avgrensning av planområdet vil derfor bli avklart i planprosessen. Jamfør vedtaket fra KDD som fastsetter at det er maksimalt 1600 dekar som kan reguleres til næringsformål. Tilpasningen av hvor stort område planen skal legge til rette for å utvikle, vil skje gjennom faglig forankrede vurderinger av hva som er en bærekraftig utvikling av området isolert innad i planområdet og sett i sammenheng med influensområdet og atkomstvei til energiparken. Det opprinnelige varslingsområdet for energiparken (figur 2) består i dag av naturlige omgivelser bestående av skog, driftsveier, vann og spredte boliger. Statnett SF Froland og Arendal trafo (Glitre Nett) ligger innenfor området. Planområdet dekker også deler av Nidelva. Langs Nidelva i vest går Arendalsbanen.

Planområdet for Fv. 3718 Blakstad bru – Bøylestad er vist under (figur 4) da dette området vil være en del av utredningsområdet for konsekvensutredningen.

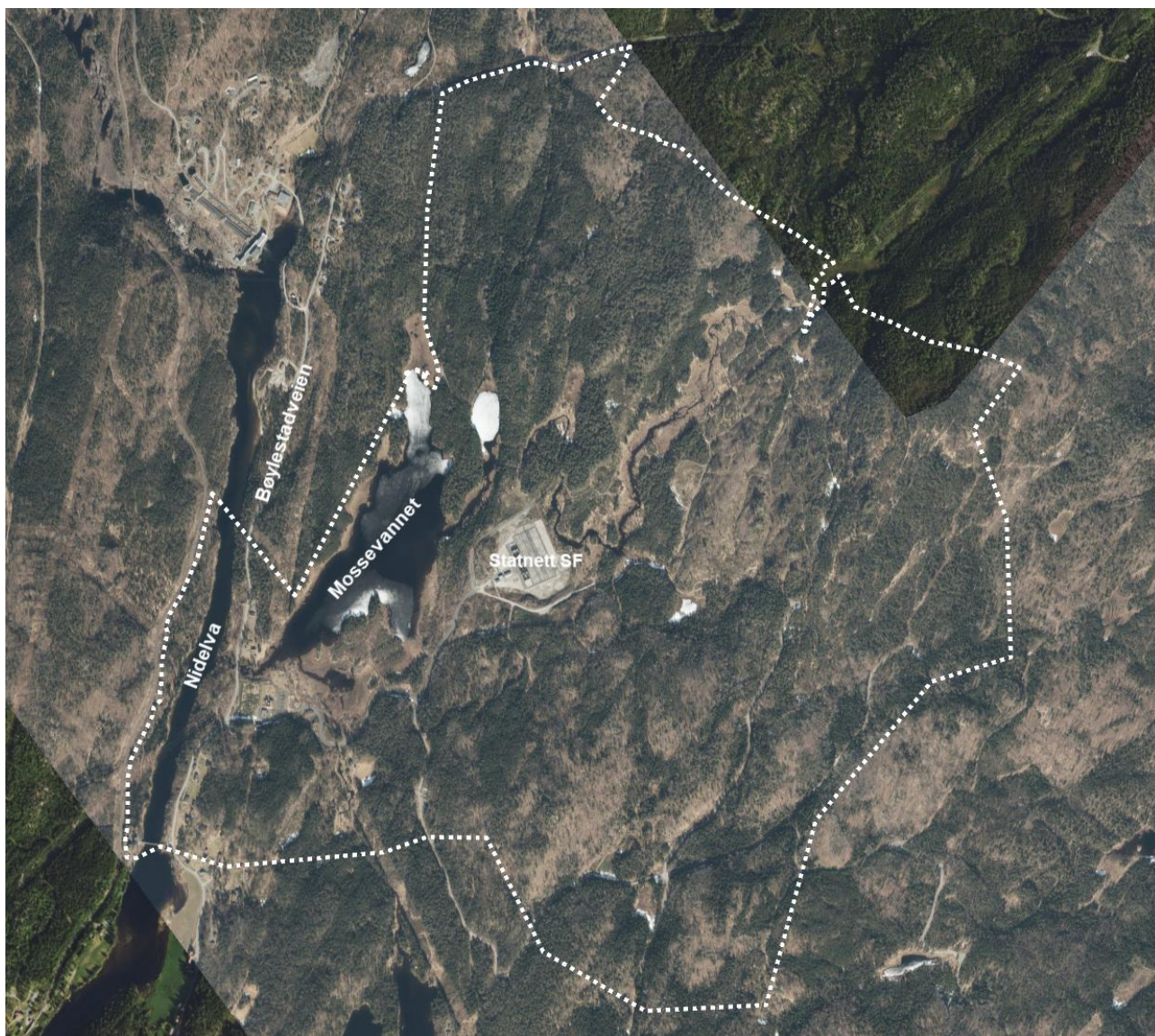


Figur 2. Planområde

Planprogram

Detaljregulering Bøylestad Energipark

Oppdragsnr.: 52502720 Dokumentnr.: 01 Revisjon: J02

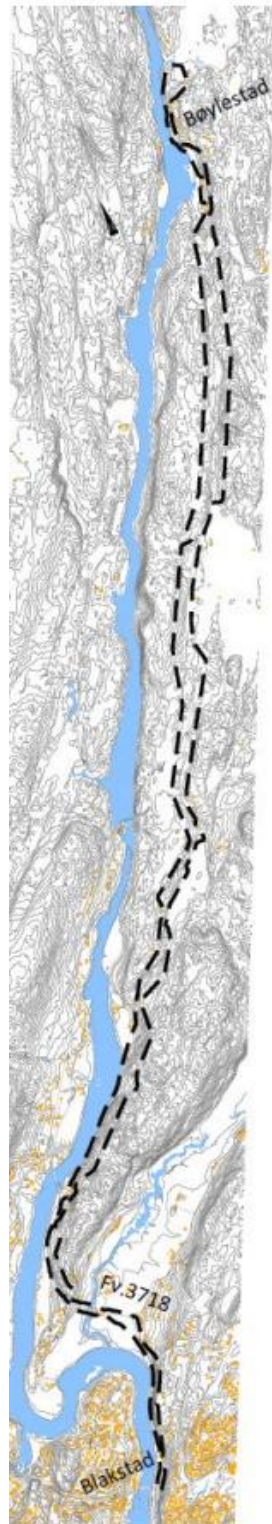


Figur 3. Utsnitt som viser planområdet med Statnett, Nidelva og Mossevannet.

Planprogram

Detaljregulering Bøylestad Energipark

Oppdragsnr.: 52502720 Dokumentnr.: 01 Revisjon: J02



Figur 4 Planavgrensning detaljreguleringsplan Fv.3718 Blakstad bru - Bøylestad

2.3 Planforslaget

Under følger en beskrivelse av hva planforslaget for Bøylestad Energipark skal legge til rette for.

Hovedtrekk i planen

Planområdet som er avsatt er spesielt godt egnet til, og skal legge til rette for, utvikling av kraftforedlende industri. Planen skal utnytte nærheten til det omfattende eksisterende nettverket av kraftlinjer og transformatorstasjoner på Bøylestad. Denne utviklingen vil, sammenlignet med andre lokasjoner, hindre naturinngrep fra lange strekninger med linjebygging, høye byggekostnader for samfunnet og bidra til å øke attraktiviteten for nye industrietableringer i regionen. I tillegg reduseres strømtap i kraftlinjene sammenliknet med å frakte strømmen andre steder bort fra sentralnettet og det gir bedre forutsetninger for nettilknytning. Planen vil legge opp til utvikling av delområder som vil kunne spille på synergier med hverandre. Det vil i tilknytning til industriområdene etableres nødvendig og effektiv infrastruktur som skal koble seg på eksisterende infrastruktur i nærområdet. Utvikling av planen skal skje på en måte som i stor grad ivaretar hovedtrekkene i landskapet og søke å ivareta viktige naturverdier på en god og bærekraftig måte.

Utbyggingsområder i planen

Asplan Viak utarbeidet et notat 22.03.2023 der området på Bøylestad ble vurdert etter ABC-metodikk om «rett virksomhet på rett sted». Ut fra vurderingene er området på Bøylestad satt til C-virksomhet innenfor kategorien industri.

«En C-virksomhet kan gjerne lokaliseres utenfor tettsteder og med god tilgjengelighet på hovednettet.» I vedtaket fra Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) kommer det frem tydelige rammer for hvordan Bøylestadorrådet kan bygges ut, og det er med en forutsetning om at kommunen og regionale styresmakter følger opp dette når saken kommer til detaljreguleringen. Et av punktene i vedtaket er dette:

- ❖ Arealet skal brukes til kraftforedlende industri eller andre former for næringsvirksomhet som er omfattet av Veikart 2.0 Grønt industriløft.

Føringen fra departementet legges til grunn for utviklingen av utbyggingsområdene i planen. I forbindelse med oppstart av arbeid med detaljregulering av Bøylestad Energipark er det innledningsvis gjennomført vurderinger som har hatt som formål å gi en oversikt over mulige industrietableringer som kan være aktuelle innenfor planområdet. Disse vurderingene legges til grunn ved utarbeidelsen av planforslaget og skal legge grunnlag for hovedtrekkene i planen. Aktuelle industri typer er beskrevet nærmere i kap. 2.4.3.

Industri typealternativer

I forbindelse med forberedende arbeider for planarbeidet, har Norconsult i samarbeid med Pure Logic gjennomført en vurdering av industri typer/næringer som kan være aktuelle å etablere innenfor planområdet. Under følger en oversikt over alternativer som kan være aktuelle på Bøylestad Energipark. Beskrivelsene er ikke uttømmende, og andre alternativer kan bli aktuelle dersom man i løpet av planarbeidet ser at det er aktuelt å vurdere nærmere.

Det legges til grunn at Bøylestad Energipark skal utvikles med en målrettet industriprofil tilpasset områdets forutsetninger og infrastruktur. Nærheten til kraftknutepunktet gir gunstige forutsetninger for kraftintensiv virksomhet og effektiv utnyttelse av eksisterende energiinfrastruktur. Det skal derfor tilrettelegges for kraftforedlende industri, herunder avansert produksjonsindustri, energiteknologi, avanserte materialer, datasentre, og annen teknologisk næringsvirksomhet. Transport- og arbeidsintensive industrier vurderes som lite forenlige med planområdets rammer, og det er ikke et formål med planarbeidet å legge til rette for slik virksomhet.

Et bærende premiss for det videre planarbeidet i denne fasen er at aktiviteten i området ikke skal overstige adkomstveiens tåleevne. For å sikre dette vil det i detaljreguleringen fastsettes et øvre tak i form av et maksimalt antall arbeidsplasser, dette for å ivareta hensynet til veinettet og omgivelsene.

Tabellen under gir en oversikt over industri typer som med bakgrunn i føringene over vurderes som aktuelle på Bøylestad Energipark. Oversikten er ikke uttømmende, og andre alternativer kan bli aktuelle dersom man i løpet av planarbeidet ser at det er aktuelt å vurdere nærmere.

Aktuelle industri typer	Begrunnelse
Kraftforedlende industri (prosessindustri)	Kjernekategori for planområdet – utnytter eksisterende energiinfrastruktur. Har gjennomgående lav transportintensitet og bidrar til en effektiv utnyttelse av eksisterende energiinfrastruktur.
Teknologisk næringsvirksomhet	Lav transport- og arbeidsintensitet, og gode synergier med kraftforedlende industri. Kan styrke et helhetlig industrielt og teknologisk miljø i området, samtidig som belastningen på adkomstveien holdes lav.
CCS (Carbon Capture and Storage)	Kraftforedlende og teknologisk virksomhet med lav transport- og arbeidsintensitet.
Datasenter	Kraftintensiv virksomhet som forutsetter god tilgang på kraft. Datasentre har lav transport- og arbeidsintensitet i driftsfasen og bidrar til viktig digital infrastruktur.

Utbyggingsvolumer og byggehøyder

Utbyggingsvolumer og byggehøyder vil bli avklart i den videre plan- og utredningsprosessen og på bakgrunn av nærmere faglige vurderinger. Men det skal legges til rette for utbygging av industri. Noe som kan bety etablering av bebyggelse med store volumer og flater. Det vil også legges opp til at det kan bygges ulike høyder innenfor ulike deler av områdene. En analyse av landskapsbildet skal blant annet legges til grunn for disse vurderingene. Ved etablering av industri og næring vil det også i mange tilfeller kunne oppstå behov for andre elementer som f.eks. tanker og master. For slike installasjoner vil man kunne tillate andre høyder enn på bebyggelsen.

Opparbeidelse av tomter

I planleggingen og gjennomførelsen er det store arealer som må hensyntas i forhold til utforming. En forutsetning om å optimalisere massebalanse i prosjektet vil være essensielt. Området består av ulike topografi med skog, fjellkoller og mindre kløfter med våtmarksområder. Transport av masser over lange avstander er negativt i forhold til forurensing, det bør derfor ses på muligheter der masser som fjernes kan

gjenbrukes i energiparken. I tillegg til at gjenbruk av massene er bærekraftig i forhold til miljø, er det også en økonomisk bærekraft ved gjenbruk av masser i tiltaket. Omfang av fyllinger og skjæringer skal minimaliseres. Naturlige fordrøyningsbasseng bør tilstrebes da tomtearealene vil bestå av tette flater med liten fordrøyningskapasitet.

Virkninger av planen utenfor planområdet

Reguleringsplanen for området vil kunne ha både positive og negative virkninger for de omkringliggende områdene. Under listes en rekke overordnede effekter, både positive og negative, som vil kunne oppstå som følge av en industrietablering i Bøylestadområdet. Oversikten nedenfor er ikke uttømmende.

Arbeidsplasser og befolkningsvekst: Utbygging av Bøylestad-området vil gi økonomiske ringvirkninger lokalt og i regionen, både i utbyggings- og driftsfasen. Dette vil blant annet innebære økt sysselsetting for Froland kommune og for regionen. Det er antatt at effektene av dette vil bli størst for Froland kommune. Nye arbeidsplasser legger også grunnlag for befolkningsvekst i Froland kommune. En forventer at det også vil kunne komme flere arbeidsplasser med høyere kompetansekrav.

Bedre lokal infrastruktur og kollektivtilbud: En utbygging vil kunne gi opprustning av eksisterende lokal infrastruktur og kollektivtilbud.

Redusert naturmangfold, naturbeslag og landskapsbilde: En utbygging av Bøylestad-området vil innebære nedbygging av naturområder på Bøylestad, eventuelt også ved utbedring av eksisterende vei. Landskapsbildet internt i området vil bli endret som følge av dette. Utbyggingen vil forsøke å redusere negative virkninger på naturen, i tråd med vedtak fra Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD). I detaljreguleringen vil forhold knyttet til eventuelle utslipp i Nidelva og sulfid i berggrunnen måtte utredes.

Redusert energitap og mindre beslag av naturarealer: Lokasjonen ved et kraftknutepunkt er en fordel ved etableringen av kraftforedlende industri, ettersom det ikke er behov for å etablere lengre nye høgspenlinjer sammenlignet med alternative lokasjoner. Dette reduserer både energitapet og beslag på naturarealer. Det innebærer også en samfunnsøkonomisk besparelse da man unngår etableringskostnaden av ny kraftinfrastruktur bort fra kraftknutepunktet.

Risiko knyttet til utbygging og drift: Etablering av kraftforedlende industri kan innebære et nytt risikobilde for området, avhengig av hva som endelig etableres i området.

Samarbeid: Etableringer på Bøylestad Energipark åpner tilrettelegging for sirkulær økonomi og for samarbeid med andre næringer, fagskoler, universiteter og forskningsmiljøer i regionen.

Skatteinntekter: Nye arbeidsplasser og virksomheter på Bøylestad vil generere kommunal inntektsskatt, bedriftsskatt og eiendomsskatt. Inntektsskatt tilfaller kommunen som arbeidstakerne bor i, det samme gjør eiendomsskatt gjennom skatt på verk og bruk.

Støtte opp om nasjonale og lokale strategier for å etablere og videreutvikle ny industri. Strategi for kraftforedlende industri på Agder setter søkelys på hvordan Agder kan legge til rette for utvikling av industriområder og industriparker som faller inn under regjeringens nasjonale strategi, med fokus på «time to market», bærekraft og sikkerhet (Agder fylkeskommune, 2022).

Utbedre samfunnsutfordringer: Froland kommune har i kommuneplanens samfunnsdel pekt på utfordringer knyttet til arbeidsliv, kompetanse og levekår. Utbygging av Bøylestad Energipark vil kunne ha positiv virkning på disse utfordringene.

2.4 Influensområdet

Ved utredning av planens påvirkning og konsekvenser vurderes det hvilke arealer som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen, samt hvilke områder som blir indirekte berørte. Utstrekningen av dette området utgjør planens tiltaksområde/planområde og influensområde. Influensområdet er områder tilknyttet planområdet som vil kunne bli påvirket av utbyggingen. Blant annet vil atkomstveiene til Bøylestad kunne bli påvirket av tiltaket med økt trafikkbelastning. Konsekvensutredningene vil derfor omfatte utredning av konsekvenser av tiltak det legges til rette for gjennom detaljregulering for Fv. 3718 Blakstad bru – Bøylestad. Omfanget av influensområdet utover dette vil bli kartlagt gjennom plan- og utredningsarbeidet.

2.5 Alternativer

I forskrift om konsekvensutredninger §14 bokstav c. står det at planprogrammet skal inneholde «relevante og realistiske alternativer». Alternativene som skal vurderes i dette planarbeidet er listet opp under. Alternativene er definert med bakgrunn i økt kunnskapsgrunnlag om forhold innad i planområdet og om tilstand på dagens atkomstveg, Bøylestadveien. For en bærekraftig utvikling av energiparken er det viktig å ha med alternativene som skisserer en redusert, trinnvis utbygging av området sammen med en skissert utbedring av veien som ivaretar trafikksikkerhet parallelt med at den ivaretar utviklingen av energiparken. Alternativene under er vurdert som relevante og realistiske alternativer.

Nullalternativet

Konsekvensene av tiltaket vurderes opp mot et referansealternativ (nullalternativet). Nullalternativet beskriver forventet utvikling i området dersom Bøylestad Energipark ikke realiseres og det ikke gjennomføres oppgraderinger av Fv. 3718. Alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand og en realistisk utvikling innenfor gjeldende kommuneplan (2023–2033), hvor deler av området er avsatt til fremtidig næringsformål, uten at det er vedtatt reguleringsplaner eller igangsatt utbygging. Området vil i nullalternativet i hovedsak bestå av eksisterende arealbruk, herunder jernbane, elv, landbruksarealer, skog, myr, vann, kraftlinjer, transformatorstasjoner og spredt bebyggelse.

Alternativ 1: Redusert utbygging (ca. 33 %) ihht. kommuneplanens arealdel vedtatt 13. Juni 2024, med punktviss utbedring av Fv. 3718

Alternativet omfatter utvikling av detaljreguleringsplan som tilrettelegger for utbygging av om lag 33 % av arealet avsatt til næringsformål i kommuneplanens arealdel vedtatt 13. Juni 2024. Føringerne gitt i kapittel 1.1 legges til grunn for planarbeidet. Utbyggingen vil i større grad tilpasses registrerte natur- og miljøverdier, og gi et redusert samlet arealbeslag. Tilknyttet vegløsning vil baseres på punktvis oppgraderinger av Fv. 3718, i takt med en trinnvis utvikling av næringsområdet og økende trafikkbelastning.

Alternativ 2: Full utbygging (Opptil 100 %) ihht. kommuneplanens arealdel vedtatt 13. Juni 2024, med oppgradering av Fv. 3718 til en tofeltsvei med gul midtstripe.

Alternativet omfatter utvikling av detaljreguleringsplan som legger til rette for full utbygging av arealet avsatt til næringsformål i kommuneplanens arealdel vedtatt 13 juni 2024, innenfor et planområde på inntil ca. 1600 daa. Føringerne gitt i kapittel 1.1 legges til grunn for planarbeidet. En større utbygging gir økt arealutnyttelse, fleksibilitet for etablering av kraftforedlende industri og bedre mulighet for fremtidig utvidelse og

Planprogram

Detaljregulering Bøylestad Energipark

Oppdragsnr.: 52502720 Dokumentnr.: 01 Revisjon: J02

stordriftsfordeler. Tilknyttet vegløsning vil baseres på oppgradering av Fv. 3718 til en tofeltsvei med gul midtstripe.

3 Gjeldende planer, retningslinjer og føringer

3.1 Statlige og regionale føringer

Planarbeidet bygger på relevante statlige og regionale føringer, samt lover og forskrifter som sikrer at tiltaket gjennomføres i tråd med gjeldende krav og hensyn til miljø, samfunn og infrastruktur. Planforslaget utarbeides iht. bestemmelser gitt i plan- og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredninger. Under følger en redegjørelse for føringer, lover og forskrifter som gir ramme for planarbeidet.

Aktuelle retningslinjer for denne detaljreguleringen er:

Statlige planretningslinjer for klima- og energi (2024)

Formålet med planretningslinjene er å sikre at klima og energi vektlegges i planleggingen etter plan- og bygningsloven og øvrig myndighetsutøvelse og virksomhet i staten, kommunene og fylkeskommunene.

Retningslinjene skal bidra til at:

- Norge når sine nasjonale klimamål som er fastsatt i klimaloven.
- livsgrunnlaget og naturmangfoldet sikres for dagens og framtidige generasjoner.
- god forsyningssikkerhet for energi opprettholdes
- samfunnet og økosystemene forberedes på og tilpasses klimaendringene
- arbeidet med å redusere klimagassutslipp, mer effektiv og fleksibel energibruk, bedre klimatilpasning og andre miljømål ses i sammenheng og andre miljømål ses i sammenheng
- stat, fylkeskommuner og kommuner får klargjort sine roller og ansvar
- kommuner og fylkeskommuner prioriterer klima- og energihensyn i sin myndighetsutøvelse, og kommunen i sin virksomhet.

Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (2025)

Formålet med retningslinjene er å sikre en samordnet og bærekraftig bolig-, areal- og transportplanlegging og bidra til mer effektive planprosesser. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og lokalsamfunn, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet. Planleggingen skal samtidig bidra til å redusere tapet av dyrket mark, natur-, villrein- og friluftsområder og karbonrike arealer. Planleggingen skal også sikre at det innenfor det samiske reinbeiteområdet tas hensyn til reindriftens bruk av arealene.

Det skal tas hensyn til nærings- og industrivirksomheters arealbehov og samfunnets samlede behov for verdiskaping. Ved etablering av kraftkrevende næring og industri skal mulighetene for energiforsyning vurderes. Effektiv og sikker trafikkavvikling og god framkommelighet for godstransport skal ivaretas i planleggingen. Virksomheter for godstransport bør lokaliseres slik at eksisterende infrastruktur kan nyttiggjøres. Behovet for terminalfunksjoner og godshåndtering mellom jernbane, havn og vei må inngå i den helhetlige planleggingen.

NVE Retningslinjer nr.2/2011 Flaum og skredfare i arealplaner (2014)

Retningslinjene gjelder for fare knyttet til alle typer flom-, erosjons- og skredprosesser, og flodbølger som kan oppstå som følge av skred, og skal bidra til at disse farene blir kartlagt og hensyntatt i forbindelse med arealplaner. I utgangspunktet gjelder retningslinjene fare knyttet til naturlige prosesser og naturlig terreng. Fare knyttet til menneskeskapte inngrep som skjæringer, fyllinger, fundamentering, kulverter og andre tiltak knyttet til byggetomter og anlegg må prosjekteres i samsvar med gjeldene norske standarder. Dette er ikke

omtalt i retningslinjene. Når slike farer kan gi økt fare for flom eller skred må faremomentene likevel kartlegges og tas hensyn med retningslinjene.

NVE Veileder nr. 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleiereskred

Skred i kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper har ofte store konsekvenser. Slike skred kan ha stort omfang, medføre skader på bebyggelse og infrastruktur og være til fare for liv og helse. Jordarter med sprøbruddegenskaper finner vi spesielt i områder under marin grense. Her er det ofte mye eksisterende bebyggelse, og dette er også attraktive områder for videre utvikling og utbygging.

NVE Veileder nr. 4/2022 Rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar

Overvann er avrenning på overflaten som følge av nedbør eller smeltevann. Håndtering av overvann gjennom planlegging etter plan- og bygningslova er ett kommunalt ansvar. Veilederen skal legges til grunn for planarbeidet.

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027

Regjeringen legger hvert fjerde år frem nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging for å fremme en bærekraftig utvikling i hele landet. De nasjonale forventningene skal følges opp for statlige myndigheters medvirkning i planleggingen. Regjeringen har bestemt at FNs 17 bærekraftsmål, som Norge har sluttet seg til, skal være det politiske hovedsporet for å ta tak i vår tids største utfordringer, også i Norge. Det er derfor viktig at bærekraftsmålene blir en del av grunnlaget for samfunns- og arealplanleggingen.

Regjeringen legger vekt på fem hovedområder på bakgrunn av de mest aktuelle bærekraftsmålene og regjeringens prioriteringer for hvordan aktuelle utfordringer på områdene kan møtes gjennom den regionale og kommunale samfunns- og arealplanleggingen.

- ❖ Samordning og samarbeid i planleggingen
- ❖ Trygge og inkluderende lokalsamfunn
- ❖ Velferd og bærekraftig verdiskaping
- ❖ Klima, natur og miljø for fremtiden
- ❖ Samfunnssikkerhet og beredskap

Tiltakets virkning for prioriterte bærekraftsmål vil vurderes gjennom planarbeidet. Videre presenterer regjeringen en rekke forventninger som er relevante for planarbeidet. Blant annet disse:

31. det legges til rette for grønn omstilling, bærekraftig verdiskaping og lønnsomme arbeidsplasser i hele landet.

33. Det legges til rette for mer effektiv og fleksibel energibruk.

44. Helhetlig masseforvaltning avklares i regionale og kommunale planer. Planer for større bygge- og anleggsarbeider avklarer hvordan overskuddsmasser skal disponeres og hvordan nødvendige areal til håndteringen skal sikres. Muligheten for ombruk og materialgjenvinning skal vurderes, og massebalanse bør tilstrebes.

53. Viktig naturmangfold, jordbruksareal, vannmiljø, friluftsområder og landskap kartlegges og sikres i planleggingen. Samlede virkninger av eksisterende og planlagt arealbruk vektlegges.

Retningslinjer for behandling av støy i arealplanleggingen (2021)

T-1442 skal legges til grunn i kommunene, regionale myndigheter og berørte statlige etater ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen gir anbefalte grenseverdier og støy nivå utendørs, på fasade og på uteoppholdsarealer for støyfølsom bebyggelse.

Retningslinjen gir også kvalitetskriterier for planlegging av ny støyfølsom bebyggelse og planlegging av støyende anlegg og virksomhet.

Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen(t-1520/2012)

Retningslinjen er statlige anbefalinger om hvordan luftkvalitet bør håndteres i kommunens arealplanlegging. Planlegging etter plan- og bygningsloven skal bidra til at arealbruk og bebyggelse blir til størst mulig gagn for enkelte og samfunnet, deriblant ved å legge til rette for gode bomiljøer og fremme befolkningens helse. Hensikten med retningslinjen er å begrense negative helseeffekter og luftforurensinger gjennom god arealplanlegging.

Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995)

Retningslinjene stiller krav om at barn og unges interesser skal ivaretas i plan- og byggesaksbehandlingen etter plan- og bygningsloven, og oppstiller nasjonale mål for barn og unges oppvekstmiljø. Blant annet skal arealer og anlegg som brukes av barn og unge være sikret mot forurensing, støy, trafikkfare og annen helsefare. Dersom planarbeidet medfører omdisponering av arealer som er avsatt til fellesareal eller friområde som er i bruk eller er egnet for lek, skal arealene ha en fullverdig erstatning. Videre skal barn og unge sikres mulighet til å medvirke i saker som berører deres interesser.

Areal- og transportplan Arendalsregionen (ATP)

ATP er en felles strategi for Arendal, Grimstad, Frøland og Tvedestrand. Målet er bærekraftig areal- og transportutvikling med nullvekst i personbiltrafikk, bedre kollektivtilbud og tilrettelegging for sykkel og gange. Planen legger vekt på fortetting i by- og tettsteder, redusert klimagassutslipp og god sammenheng mellom bolig, arbeid og transport.

3.2 Lover og forskrifter

Relevante lover

- ❖ Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven)
- ❖ Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven)
- ❖ Lov om vern mot forurensinger og om avfall (forurensingsloven)
- ❖ Lov om brann, eksplosjon og ulykker med farlige stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven)
- ❖ Lov om vannressurser
- ❖ Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven)
- ❖ Lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven)

Forskrifter

- ❖ Forskrift om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energilovforskriften)
- ❖ Forskrift om systemansvaret i kraftsystemet
- ❖ Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften)
- ❖ Forskrift om grenseverdier for støy (T- 1442/2016)
- ❖ Forskrift om klassifisering av miljøkvalitet i vann (2018)
- ❖ Forskrift om kost-nytteanalyse og mulighetene for å utnytte overskuddsvarme (2025)
- ❖ Forskrift om begrensning av forurensing (forurensningsforskriften)

3.3 Regionale planer

Regionalplan Agder 2030

Formålet med Regionplan Agder 2030 er å utvikle Agder til miljømessig, sosialt og økonomisk bærekraftig region i 2030 – et attraktivt lavutslippssamfunn med gode levekår.

Fem satsingsområder:

- ❖ Attraktiv og miljøvennlig Agder
- ❖ Bærekraftig verdiskaping
- ❖ Utdanning, kompetanse og deltagelse
- ❖ Mobilitet
- ❖ Kultur

Som en del av Regionplan Agder 2030 så har fylkestinget vedtatt at Agder fylkeskommune skal utarbeide en regional plan for grønn industri og energi.

Planen legger opp til at forholdet mellom industri, energi, klima og natur skal utgjøre en kjerne i arbeidet med ny regional plan. For å «løse» samfunnsflokken (knappheten på ressurser enten det gjelder areal, kraft, arbeidskraft, kompetanse eller økonomi) må fem spørsmål ses i sammenheng.

1. *Hvilke prioriteringer er nødvendige for å sette oss på kurs mot et lavutslippssamfunn?*
2. *Hva må til for å sikre at kraftutbygging og industriutvikling skjer på naturens premisser?*
3. *Hvordan bør vi legge til rette for verdiskaping og mer bærekraftig industri?*
4. *Hva skal til for å sikre stabil og tilstrekkelig tilgang på energi i årene som kommer?*
5. *Hvordan kan vi stå sammen om å løse utfordringene?*

Regionalplan Agder er grunnlaget for politikkutforming i Agder. Den er retningsgivende for prioritering, samordnet innsats og virkemiddelbruk fra offentlige aktører.

Strategi for kraftforedlende industri på Agder 2022 – 2030

Målsettingen for strategien er at Agder skal være en attraktiv region for etablering av ny grønn, fossilfri, sirkulær og bærekraftig, kraftforedlende industri, basert på regionens fortrinn og egne kraftressurser.

I kap 5. Areal og naturforvaltning i strategien vises det til at aktører med stort kraftbehov bør legges til kraftknutepunktene med eksisterende kraftinfrastruktur. Nye industritomter bør derfor prioriteres nær Agders sentrale tilknytningspunkt rundt kraftnettet.

VINN Agder-regionens plan for innovasjon og bærekraftig verdiskaping (2015-2030)

Forkortelsen VINN står for Verdiskaping + INNovasjon. Det overordnede målet i VINN er det samme som i Regionplan Agder: Å utvikle en sterk og samlet landsdel som er attraktiv for å bo i, arbeide i og besøke. VINN-planen skal ligge til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging i regionen.

Et delmål i VINN er å bidra til økt bærekraftig verdiskaping gjennom å satse på kunnskap og innovasjon, både i privat og offentlig sektor.

Et annet delmål er at Agder skal være en vinner-region, med høyere sysselsettingsvekst enn landet for øvrig, og med fokus på nye potensialer for bærekraftig verdiskaping.

Regional vannforvaltningsplan for Agder 2022-2027 (ny plan for 2028 – 2033 er under utarbeidelse)

Vannforvaltningsplanen skal koordinere og samordne vannforvaltning og arealbruk både på tvers av sektorer og på tvers av kommune- og fylkesgrenser. Vannforvaltningsplanen angir miljømål for alt vann i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. I tillegg til å fastsette miljømålet angir planen når man skal nå målene, og hvilke tiltak vi vil prioritere for å nå miljømålene.

Formålet med vannforvaltning er å beskytte vannmiljøet mot forringelse, og å forbedre og gjenopprette miljøtilstanden der forholdene ikke er gode nok. Dette oppnår vi ved å hente inn kunnskap om hva som er dagens miljøtilstand i vannet, hvilke påvirkninger som finnes og hva som er hovedutfordringene i vannregionen.

Vannregion Agder består av Agder, en del av Telemark og litt av Rogaland. Agder vannregion er en av ti vannregioner i Norge, som igjen er inndelt i syv vannområder. Disse er Gjerstad-Vegår, Nidelva, Tovdal, Otra, Mandal-Audna, Lygna og Sira-Kvina.

3.4 Andre planer

Konsesjoner

Ny 132 kV Bøylestad - Longum Nord - Morrow, Bøylestad koblingsstasjon og Longum Nord transformatorstasjon

NVE har den 09.02.2024 gitt Glitre Nett (tidligere Agder Energi Nett (AEN)) konsesjon og ekspropriasjonstillatelse til to nye 132 kV kraftledninger mellom Bøylestad i Froland kommune via en ny transformator stasjon på i Longum Nord og videre til Eyde Energy Park (Morrow tomten). Konsesjonen omfatter også ny koblingsstasjon på Bøylestad.

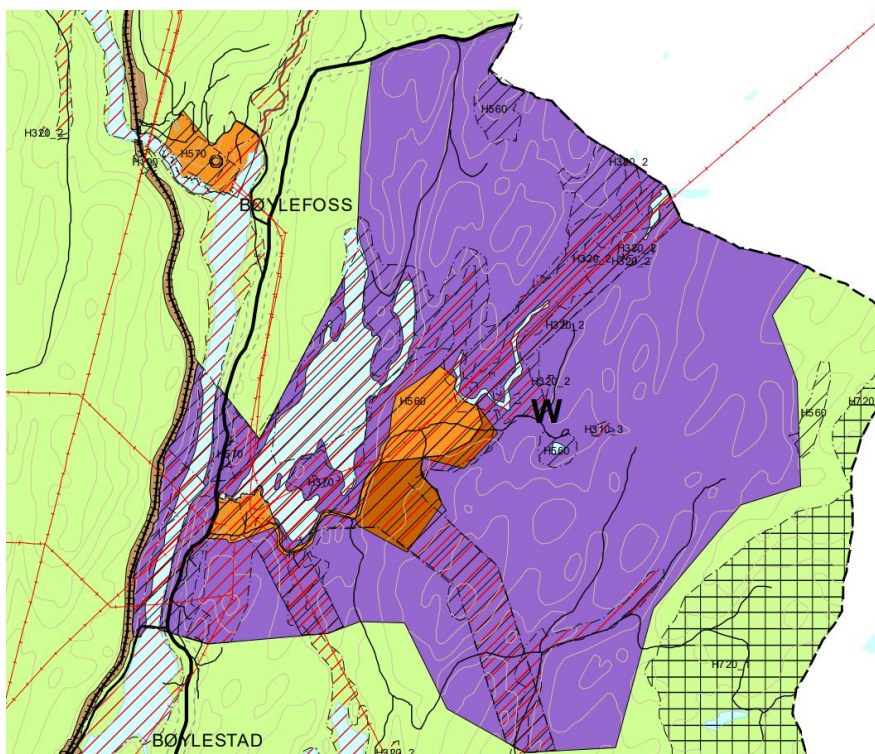
Reguleringsplaner

Det er ikke registrert gjeldende reguleringsplaner innenfor dette området. Men parallelt med oppstart av dette planarbeidet, har Agder fylkeskommune varslet oppstart av detaljregulering for Fv 3718 Blakstad bru – Bøylestad.

Kommuneplanens arealdei

Planområdet på Bøylestad består av næringsformål vist med lilla farge. I kartet er det merket med W og satt av til fremtidig næringsområde, områdene med brunt og oransje er merket med «andre typer anlegg».

Innenfor planområde er flere hensynsoner slik som H310(ras og skredfare), H320(flomfare), H560(bevaring av natur) og H570(bevaring kulturmiljø).



Figur 5. Utsnitt fra kommuneplanens arealdel (2021-2033). Lilla område(W) er avsatt til framtidig næringsbebyggelse.

Bestemmelser for næringsområdet W fra kommuneplanens arealdel

Spesielle rekkefølgebestemmelser:

- Innenfor avsatt område for kraftkrevende industri kan maksimalt 1600 daa reguleres til næringsformål og andre utbyggingsformål.
- Detaljreguleringsplan for ny veiløsning må være vedtatt før detaljreguleringsplanen for næringsområdet kan vedtas.
- Før utbyggingsområdet kan igangsettes skal ny vei i veiklasse N100 med 2 felts vei og midtstripe være etablert. Den skal være godkjent for frakt av farlig gods. Planforslaget må vedlegges transportanalyse hvor transportarbeid og trafikkmengde, under byggefase og framtidig drift, blir vurdert.
- Kjølevannsanlegget og renseanlegget skal prosjekteres slik at de ikke forurensrer Mossevatnet eller Nidelva. Utslipp av kjølevann skal ikke påvirke naturlig temperaturen i vatnet til Mossevatnet og Nidelva. Planforslaget skal utformes jf. Kravene stilt i vannressursloven § 23.
- Reguleringsplan skal utarbeides i nært samarbeid med Statnett og områdekonsesjonseier. Eksisterende ledningsnetts ledige kapasitet og eventuell behov for tiltak i nettet, må avklares.
- Eksisterende turstier i området skal i størst mulig grad forsøkes opprettholdes. Nødvendig inngrep i eksisterende turstier, skal turstiene omlegges.

- Planforslaget skal vedlegges konsekvensutredning og Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) der også hensynet til transmisjonsnettet tas med som kritisk infrastruktur.

Beskrivelse av formål i plankartet:

- Arealet skal brukes til kraftkrevende industri eller andre former for næringsvirksomhet som er omfattet av Veikart 2.0 Grønt industriløft.
- Maksimalt 1600 daa skal reguleres til næringsformål og andre utbyggingsformål.
- Tilrettelegging og planering av området skal ikke skje før detaljreguleringen er vedtatt.
- Faren for forurensing fra sulfidholdig berggrunn og virkninger av eventuelt utslipp av oppvarmet vann i lakseførende vassdrag skal utredes i detaljreguleringsplanen.

Andre generelle bestemmelser i kommuneplanens arealdel som også omfatter arealene i Bøylestadenergipark, vil også legges til grunn for planarbeidet.

Kommuneplanens samfunnsdel

Kommuneplanens samfunnsdel for Froland kommune 2021-2033 definerer de viktigste målene for Froland:

- ❖ God helse og livskvalitet (FNs bærekraftsmål nr. 3)
 - Utfordringer er økning i andel og antall eldre, unge uføre, unge med psykiske lidelser, lavinntektshusholdninger, kvinner i deltidsstillinger og lav deltakelse i arbeidslivet blant innvandrere, personer med nedsatt funksjonsevne og personer med levekårsutfordringer.
- ❖ God utdanning (FNs bærekraftsmål nr. 4)
 - Utfordring med høyt antall frafall i videregående skole, betydelig antall innbyggere uten høyere utdanning og høy andel personer med lav digital kompetanse.
- ❖ Bærekraftige byer og lokalsamfunn (FNs bærekraftsmål nr. 11)
 - Utfordringer er dårlig kollektivtilbud, mangler i infrastruktur, klimaendringer som påvirker oss lokalt, andelen heltidsansatte er lavere enn landsgjennomsnittet, netto pendlerkommune og har de samme levekårs- og LIM-utfordringene som resten av Agder.

Disse bærekraftsmålene skal vektlegges:

- ❖ Vekst og økonomisk bærekraft
- ❖ Levekår. Likestilling, inkludering og mangfold
- ❖ Klima og miljø



Froland kommune ønsker å legge til rette for bærekraftsmål nr. 11 ved å utnytte Frolands komparative fortrinn ved å legge til rette for etablering av grønn, kraftkrevende industri.

Føringer fra KDD til kommuneplanen

Vedtak:

I medhold av plan- og bygningsloven § 11-16 andre ledd godkjenner Kommunal- og distriktsdepartementet område på Bøylestad til næringsformål i kommuneplan for Froland kommune 2021–2033, med følgende endringer:

- Punkt 1.20.2 w. i planbestemmelsene får et tillegg om at detaljreguleringsplan for ny vegløsning må være vedtatt før kommunen kan vedta detaljreguleringsplan for næringsområdet.
- Planbestemmelsene får et nytt punkt 3.1.1 om Bøylestad, med krav til den videre planleggingen av området:
 - Tilrettelegging og planering av området skal ikke skje før detaljreguleringen er vedtatt.
 - Faren for forurensning fra sulfidholdig berggrunn og virkninger av eventuelt utslipp av oppvarmet vann i lakseførende vassdrag skal utredes i detaljreguleringsplanen.
 - Maksimalt 1 600 dekar skal reguleres til næringsformål og andre utbyggingsformål.
- Punkt 3.1.1 i planbestemmelsene får retningslinjer om at arealet skal brukes til kraftkrevende industri eller andre former for næringsvirksomhet som er omfattet av Veikart 2.0 Grønt industriløft.

4 Oversikt over tema som skal beskrives eller konsekvensutredes

Temaene i konsekvensutredningen skal omfatte beslutningsrelevante forhold knyttet til tiltakene i planområdet, og vil bli vurdert med utgangspunkt i den samlede påvirkningen av Bøylestad energipark og de planlagte utbedringene av Fv. 3718 Blakstad bru – Bøylestad. Dette sikrer at de samlede konsekvensene for miljø og samfunn blir vurdert på tvers av de to planarbeidene.

Følgende temaer konsekvensutredes for permanent situasjon og anleggsfasen:

- ❖ Naturmangfold
- ❖ Landskap
- ❖ Forurensset grunn
- ❖ Vannmiljø
- ❖ Støy
- ❖ Klima og luftforurensing
- ❖ Friluftsliv
- ❖ Helsekonsekvensutredning
- ❖ Trafikk, trafiksikkerhet og mobilitet

Beskrivelse av utredningstemaene følger i kapittel 5.2.

Influensområder som strekker seg utenfor planområdet for de ulike KU-temaene, vil også inngå i vurderingene i konsekvensutredningen.

4.1 Utredningsmetodikk

Miljødirektoratets håndbok M-1941

Konsekvensutredningen vil gjennomføres i tråd med metodikken beskrevet i Miljødirektoratets håndbok for konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941). Dette gjelder temaene som håndboken omfatter. I utredning av øvrige temaer benyttes annen relevant metodikk.

En utredning i henhold til M- 1941 gjennomføres i flere trinn (alle trinn er ikke aktuelle for alle fagtemaene i håndboken):

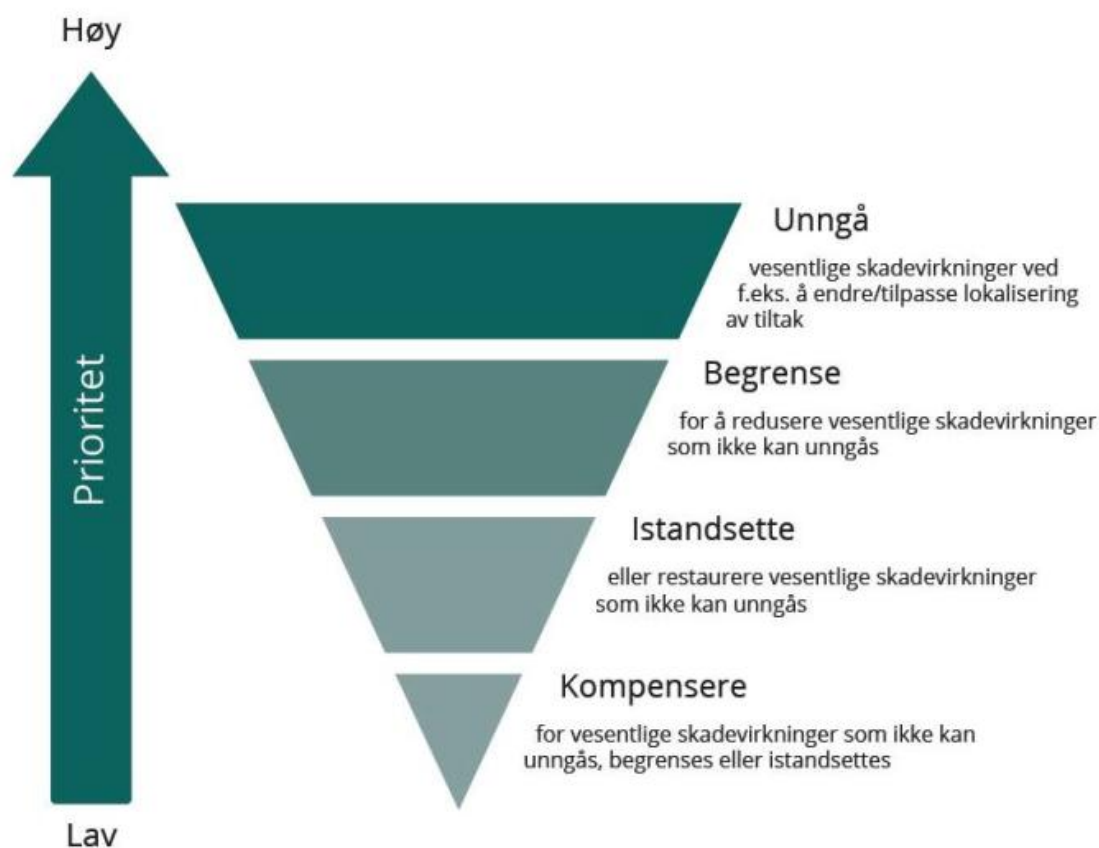
- ❖ Innhenting av kunnskap gjennom eksisterende informasjon og nye kartlegging/beregninger
- ❖ Inndeling av delområder i henhold til fagspesifikke registeringskategorier
- ❖ Vurdering av verdi henhold til fagspesifikke kriterier
- ❖ Vurdering av påvirkning i henhold til fagspesifikk veiledning og i forhold til nullalternativet
- ❖ Vurdering av avbøtende tiltak ved bruk av tiltakshierarkiet
- ❖ Vurdering av konsekvens gjennom sammenstilling av verdi og påvirkning ved hjelp av en konsekvensmatrise. Sammenstillingen av konsekvens for delområder til samlet konsekvens for det aktuelle fagtemaet.

Usikkerhet

I henhold til KU-forskriften § 22 skal usikkerhet ved konsekvensutredning gjøres rede for. Usikkerheten kan være knyttet til kunnskapsgrunnlag, påvirkning og effekt av avbøtende tiltak.

Nærmere om avbøtende tiltak

Av KU-forskriften § 23 fremgår det at konsekvensutredningen skal «beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen». Dette er illustrert i tiltakshierarkiet som vises i Figur 4-1.



Figur 6. Tiltakshierarkiet, som definert i Miljødirektoratets veileder M- 1941

Det vil gis en beskrivelse av hvilke avbøtende tiltak som er vurdert, og hvilke tiltak som er innarbeidet i planen. Det er kun tiltak som er sikret i plankart og bestemmelser, eller som er i det omsøkte tiltaket, som kan legges til grunn for vurdering av konsekvens.

Kompenserende tiltak skal ikke inngå i konsekvensutredningen, men kan foreslås for å kompensere for vesentlige skadevirkninger. Kompensasjon skal her forstås som fysisk å erstatte funksjoner som går tapt ved nedbygging, og ikke som kompensasjon til enkeltgrunneiere. Kompenserende tiltak er siste utvei, etter en prioritert rekkefølge av skadereduserende tiltak som handler om å unngå, begrense og istandsette. Utredningen vil beskrive kompenserende tiltak dersom det er mulig og aktuelt.

4.2 Tema som skal konsekvensutredes

4.2.1 Naturmangfold

Det skal gjøres en vurdering av hvordan utbyggingen vil påvirke naturtyper og arter med økologiske funksjonsområder gjennom arealbeslag, barrierevirkninger og eventuelle utslipp til vann. Utredningen skal vurdere tiltak som kan redusere og eventuelt kompensere for negative virkninger av utbygging. Det skal vurderes om utbyggingen, samt andre eksisterende eller planlagte tiltak eller øvrige større arealinngrep i området samlet kan påvirke forvaltningsmålene for artene og naturtypene som er kartlagt og vil bli påvirket av tiltaket. Det skal også gjøres en vurdering av hvordan tiltaket vil påvirke landskapsøkologiske funksjonsområder og biologisk mangfold. Utredningen skal vurdere tiltak som kan redusere og eventuelt kompensere for negative virkninger av utbyggingen, jamfør tiltakshierarkiet.

4.2.2 Landskap

Området består i hovedsak av et typisk sørlandsk kupert skogsområde bestående av koller, skog, vann og myrer. Planområdet blir påvirket visuelt av flere større kraftlinjer som går gjennom området og som er synlig fra store deler av nærområdet. Ulike problemstillinger skal legges til grunn for utredningen av tema landskapsbilde. Blant annet vil synlighet og visuell dominans, mulige endringer i landskapets karakter, påvirkning på landskapsverdier og kulturmiljø, sårbarhet for inngrep og brukeropplevelse og friluftsliv legges til grunn for vurderingene som skal gjennomføres. Som en del av utredningen vil man identifisere og beskrive landskapets hovedtrekk og inndeling i karakterområder, vurdere landskapets verdi basert på kvalitet, særpreg, opplevelsesverdi, kulturhistorie og eventuell vernestatus. Det skal vurderes hvor følsomt landskapet er for den aktuelle typen tiltak, både visuelt og fysisk. Visuelle konsekvenser skal beskrives.

4.2.3 Forurensset grunn

Det er ikke grunn til å mistenke kjemisk forurensede løsmasser i området, da det stort sett er snakk om uberørt grunn. Det er gjort enkelte observasjoner av fremmede arter langs transportårer; grunnen omkring slike arter kan regnes som biologisk forurensede / infiserte med frø / plantedeler. Befaring av området langs flere av transportårene tyder imidlertid på at omfanget er svært begrenset. Det er kjent fra tidligere undersøkelser i berggrunnen at det finnes syredannende berggrunn i deler av området. Mye av arealet er imidlertid ikke undersøkt, og omfanget er derfor usikkert. Tidligere undersøkelser er dessuten gjort etter gammel analysemetode, og vil dermed også inneholde noe usikkerhet. I forbindelse med denne konsekvensutredningen, er det gjort en befaring med uttak av enkelte steinprøver fra overflaten i synlige bergblotninger. Steinprøvene er analysert etter ny standard. Undersøkelsen er kun basert på stikkprøver, og dekker ikke alle deler av området. Det ble påvist syredannede berg i én av 15 stikkprøver i denne undersøkelsen. Syredannede berg må enten håndteres spesielt på stedet eller leveres til godkjent mottak. Det må utarbeides tiltaksplan for arbeider i syredannende berggrunn.

4.2.4 Vannmiljø

Vannmiljø omhandler miljøtilstand i vannforekomstene innenfor planområdet, og i influensområdet. Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke tilstanden i nærliggende vannforekomster. Det skal kartlegges eksisterende miljøtilstand, økologiske og kjemiske forhold, samt relevante naturverdier og bruk av vannet. Utredningen skal beskrive mulige konsekvenser av tiltaket, som forurensning, hydrologiske endringer, inngrep i vassdrag, og påvirkning på arter og økosystem. Videre skal det vurderes om tiltaket kan føre til forringelse i strid med vannforskriftens miljømål. Avbøtende tiltak og tilpasninger skal inngå, samt vurdering av tiltakets forhold til vannforvaltningsplaner og gjeldende regelverk.

4.2.5 Støy og luftforurensing

Trafikkmengden på Fv.3718 innenfor planområdet har en ÅDT (årsdøgntrafikk) på 500, der 10% utgjør lange kjøretøy. Dette er registreringene som ligger inne i nasjonal vegdatabank (NVDB). Målingen er fra 2024 og utført av Statens vegvesen. I forbindelse med Agder fylkeskommune sine arbeider med reg.plan for Fv.3718 Blakstad bru – Bøylestadveien er det også foretatt nye trafikkteellinger i 2026. Det er ikke registrert støysoner i området i dag. Det skal gjennomføres støyberegninger og støyvurderinger iht. gjeldende utgave av Retningslinje for beregning av støy i arealplanleggingen T-1442/2021. Reguleringsplanen skal vise hvilke støyreducerende tiltak som skal gjennomføres i tilknytning til nye etableringer i området. Støyberegningen skal vise effekten av støytiltakene. Samlet støy fra hele området vurderes på et overordnet nivå. Konsekvenser i anleggsperioden skal også beskrives.

4.2.6 Klima og luftforurensing

Det skal gjennomføres vurderinger av lokal luftkvalitet. Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen T-1520 skal legges til grunn i arbeidet. Det skal utarbeides et klimagassbudsjett for anleggs- og driftsfase av området som reguleres. Det vil bli satt søkelys på å minimere klimagassutslipp gjennom planleggingen. Det vil bli gjennomført prosesser for å sikre at klimagasshensyn blir ivaretatt.

4.2.7 Friluftsliv

Planområdet ligger i et område med friluftslivskvaliteter, særlig knyttet til Nidelva og Mossevatnet som brukes til bading, fiske, padling og båtliv. Landskapet gir også muligheter for turgåing og naturopplevelser i nærområdet. I Naturbase er sykkelruta Nelaug–Arendal registrert som et viktig friluftslivsområde. Ruta går har betydning både lokalt og regionalt som et mye brukt tur- og ferdselsområde. Rundtur til Skratteideknuten går også gjennom planområdet og er registrert som en tur i UT.no.

En regulering for kraftforedlende industri vil kunne påvirke disse friluftslivskvalitetene. Nedbygging av naturområder kan redusere tilgangen til eksisterende stier og løyper, og føre til tap av arealer som i dag benyttes til turer og rekreasjon. Industrietablering kan også endre opplevelsesverdien gjennom visuelle og lydmessige inngrep, og skape barrierer som fragmenterer sammenhengen mellom friluftsområder.

Det er behov for en nærmere kartlegging av dagens bruk av området til friluftsmål, inkludert stinett, løyper, utsiktspunkter, vannarealer og organiserte aktiviteter. Det bør vurderes hvordan tiltaket kan påvirke tilgjengelighet, naturopplevelse og friluftslivets sosiale funksjon. Videre bør det utredes mulige avbøtende tiltak, slik at området fortsatt kan ivareta friluftslivsinteresser i samspill med en eventuell industriutvikling.

4.2.8 Helsekonsekvenser

Dagens helsesituasjon i Froland er generelt god, men kommunen har noen utfordringer knyttet til arbeidsliv, levekår og alderssammensetning, som økende andel eldre, frafall i videregående skole og lav yrkesdeltakelse blant enkelte grupper. Etablering av industri på Bøylestad kan gi positive helsevirkninger gjennom økt lokal sysselsetting, bedre inntektsmuligheter og et mer variert arbeidsmarked, noe som kan styrke psykososial helse og livskvalitet.

Samtidig kan tiltaket medføre negative konsekvenser for befolkningens helse og trivsel, særlig knyttet til støy, visuell påvirkning, trafikk og redusert tilgang til nærturer og friluftsområder. Dette kan påvirke både fysisk aktivitet, rekreasjon og opplevelsen av nærmiljøets kvalitet. I vurderingen bør det også inngå om det finnes nærliggende alternative friluftsområder som kan benyttes, og i hvilken grad disse kan ivareta behovet for fysisk aktivitet og rekreasjon dersom tilgangen til nærturområder svekkes.

Utredningsbehovet består derfor i å vurdere både positive og negative helsekonsekvenser, herunder hvordan industrietableringen kan påvirke levekår, arbeidsliv, fysisk aktivitet, psykososial helse og tilgang til naturområder for rekreasjon.

4.2.9 Trafikk, trafikksikkerhet og mobilitet

Tiltaket vil medføre et endret trafikk- og transportmønster i lokalområdet. Hvor mye trafikk som genereres vil ha sammenheng med hvilken type industri som etableres. Fv.3718 Bøylestadveien går gjennom deler av planområdet og er en del av rekkefølgekrav stilt fra KDD (se kap. 1.1 Rammevilkår). Det er ca. 10,7 km ut til fv.42. Ca. 1 km unna ligger Bøylestad stasjon, som har åtte daglige avganger på Arendalsbanen. Det er busstopp på Bøylestad med tre daglige avganger i ukedagene sammenfallende med skolebussordningen.

Norconsult har, som en del av behovet for økt kunnskapsgrunnlag, utarbeidet en tilstandsvurdering av Bøylestadveien og transportanalyse som beskriver scenarier for utvikling av energiparken og forventet ÅDT, som benyttes som grunnlag i planarbeidene for både Bøylestad Energipark og Fv. 3718 Blakstad bru – Bøylestad. Tilstandsvurderingen anbefaler at det gjennomføres en TS-vurdering av dagens atkomstmuligheter. Denne TS-vurderingen skal gjennomføres sommer/høst 2026 av en uavhengig part og i samarbeid mellom Bøylestad Energipark og Agder Fylkeskommune. Den vil utføres med bakgrunn i dagens vei og forslag til punktutbedringer som fremkommer i tilstandsvurderingen.

Innenfor temaene skal blant annet endringer i ulykkesrisiko, forhold for myke trafikanter, siktforhold, kurvatur og vegstandard, trafikkmengde og trafikkavvikling og eventuelle konflikter mellom ulike trafikantgrupper etc. vurderes.

4.3 Tema som skal beskrives eller utredes i planbeskrivelsen

4.3.1 Kulturmiljø

Kulturminnelovens undersøkelsesplikt (§ 9) for automatisk fredede kulturminner skal være oppfylt før sluttbehandling av reguleringsplanen. Kulturminnemyndighetene foretar en vurdering av potensialet for funn av automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet og behovet for registreringsundersøkelser i form av overflatebefaringer i forbindelse med planprosessen. Reguleringsplanen skal redegjøre for konsekvenser for kulturarv, og det skal spesielt fokuseres på avbøtende tiltak. Vurderingen skal også omfatte anleggsperioden.

4.3.2 Transportmodell, ringvirkninger og sumvirkninger

Det er gjennomført transportmodellberegninger med DOM Agder (oppdatert til ny RTM-versjon i 2025). Alternativene som ligger til grunn i modelleringen omfatter referansesituasjon, samt lavt, middels og høyt antall arbeidsintensive arbeidsplasser ved 33 %, 66% og 100 % utbygging. Beregningene gjøres ved å justere antall arbeidsplasser i sonedatafilen, og 66 % interpoleres mellom 33 % og 100 %. Resultatene brukes til å vurdere trafikkmengder på det omkringliggende vegnettet, isolere energiparkens effekt, og analysere konsekvenser for trafikksikkerhet og andre trafikantgrupper.

4.3.3 Massehåndtering/anleggsgjennomføring

Planområdet har varierende topografi som stiller strenge krav til planlegging og utvikling av området, I planfasen blir det viktig å jobbe med å finne godt egnede arealer for å redusere ruvende inngripen i terrenget og tap av viktige naturtyper. Det vil trolig være aktuelt med seksjonsvis utbygging av tomtene, og derfor skal

ikke bare massebalanse for planområdet vurderes, men også for den enkelte tomt. Da enkelte av tomtene vil kunne ha utstrekning over flere hundre meter, så vil dette naturlig medføre at en kan ta opp vesentlig høyde ved å enten ha jevnt slakt fall på tomten, eller ved å terrassere. Dette er vurderinger som vil inngå i planfasen. Ved utbygging av tomt, så blir det behov for både veg og teknisk infrastruktur til og på tomtene. Ved overskudd av masser, så vil en legge til rette for at en kan knuse opp ulike fraksjoner til bygging, slik at dette kan brukes lokalt. Ved overskudd av knuste fraksjoner, så kan dette selges videre til annen næring, for å nyttiggjøre seg av ressursen som knust fjell er. Da det er usikkerhet rundt mulighet for sulfidholdig stein, så vil en i planfasen arbeide med å se på aktuelle tomt og områder, der en kan deponere slik stein, som en del av tomteutviklingen.

4.3.4 Overvann, vann og avløp

Det er offentlig vann- og avløpsledning frem til Bøylestadveien 164, ca. 9 km fra krysset ved Monehagen på Bøylestad. I planarbeidet vil en utarbeide en overordnet VA-plan.

I planarbeidet vil en også gjøre overvannsvurderinger i forhold til avrenning fra tiltaket og hvordan dette kan håndteres. Det skal også gjennomføres en flomvurdering av tiltaket i planprosessen. En vil vurdere omfanget av arbeidet, og om det utarbeides eget notat, eller om det innarbeides i planbeskrivelsen.

4.3.5 Samfunnsøkonomiske vurderinger

Det skal gjennomføres en samfunnsøkonomiske vurderinger for å vurdere prosjektets samlede nytte og kostnader for samfunnet. Analysen skal omfatte både direkte og indirekte konsekvenser, og ta hensyn til økonomiske, sosiale og miljømessige faktorer.

Først identifiseres alle relevante virkninger som økt sysselsetting, verdiskaping, skatteinntekter og infrastrukturbehov, samt eventuelle negative konsekvenser som forurensning, støy, tap av naturverdier eller endringer i lokalsamfunnet. Deretter kvantifiseres og verdsettes disse virkningene gjennom bruk av nåverdi- og kost/nytte-analyser. Usikkerhet og risikofaktorer skal også belyses. En grundig samfunnsøkonomisk vurdering gir et bedre beslutningsgrunnlag, og bidrar til at ressursene brukes på en måte som gir størst mulig nytte for samfunnet som helhet.

4.3.6 Områdestabilitet og grunnforhold

De geotekniske og geologiske forholdene skal kartlegges og vurderes i planarbeidet. Ved behov skal det utføres grunnundersøkelser. Tiltak som reguleres skal vurderes opp mot områdestabilitet. En vil vurdere omfanget av arbeidet, og om det utarbeides eget notat eller om det innarbeides i planbeskrivelsen.

4.3.7 Øvrig dokumentasjon i planarbeidet

Innen planområdet ligger Glitre Nett og Statnett sin transformatorstasjon med tilhørende kraftledninger. En vil i planarbeidet kartlegge hvilke føringer dette medfører for tiltaket, og omtale dets virkninger i planbeskrivelsen.

4.3.8 Sumvirkninger

Planarbeidet for Bøylestad Energipark og Fv. 3718 Blakstad bru - Bøylestad skal koordineres. Sumvirkningene av begge planene skal utredes og konsekvensene beskrives.

4.4 Oppsummering av tema som skal beskrives eller konsekvensutredes

Tema	KU	Plan- beskrivel se	Metode for utredning	Begrunnelse/kommen tar
Naturmangfold	Ja	Ja	Bruk av M-1941. Kartlegging av naturtyper i henhold til M-2209. Kartlegging av naturtyper i land og ferskvann i henhold til DN-håndbok 13. Det skal vurderes behov for kartlegging av fugl under vårtrekk, hekkesesong og høsttrekk.	
Landskap	Ja	Ja	Bruk av M-1941. Konsekvenser for landskapsbildet, synlighet og terrenginngrep.	
Forurenset grunn	Ja	Ja	Bruk av M- 1941.	
Vannmiljø	Ja	Ja	Bruk av M-1941. Miljøtilstanden i vannforekomsten skal vurderes, jmfør vannforeskriftens § 12.	
Naturressurser	Nei	Ja	Omtales i planbeskrivelsen	
Støy	Ja	Ja	Bruk av M-1941. Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T- 1442/2021), med kvalitetskriterier, legges til grunn for vurderingene.	
Klima og luftforurensing	Ja	Ja	Bruk av M-1941. Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging(T- 1520/2012), samt	

			krav til lokal luftkvalitet legges til grunn for vurderingene.	
Friluftsliv	Ja	Ja	Bruk av M- 1941. Konsekvenser for tilgang til registrerte friluftsområder, strandsone, barn og unges interesse med mer.	
Kulturminner	Nei	Ja		
Massehåndtering/anleggsgjennomføring	Nei	Ja	Omtales i planbeskrivelsen	Massehåndteringsplan med vurderinger knyttet til anleggs-gjennomføringen for tiltaket.
Overvann, vann og avløp	Nei	Ja	Omtales i planbeskrivelsen	
Helsekonsekvensutredning	Ja	Ja		Bruk av veileder for helsekonsekvensutredninger. Vurderinger av befolkningens helse, trivsel og helsens fordeling i befolkningen.
Trafikk, trafiksikkerhet og mobilitet	Ja	Ja	Omtales i planbeskrivelsen	
Områdestabilitet og grunnforhold	Nei	Ja	Omtales i planbeskrivelsen	
Samfunnsøkonomiske vurderinger	Nei	Ja	Omtales i planbeskrivelsen	

4.5 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det skal utarbeides en egen ROS-analyse (risiko- og sårbarhetsanalyse) i samsvar med krav i plan- og bygningsloven § 4-3. Analysen skal i hovedsak følge metode beskrevet i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sitt temahefte «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging, april 2017». ROS-analysen skal identifisere, beskrive og vurdere reell fare i forhold til fastsatte sikkerhetskrav og dekke det areal som planen omfatter. Arbeidsmetodikk og analyse tilpasses planområdet og tiltakets kompleksitet. Analysen er i hovedsak avgrenset til vurdering av ferdig løsning. Dersom det eventuelt er spesielle forhold knyttet til anleggsfasen som avdekkes og som vurderes å ha betydning for samfunnssikkerhet (samfunnet/tredje part), håndteres også disse i analysen. Risikoreduserende tiltak kan ha betydning både for planens bestemmelser og prosjekterte løsninger.

5 Planprosess, medvirkning og fremdrift

Figuren under viser gangen i planprosessen fra oppstart av planarbeid til vedtak av plan.



Figur 7. Utsnitt hentet fra: *Kommuneplanens arealdel – Steg 2 | Enkel planlegging*

5.1 Informasjon og medvirkning

Planarbeidet vil følge de vanlige prosesser for reguleringsplaner med konsekvensutredning jf. pbl kap. 12. Planprosessen vil starte med oppstartsmøte med kommunen, og deretter kunngjøring om oppstart av planarbeid, og høring av planprogram. Ved behov kan en stille opp på regionalt planforum møte. Dersom kommunen, eller andre parter ber om informasjonsmøte i fbm. kunngjøringen, eller i senere faser i planprosessen vil dette bli avholdt. Det vil bli avtalt møter med administrasjonen i kommunen under utarbeidelse av planen. Det skal avholdes eget møte med planavdelingen i fbm. innsending av planen til 1. gangs behandling.

5.2 Fremdriftsplan

For videre planprosess og arbeid med detaljreguleringsplan med konsekvensutredning legges følgende fremdriftsplan til grunn:

- ❖ Varsel om oppstart av planarbeid: høst 2025
- ❖ Høring og offentlig ettersyn av planprogram: høst 2025 (6 uker)
- ❖ Fastsetting av planprogram: sommer 2026
- ❖ Utarbeide planforslag med konsekvensutredning: høst/vinter 2026/2027
- ❖ Plan- eller søknadsbehandling: vinter/vår2027
- ❖ Høring og offentlig ettersyn planforslag med konsekvensutredning: vår 2027
- ❖ Merknadsbehandling: sommer 2027
- ❖ Sluttbehandling: høst 2027
- ❖ Offentliggjøring: høst 2027

Fremdriften er førende og vil kunne endres i løpet av planprosessen.