

Storheia vindpark

Annen arealbruk og naturressurser

Utarbeidet av Statkraft Development AS

Februar 2008

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	BERGGRUNN	6
2	FORSVARET	6
3	LUFTFART	6
3.1	Konsekvenser i forhold til navigasjons- og kommunikasjonsanlegg.....	7
3.2	Konsekvenser i forhold til instrumentflyprosedyrer.....	7
3.3	Konsekvenser for radar	7
3.4	Luftfartshinder.....	8

1 Berggrunn

Berggrunnen i det aller meste av planområdet består av diorittisk til granittisk gneis eller migmatitt. Sør for Laugen / Laugdalen finner en glimmergneis samt glimmerskifer, metasandstein eller amfibolitt, og bergartsgrensa følger dalbunnen i Laugdalen.

Generelt er det lite løsmasser på Fosen, bortsett fra i enkelte av de store, markerte dalgangene med retning N-S eller NØ-SV, hvor en finner morene eller marine avsetninger. Det er lite løsmasser i planområdet, og forekomstene som finnes i enkelte dalganger, er tynne og består primært av torv og myr. Glimmergneisen / glimmerskiferen forvitrer lettere enn den diorittiske til granittiske gneisen, da det er markert mer løsmasser sør i planområdet.

Berggrunnen i planområdet inneholder ingen kjente drivverdige geologiske eller kvartærgeologiske forekomster.

2 Forsvaret

Vindparken vil bli synlig fra Kopparen radar som i dag er en militær radarsensor. Avinor bruker radarsignalene for å tilby lufttrafikkteneste for flygninger til/fra Ørland Lufthavn. Dette gjelder både sivil og militær trafikk. Det vises til forholdet til luftfart omhandlet i kapittel 3 under.

Forsvaret har uttalt seg i forhold til planene i sin tematiske konfliktvurdering av meldingen for Storheia vindpark. Vindparken er plassert i kategori C av forsvaret i den tematiske konfliktvurderingen, noe som tilsvarer middels konflikt¹.

3 Luftfart

Avstand fra Ørland Lufthavn og Kopparen radar til sentrum av planområdet for Storheia vindpark er henholdsvis ca. 34 km (54 grader) og 21 km. Vindparken er synlig fra Kopparen radar.

Avinor angir fire problemstillinger som er aktuelle vedrørende forholdet til luftfarten:

- Forhold til navigasjons- og kommunikasjonsanlegg
- Forhold til instrumentflyprosedyrer
- Forhold til radar
- Forhold til luftfartshinder

¹ Kategori C: Middels konflikt, men mulig å redusere konflikt ved avbøtende tiltak som for eksempel mindre justeringer av parken som flytting/fjerning av et mindre antall vindturbiner. Eventuelt et område med stor verdi men stor usikkerhet om konfliktgrad, men hvor sektormyndighet tror konfliktgraden vil være stor ("føre var").

3.1 Konsekvenser i forhold til navigasjons- og kommunikasjonsanlegg

Storheia vindpark gir ingen negative konsekvenser for navigasjons- og kommunikasjonsanlegg i området.

3.2 Konsekvenser i forhold til instrumentflyprosedyrer

Ingen ruteføringer går direkte over planområdet. I forholdet till avvikling av sivil flytrafikk så er det ingen konsekvenser. Ørland Lufthavn er imidlertid en militær lufthavn med militær øvelsesaktivitet. Militær flytrafikk under øvelse utnytter hele luftrommet. En vindpark vil derfor gi negativ påvirkning på denne aktiviteten.

Planområdet ligger under Ørland TMA (kontrollert luftrom over Ørland lufthavn). TMA er delt i tre soner hvor minste flybare høyde i midtsonen er 2500 fot, mens den er på 3500 fot i de ytre. Det går et skille nøyaktig midt over planområdet fra nord-vest mot syd-øst. Vest for dette skillet er minste flybare høyde 2500 fot. Terrenget i planområdet har varierende høyde. "Worst case" er kombinasjonen av store vindturbiner plassert i den høyere beliggende delen av planområdet som kan gi utilstrekkelig hinderklaring. Det er da en potensiell konflikt mellom vindpark og Ørland TMA.

3.3 Konsekvenser for radar

Avstand fra Kopparen radar er ca. 21 km (til sentrum av planområdet). Kopparen er i dag en militær radarsensor som består både av en primær radar (PSR) og sekundær radar (SSR). Avinor bruker radarsignalerne for å tilby lufttrafikkjeneste for flygninger til/fra Ørland Lufthavn. Dette gjelder både sivil og militær trafikk. Vindparken er synlig fra Kopparen. Avinor kjører et prosjekt for etablering av nye/oppgradering av eldre radarsensorer. Kopparen vil bli erstattet av en sivil radarsensor plassert noe forskjøvet i forhold til dagens radarsensor. Denne forstående utskiftingen bevirker at Avinor uttaler seg om saken.

PSR (den egentlige radar) sender ut et kraftig retningsbestemt radiosignal. Den reflekterte energien fra dette – f. eks fra et luftfartøy - blir behandlet og vist som et punkt med retning og avstand på radarskjermen (to dimensjoner).

SSR er egentlig et retningsbestemt radiolink system. En sender/mottaker på bakken (interrogator) sender et kodet radiosignal (spørring). Når dette fanges opp av en sender/mottaker om bord i et luftfartøy (transponder) sendes et kodet svar i retur. Avhengig av "spørrekoden" returneres informasjon om flyets ident (identifikasjon) og flyhøyde (den tredje dimensjonen). Luftfartøyets posisjon i luftrommet er dermed entydig bestemt. I tillegg vet man hvilket luftfartøy det er snakk om.

Hva gjelder PSR så vil vindparken være synlig på radarskjermen. Ekko fra trafikk som måtte befinne seg over planområdet vil bli "maskert" av ekko fra vindparken. Dette gjelder da trafikk som er inne i TMA.

Hva gjelder SSR så vil det være et luftrom konsentrisk om vindparken hvor reflekser fra vindturbinene vil være så kraftige at de kan "trigge av" et svar fra transponder om bord i luftfartøyet. Dette svaret kan dermed vises som et "falskt" ekko på radarskjermen. Størrelsen på dette luftrommet er konsentrisk om vindparken og har en latteral utstrekning som øker med høyden opp til ca. 4000 fot. For flyhøyder som ligger mellom 2500 fot og 4000 fot – altså inne i TMA – vil den latterale utstrekningen være sigdformet med en indre radius på ca. 9 NM og en ytre radius på ca. 10 NM. I flyhøyder over 4000 fot er refleksene så svake at de ikke skaper problemer.

Deler av luftrommet i TMA vil kunne få utilstrekkelig radardekning som følge av at vindparken anlegges.

Fra lufttrafikktenesten på Ørland Lufthavn har vi mottatt følgende kommentarer:

"I den grad en slik "park" vil påvirke dekningsdiagrammet til den nye Kopparen radar, så vil det påvirke våre operasjoner. Området langs kysten nord for oss (10 nm - 25nm) er daglig brukt til "sequencing" av ankommende trafikk. Spesielt mye brukt under militærøvelser. Det vil være uheldig/uakseptabelt hvis det viser seg at vi får "blind spots" i kritiske områder/høyder, eller at vi får større områder av kontrollert luftrom berørt av refleksjoner. Påvirkningen av nevnte luftrom er negativt for trafikken vår. Dette gjelder nettopp lavdekningen langs kysten nordover fra oss. Dette gjelder både i og under TMA. (helt ned til bakkenivå). Spesielt under militærøvelser er ruteføringene slik at nevnte luftrom berøres mye."

3.4 Luftfartshinder

Vindturbiner er å betrakte som luftfartshinder og posisjon og høyde for hver turbin skal innrapporteres til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen. Vindturbiner vil merkes som luftfartshinder der dette kreves, jf. forskrift om merking av luftfartshinder BSL E-2-2.