



Ullandhaug transformatorstasjon 2023

Forhåndsuttalelser og kommentarer fra Lnett



Innhold

1	Formål	3
2	Sammendrag	3
2.1	Detaljplan (tidligere miljø-, transport- og anleggsplan, MTA)	3
3	Høringsuttalelser med kommentarer	4
3.1	Hilde Håvardstein	4
3.1.1	Kommentar fra Lnett	4
3.2	Rogaland fylkeskommune	5
3.2.1	Kommentar fra Lnett	6
3.3	Statnett	7
3.3.1	Kommentar fra Lnett	7
3.4	Statsforvalteren i Rogaland	8
3.4.1	Kommentar fra Lnett	8
3.5	Stavanger kommune	9
3.5.1	Kommentar fra Lnett	13

Saksbehandler:	Børre Dybesland	Eier:	Inge Lunde
Status:	Ferdig	Organisasjon:	Lnett, Nettkonsesjon
Dok. nr.:	476911	Dokumenttype:	Høringsuttalelser med kommentarer
Opprettet dato:	30.10.2023	Endret dato:	10.11.2023

1 Formål

Dette dokumentet inneholder Lnetts kommentarer til forhåndsuttalelsene som er mottatt i forbindelse med forhåndshøring av «Konsesjonssøknad Ullandhaug transformatorstasjon, september 2023 – søknad til forhåndsuttalelse», NVE saksnummer 202307496. Samtidig ble også detaljplan for Ullandhaug transformatorstasjon lagt ut til forhåndsuttalelse.

Høringsuttalelsene er lagt inn slik de er mottatt. Flere høringsuttalelser er oppdelt med kapitler og overskrifter, og disse kan medføre noe forvirring mht. overskrifter og kapittelinndeling i foreliggende dokument. Vi henviser i den sammenheng til innholdslista for å få bedre oversikt.

Kommentarene fra Lnett er ikke et svar direkte til høringspartene, men til NVE som på bakgrunn av uttalelsen og kommentarer skal vurdere om det behov for mer informasjon i saken. Lnett har også oppdatert konsesjonssøknaden eller detaljplanen etter uttalelsene der vi har funnet det aktuelt.

2 Sammendrag

Mange av høringspartene har påpekt lignende problemstillinger og ønsker. Det er derfor skrevet noen generelle kommentarer på de temaene som går igjen i flere høringsuttalelser og det vil henvises til disse der det er aktuelt. Høringsuttalelsene kommenteres spesifikt i kapittel **Feil! Fant ikke referanseilden..**

2.1 Detaljplan (tidligere miljø-, transport- og anleggsplan, MTA)

Ved utbygging av kraftledninger og transformatorstasjoner i dette omfanget blir det tilnærmet alltid stilt krav til en detaljplan. Flere av innspillene som er kommet inn knytter seg til anleggsgjennomføringen og Lnett vil derfor ha ytterligere dialog med høringspartene knyttet til disse innspillene etter konsesjonsvedtak og vilkår for detaljplanen er vedtatt av NVE.

Detaljplanen utarbeides i henhold til NVE's veileder og vil typisk inneholde beskrivelse av hvordan Lnett skal gjøre ulike avbøtende tiltak som eksempelvis:

- tilpasninger av anleggsperiode for å unngå hekkeperiode til sårbare arter
- beskrivelse av hvordan Lnett vil redusere ulemper for ev. landbruksdrift
- beskrivelse av hvordan en kan ivareta naturverdier i det aktuelle området
- sikring av kulturminner i anleggsperioden

Detaljplanen vil sendes på høring til offentlige etater m.fl. og skal godkjennes av NVE før arbeidet med å bygge tiltaket kan starte.

3 Høringsuttalelser med kommentarer

Nedenfor følger mottatte høringsuttalelser. De er oppført i alfabetisk rekkefølge.

3.1 Hilde Håvardstein

Ref. L-netts brev datert 25.09.2023 - deres referanse 474744_v1.

Ved gjennomgang av detaljplan for ny transformatorstasjon på Ullandhaug finner jeg at anlegget skal være gassisolert (GIS-anlegg), men ikke informasjon om eventuelle SF6 - klimagass utslipp som er vanlig å bruke i slike anlegg. Etter hva jeg forstår vil denne klimagassen slippes ut gjennom naturlige lekkasjer fra anlegget. Dersom denne gassen brukes, forventes at prosjektet legger til rette for minimale utslipp. Eventuelt at prosjektet bruker SF6 fri løsning.

Jeg fant ingen informasjon eller utredning om forandring i støynivå i driftsfasen (her inkludert infralyd med frekvens lavere enn 20 Hertz). Etter hva jeg forstår vil gassisolering medfører lavere støy enn luftisolering. Uansett, som nevnt i forrige høringsuttalelse, forventes at prosjektet tar hensyn til og minimerer støy i driftsfasen også inkludert infralyd (frekvens lavere enn 20 Hertz).

Vennlig hilsen
Hilde Håvardstein
Per Spelemannsvei 49
4019 Stavanger

3.1.1 Kommentar fra Lnett

Lnett planlegger å benytte et gassisolert anlegg i den nye delen av Ullandhaug transformatorstasjon. Videre ønsker vi å benytte anlegg uten SF6-gass, som omtalt i søknadens kapitler 2.1.1, 2.1.4 og 5.10. Dette omtales også i detaljplanens kapittel 3.1.

Vedrørende støy henvises det til søknadens kapittel 5.8 og utredning som fulgte som vedlegg 4. Høringspartens forståelse av lavere støy fra gassisolert anlegg kontra luftisolert mener Lnett knytter seg til impulsstøy ved koblinger i anleggene. Koblingene vil kunne høres som korte smell, men fra et anlegg som er plassert innendørs (GIS-anlegg) vil dette knapt være hørbart utenfor stasjonsbygget. Fra et luftisolert anlegg som står utendørs vil denne lyden kunne høres for omgivelsene. For industristøy er det definert følgende for situasjoner med impulslyd og rentoner: "For industri, havner og terminaler med impulslyd skal de strengere grenseverdiene legges til grunn når denne type lyd opptrer med i gjennomsnitt mer enn 10 hendelser per time.". Koblinger i anleggene ved en transformatorstasjon skjer relativt sjelden, og ikke i nærheten av 10 hendelser per time.

Vedrørende infrastøy har Lnett fått utarbeidet et notat fra Brekke & Strand om støy fra transformatorstasjoner, med vurdering av frekvensinnhold og bidrag ved lave frekvenser. Notatet følger bakerst i dette dokumentet. Konklusjonen i notatet er at det ikke er grunnlag for å anta at transformatorer bidrar til infralyd med nivåer som kan oppleves som sjenerende for nærliggende bebyggelse, hverken som luftlydoverføring eller strukturlydoverføring. Imidlertid kan lavfrekvente

tonale komponenter over 20 Hz være hørbare, men da overført som luftlyd. Sjenanse som oppleves ved transformatorer er normalt forbundet med tonale komponenter ved 50 Hz, 100 Hz og 200 Hz, hvor 100 Hz ofte er den mest framtrædende. Store transformatorer med vifteanlegg vil ha et mer bredbåndet spekter hvor de tonale komponentene maskeres.

Lnett mener at nye Ullandhaug transformatorstasjon vil være innenfor de krav som gjelder for dette anlegget når det kommer til støy. Generelt vil nye Ullandhaug transformatorstasjon medføre en betydelig forbedring vedrørende støy fra stasjonen til nærområdet.

3.2 Rogaland fylkeskommune

Stavanger kommune - konsesjon - Ullandhaug transformatorstasjon - forhåndsuttalelse

Vi viser til brev datert 25.09.23 med invitasjon til å gi forhåndsuttalelse til nye Ullandhaug transformatorstasjon.

Lnett har behov for å oppdatere Ullandhaug transformatorstasjon. Tidligere konsesjonsgitt løsning med tilbygg på nordsiden av eksisterende bygg gjennomføres ikke. Det er nå søkt anleggskonsesjon for et nytt frittstående bygg sørøst for eksisterende bygg. Deler av eksisterende stasjonsbygg skal også rives.

Merknader

Stasjonen er plassert i Sørmarka, som er et grøntområde med svært høy friluftverdi og brukerfrekvens, og er et viktig område fra et folkehelseperspektiv. Hensyn til friluft- og landskapsinteresser må derfor være tungtveiende i prosessen, både i anleggs- og driftsfase, og med tanke på landskapstilpasning.

Nær- og fjernvirkningene av tiltaket kommer ikke tydelig fram i dokumentene. Dette gjør det utfordrende å vurdere hvordan tiltaket vil påvirke landskapsbildet. Fylkesdirektøren registrerer imidlertid at nytt bygg vil ha en utforming som avtrappes mot øst, som er positivt. I dette henseende støtter vi også kommunens innspill om at fasaden bør utføres i en farge som harmonerer med omgivelsene.

Det er utredet virkninger av tiltaket for en rekke fagtema. Her omtales det at tiltaket ikke vil påvirke landbruksareal. I sør og øst grenser planområdet til jordbruksareal i form av innmarksbeite. Gjennom anleggsfasen vil imidlertid riggplass, anleggsvei og kabeltraseer berøre dette arealet. Fylkesdirektøren savner derfor en nærmere vurdering også av dette tema. Vi minner om at innmarksbeite også inngår som landbruksareal, og er av høy bevaringsprioritet, jf. innskjerpet jordvern mål.

Vi registrerer også at det er fuktige forhold i innmarksbeitet, og deler av beitet er kartlagt som en viktig naturtype, «Trafomarka». I registrering fra 2005 ble Trafomarka beskrevet som et fuktig storfebeite hvor drening har kollapset, og som har potensial til å bli et lokalt våtmarksområde, med spesiell verdi for vadefugl.

Av hensyn til natur-, friluft- og landskapsverdier i området forutsetter vi at anleggsfasen utføres så skånsomt som mulig, med avbøtende tiltak som på best mulig vis opprettholder nevnte verdier. Vi forutsetter at landskapet tilbakeføres i lik standard, slik at en ikke bare ivaretar landskapet visuelt, men også opprettholder fuktige forhold i marka, som er av stor biologisk verdi.

Hilsen

Fay Veronika Kristensen, fagleder

Erlend Aukan, rådgiver

3.2.1 Kommentar fra Lnett

Lnett har beskrevet noe rundt landskapsvirkninger knyttet til tiltaket. Tiltaket skjer på et areal som er avsatt til formålet, der det har vært tilsvarende aktivitet siden 50-tallet. Eventuelle nærvirkninger for landskapet ventes dermed å være relativt like. For fjernvirkninger har Lnett benyttet et bilde tatt fra Ullandhaugtårnet, som er et populært utsiktspunkt. På grunn av vegetasjon er stasjonen knapt synlig fra Ullandhaugtårnet, og den har i tillegg god bakgrunnsdekning i utsynet mot fjorden og Ryfylke.

Lnett har benyttet kommuneplanen som kilde for arealformål, og områdene sør og øst for stasjonsområdet er der avsatt til friområde. Fylkeskommunen påpeker at arealet er jordbruksareal i form av innmarksbeite, og dette har vi i ettertid funnet via Kilden Nibio, AR5. Konesjonssøknaden vil oppdateres med denne informasjonen før innsending til NVE. Lnett har avklart bruken av området med Stavanger kommune. Området blir tidvis brukt av en lokal bonde som storfebeite. Lnett mener likevel tiltaket ikke vil ha nevneverdig konsekvens for arealet som hverken friområde eller innmarksbeite når anleggene er satt i drift. Tiltaket inkluderer noen kabelgrøfter, men disse vil dekkes til og overflaten reetableres i samråd med grunneier. Tiltaket vil ikke være til hinder for eventuell senere beiteaktivitet.

Vedrørende "Trafomarka" er Lnett som beskrevet i søknaden i dialog med Stavanger kommune om å tilføre overvann til våtmarksområdet, nettopp for å bidra til at området blir tilstrekkelig vått. Slik sett betrakter Lnett tiltaket som svært positivt for området og eventuell vadefugl.

Anleggsfasen er beskrevet i detaljplanen, og Lnett mener det planlegges hensyn slik fylkeskommunen forutsetter. Området skal istandsettes i henhold til NVEs Veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg¹.

¹ https://publikasjoner.nve.no/veileder/2021/veileder2021_02.pdf

3.3 Statnett

Statnett sin forhåndsuttalelse til konsesjonssøknad for nye Ullandhaug transformatorstasjon

Statnett viser til brev datert 25.09.2023 vedrørende ønske om oversendelse av Statnett sin forhåndsuttalelse til Lnett sin endringssøknad for nye Ullandhaug transformatorstasjon.

Utvidelse av 132 kV anlegget på Ullandhaug transformatorstasjon er et viktig steg i utviklingen av regional- og transmisjonsnett i området. Det er nødvendig for å koble sammen dagens 132 kV regionalnett på Nord-Jæren med planlagt 132 kV anlegg som etableres med transmisjonsnettstasjonen Krossberg. Dette er et viktig steg for å sikre forsyningen av forbruket i Stavanger og Randaberg kommune.

Vi ser det som positivt at anlegget bygges med god fleksibilitet både mtp. utvidelsesmuligheter, men også med funksjonsegenskaper. Ullandhaug vil være en sentral stasjon for forsyningen i området og videre spenningsoppgradering av regionalnettet.

Anleggenes funksjonsegenskaper er gjenstand for offentlig rettslig vedtak av systemansvarlig iht. forskrift om systemansvaret §14. Anleggene tillates ikke idriftsatt uten slikt vedtak, ref. veiledning gitt på våre nettsider, <https://www.statnett.no/for-aktorer-i-kraftbransjen/systemansvaret/fosweb/soknad-om-idriftsettelse-av-anlegg-fos-14/>.

Konsesjonær har ansvaret for å avklare anleggenes funksjonalitetsegenskaper før anleggene settes i bestilling, det vil si i god tid før planlagt idriftssettelse.

Vi gjør også oppmerksom på at søknad om funksjonalitet iht. fos § 14, skjer uavhengig av prosessen for å søke om nettkapasitet til ny produksjon og forbruk (nettilknytning). Vi oppfordrer til å starte denne prosessen tidlig. Les mer om nettilknytning på våre nettsider, <https://www.statnett.no/for-aktorer-i-kraftbransjen/nettkapasitet-til-produksjon-og-forbruk/>.

Er det spørsmål knyttet til Statnetts høringsuttalelse eller andre forhold det ønskes informasjon om kan saksbehandler Matias Ebbe Theisen kontaktes på tlf.: 48889118 eller epost: matias.theisen@statnett.no

Med vennlig hilsen

Harris Utne, Regionale Planer - Sør og Vest

Matias Ebbe Theisen, Regionale Planer - Sør og Vest

3.3.1 Kommentar fra Lnett

Lnett vil iverksette avklaring og søknadsprosess i henhold til forskrift om systemansvaret § 14, og at dette er avklart før bestilling av aktuelle anlegg.

3.4 Statsforvalteren i Rogaland

Uttale - konsesjon - Stavanger - Lnett AS - nye Ullandhaug transformatorstasjon

Vi viser til brev datert 25.09.2023.

Bakgrunn

Lnett har behov for å fornye deler av Ullandhaug transformatorstasjon. Tidligere konsesjonsgitt løsning med tilbygg på nordsiden av eksisterende vil ikke bli gjennomført. Lnett søker nå om et nytt frittstående bygg sør for eksisterende bygg.

Vår vurdering

Det er registrert flere fremmede arter i området. Fremmede arter må håndteres i tråd med forskrift om fremmede organismer. Vi anbefaler at fremmede arter håndteres i henhold til rapporten Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter,

<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m982/m982.pdf>.

Med hilsen

Ida Eline Skålnes (e.f.), rådgiver

Tina Eltervåg, rådgiver

3.4.1 Kommentar fra Lnett

Lnett har beskrevet i detaljplanen at vi sammen med Stavanger kommune vil kartlegge fremmede arter i området, og avklare tiltak. Rapporten Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter², vil benyttes i dette arbeidet.

² <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m982/m982.pdf>

3.5 Stavanger kommune

Forhåndsuttalelse fra Stavanger kommune - nye Ullandhaug transformatorstasjon

Vi viser til invitasjon av 25.09.2023 til å gi forhåndsuttalelse til ny konsesjonssøknad og detaljplan for nye Ullandhaug transformatorstasjon. Stavanger kommune har hatt flere møter og god dialog med Lnett om saken underveis, og vi ser at flere av innspillene vi har kommet med er innarbeidet. Vi har likevel noen merknader som vi ønsker blir tatt med i det videre arbeidet. Uttalelsen er koordinert med By- og samfunnsplanlegging, og sendes på vegne av hele kommunen.

Generelt

I Stavanger kommune sin nye kommuneplan er arealnøytralitet for naturverdier løftet frem som et prinsipp for arealforvaltning i kommunen. Vi vektlegger derfor at en skal unngå naturverdier så langt det lar seg gjennomføre, og at det skal sikres avbøtende tiltak ved utbygging med kompensasjon eller erstatning hvis det ikke lar seg gjøre. Stavanger kommune har fossilfrie anleggsplasser i kommunal regi, og oppfordrer Lnett som en viktig samfunnsaktør å gjøre det samme.

Friområdet rundt Ullandhaug transformatorstasjon inngår i Sørmarka, som er et av de største og mest brukte friområdene i Stavanger. Området rundt transformatorstasjonen har også naturverdier som er viktige å ta vare på. Vi er derfor positive til at nytt bygg planlegges oppført innenfor gjerdet til eksisterende stasjon, slik at en unngår nedbygging av viktig grøntareal. Det er også positivt at en planlegger et anlegg som vil redusere den totale bygningsmassen og som er mindre støybelastende for omgivelsene enn dagens anlegg. Kommunen er også positive til at Lnett velger å gå videre med et GIS-anlegg, som er mindre arealkrevende, og ikke har valgt utvidelse av AIS-anlegget som ville kreve areal fra friområdet rundt.

Før eventuell graving i offentlig vei eller andre kommunale arealer, må det søkes om tillatelse: <https://www.stavanger.kommune.no/vei-og-trafikk/graving-i-offentlig-areal/>. Før anleggsstart må Lnett kartlegge fremmede plantearter som eventuelt berøres av anleggsarbeidene og avklare tiltak med kommunen, slik som beskrevet i søknaden/detaljplanen.

Merknader til konsesjonssøknaden

1.2.2 Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

På kommunens eiendom gnr/bnr. 57/166 vil Lnett ha behov for å etablere og bruke midlertidige anleggsveier og riggplasser. Det vil også være behov for stedsevarige rettigheter i forbindelse med omlegging av eksisterende kabelanlegg og for vedlikehold av gjerdet rundt stasjonen. Stavanger kommune og Lnett har en felles intensjon om å inngå avtaler, slik at prosjektet kan gjennomføres. Vi støtter derfor Lnett sin vurdering at det på denne bakgrunn ikke er nødvendig å søke om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse av kommunal eiendom.

2.1.5 Bygg

Det er positivt at fargevalg på bygninger gjøres slik at de er bedre tilpasset omkringliggende friområde. Stavanger kommune ønsker også at det vurderes om det kan plantes trær/annen vegetasjon i friområdet og eventuelt langs vei, som kan skape en skjerming omkring trafoen. Vi ser at dette er

nevnt i 5.3 Naturmangfold i søknaden: *Detaljplanen for anlegget vil også beskrive revegetering og beplantning av midlertidig berørte områder utenfor stasjonsområdet.* Vi ønsker en videre dialog omkring dette, da vi ikke ser hvordan dette er tenkt i detaljplanen. Det må ikke plantes i myrareal.

2.1.6 Masseutskifting, jf. også 5.9 Forurensing

Tiltaksplan for forurenset grunn er godkjent av kommunen 24.11.2021, vår ref. 21/40557-2.

Ved grunnarbeider ved den nye sykehustomta på Ullandhaug ble det imidlertid oppdaget at fylltitten i området kan være syredannende. Ved arbeid i fylltitt ved sårbare resipienter eller hvor massene er over 500 m³ bør det derfor utføres undersøkelser for å avdekke det syredannende potensialet i fylltitten.

Mer informasjon finner dere her: <https://www.statsforvalteren.no/rogaland/miljo-og-klima/forureining/flytskjema-for-arbeid-i-fylltitt/>.

I tilgrensende friområde er det myr. Stavanger kommune kan ikke tillate masseutskifting på dette arealet i forbindelse med midlertidig rigg- og anleggsareal. Dette for å ivareta en viktig naturtype og karbonrike arealer.

2.1.8 Håndtering av vann, spillvann og overvann

Nytt bygg ved Ullandhaug transformatorstasjon skal kobles til offentlig vann- og avløpsnett. Dette må avklares med Vann, avløp og renovasjon (VAR). I dialog med kommunen er det planlagt å føre overvann mot myra i friområdet sørøst for nytt bygg. Tilførsel av vann til myra vil være gunstig for biologisk mangfold ved at myra får et fuktigere preg. Det må beregnes mengde overvann og ses nærmere på om det er behov for eget fordryningsanlegg innenfor arealet som disponeres til transformatorstasjon. Det må etableres sandfang som tar opp partikler fra overvannet før det slippes ut i det kommunale friområdet.

Håndtering av overvann i anleggsfasen må også planlegges slik at det ikke fører til partikkelutslipp til tilgrensende friområde eller offentlig ledningsnett (anleggssandfang). Det må heller ikke føre til overvannsproblemer på offentlig veinett.

2.1.10 Eksisterende anlegg som skal rives

Lnett ønsker å rive store deler av eksisterende bygg ved Ullandhaug transformatorstasjon. Bygningsdelen som planlegges revet utgjør ca. 1110 m² i grunnflate. Stavanger kommune ønsker at det vurderes om dette kan omarbeides til grøntareal og gjøres tilgjengelig for allmennheten. Det bør også vurderes vegetasjonsskjerming mot de nye bygningene, der dette ikke er i konflikt med kabler i bakken.

2.5 Beskrivelse av midlertidig hjelpeanlegg

Midlertidig anleggsvei og riggarealer i kommunalt friområde må legges på duk og få god oppbygning for å skåne myr. Områdene må istandsettes etter anleggsperioden, jf. Norm for utomhusanlegg i Sør-Rogaland. Det må lages tiltaksplan for bevaring av trær dersom det skal graves eller fylles på masser innenfor området 2x dryppsonen til bevaringsverdige trær i kommunalt område. Kommunen og Lnett

har dialog om dette. Tiltaksplanen skal utarbeides av arborist/trekyndig person og godkjennes av kommunen før anleggsstart.

Det må etableres midlertidige gangforbindelser for brukerne av friområdet i anleggsperioden. Dette gjelder særlig nord for R1 og stiplede forbindelser vist på Figur 8 i søknaden. Dette er også omtalt i 5.6 Friluftsliv.

2.6.2 Jordkabel

Det er positivt at det benyttes jordkabel framfor luftstrekk. Det er i figur 10 i søknaden beskrevet et anleggsbelte på 15 – 25 m. Det må vurderes om dette kan gjøres smalere, da kablene går gjennom et svært viktig og mye benyttet friområde som også innehar viktige naturkvaliteter. Vi legger til grunn at anleggsbeltet tilpasses, slik at viktige naturverdier som ivaretas.

Merknader til detaljplanen

1.10 Involvering ved utarbeidelse av detaljplan

Stavanger kommune har hatt dialog med Lnett underveis ved utarbeidelse av detaljplan. Lnett beskriver at anleggsarbeidene ikke kommer i konflikt med trær som skal bevares på kommunalt areal. Kommunen ønsker likevel at det utarbeides en oppdatert tiltaksplan for ivaretagelse av trær i anleggsperioden. Her skal det også beskrives hvilke trær som eventuelt må felles på kommunens areal. Riggplanen viser hvordan hensynet til gående og syklende skal ivaretas gjennom markering av stier som skal bevares og hvilke som legges om. Riggplanen mangler en viktig forbindelse i nord, se grønn linje på kartet under. Dersom riggarealet fører til at denne blir stengt, må det lages en plan for midlertidig forbindelse for myke trafikanter her.



11 Frist for istandsetting

Detaljplanen beskriver at entreprenør skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene, som er ferdig senest innen 2 år etter at anleggsarbeidene er fullført. Dette gjelder også skader på offentlig vei som følge av transport til og fra anlegget. Vi ber om at denne fristen kortes ned til maks et halvt år, da området inngår i et svært viktig friområde.

Med hilsen
Kurt Idland
kommunalsjef

Aina Hovden Lunde
saksbehandler

3.5.1 Kommentar fra Lnett

Lnett vil takke Stavanger kommune for en oversiktlig høringsuttalelse, til både konsesjonssøknad og detaljplan.

2.1.5 Bygg

Lnett bekrefter at vi vil ha videre dialog med Stavanger kommune med hensyn til revegetering og beplantning av midlertidig berørte områder utenfor stasjonsområdet. Når det kommer til planting for skjerming omkring transformatorstasjonen har ikke Lnett konkrete planer om dette.

2.1.6 Masseutskifting, jf. også 5.9 Forurensing

Det vil være behov for utskifting av masser i stasjonsområdet og i den forbindelse er det sannsynlig å påtreffe syredannende. Dette vil undersøkes nærmere i forbindelse med sprengingsarbeid og håndtering er beskrevet i detaljplanen.

Vedrørende grunnarbeid i myrområde er det Lnetts hensikt å etterfølge ønsker fra kommunen om å tilføre overvann til området, og det vil naturlig bli behov for arbeid inn mot myrområdet. Dette vil gjøres i samråd med kommunen. Det er allerede dialog rundt hvordan dette skal gjøres, både med hensyn til hvor i myrområdet vannet skal føres til og eventuelt fordrøyningsbasseng før vannet slippes ut.

2.1.8 Håndtering av vann, spillvann og overvann

Detaljplanen vil beskrive håndtering av overvann i anleggsfasen, slik at partikkelutslipp begrenses.

2.1.10 Eksisterende anlegg som skal rives

Lnett vil i utgangspunktet begrense omarbeiding av arealet der eksisterende bygningsmasse skal rives. Vi vil sikre arealet for fremtidig utvikling av strømmettet, men er samtidig åpne for dialog med Stavanger kommune om midlertidig bruk av arealet.

2.5 Beskrivelse av midlertidig hjelpeanlegg / 1.10 Involvering ved utarbeidelse av detaljplan

Lnett vil fortsette dialogen med kommunen mht. midlertidige hjelpeanlegg og tiltaksplan for bevaring av trær. Det vil etableres midlertidige gangforbindelser der eksisterende gangforbindelser blir påvirket i anleggsfasen. Det er laget oppdatert kart som inkluderer midlertidig gangforbindelse forbi riggplass R1, da denne beklageligvis hadde falt ut av forrige versjon.

2.6.2 Jordkabel

Bredde for anleggsbelte for jordkabel vil til en hver tid vurderes, og spesielt i sårbare områder vil det tilstrebes å tilpasse bredden for å hensynta naturverdier.

11 Frist for istandsetting

Lnett vil tilstrebe å istandsette arealer påvirket av tiltaket så raskt som mulig. Det vil likevel kunne ta noe tid avhengig av årstid og værforhold. NVE vil gjennom vilkår i konsesjonen sette endelig frist for istandsetting.

Støy fra transformatorstasjoner

Vurdering av frekvensinnhold og bidrag ved lave frekvenser

Kunde: Lnett AS

Oppdragsnr:	10996600	Dokumentnr:	AKU - 01
Revisjon:	0	Revisjonsdato:	09. november 2023
Oppdragsansvarlig:	Trine E. Meling	Utarbeidet av:	Trine E. Meling
		Kontrollert av:	Tønnes A. Ognedal

IT arkiv: AKU-01 N rev0 231109 Erfaringer med støy fra transformatorstasjoner

Angående:

Brekke & Strand AS har blitt bedt om å uttale seg om støy fra transformatorstasjoner og frekvensinnhold i støyen, basert på våre erfaringer og målinger av denne type støykilder. Notatet ser på potensielle bidrag ved lave frekvenser, herunder i infralydspekteret, og lydforplantning via luft og bakkestrukturer.

Lavfrekvent lyd og infralyd:

Lavfrekvent lyd er definert som lyd i frekvensområdet 20 – 200 Hz. Infralyd er lyd i frekvensområdet under 20 Hz.

Den menneskelige hørsel dekker normalt frekvensområdet fra ca. 20 Hz til 20 000 Hz. Infralyd er i utgangspunktet ikke hørbar, men kan sanses dersom nivåene er tilstrekkelig høye. Infralyd kan sette bygninger i vibrasjoner og f.eks. gi utslag som klirring av glass i kjøkkenskap. Ved høye nivåer kan man oppleve blafring i tøy/gardiner. Både lavfrekvent lyd og infralyd er vanlig i omgivelsene, og knyttet til en rekke lydkilder, men oftest på nivåer som ikke oppleves som sjenerende. Lavfrekvent lyd og infralyd er naturlig til stede i naturen, for eksempel fra vind og bølger på havet, i oss selv (hjerteslag, pust), samt fra tekniske gjenstander som husholdningsapparater. Vanlig forekommende støykilder som transport, spesielt tungtransport og helikopter, inneholder også lavfrekvent støy.

Norge har tidligere hatt en grense for lavfrekvent støy, men har ikke grenseverdier for infralyd. I Danmark finnes det grenser for infralyd, og her er det satt en grense for nivåer som kan oppleves som sjenerende. I boliger er denne grensen satt til 85 dB G-veid nivå.

Våre erfaringer med lyd fra transformatorstasjoner:

Støyen fra en transformator har tonale komponenter og opplevelsen av lyden kan beskrives som en tydelig «dur» eller «brumming». Lyden henger sammen med frekvensen til vekselspanningen som påtrykkes transformatoren. Denne er 50 Hz. Grunntonen på lyden ligger på 50 Hz, med overtoner for hver dobling av frekvens, 100 Hz, 200 Hz osv. Vår erfaring er at lydavstrålingen for overtonene gjerne er mer effektiv enn for selve grunntonen, med det resultat at overtonene er mer hørbare i omgivelsene.

Målingene våre antyder at typiske G-veide nivåer målt i umiddelbar nærhet til støykilden ligger i området 60-70 dBG, med laveste nivå 53 dBG og høyeste nivå 75 dBG. Ved bebyggelse som ligger i litt

avstand fra kilden vil lydnivået være lavere. Alle nivåer ligger dermed under grenseverdien i Danmark på 85 dBG.

Angående strukturlydforplantning av infralyd så vil dette bl.a. kreve at støykilden avgir sterke komponenter under 20 Hz, samt at den er forankret i direkte i berggrunnen. Basert på våre målinger og erfaringer er det ikke sterke nok komponenter under 20 Hz som kan forventes å forplante seg ned i grunnen, samt at det kan forutsettes at transformatorene er fundamentert på dreneringslag av pukk/grus som også vil dempe strukturlydoverføring betraktelig. Vibrasjonsnivåene er sannsynligvis også lave sammenlignet med strukturlyd fra jernbaner med godstog, hvor avstander over 25 m anses å være sikker sone for strukturlyd i de fleste tilfeller.

Konklusjonen er at det derfor ikke er grunnlag for å anta at transformatorer bidrar til infralyd med nivåer som kan oppleves som sjenerende for nærliggende bebyggelse, hverken som luftlydoverføring eller strukturlydoverføring. Imidlertid kan lavfrekvente tonale komponenter over 20 Hz være hørbare, men da overført som luftlyd. Sjenanse som oppleves ved transformatorer er normalt forbundet med tonale komponenter ved 50 Hz, 100 Hz og 200 Hz, hvor 100 Hz ofte er den mest framtrædende. Store transformatorer med vifteanlegg vil ha et mer bredbåndet spekter hvor de tonale komponentene maskeres.