

Norges vassdrags- og energidirektorat
E-post: nve@nve.no

Kopi: Luftfartstilsynet, Grenland Luftsportssenter AS

Høringssvar– Solum solkraftverk (Geisli Energi AS)

Norges Luftsportforbund (NLF) viser til NVEs høring om Solum solkraftverk og oversender med dette forbundets høringssvar. NLF er Norges ledende organisasjon for allmennflyging og luftsport med om lag 20 000 medlemskap, og forbundet har som prioritert oppgave å sikre tilgang til flyplasser og luftrom.

For NLF er det vesentlig at konsesjonsbehandlingen skjer på en slik måte at Skien flyplass Geiteryggen ikke blir negativt berørt. NLF viser til at *Konsekvensutredning Solum solkraftverk* utarbeidet av Asplan Viak¹ i og for seg inneholder en summarisk beskrivelse av tiltakets virkninger for flyplass og luftfart (punkt 22.1), men beskrivelsen framstår mangelfull og udokumentert, for så vidt gjelder virkninger i form av elektromagnetisk støy, samt gjenskinns- og blendingsvirkninger. Førstnevnte kan etter omstendighetene forstyrre luftfartens radioutrustning og/eller navigasjonsinstrumenter, mens sistnevnte kan utgjøre en operativ flysikkerhetsrisiko.

Skien flyplass Geiteryggen skal tilfredsstillere krav til hinderflater. Selv om konsekvensutredningen viser at anlegget plasseres utenfor de definerte inn- og utflygningsflatene, påvirker ikke dette behovet for å vurdere elektromagnetiske og refleksjonsmessige virkninger.

Etter energiloven § 2-2 tredje ledd skal søknaden «gi de opplysninger som er nødvendig for å vurdere om tillatelse bør gis og hvilke vilkår som skal settes». Herunder skal tiltakshaver etter *Krav til konsesjonssøknader for solkraftanlegg* punkt 22 «vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer knyttet til luftfart».² Slik NLF vurderer det, har tiltakshaver ikke gitt nødvendige opplysninger på dette punkt. Konsekvensutredningen redegjør for at anlegget ikke påvirker offentlige krav til inn- og utflygningsflater og har en topografisk framstilling av plasseringen i relasjon til rullebanen, men de elektromagnetiske virkningene er kun beskrevet slik:

Det vurderes at solkraftverket vil ha liten påvirkning på kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer knyttet til luftfart. Det skal ikke settes opp master eller annet som kan forstyrre luftfarten. Anlegget vil etableres med et spenningsnivå på mellom 0,8kV og 22 kV, som også finnes i omkringliggende anlegg. Videre finnes det mange eksempler på etablering av solkraftverk nær flyplasser. På Geiteryggen er det ca. 800 meters avstand mellom solkraftverket og sørlig del av rullebanen. Blant annet basert på erfaringer fra Avinor (ref. solkraftverk ved Sola

¹ Asplan Viak, «Konsekvensutredning Solum solkraftverk», 7. februar 2025, versjon 1.

² <https://veiledere.nve.no/konsesjonssoknad-solkraft/soknad-om-anleggskonsesjon/virkninger-for-miljo-og-samfunn/>

flyplass) vil en rekke avbøtende tiltak i detaljfasen være tilgjengelig for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå (kabelutforming, effektbegrensning til invertere, skjerming av trafo/invertere).

For NLF framstår det som om vurderingen bygger på antakelser – ikke på beregninger med anerkjente metoder eller data fra autoritative kilder. Det er heller ikke opplyst om utfallet av den kontakten mellom «Avinor, Forsvarsbygg og Luftfartstilsynet» om en «vurdering av tiltakets mulige virkninger for luftfart» som kreves etter ovennevnte regelverk.

NLF bestrider ikke at det *kan* være mulig å lokalisere solcelleanlegg nær flyplasser, slik Avinors anlegg på Sola viser. På den annen side er det også kjent at svenske myndigheter opererer med nærmere fastsatte beskyttelsesavstander og krav til CNS-analyse.³ Nærmere bestemt opererer Luftfartsverket i Sverige med en intern instruks, D-2019-180671, *LFV Intern instruksjon – Skydd mot elektromagnetiska störningar, EMC, för LFV tjänster, anläggningar och utrustningar (uppdaterad)*. Beskyttelsesavstanden er 3 000 meter fra flyplassens referansepunkt for solkraftanlegg som underskider nivåkravene i EN 61000-6-4. LFV legger opp til noe mildere krav på 1 200 meter beskyttelsesavstand dersom anlegget oppfyller nivåkravene i EN 61000-6-3, men da vil det foreligge vilkår om årlige kontroller av radiospekteret.

EN 61000-6-3 gjelder boliger og lett industri, mens EN 61000-6-4 gjelder industrianlegg. Solcelleanlegg med 16 MWp installert effekt og 13 MVA transformator vil normalt klassifiseres som industrianlegg og dermed omfattes av strengere krav i EN 61000-6-4. Invertere og transformatorer genererer høyfrekvent emisjon i spekteret 150 kHz–1 GHz, som overlapper med VHF luftfartsradio (118–137 MHz).

Det er mulig at kravene til beskyttelsesavstand kan være mindre strenge dersom flyplassen ikke har radiofyr, innflygingshjelpemidler eller liknende installert. Men dette *må* nødvendigvis tiltakshaver utrede nærmere. Dersom det viser seg at norske myndigheter ikke har tilstrekkelig erfaring med EMC-vurderinger for denne type anlegg nær denne typen flyplasser, bør tiltakshaver vurdere å engasjere EMC-ekspertise på luftfartsfeltet fra andre land, eksempelvis LFV i Sverige (kontakt: Ludvig Rylander).⁴

NLF anmoder om at NVE krever at tiltakshaver utreder disse forholdene grundig før eventuell konsesjon gis. Videre anmoder NLF om at det stilles som konsesjonsvilkår at tiltakshaver treffer kompenserende tiltak, dersom erfaring skulle vise at konsekvensutredningen ikke har lyktes i å avdekke problemer for flyplassdriften. Risikoen for svakheter ved utredningsgrunnlaget må med andre ord hvile på tiltakshaver, særlig på et felt der erfaring og fagkompetanse kan være begrenset.

Videre framstår konsekvensutredningen mangelfull, for så vidt gjelder spørsmålet om gjenskinns- og blendingsvirkninger. Blending ved innflyging og andre operasjoner i nærheten av landingsplasser kan utgjøre en flysikkerhetsmessig risiko. Selv om anlegget ikke bryter inn- og utflygingssoner, kan refleksjoner fra solceller i perifert synsfelt utgjøre en distraksjon for piloter i kritiske flyfaser. Dette gjelder særlig for østvendt innflyging ved lav solhøyde, der tracker-systemets 60 graders vinkeljustering formodentlig kan skape dynamiske refleksjonsmønstre.

I Storbritannia har CAST (Combined Aerodrome Safeguarding Team) publisert følgende retningslinjer:

«It is essential to conduct an aviation perspective glint and glare assessment when a reflective surface is to be located on or immediately adjacent to an aerodrome. In most cases, an assessment should be undertaken for a solar energy development which is

³ Nærmere om CNS-analyse, se denne: <https://www.lfv.se/tjanster/flygplatstjanster/cns-analys>

⁴ Ludvig Rylander, Bitr. funktionsansvarig COM Radio, EMC-specialist, SoU, CNS, ludvig.rylander@lfv.se.

being proposed within a specific distance from an aerodrome as determined by the aerodrome authority. For many aerodromes, 5km is the distance of choice but it could be considered out to 10km. In exceptional circumstances assessments may be required beyond 10km.»⁵

NLF har ikke identifisert like konkrete retningslinjer i Norge, men ufravikelige samrådskrav påhviler EØS-statene etter forordning (EU) nr. 139/2014 artikkel 9 bokstav d. Bestemmelsen lyder følgende:

«Medlemsstatene skal sikre at samråd gjennomføres med hensyn til menneskers virksomhet og arealbruk, for eksempel når det gjelder [...] bruk av svært reflekterende overflater som kan forårsake blanding».

Like fullt kan ikke NLF se at konsekvensutredningen omfatter en gjenskinns- og blendingsanalyse. Fra et EØS-rettslig perspektiv, jf. EØS-avtalen artikkel 3, kan ikke det forhold at Luftfartstilsynet er sektormyndighet for luftfart innebære at NVE som energimyndighet er avskåret fra å forlange at tiltakshaver foretar en gjenskinns- og blendingsanalyse i samråd med flyplassoperatøren før det eventuelt treffes vedtak om konsesjon. Gjenskinns- og blendingsanalyse kan med fordel utføres med *GlareGauge software*.⁶

Det er vesentlig at den videre prosessen tar som utgangspunkt at det er *tiltakshaver* som må dokumentere at tiltaket ikke er en fare for flysikkerheten – særlig i lys av at dette er et nytt og relativt uprøvd felt i Norge. Verken flyplassoperatør eller andre luftfartsinteresser har ressurser eller ansvar for å gjennomføre tekniske analyser av tiltakshavers anlegg.

Endelig vil NLF peke på at Totalberedskapskommisjonen i NOU 2023:17 har understreket behovet for å bevare eksisterende luftfartsinfrastruktur. Skien flyplass Geiteryggen er en av få gjenværende flyplasser i området og har potensial for beredskapsbruk. En konsesjon for solkraftverk som svekker flyplassens operative kapasitet vil være i strid med beredskapshensyn.

Vi håper innspillet er av nytte og står selvsagt til rådighet ved spørsmål.

Med vennlig hilsen,
NORGES LUFTSPORTFORBUND



Jostein Tangen
Konst. generalsekretær

Torkell Sætervadet (sign.)
Rådgiver (jurist)

Norges Luftsportforbund (NLF) er et særforbund tilsluttet Norges idrettsforbund (NIF). Forbundet organiserer syv luftsportsgrener: Fallskjermhopping, hang- og paragliding, seilflyging, motorflyging, modellflyging, mikroflyging og flyging med varmluftballonger. De 250 tilsluttede klubbene har til sammen 20 000 medlemskap. NLFs administrasjon har i dag 13 ansatte med kontor i Oslo sentrum og på Rikssenteret for seilflyging i Elverum. For mer informasjon, se vår hjemmeside nlf.no.

⁵ CAST, *Aerodrome Safeguarding Advice Notice, Advice Note 5 – Renewable Energy Developments*, 2004.

⁶ <https://solar-glare-assessment.com>