

Støyrapport Gjellebekkstubben 2 og 6



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Gjellebekkstubben 6 AS
Tittel på rapport:	Støyrapport Gjellebekkstubben 2 og 6
Oppdragsnavn:	Gjellebekkstubben 2 og 6 - Detaljreguleringsplan
Oppdragsnummer:	640775-01
Utarbeidet av:	Erlend Nordal Gran
Oppdragsleder:	Ann Kristin Røset
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

Det er utført en støyvurdering iht. T-1442/2021 og kommuneplanens bestemmelser i forbindelse med detaljregulering av Gjellebekkstubben 2 og 6 i Lier kommune.

Det er planlagt et nytt anlegg for Felleskjøpet som ikke er å anse som støyfølsom bebyggelse. Planen medfører endringer i dagens trafikk på nærliggende vegnett, men endringene er mindre og medfører ikke krav til vurdering av støyreducerende tiltak for eksisterende støyfølsom bebyggelse. Det er beregnet fasadenivåer som kan benyttes i videre prosjektering for å ivareta grenseverdier for innendørs støy iht. TEK17.

02	12.02.2024	Oppdatert figur 1-1 og 1-2.		
01	19. des. 2023	Nytt dokument	ENG	JM
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Asplan Viak AS er engasjert av Gjellebekkstubben 6 AS for å utrede støy i forbindelse med detaljregulering av Gjellebekkstubben 2 og 6. Erlend Nordal Gran har utført utredningen og Ann Kristin Røset har vært oppdragsleder.

Sandvika, 19.12.2023

Erlend Nordal Gran

Støyfaglig utreder

Janani Mylvaganam

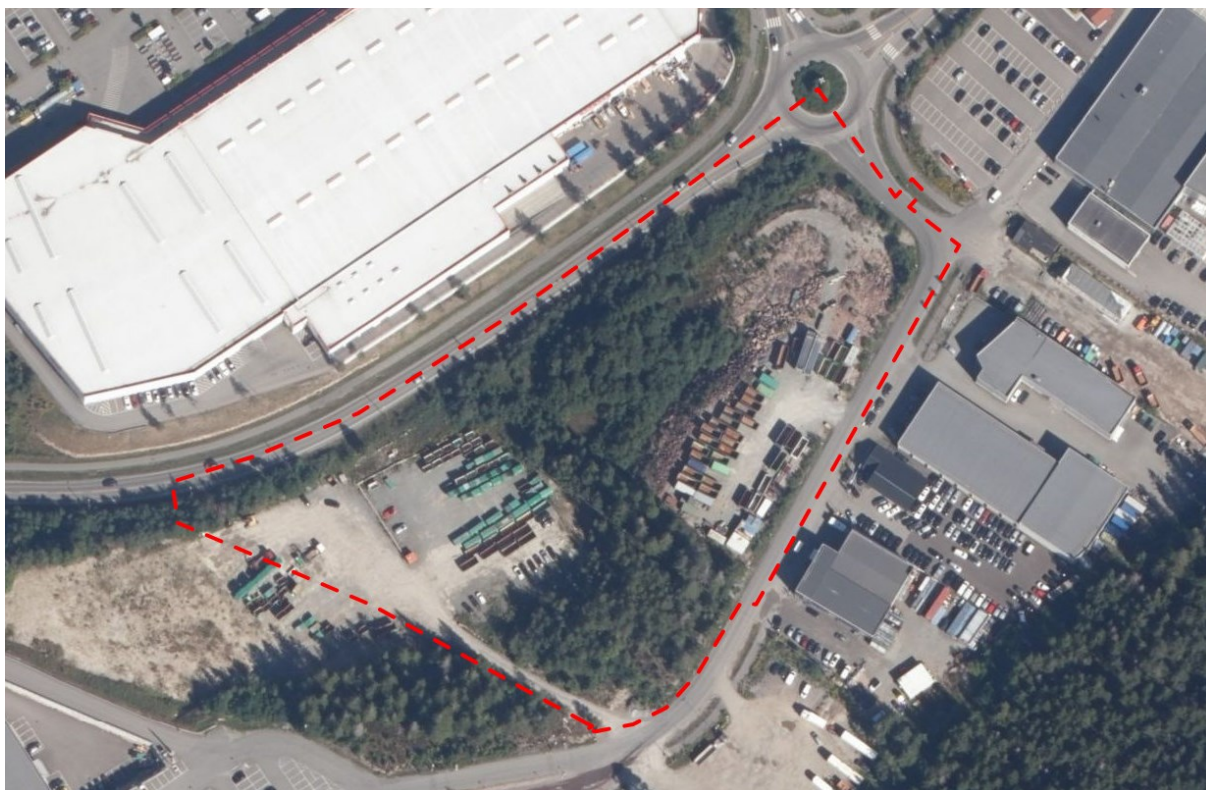
Kvalitetssikrer

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	4
2. Regelverk	6
2.1. Retningslinje T-1442/2021	6
2.2. NS 8175:2012	11
2.3. Vibrasjoner/rystelser	11
2.4. Planbestemmelser	12
2.5. Prosjektets vurderingskriterier	14
3. Forutsetninger og metode	15
3.1. Generelt	15
3.2. Vegtrafikk	15
4. Resultater	18
4.1. Dagens situasjon 2023	18
4.2. Utbygd situasjon 2023	19
5. Konklusjon	22

1. Innledning

Det planlegges å legge til rette for et fullskalaanlegg for Felleskjøpet på Gjellebekkstubben 2 og 6 i Lier kommune. Planen innebærer også mulighet for fremtidig utvidelse og nytt lagerbygg. Planområdet er vist i Figur 1-1. 3D-illustrasjon av planlagte bygg er vist i Figur 1-2. Det vises til vedlegg A for en forklarende oversikt over vanlige støyfaglige ord og uttrykk.



Figur 1-1: Planavgrensning markert som stiplet linje. Figur er utarbeidet av Asplan Viak AS.



Figur 1-2: Planlagt bebyggelse på planområdet sett fra nordøst. Utklippet er hentet fra perspektivtegning oversendt av MJ Arkitekt og Ingeniørkontor AS 10.02.2024.

2. Regelverk

2.1. Retningslinje T-1442/2021

2.1.1. Formål

Gjeldende retningslinje er Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021, heretter kalt T-1442, med tilhørende veileder M-2061.

Retningslinjen kommer til anvendelse ved:

- Etablering av nye boliger eller annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål i nærheten av støyende anlegg eller virksomhet.
- Etablering av støyende anlegg eller virksomhet.
- Utvidelse eller endring av eksisterende anlegg eller virksomhet, forutsatt at endringen krever ny plan eller søknad etter plan- og bygningsloven.

I retningslinjen er det gjennomgående lagt vekt på tre kvalitetskriterier:

- Tilfredsstillende støynivå innendørs.
- Tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå.
- Stille side.

2.1.2. Grenseverdier

Boliger, fritidsboliger, helsebygg, skoler (barneskole, ungdomsskole, videregående skole) og barnehager omfattes av begrepet støyfølsom bebyggelse. Kontorer, næringsbygg eller skolebygninger for høyere utdanning omfattes ikke av disse grenseverdiene.

Grenseverdiene er oppgitt for ulike parametere, der L_{den} i de fleste tilfellene benyttes for å kartlegge støy på et overordnet nivå. L_{den} er A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB/10 dB tillegg i kveldsperioden/nattperioden. Tidspunktene for de ulike periodene er:

- dag: kl. 07-19
- kveld: kl. 19-23
- natt: kl. 23-07.

L_{den} -nivået skal i kartlegging beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år. For grenseverdier gitt i utslippstillatelser eller forskrift kan ulike midlingstider gjelde.

T-1442 angir to støysoner, gul og rød sone, hvor det gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. Kort oppsummert er retningslinjene slik:

- Gul sone er en vurderingssone, hvor det må planlegges godt for å oppnå tilfredsstillende støyforhold.
- Rød sone er i utgangspunktet ikke egnet for støyfølsom bebyggelse. Utbygging av støyfølsom bebyggelse i rød støyzone bør ikke tillates utenfor prioriterte sentrums- og utviklingsområder angitt i kommuneplan.

Gul og rød støyzone skal beregnes som innfallende lydtryknivå ved en mottakerhøyde på 4 meter over terreng. For uteoppholdsareal beregnes støynivået i 1,5 meter høyde over bakken, eller over gulv på verandaer/balkonger o.l.

Kriterier for soneinndeling er gitt i Tabell 2-1. Støysonekart etter Tabell 2-1 brukes i hovedsak på kommuneplannivå for å vise hvilke områder som er støyutsatt. Støysonekartet bør vise beregnet støy ut fra en prognosesituasjon som tar høyde for utvikling anslagsvis 10-20 år fram i tid.

Tabell 2-1: Kriterier for soneinndeling av gul og rød sone.

Støykilde	Støyzone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07
Veg	$L_{den} > 55$ dB		$L_{SAF} > 70$ dB	$L_{den} > 65$ dB		$L_{SAF} > 85$ dB

Ved planlegging av ny støyfølsom bebyggelse eller støyende anlegg og virksomhet, legges grenseverdiene i Tabell 2-2 til grunn. Dersom det planlegges avvik fra kvalitetskriteriene og grenseverdiene, skal dette synliggjøres og forklares, slik at kommunen kan ta stilling til om avvikene kan aksepteres.

Tabell 2-2: Anbefalte grenseverdier ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, helsebygg, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtrykknivå. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veiledning til retningslinjen.

Støykilde	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07.	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal dag og kveld, kl. 07-23	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal lørdager	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal søn-/helligdag
Veg	$L_{den} \leq 55$ dB	$L_{5AF} \leq 70$ dB	-		

2.1.3. Etablering av ny støyende virksomhet

Med ny støyende virksomhet menes helt ny virksomhet, samt alle tiltak på eksisterende virksomhet som øker støynivået med 3 dB eller mer.

Målet er å sikre støyforhold i henhold til grenseverdiene i Tabell 2-2 og kvalitetskriteriene i kapittel 2.1.1. Riktig lokalisering av virksomheten og kilderettede tiltak bør prioriteres, slik at støyfølsom bebyggelse ikke får støy som overskrider grenseverdiene i Tabell 2-2.

Dersom det ikke oppnås tilfredsstillende støyforhold gjennom lokalisering og kilderettede tiltak, bør det etableres lokale tiltak for å overholde grenseverdiene og kvalitetskriteriene. Ved store avvik fra grenseverdiene og kvalitetskriteriene bør det ikke gis tillatelse til etablering av virksomheten.

Dersom det er uforholdsmessig kostbart eller teknisk vanskelig å tilfredsstille kvalitetskriteriene, kan det aksepteres mindre avvik fra kvalitetskriteriene. Avvik bør begrunnes i planbeskrivelsen.

Influensområder

I større prosjekter som påvirker støyforholdene i et stort influensområde, for eksempel trafikk til og fra virksomheten, bør det legges vekt på å minimere samlet støyplage i influensområdet.

Vurdering av influensområde bør gjennomføres i tidlig planfase. I en reguleringsplan for samferdselsanlegg kan influensområdet som hovedregel begrenses til de områdene hvor støy fra selve planområdet fører til overskridelse av grenseverdiene i Tabell 2-2.

I influensområder der lydnivået øker merkbart som direkte følge av utbyggingen er målsetningen å tilfredsstille grenseverdiene i Tabell 2-2 og kvalitetskriteriene.

2.1.4. Bygge- og anleggstøy

Å planlegge arbeidene på en måte som gir minst mulig støyulempen for beboerne i nabolaget er en viktig forutsetning for å kunne redusere støyplage. Erfaring viser at forutsigbarhet, god informasjon til, og åpen dialog med, naboer er avgjørende for å forebygge og redusere støyplage for naboer til bygge- og anleggsområder. Dersom det av ulike grunner ikke er mulig å overholde grenseverdiene angitt i Tabell 2-3 og Tabell 2-4 vil det være nødvendig med andre tiltak. Hvilke tiltak som er aktuelle og hensiktsmessige å gjennomføre, vil være avhengig av både prosjektet og lokale forhold.

Avbøtende tiltak må vurderes konkret, og fortrinnsvis i dialog med berørte parter. Avbøtende tiltak vil ikke alltid gi støynivå under grenseverdiene, men det bør være et mål at støyplagen reduseres mest mulig. Det vil som regel være aktuelt å vurdere et eller flere av følgende mulige tiltak:

- Alternativt oppholdssted
- Støysvake maskiner og utstyr
- Driftstidsbegrensninger
- Etablering av (midlertidige) støyskjermer
- Skjermingstiltak som skal etableres for permanent driftssituasjon, kan med fordel etableres så tidlig som mulig, slik at de også skjermer i bygge- og anleggsfasen.

Bygge- og anleggsvirksomhet bør ikke gi støy som overskrider grenseverdiene i Tabell 2-3. Dersom bygge- og anleggsvirksomheten har varighet kortere enn 6 måneder, kan det aksepteres opp mot 5 dB høyere støynivå på dagtid og kveld enn angitt i Tabell 2-3.

Støyende arbeid og aktiviteter bør ikke forekomme om natten. Dersom det i spesielle tilfeller likevel er nødvendig med støyende arbeid på natt, og grenseverdien i Tabell 2-3 overskrides, bør berørte parter varsles om dette i god tid før arbeidet starter og det bør som hovedregel tilbys alternativ overnatting. Maksimalt støynivå, L_{AFmax} , i nattperioden bør ikke overskride grensene for ekvivalentnivå med mer enn 15 dB.

Dersom lyden i eller ved bebyggelse med støyfølsomt bruksformål inneholder tydelige innslag av impulslyd eller rentoner, bør grenseverdiene i Tabell 2-3 og Tabell 2-4 skjerpes med 5 dB. Støygrensene bør skjerpes i driftssituasjoner der impulslyd og/eller rentoner er

et karakteristisk trekk ved driften. Skjerpning er ikke nødvendig for sjeldne eller utypiske hendelser.

Tabell 2-3: Anbefalte utendørs grenseverdier for støy for bygge- og anleggsvirksomhet med varighet over 6 måneder. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsomt bruksformål.

Bygningstype	Grenseverdi dag ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Grenseverdi kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Grenseverdi natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus og pleieinstitusjoner	60	55	45
Skole, barnehage	55 i brukstid		

For bygningskategorier hvor utendørs grenseverdier er angitt, bør disse som hovedregel benyttes. I noen situasjoner kan det likevel være aktuelt å stille krav til innendørs lydnivå som angitt i Tabell 2-4, for eksempel ved arbeid i samme bygningskropp. Grenseverdier i Tabell 2-4 gjelder generelt og korrigeres ikke for langvarige arbeider.

Dersom grenseverdiene i Tabell 2-4 ikke kan overholdes, gjelder anbefalinger om varsling, se T-1442. Avvik bør bare tillates for kortvarig anleggsaktivitet inntil 2 uker, og grenseverdiene bør ikke heves med mer enn 5 dB. Sprengning som gir støynivå mer enn L_{AFmax} 50 dB bør ikke gjennomføres i nattperioden.

Tabell 2-4: Anbefalte innendørs grenseverdier for støy for bygge- og anleggsvirksomhet med varighet over 6 måneder. Alle grenseverdier gjelder i rom med støyfølsomt bruksformål.

Bygningstype	Grenseverdi dag ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Grenseverdi kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Grenseverdi natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, overnattingsbedrifter, sykehus og pleieinstitusjoner	40	35	30
Arbeidsplass med krav om lavt støynivå	45 i brukstid		

2.2. NS 8175:2012

Grenseverdier for lydforhold i nye bygninger er gitt av teknisk forskrift til Plan- og Bygningsloven TEK17 og NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper». I kapitlene under er det angitt gjeldende grenseverdier for støy fra utendørs lydkilder i prosjektet.

2.2.1. Innendørs støynivå fra utendørs lydkilder

Grenseverdi for kontorbygninger er angitt i Tabell 2-5.

Tabell 2-5: Utdrag fra NS 8175:2012, tabell 35 - lydklasser for kontorer i brukstid. Innendørs lydnivå fra utendørs kilder. Klasse C er minstekrav iht. TEK17.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I kontor og møterom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,T}$ (dB)	35

2.3. Vibrasjoner/rystelser

TEK17 angir i § 13-6 tredje ledd at «vibrasjonsforhold skal være tilfredsstillende for personer som oppholder seg i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek». Veiledningen til TEK 17 angir at «aktuelle vibrasjonskilder kan blant annet være veitrafikk, skinnegående trafikk, flytrafikk og industri, samt vibrasjoner fra aktiviteter og bygningstekniske installasjoner i bygninger. Erfaringer viser at vibrasjonsforhold i boliger ligger på tilfredsstillende nivå, dersom en legger til grunn de anbefalte grenseverdiene i vibrasjonsklasse C i NS 8176:2017».

Preaksepterte ytelser angitt: «Bygningstekniske installasjoner må prosjekteres, utføres og plasseres slik at de ikke bidrar til å sette bygningskonstruksjoner i svingninger som kan føre til plagsom strukturlyd eller vibrasjoner (rystelser)».

NS 8176:2017 angir veiledende grenseverdier for kontorer i tillegg C (informativt tillegg til NS 8176:2017), vist i Tabell 2-6. Overskridelser av grenseverdier for kontorer vil erfaringsmessig gi opphav til klager og vibrasjonsplager.

Tabell 2-6: Grenseverdier for vibrasjoner fra NS 8176:2017.

Type vibrasjonsverdi	Kontorer (veiledende)
Statistisk maksimalverdi for veid hastighet, $v_{w,95}$ (mm/s)	0,4-0,5

Statistisk maksimalverdi for veid akselerasjon, $a_{w,95}$ (mm/s ²)	14,3-17,9
<p>Merknader:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grenseverdiene for veid hastighet og veid akselerasjon angir likt nivå på rystelsene. Det er derfor valgfritt hvilken verdi man benytter. NS 8176:2017 angir kun grenseverdi for veid hastighet, og grenseverdiene for veid akselerasjon i tabellen er omregnet via formel 1 i NS 8176:2017. • Statistisk maksimalverdi for veid hastighet og akselerasjon, $v_{w,95}$, $a_{w,95}$, er definert slik at det er ca. 5 % sannsynlighet for at en tilfeldig valgt passering gir høyere vibrasjonsverdi enn den beregnende statistiske maksimalverdien. • Klasse C: Tilsvarende anbefalt grenseverdi for vibrasjoner i nye boliger og i forbindelse med planlegging og bygging av nye samferdselsanlegg. Ca. 15 % av berørte personer i boliger kan forventes å bli plaget av vibrasjoner. 	

2.4. Planbestemmelser

Kommuneplanens arealdel¹ for Lier kommune ble godkjent av Lier kommunestyre den 18.06.2019. Relevant bestemmelser for støy vises i videre utklipp fra Planbestemmelser til KPA:

¹ Planbestemmelser til Kommuneplanens arealdel, Lier kommunestyre, 18.06.2019.

KAPITTEL 7 MILJØKVALITET OG SAMFUNNSSIKKERHET

§ 7-1 Støykrav (PBL § 11-9 nr. 6)

Ved etablering av bygninger med støyfølsom bruk, ved etablering av ny støyende virksomhet og ved vesentlig utvidelse eller oppgradering av eksisterende støyende virksomhet skal følgende grenseverdier oppfylles:

Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsom bruksformål	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor rom med støyfølsom bruksformål, dag og kveld, kl 7 - 23	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor rom med støyfølsom bruksformål, lørdager	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor rom med støyfølsom bruksformål, søn-/helligdag
Vei	L _{den} 55 dB	L _{5AF} 70 dB	-		
Bane	L _{den} 58 dB	L _{5AF} 75 dB	-		
Flyplass	L _{den} 52 dB	L _{5AS} 80 dB	-		
Industri med helkontinuerlig drift	Uten impulslyd: L _{den} 55 dB Med impulslyd: L _{den} 50 dB	L _{night} 45 dB L _{AFmax} 60 dB			
Øvrig industri,	Uten impulslyd: L _{den} 55 dB og L _{evening} 50 dB Med impulslyd: L _{den} 50 dB og L _{evening} 45 dB	L _{night} 45 dB L _{AFmax} 60 dB	-	Uten impulslyd: L _{den} 50 dB Med impulslyd: L _{den} 45 dB	Uten impulslyd: L _{den} 45 dB Med impulslyd: L _{den} 40 dB
Havner og terminaler	Uten impulslyd: L _{den} 55 dB Med impulslyd: L _{den} 50 dB	L _{night} 45 dB. L _{AFmax} 60 dB			
Motorsport	L _{den} 45 dB	Aktivitet bør ikke foregå	L _{5AF} 60 dB		
Skytebaner	L _{den} 35 dB	Aktivitet bør ikke foregå.	L _{AFmax} 65 dB		
Vindturbiner	L _{den} 45 dB	-	-		
Nærmiljøanlegg	L _{AFmax} 60 dB				

Det tillates ikke etablering av bygninger med støyfølsom bruk i rød støysone. Kommunen kan i enkelttilfeller tillate gjenoppbygging, ombygging og utviding av eksisterende bygninger dersom det ikke blir etablert flere boenheter.

I gul støysone kan det tillates etablering av nye boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager dersom man med avbøtende tiltak tilfredsstiller grenseverdiene i tabellen ovenfor. Etablering av andre bygninger med støyfølsomme bruksformål, herunder kontorer og overnattingssteder, kan bare tillates dersom krav til innendørs støynivå er tilfredsstilt (jf. byggeteknisk forskrift).

Miljøverndepartementets retningslinje T-1442/2016 "Støy i arealplanlegging" skal for øvrig legges til grunn for forståelsen av disse bestemmelsene og ved arealplanlegging som gjelder oppføring av bygninger med støyfølsom bruk eller etablering av ny støyende virksomhet. Tilsvarende gjelder for vesentlig utvidelse eller oppgradering av eksisterende støyende virksomhet.

2.5. Prosjektets vurderingskriterier

En oppsummering av regelverkskapitlet gir at følgende kriterier skal oppfylles for prosjektet:

I influensområder der lydnivået på eksisterende støyfølsom bebyggelse øker merkbart (3 dB eller mer iht. T1442/2021) som direkte følge av utbyggingen, skal det vurderes behov for tiltak for å tilfredsstille grenseverdiene i Tabell 2-2.

I tillegg gis det av teknisk forskrift at innendørs støynivå fra utendørs lydkilder skal innfri de grenseverdier som finnes til de ulike typer rom i NS 8175:2012.

3. Forutsetninger og metode

3.1. Generelt

Støy er beregnet ved hjelp av programmet Cadna A 2023 MR2 etter Nordisk metode for beregning av vegtrafikkstøy.

Tabell 3-1: Beregningsforutsetninger oppsummert.

Beregningshøyde støysonkart iht. T-1442	4 meter
Beregningshøyde for uteoppholdsareal på bakkeplan	1,5 meter
Oppløsning støysoner	2 x 2 meter
Refleksjoner	1. ordens
Marktype terreng	Myk (absorberende)
Lydabsorpsjonskoeffisient bygninger	0,21

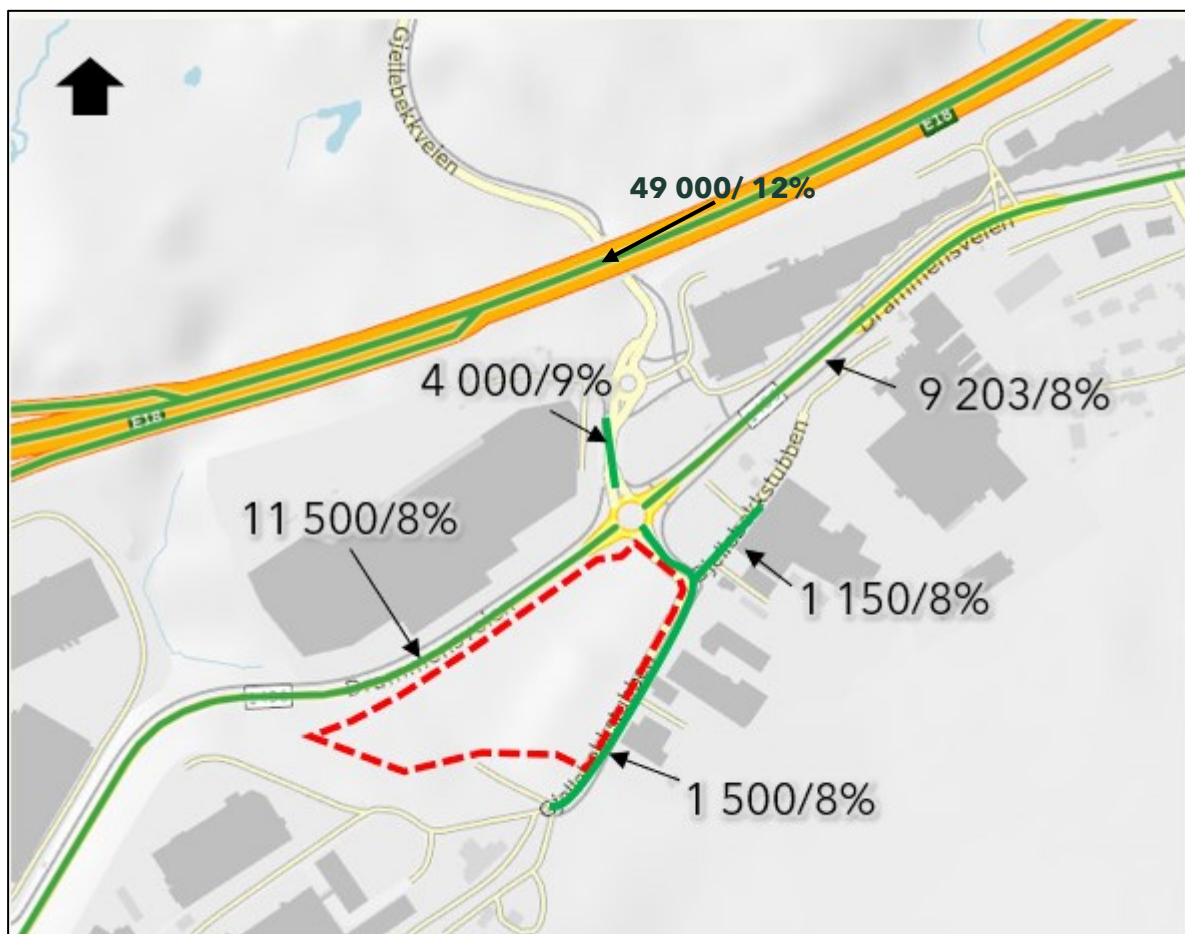
I foreliggende rapport er det beregnet høyeste fasadenivåer for L_{den} . Fasadenivåer gir en større nøyaktighet enn støysonene.

3.2. Vegtrafikk

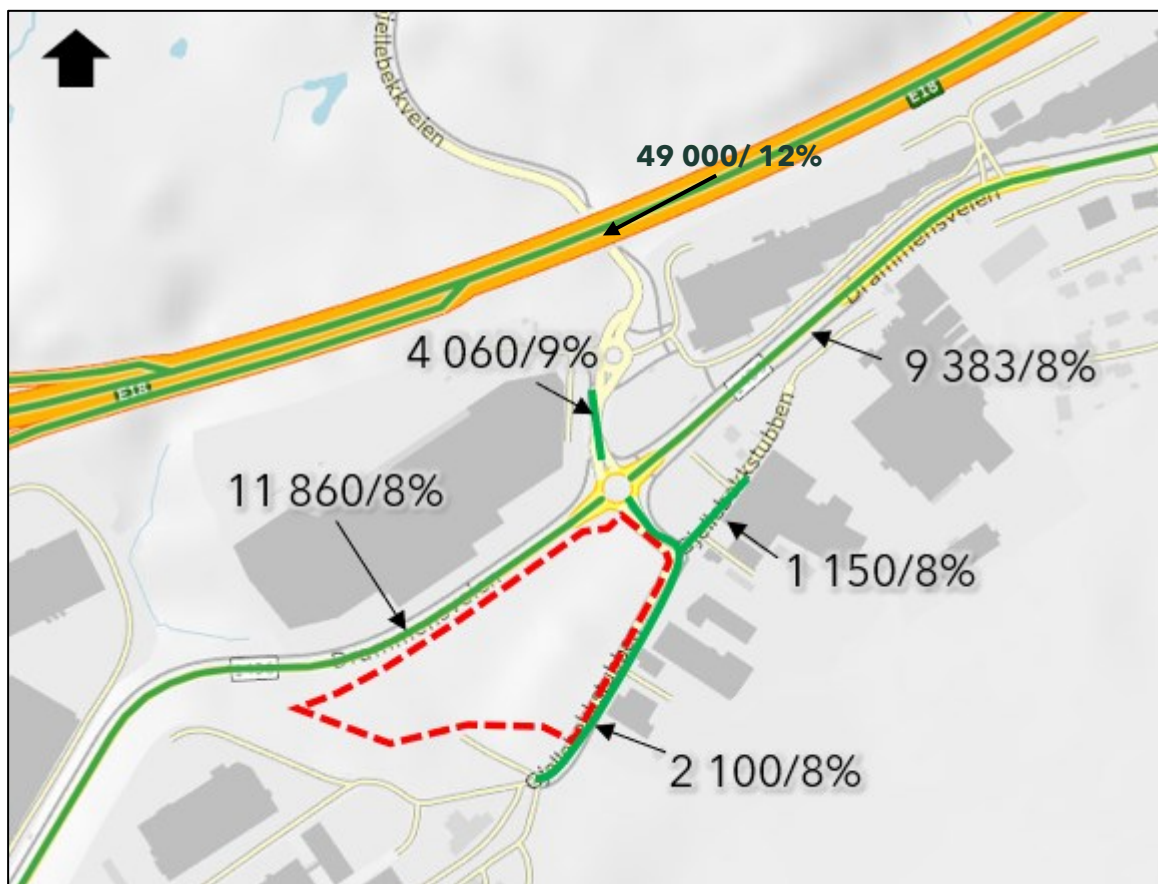
Underlagsdata for vegtrafikk er hentet fra prosjektets mobilitetsplan² og er vist i Figur 3-1 og Figur 3-2 for henholdsvis dagens situasjon og utbygd situasjon. Fartsgrenser er hentet fra NVDB³.

² Notat Mobilitetsplan Gjellebekkstubben 2 og 6

³ Nasjonal vegdatabank



Figur 3-1: Trafikktall for dagens situasjon uten realisert plan.



Figur 3-2: Trafikksituasjon ved ferdig realisert plan.

Tabell 3-2 viser prosentvis fordeling av trafikken gjennom døgnet for vegger i gruppe 1, gruppe 2 og gruppe 3. Fordelingen er hentet fra M-128/2018 (utgått veileder til T-1442) og gruppe 1 er vurdert representativ for vegene.

Tabell 3-2: Døgnfordeling av vegtrafikk.

Periode	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Dag (kl. 07 - 19)	75 %	84 %	58 %
Kveld (kl. 19 - 23)	15 %	10 %	22 %
Natt (kl. 23 - 07)	10 %	6 %	20 %

4. Resultater

Tabell 4-1 viser beregnede støysonekart og fasadenivåer.

Tabell 4-1: Beregnede støysonekart.

Vedlegg	Ber.år	Ber.høyde	Ber.param.	Fasadenivåer	Kommentar
B	2023	4 meter	L_{den}	Høyeste L_{den} -nivå på eksisterende støyfølsom bebyggelse.	Vegtrafikkstøy for dagens situasjon i 2023 med urealisert plan.
C	2023	1,5 meter	L_{den}	-	Vegtrafikkstøy for dagens situasjon i 2023 på bakkeplan med urealisert plan.
D	2023	4 meter	L_{den}	Høyeste L_{den} -nivå på eksisterende støyfølsom bebyggelse.	Vegtrafikkstøy for utbygd situasjon i 2023.
E	2023	1,5 meter	L_{den}	-	Vegtrafikkstøy for utbygd situasjon i 2023 på bakkeplan.
F	2023	4 meter	ΔL_{den}	Differanse-nivå på eksisterende støyfølsom bebyggelse.	Differansenivå ΔL_{den} mellom realisert, utbygd situasjon og urealisert i 2023.

4.1. Dagens situasjon 2023

Vegtrafikkstøy for dagens situasjon i 2023 er vist i Vedlegg B og C med henholdsvis beregningshøyde 4 meter og 1,5 meter over terreng. Planområdet er støyutsatt og ligger delvis i gul og rød støysone.

Ett eksisterende støyfølsomt bygg på Gjellebekkstubben 3 er utsatt for støy med fasadenivåer $L_{den} > 55$ dB på samtlige fasader. Høyeste beregnede L_{den} -nivå er 67 dB på fasaden vendt mot Drammensveien.

4.2. Utbygd situasjon 2023

Vegtrafikkstøy for utbygd situasjon i 2023 er vist i Vedlegg D og E med henholdsvis beregningshøyde 4 meter og 1,5 meter over terreng.

Nye bygninger er ikke støyfølsomme. Fasader må likevel dimensjoneres mht. innendørs støynivåer iht. NS 8175:2012 ved videre prosjektering av byggene.

Ett eksisterende støyfølsomt bygg med gnr/bnr 120/7 på Gjellebekkstubben 3 blir utsatt for støy med fasadenivåer $L_{den} > 55$ dB på samtlige fasader. Høyeste beregnede L_{den} -nivå blir 67 dB på fasaden vendt mot Drammensveien.

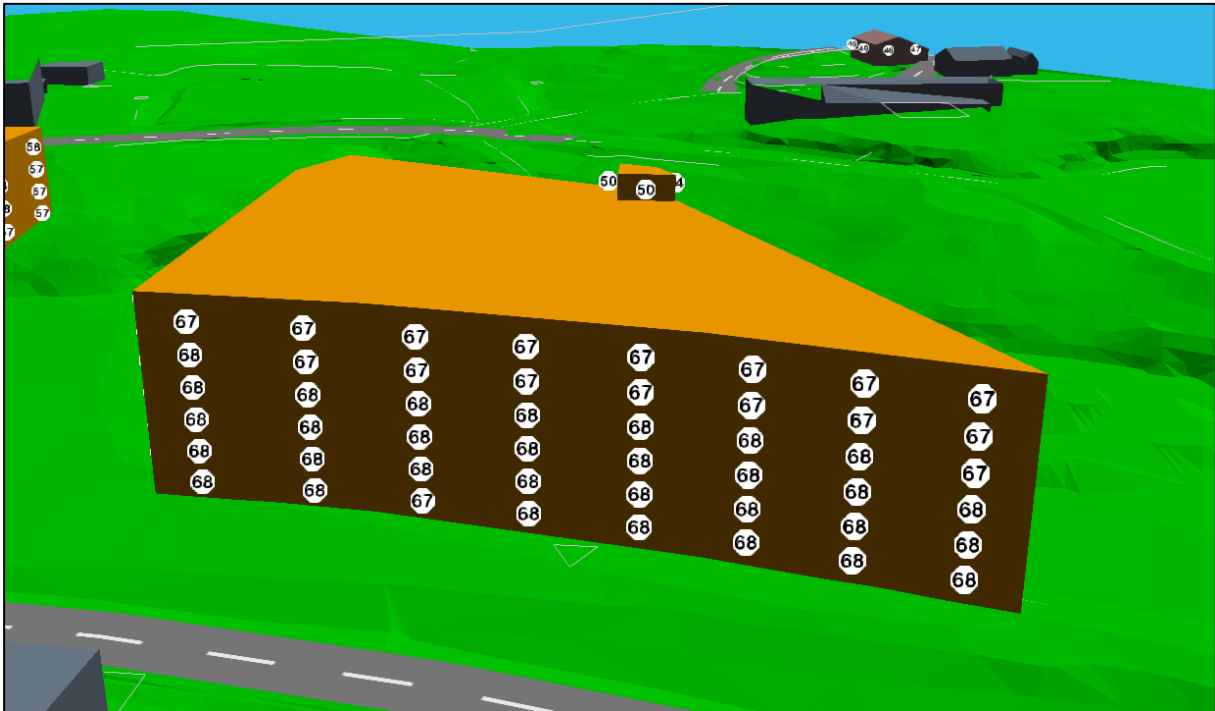
4.2.1. Eksisterende støyfølsom bebyggelse

Differansenivåer er vist i Vedlegg F. Ingen eksisterende støyfølsomme bygninger får økt L_{den} -støynivå som følge av utbygd planforslag. Områder og bygninger sørøst for nye bygg får reduserte støynivåer etter utbygd plan.

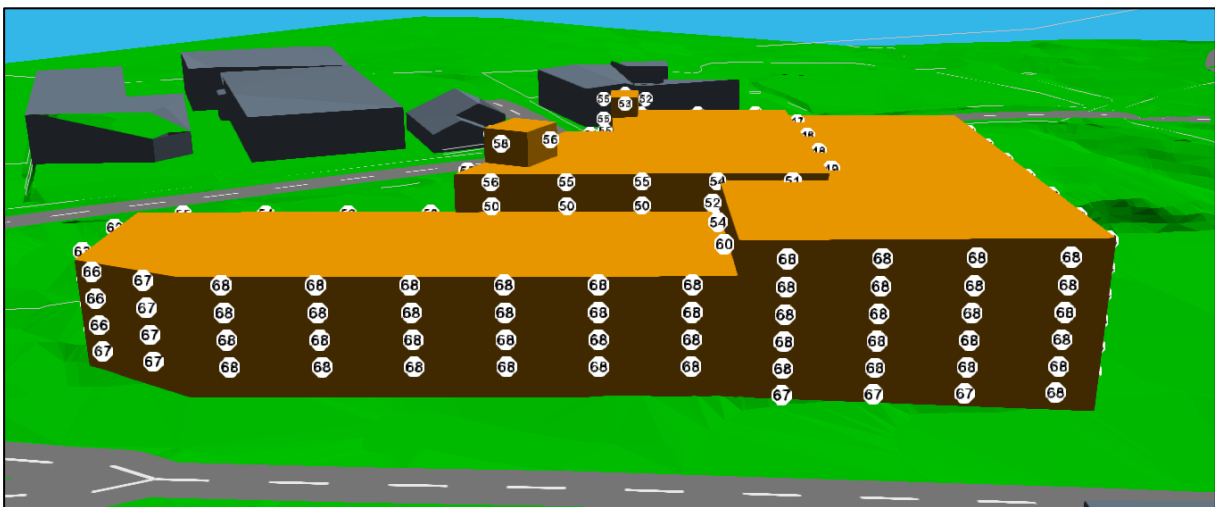
4.2.2. Innendørs støynivå fra vegtrafikk

For ny bebyggelse er L_d gjeldende parameter da drift hovedsakelig skjer i dagperioden mellom kl. 07:00 og 19:00. Lydforholdene til næringsarealene må ivaretas ved prosjektering av bygningene, iht. gjeldende versjon av TEK ved prosjekteringsstart. Ved standard fasadeoppbygging iht. TEK 17 vil innendørs støynivå sannsynligvis tilfredsstilles for fasadenivåer opp mot L_d 64-65 dB. Videre dimensjonering av fasade og vindu må gjøres når plantegninger foreligger.

Fasadenivåer L_d på mest utsatte fasader mot Drammensveien er vist i Figur 4-1 og Figur 4-2. Høyeste fasadenivå er L_d 68 dB. Øvrige fasader får støynivåer under L_d 65 dB.



Figur 4-1: Fasadenivåer L_d på fasade mot Drammensveien. Figuren viser nybygget som er planlagt å ligge lengst mot vest i planområdet. Utklippet er sett fra nord.



Figur 4-2: Fasadenivåer L_d på fasade mot Drammensveien. Figuren viser nybygget som er planlagt å ligge lengst mot øst i planområdet. Utklippet er sett fra nord.

4.2.3. Støy i bygge- og anleggphase

Bygge- og anleggsvirksomhet bør ikke gi støy som overskrider grenseverdiene i Tabell 2-3. Ved forventede overskridelser skal forslagsstiller utarbeide en plan for håndtering av bygge- og anleggsstøy. Prognosen bør inneholde:

- Støysonekart med fasadenivåberegninger.
- Tidspunkt for aktivitet og varighet.
- Antall berørte støyfølsomme adresser.
- Aktuelle avbøtende tiltak.
- Plan for kommunikasjon og informasjon mot berørte.

Dersom prognoser viser overskridelser, skal avbøtende tiltak vurderes. Det er tiltakshavers ansvar at støy i bygge- og anleggsfasen skal ivaretas.

4.2.4. Vibrasjoner

På nåværende tidspunkt vurderes det at vibrasjoner ikke vil utgjøre et problem for nye bygg. Dette anbefales likevel kontrollert ved prosjektering av byggene i tilfelle virksomhetene skal håndtere vibrasjonssensitivt utstyr.

5. Konklusjon

Detaljregulering for Gjellebekkstubben 2 og 6 er vurdert iht. T-1442/2021 og kommuneplanens bestemmelser mht. støy. Støyrapporten gir følgende vurderinger:

- Planlagt ny bebyggelse er ikke støyfølsom.
- Ingen eksisterende støyfølsomme bygninger får økt L_{den} -støynivå som følge av utbygd planforslag.
- Innendørs støynivå på planlagt ny bebyggelse vil kunne tilfredsstilles ved videre dimensjonering av fasade og vindu når plantegninger foreligger, ved prosjektering av bygningene. Fasader vendt mot Drammensveien utsettes for de høyeste støynivåene opp til L_d 68 dB.
- I tilfelle virksomhetene skal håndtere vibrasjonssensitivt utstyr anbefales det at vibrasjoner kontrolleres ved prosjektering av byggene.

Kilder

- Klima- og miljødepartementet, T-1442/2021, «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»
- Miljødirektoratet, M-2061, «Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»
- Norsk Standard, NS 8175:2012, «Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper»



asplan viak