

Til: Trondheim kommune
Fra: Norconsult v/Adam Suleiman
Dato 2019-03-25

Støyvurdering Leangen Idrettspark

Innledning

Dette notatet redegjør for hvorvidt utvidelsen av Leangen Idrettspark forventes å påvirke støynivåene mot omgivelsene. Gjeldende revisjon er basert på en oppdatert situasjonsplan i tillegg til at det er utført konkrete støyberegninger av forventet støyøkning som følge av økt trafikk tilknyttet idrettsparken.

Støy er definert som uønsket lyd. Hva som oppleves som støy fra et idrettsanlegg / nærmiljøanlegg vil være svært individuelt. I forhold til en ballbinge vil noen oppfatte stemmebruk som den dominerende støyen, mens andre opplever smell i vegg som en uønsket del av aktiviteten. Lydforholdene vil også kunne oppfattes ulikt avhengig av hvem som benytter anlegget og når på døgnet det brukes. Når støy fra andre kilder avtar utover kvelden eller i forbindelse med helg og helligdager vil lyden kunne framstå som mer markant. Nabolagets ønske om ro i samme periode vil dermed kunne forårsake en konflikt eller utløse støyplage. Innholdet i lyden vil også påvirke opplevelsen og reaksjonsmønsteret, som for eksempel om lyden domineres av barn som leker eller av kraftige smell, høy stemmebruk, banning osv.

Situasjonskart for skisseprosjektet er vist i Figur 1 nedenfor.



Figur 1: Planområde skisseprosjekt Leangen Idrettspark.

Gjeldende regelverk og anbefalte grenseverdier for støy.

For dette prosjektet vil det være aktuelt å vurdere støy med hensyn på to kildetyper, vegtrafikkstøy og støy knyttet til idrettsaktiviteter. Andre typer støy som for eksempel jernbanestøy og flystøy anses ikke å ha relevant innvirkning på støybildet ved idrettsparken, og er derfor ikke hensyntatt i dette notatet.

Utendørs støy fra idrettsanlegg

Det finnes ikke noe nasjonalt regelverk for støy fra idrettsanlegg. Det foreligger heller ikke forskningsbasert kunnskap som kan danne grunnlag for å fastsette støygrenser. Det finnes derimot noen anbefalinger, og det er opp til kommunen/myndighetene å stille krav til denne type anlegg i plansammenheng gjennom reguleringsbestemmelser.

Støy i arealplanlegging behandles normalt etter anbefalingene som er gitt i Klima- og Miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442 (2016). Retningslinjen anbefaler at støy fra idrettsanlegg med mye innslag av slaglyder (som skateanlegg / ballbinger, og noen ganger fo) reguleres med krav til maksimalt støynivå. Det anbefales at støynivå ved nærliggende støyfølsom bebyggelse, som boliger, ikke overskrider 60 dB L5AF. L5AF er støynivået som overskrides av 5 % av hendelsene.

I tillegg har Helsedirektoratet gitt ut en veileder for støyvurdering ved etablering av nærmiljøanlegg (IS-1693:2009). Her anbefales det at støynivået på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk ved nærliggende boligbebyggelse ikke overskrider 60 dB Lpmax. Lpmax er maksimalt støynivå fra den mest støyende hendelsen.

Ved støy fra nærmiljøanlegg / idrettsanlegg vil L5AF og Lpmax være tilsvarende målestørrelser. Nasjonale anbefalinger er dermed:

Støynivå på uteområder og utenfor rom med støyfølsom bruk ved nærliggende boligbebyggelse bør ikke overskride 60 dB Lpmax fra idrettsanlegg.

Dette lydnivået bør ikke overskrides ved planlegging av nye anlegg. Den som velger løsninger som i vesentlig grad avviker fra denne anbefalte grenseverdien må kunne dokumentere og begrunne sine valg, for eksempel i forbindelse med støyklager fra naboer.

Utendørs støy fra vegtrafikk

Klima- og Miljødepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging", T-1442:2016, legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkelt saker etter plan- og bygningsloven (PBL) i kommunene og berørte statlige etater. Den gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet, endring av eksisterende virksomhet, og ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål ved eksisterende eller planlagt støykilde. Dette for å forebygge støyplager og ivareta tilfredsstillende lydnivå på utendørs oppholdsarealer.

Retningslinje T-1442 er veiledende og ikke rettslig bindende før den er hjemlet i reguleringsplan eller lignende. Vesentlige avvik kan dog gi grunnlag for innsigelse til planen fra statlige myndigheter, deriblant fylkesmannen.

Retningslinjen deler støynivået inn i to støysoner:

- Rød sone: Angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone: Vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Grenseverdiene for støysonene avhenger av støykilde. Retningslinjenes kriterier for soneinndeling av støy fra veg er gjengitt i tabell 1:

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling. Utdrag fra T-1442:2016.

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs lydnivå	Utendørs lydnivå i nattperioden kl. 23-07	Utendørs lydnivå	Utendørs lydnivå i nattperioden kl. 23-07
Veg	L _{den} 55 dB	L _{5AF} 70 dB	L _{den} 65 dB	L _{5AF} 85 dB

- L_{den} er det ekvivalente årsmidlede støynivået for dag - kveld - natt (day - evening - night) med 10 dB og 5 dB ekstra tillegg på henholdsvis natt og kveld.
- L_{5AF} er det statistiske maksimale støynivået som overskrides av 5 % av hendelsene. Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt. For denne utredningen vil årsmidlet støynivå være dimensjonerende. Med andre ord vil overskridelsen av årsmidlet nivå være større enn overskridelsen av maksnivået fra en vogntogpassering.
- Grenseverdiene for døgnveid nivå gjelder støynivå midlet over år, som angitt i definisjonen av L_{den} og L_{night}.

Utvidelse og / eller endringer av eksisterende virksomhet (iht. T-1442)

Det kan være vanskelig å avgjøre om en konkret endring av en kilde er stor nok til at støyretningslinjene kommer til anvendelse for tiltaket. Som hovedregel skal retningslinjen legges til grunn for gjennomføring av avbøtende tiltak i alle prosjekter der det kreves ny plan etter pbl, eller der eksisterende plan må endres. Det anbefales også generelt at retningslinjen legges til grunn ved alle endringer av virksomhet hvor støynivået endres merkbart (> 3,0 dB) ved støyfølsom bebyggelse og nivået samtidig overskrider retningslinjens anbefalte grenser. Støysonekart utarbeidet etter retningslinjen bør oppdateres dersom endringene i ekvivalent støynivå er mer enn 3,0 dB.

Utvidelse eller utbedringer av eksisterende støyende virksomhet vil som regel bekrefte lokaliseringen av virksomhetene for lang tid framover. Retningslinjens anbefalinger bør derfor legges til grunn for alle vesentlige endringer eller utvidelser av støyende virksomhet, som øker støynivåene merkbart (>3,0 dB) for eksisterende bygning med støyfølsomt bruksformål. Støymessig vurdering i forhold til retningslinjene bør også gjennomføres ved mindre endringer dersom fysiske inngrep (for eksempel

fysisk endring av kjørevege) krever ny planbehandling i kommunen. Likeledes bør støyforholdene vurderes ved utvidelse/utbedring som ikke gir merkbar støyøkning, men der de anbefalte støygrensene fra før er overskredet for eksisterende støyfølsom bebyggelse.

Beregninger vegtrafikkstøy

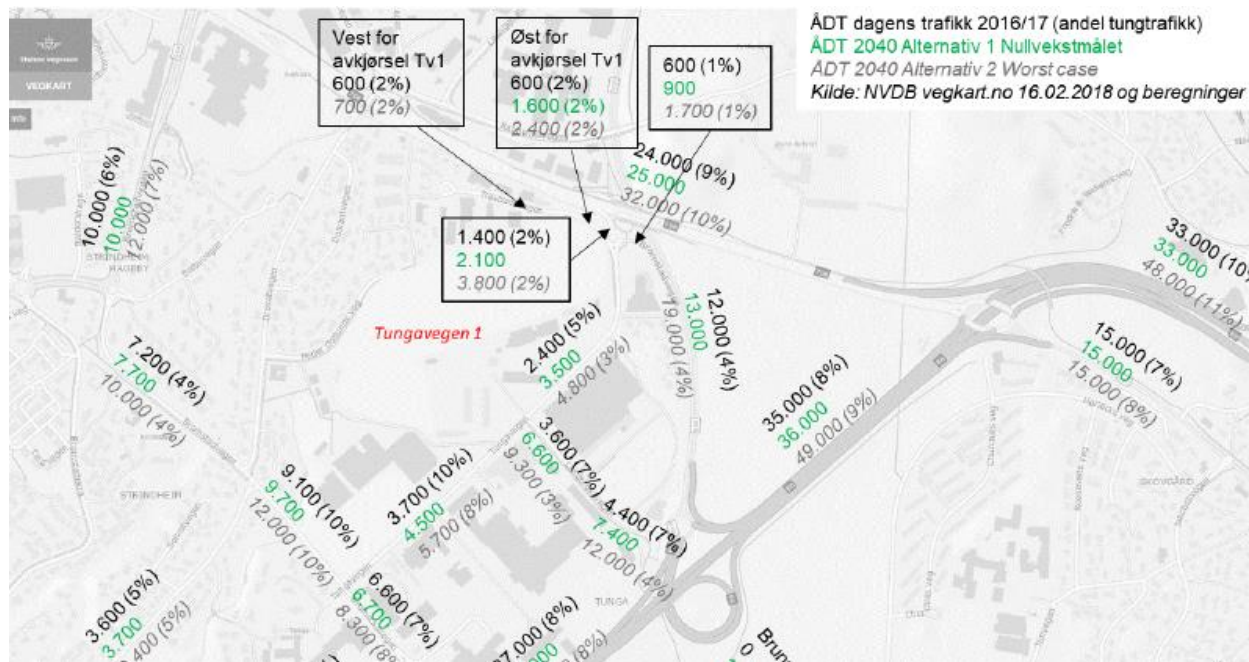
Det er gjort beregninger av hvorvidt idrettsparken forventes å generere trafikkmengder som medfører merkbar økning av trafikkstøynivåer mot nærområdet.

Beregninger er utført i henhold til «Nordisk beregningsmetode» for industristøy og støy fra skinnegående trafikk med programvaren CadnaA versjon 2019. Beregningshøyde er 4 m over terreng i henhold til T-1442.

Grunnlag og forutsetninger

Beregningene knyttet til vegtrafikk tar utgangspunkt i trafikkutredningen utført av Norconsult (Traf-01, 2019-03-14). Figur 2 viser utgangspunktet for beregningene med antall kjøretøy per døgn (ÅDT) for dagens situasjon og beregnet situasjon for utbyggingstiltak for Tungavegen 1. Figuren tar ikke med økt trafikk som følge av utvidelsen av idrettsparken.

Økning i støynivå er direkte knyttet opp mot økningen i ÅDT. Det er antatt at utvidelsen av idrettsparken genererer 500 – 1000 i ÅDT på de nærmeste veiene. For å vurdere om denne endringen medfører en merkbar økning av trafikkstøynivå mot nærområdet, er det mest hensiktsmessig å sammenligne fremtidig situasjon med nullvekst-situasjonen fordi prosentøkningen er størst da. Prosentøkningen vil være mindre dersom en vurderer økningen opp mot worst-case-situasjonen



Figur 2: Oversikt over dagens og fremtidig (nullvekst og worst case) trafikk.

Tabell 3 viser trafikkmengdene som ligger til grunn for støyberegningene.

Vegstrekning	ÅDT Nullvekst	Forventet økning i ÅDT fra idrettsparken	Sum ÅDT i fremtidig situasjon
Bromstadveien nord	9700	+500	10200
Bromstadveien syd	6700	+500	7200
Tungaveien	4500	+1000	5500
Landbruksveien	6600	+500	7100

Figur 3: Trafikkmengder benyttet i beregningene.

Vurderinger

Det er gjort beregninger av hvorvidt idrettsparken forventes å generere trafikkmengder som medfører merkbar økning av trafikkstøynivåer mot nærområdet. Beregningsresultatene vises i vedlagte støysonekart X01. Det er ikke vist absoluttnivåer, men heller differansenivåer mellom fremtidig situasjon og 0-alternativet for å avdekke hvorvidt støyøkningen vil være merkbar (> 3 dB) eller ikke.

Beregningene viser at idrettsparken forventes å generere en endring i ÅDT som tilsvarer en støyøkning mellom 0 og 1 dB i nærområdet. Dette anses ikke som en merkbar økning i henhold til T-1442.

Nivåforskjellene tar utgangspunkt i endring utfra nullvekstalternativet. Støyøkningen ville vært enda lavere dersom en tar utgangspunkt i worst-case-alternativet (se figur 2). Normalt må støynivået øke med 3 dB for det oppleves som merkbart, og generelt må antallet støykilder dobles for å oppnå en støyøkning på 3 dB. Med andre ord gir idrettsparken medføre en dobling av vegtrafikk i området for at støynivåene ved nærmeste støyfølsomme bebyggelser skal øke merkbart.

Støy knyttet til aktiviteter i idrettsparken

Det er ikke gjort beregninger av støy fra idrettsaktiviteter. Opplevelsen av støy knyttet til utvidelse av en idrettspark / nærmiljøanlegg er i stor grad avhengig av hvordan det totale aktivitetsnivået i området endres. Da det fra før forekommer en del aktivitet i idrettsparken anses innvirkningen på det totale støynivået som følge av utvidelsen å være begrenset.

Det finnes ikke noe nasjonalt regelverk for støy fra idrettsanlegg, bare anbefalte grenseverdier og disse grenseverdiene er i hovedsak knyttet til maksnivåer fra enkelthendelser.

Det forventes ikke at maksnivåer i form av slaglyder eller enkelthendelser øker som følge av utvidelsen av idrettsparken. Ved vanlig ballplass kan konflikt oppstå ved avstander nærmere enn 30-40 m fra boligvindu. For ballbinger innhegnet med plankevegger eller netting av metall kan konflikter oppstå også ved avstander over 100 m.

Basert på avstand mot nærmeste boliger forventes det ikke at den nye 5'er-banen i nord vil gi støykonflikt mot de nærmeste naboene.

Det bør ikke etableres ballbinger, skateanlegg eller øvrige anlegg som medfører slaglyder, i arealene i nord avholdt for trim/styrke/lek- og aktivitet. Dette må særlig hensyntas ved etablering av nytt boligområde ved Tungavegen 1.

Aktiviteter fra innendørshaller forventes ikke å påvirke støybildet utendørs.

Konklusjon

Det er gjort beregninger som viser at utvidelsen av idrettsparken ikke medfører merkbar økning i vegtrafikkstøy mot nærområdet. Utvidelsen forventes heller ikke å medføre støyøkning fra idrettsaktiviteter med hensyn maksnivåer fra slaglyder og enkelthendelser.



Figur 4 X01 – støykart, differanseplott for vegtrafikkstøy før og etter utvidelsen av idrettsparken.

Vedlegg: X01 – støykart, differanseplott for vegtrafikkstøy før og etter utvidelsen av idrettsparken

01	2019-03-25	Andre utkast inkl støyberegninger	AdSul	IvVer	SBTim
00	2018-09-21	Første utkast	AdSul	IvVer	SBTim
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS 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.