



Naturvernforbundet Hordaland
Bredsgården 1E
5003 Bergen

Bergen, 21.02.2023

Vestland fylkeskommune
Postboks 7900
5020 Bergen

Høringsinnspill til *Regional plan for fornybar energi 2023-2035*

Naturvernforbundet Hordaland viser til mulighet for å komme med innspill til *Regional plan for fornybar energi 2023-2035* og *Utkast til handlingsplan 2023-2027*. Planen omfatter detaljer i målsettingene, mens vi oppfatter handlingsprogrammet som et milepæloppsett om hvor vi skal være per 2027. I vårt høringssvar kommenterer vi derfor i hovedsak planen.

Innledningsvis vil vi påpeke at *Regional plan for fornybar energi 2023-2035* er et godt gjennomarbeidet dokument med mange grunnleggende holdninger i tråd med Naturvernforbundets verdigrunnlag. Den er ambisiøs og utfordrende på mange sentrale punkter og vi er fornøyde med at miljø og naturmangfold får en sentral plass og at hele spekteret av fornybare energikilder omtales.

Vi vil likevel påpeke følgende:

Energisparing, -effektivisering og -prioritering

Selv om dette er en plan i hovedsak for økt energiproduksjon mener vi det er **svært viktig at planen også ser på mulighetene for energisparing** på en del sentrale områder. Potensialet for å frigjøre fornybar, konfliktfri strøm gjennom storstilt satsing på energisparing og-effektivisering er enormt, og vil være avgjørende i omstillingen til et fossilfritt og naturvennlig samfunn. Videre må det også være tillatt å stille spørsmål om på **hvilke områder** man trenger fornybar kraft. Kraft produsert i Norge må stilles til rådighet for nødvendige behov i husholdninger, til offentlige formål og for nyskapende, miljøvennlig produksjon i næringslivet. Samtidig vil økt kraftproduksjon ofte kreve at areal båndlegges og natur ødelegges, og at arter utsettes for enda større press. Vi minner om at vi har to like akutte og alvorlige kriser som må løses sammen og ikke på bekostning av hverandre: Naturkrisen og klimakrisen. Menneskelige inngrep og fragmentering av natur utgjør den klart største trusselen mot artsmangfoldet i Norge – nedbygging av natur truer hele 9 av 10 rødlistede arter. Økt produksjon av energi må



skje på en måte som ikke bidrar til videre nedbygging av naturen. Derfor er det på sin plass med en gjennomtenkt strategi her. **Vi mener at energisparing og energieffektivisering**, (selv om dette er nevnt under andre ambisjonsnivå/deltema) **bør få en langt større plass i planen og bør være et eget ambisjonsnivå eller deltema i planen.**

Vi stiller oss kritiske til endel trekk vi ser i samfunnsutviklingen nå og som svært ofte krever økt kraftproduksjon. Eksempler her er oppvarmete innkjørsler og hyttebyer med stadig større enheter i fjellområdene, gjerne med boligstandard, og utvinning av bitcoin/kryptovaluta. Det er også viktig å fokusere på hvilken type kraftkrevende industri vi skal ha.

Oljevirkosomheten i seg selv vil etter hvert nå en fase der denne må avvikles p.g.a. økte utslippskrav og klimaavgiftsbelastninger. En reduksjon i oljevirkosomheten (nåværende og fremtidig) vil gi et betydelig bidrag til å redusere det norske klimaavtrykket. Til tross for at denne industrien må over i en nedtrappingsfase, planlegges det nå store overføringer av kraft fra fastlandsnettet til sokkelen, noe som vil gå ut over viktig «grønn» industri-produksjon på land. Equinor har varslet at de ønsker 10 TWh til elektrifisering av sokkelen bare innen 2030, noe som tilsvarer 1 TWh mer enn det årlige forbruket til Oslo. Når det gjelder pågående og fremtidig industriproduksjon i Vestland må en alltid spørre om produksjonen er fornuftig i en samfunnsmessig sammenheng. Aluminiumsproduksjon kan være bærekraftig ut fra at dette er metaller viktige for det grønne skiftet og batterifabrikker kan bli viktig i transport, og for oppbevaring av energi og balansering av strømmettet, mens bitcoinsentra i den andre enden av spekteret er klart ufornuftig.

Vi må derfor ikke bare fokusere på økt energiproduksjon, men også på behovene og hvordan vi ordner oss med den krafttilgangen vi alt har. Da må også formålene prioriteres, fordi nedsiden fort kan være ødelagt natur og artsutryddelse, som er en uakseptabel og ikke-bærekraftig vei å gå. Den lovfestede leverings- og tilknytningsplikten er foreldet. Ren norsk kraft er et knapphetsgode og forbruket av denne kraften må være gjenstand for prioritering. **Alle kraftkrevende prosjekter må underlegges en helhetlig vurdering som grunnlag for prioritering.** I en slik vurdering må kraftbehov og krafttilgang inngå, livsløpsanalyse av klimagassutslipp, arealbehov og naturpåvirkning, arbeidsplasser og økonomi. **Vi mener at planen bør slå fast prinsippet om at samfunnet bør prioritere hva som skal bli tildelt kraft, vurdert etter økologisk bærekraft.**

Ny teknologi

I bruk av nye metoder for energisparing, -produksjon og -lagring i bygg er planen for utydelig og lite ambisiøs. Selv om både solceller og bergvarme er nevnt, bør dette sees i sammenheng. Videre er potensialene for ytterligere isolering og smarthusbygging ikke omtalt. Kombinasjonen solceller, varmepumper, solfangere og bergvarme/bergvarmelager er teknologi som bør styrkes i Norge. Sverige ligger langt fremme i Europa og har i perioden 2010-2020 spart/produsert rundt 20 TWh ved denne typen tiltak. Vi har allerede mange bygninger som tar i bruk kombinasjonen varmepumper og bergvarme, men lite mht varmelager. Dette har vi et godt eksempel gjennom Geotermosen ved Fjell skole i Drammen.



Selv om den bare har vært i drift i et par år, er resultatene lovende ved at hele vinterbehovet for oppvarming kommer fra det produserte varmelageret i brønner og sparer dermed store mengder energi. På kostnadssiden kommer man noe høyere, men bare marginalt fordi disse prosjektene allerede benytter bergvarmen i fjell som basis for varmepumpeproduksjonen. Hvis en ser for seg at dette gjøres mer systematisk for alle større offentlige og private (næringsbygg/borettslag) prosjekt i Vestland, så vil en betydelig innsparing av energi forventes. Et minimum bør være at denne teknologien utredes og vurderes tatt i bruk.

De fornybare energiene i Vestland

Generelt er vi helt enige om at det må til en miks av flere energikilder for å møte behovet for å fase ut fossilkildene i Vestland, anslått til rundt 30 TWh pr 2018. Her vil vi presisere at det ikke trengs 30 TWh fornybar energi for å erstatte 30 TWh fossil energi, da fornybar energi har en langt større virkningsgrad enn fossil. I rapporten «Fossilfritt Norge 2040»¹ anslår Naturvernforbundet at vi nasjonalt vil trenge 37 TWh til utfasing av fossilt innen 2040, og at dette kan oppnås uten storstilt ny kraftutbygging. Et miljøvennlig samfunn må være et energismart samfunn, derfor er det avgjørende at fylkeskommunen legger til grunn et ambisiøst mål om hvordan bruken og prioriteringen av fornybar energi skal være i fremtidens Vestland. Energitalpet gjennom lange linjeføringer kan bli lavere med mer lokal produksjon (f.eks. solenergi).

Når det gjelder klimafotavtrykket for de enkelte kildene er det selvsagt på sin plass å fokusere på kildenes levetidsavtrykk/produksjonsmåte (eksempelvis solceller produsert på kullkraft i Kina), men som for batteribasert el-transport er det viktig å tenke dette som en «første» fase inntil lokale/nasjonale fornybarkilder tar over. Norge har jo her alle muligheter og norsk solcelleproduksjon vil dermed produseres med lavere avtrykk. Muligheten for produksjon av solceller og batterier uten sjeldne og miljøskadelige metaller, eller med resirkulerte metaller, bør Vestland gå i front for å undersøke.

Vannkraft

Oppgradering av anlegg – turbiner, tunnellop og magasin kan gi noe mer effekt. Nasjonalt er anslagene beskjedne, 10-15 TWh, mye av dette potensialet er alt tatt ut. Ytterligere utbygginger må ikke skje siden dette vil berøre utsatt natur og vassdrag. En økning på 4.8 TWh bare i Vestland synes alt for optimistisk og lite realistisk dersom en samtidig ikke skal nedbygge natur.

¹ https://naturvernforbundet.no/content/uploads/2019/10/MEDIA_FILE_ID_148190_Fossilfritt-Norge-nettversjon.pdf



Solenergi

Dette er en særdeles viktig kilde. Per dato er et fåtall bygninger (fasader og tak) kledt med solcellepanel. Her bør en mye mer offensiv innsats legges til grunn og fylkeskommunen bør øke rammene for egne bygg og vurdere tilskudd til private. Også frittstående anlegg bør vurderes i allerede utbygde områder der dette kan passes inn. Vi tror at et ambisjonsnivå på 1-2 TWh pr 2035 er for defensivt. Vestland fylkeskommune må arbeide for at statens ordninger utvides gjennom Husbanken og ENOVA.

Vindkraft

Vi mener at naturødeleggende landvind må utelukkes. Historisk sett har fjellvind i uberørt natur vært det enkleste å etablere med relativt lite motstand. Motstanden har økt betydelig og vil øke kraftig i årene framover. Vindturbinene har blitt langt større de siste ti årene og krever enorme inngrep i form av veianlegg og oppstillingsplasser. Nye undersøkelser fra Stølsheimen viser at også høyfjellsnatur i Vestland har høye konsentrasjoner av rødlistede plantearter, og en rekke fugler som er ansvarsarter for Norge, finnes i områder som utbyggere ønsker å bygge vindkraftverk i. Konfliktnivået rundt vindkraftutbygginger i fjell vil antakelig å bli langt mer omfattende enn antydnet i planen. Dersom en skal bruke planens egne tall vil en produksjon på 5 TWh fjellvind (utbygd + ny) legge beslag på $35 \cdot 5 = 175$ km² fjellareal. Dette er helt uakseptabelt. **Naturvernforbundet fraråder utbygging av fjellvind i uberørt natur i Vestland.**

Derimot kan utbygging av småskala vindturbiner i noen grad tenkes i allerede utbygde områder, særlig da industri- og næringsområder. Alternative, vertikalakslede møller bør utredes, og likeledes små møller passende for gårdsdrift i landbruket.

I omtalen av havvind refereres det kun til mulige konflikter med havbruk- og fiskeinteresser. I tillegg må trekkveier for fugl kartlegges, og gyteforhold, påvirkning (både positivt og negativt) på marint liv utredes. Dette kan gjøres parallelt med at områder utpekes. Havvindmøller må bygges med varslings-, eller avvisningssystem for fugletrekk. Der havvind eventuelt kan bygges ut uten skade på marint liv og fugler, er Naturvernforbundet avventende positiv.

Termisk energi

Det er allerede igang flere termiske anlegg i fylket. Dette gjelder bruk av eksisterende omgivelsesvarme som ved hjelp av varmepumper kan få stor innvirkning på tilførslene av energi og redusere behovet for kraft over nettet. Denne utviklingen støttes fra vår side. Samtidig synes vi planen er alt for lite konkret og ambisiøs på dette området og vil foreslå at planen følges opp av en prosess der potensialene innen termisk energibruk gjøres mye klarere. Både varme fra avfallsforbrenning, industriproduksjon og den omtalte bergvarme-ideen bør fokuseres. Det nevnes at det er knyttet høyere investeringskostnader til boring av



energibrønner. Men all energiproduksjon medfører investeringer, som det var for vannkraften og som det må komme til å bli for vindkraften. Vi er overbeviste om at en ved en mer systematisk bruk av disse termiske kildene rimelig raskt kan nå de samme potensialene som er skissert under avsnittet om landvind.

Bioenergi

Bioenergi vil ha et stort potensial i Vestland. Dette kan dreie som om energi fra avfallsmaterialer fra flis og trevare/sponplateproduksjon, avfall fra oppdrettsindustrien og fra landbruket. I landbruket eksperimenteres det nå med lovende løsninger som lokalt tilfører nitrogen til husdyrgjødsel og som gir både økt vekst og redusert klimaavtrykk (N2 – APPLIED). Også på dette feltet er planen for vag og vi anbefaler også her en ytterligere oppdatering for potensialene innen bioenergiproduksjonen.

Havenergi

Her foregår det viktig teknologiutvikling som bør følges opp. Bølgekraftanlegget som var i drift på Sotra skal ha gitt gode resultater, men ble utsatt for et uhell og dermed ikke restartet. En bør også følge opp prosjektene rundt tidevannsenergi som for tiden er under utprøving i Skottland (basert på norsk teknologi).

Andre tema

Utdanning, forskning og FoU

Dette er særdeles viktige områder for satsing. På Vestlandet har vi både senter for havkraft og for termisk (bergvarme) energi. I tillegg har vi Bjerknessenteret for klimaforskning og Maritime Cleantech. Bruker fylkeskommunen disse kunnskapsbasene i tilstrekkelig grad?

Videre er utdanningsaspektene og kompetansen helt sentrale. Innen fornybar energi må en fokusere alt fra vind til solcelleteknologi, varmepumpekunnskap og bergvarme. Gjøres dette i tilstrekkelig grad og systematisk nok?

Kjernekraft

Det er viktig å følge den forskningen som foregår internasjonalt på feltet. Dersom SMR – Standardiserte små reaktorer blir en realitet innen et fåtall år, kan dette være en satsing som spesielt kan bidra til å dekke lokale industribehov. En klar forutsetning må være at man har funnet en god løsning på avfalls- og sikkerhetsproblemer.



Naturvernforbundet

Hordaland

Kraftnettet

Naturvernforbundet er positive til oppgradering av kraftnettet der det ikke medfører naturinngrep, f.eks. oppgradering av eksisterende transmisjonsnettet fra 300kV til 420kV. Annen kraftfremføring må skje med sjø- eller landkabelteknologi slik at naturområder ikke raseres. Det refereres til «hubane i Grøn region Vestland». Videre nevnes 16 strategiske huber. Begrepet «hub» må spesifiseres/forklares med konkret henvisning til hvor dette er.

Vi viser ellers til felles uttalelse med de andre organisasjonene i Forum for Natur og Friluftsliv (FNF) Hordaland.

Med vennlig hilsen

Naturvernforbundet Hordaland

Gabriel Fliflet
Leder

William Helland-Hansen
Leder Klima- og transportgruppen

Jens Revold
Saksbehandler