

Ny KOLBOTN STASJON

DETALJREGULERINGSPLAN

Støyutredning

☒	Akseptert
☐	Akseptert m/kommentarer
☐	Ikke akseptert / kommentert Revider og send inn på nytt
☐	Kun for informasjon
Sign:	

04A	Femte utgave. Oppdatert etter kommentarer fra Bane Nor	19.02.2019	EIKR	CMAOSL	ANHB
03A	Fjerde utgave. Oppdatert etter kommentarer fra Bane Nor	03.01.2019	EIKR	CMAOSL	ANHB
02A	Tredje utgave. Oppdatert iht. kommentarer fra kommune	26.09.2018	EIKR	CMAOSL	ANHB
01A	Andre utgave. Oppdatert iht. kommentarer fra Bane Nor	05.09.2017	EIKR	CMAOSL	ALAD
00A	Første utgave	28.03.2017	EIKR	CMAOSL	ALAD
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
ØSTFOLDBANEN VESTRE LINJE (OSLO S) – SKI, NY KOLBOTN STASJON Detaljreguleringsplan, Støyutredning		Sider: 13			
		Produsert av:			
		Prod.dok.nr.:		Rev:	
		Erstatter:			
		Erstattet av:			
Prosjekt: 224278 Parsell: Generelt		Dokumentnummer: MIP-00-A-00252		Revisjon: 04A	
		Drift dokumentnummer:		Drift rev.:	

INNHold

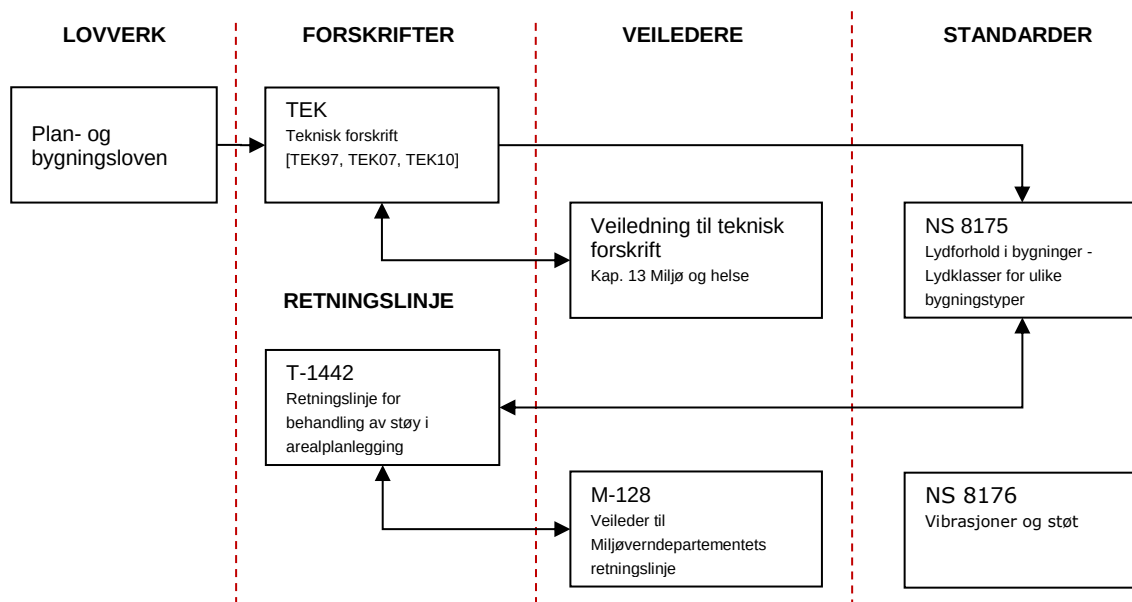
1.	INNLEDNING	3
2.	KRAV OG RETNINGSLINJER	4
2.1	INNENDØRS LYDNIVÅ FRA UTENDØRS LYDKILDER	4
2.2	LYDNIVÅ PÅ UTEAREAL – GRENSEVERDIER FOR UTEMILJØ	4
2.3	RETNINGSLINJE FOR BEHANDLING AV STØY I AREALPLANLEGGING (T-1442).....	5
2.4	KOMMUNEPLAN	5
2.5	SUMSTØY.....	5
3.	DEFINISJONER	6
4.	STØYBEREGNING	7
4.1	VEITRAFIKK	7
4.2	TOGTRAFIKK	7
4.3	BEREGNINGSMETODE OG INNGANGSPARAMETERE	8
5.	RESULTATER.....	10
5.1	NÅVÆRENDE SITUASJON 2017	10
5.2	FRMTIDIG SITUASJON 2035	10
5.2.1	<i>Støyutsatte boliger</i>	10
5.2.2	<i>Sumstøy</i>	11
5.2.3	<i>Utbygging</i>	11
5.3	AVBØTENDE TILTAK	11
5.3.1	<i>Støyskjerm langs jernbanen sør for stasjonen</i>	11
5.3.2	<i>Andre tiltak</i>	11
5.3.3	<i>Maksimalnivåer</i>	11
5.4	GRENSEVERDIER FOR TERMINALER	11
6.	KONKLUSJON.....	12
7.	VEDLEGG	13
	VEDLEGG 1: KOLBOTN STASJON, EKSISTERENDE SITUASJON	13
	VEDLEGG 2: KOLBOTN STASJON, FRMTIDIG SITUASJON.....	13
	VEDLEGG 3: KOLBOTN STASJON, FRMTIDIG SITUASJON SKJERMET 1,8M OVER TERRENG	13
	VEDLEGG 4: KOLBOTN STASJON, FRMTIDIG SITUASJON VEITRAFIKKSTØY	13

1. INNLEDNING

Som et ledd i detaljregulering av Kolbotn stasjon har Rambøll gjennomført en støyutredning for det aktuelle planområdet. Støyutredningen er gjort for dagens situasjon og fremtidig situasjon i 2035. Utredningen er gjort på grunnlag av veitrafikktall fra trafikkanalyse utført av Rambøll og togtrafikktall fra Bane Nor. Veitrafikkstøy er ikke vist i rapporten, men danner grunnlag for vurdering av støy fra flere kilder (sumstøy). Gjeldende regelverk er retningslinje for støy i arealplanlegging, T-1442 (2016) og Oppegård kommunes kommuneplan 2011-2022. Avbøtende tiltak er beskrevet i kapittel 5.3.

2. KRAV OG RETNINGSLINJER

I "Teknisk forskrift etter Plan- og bygningsloven" (utg. 2010) er det gitt funksjonskrav med hensyn på lyd og lydforhold i bygninger. I veiledningen til forskriften er det angitt at klasse C i norsk standard NS 8175:2012 "Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper" anses tilstrekkelig for å tilfredsstille forskriften. Med hensyn til utendørs støy henviser NS 8175 videre til grenseverdier i "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442) som er beskrevet nedenfor.



Figur 1 Gjeldende lovverk, forskrifter, veiledere og standarder

2.1 Innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder

Målestørrelsene oppgis i dB:

- $L_{pA,eq,24h}$ er A-veid ekvivalent lydtryknivå over en periode på 24 timer
- $L_{pA,max}$ natt, kl. 23-07 er A-veid maksimalt lydtryknivå på nattetid

Tabell 1. Lydklasser for boliger og kontorer, utendørs lydkilder. Høyeste grenseverdier for lydtryknivå i brukstid. Tabellen inneholder utdrag fra NS 8175 og er eksempler på lydkrav som er aktuelle.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse A	Klasse B	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder	$L_{pA,eq,24h}$ (dB)	20	25	30
I soverom fra utendørs lydkilder	$L_{pA,max}$ (dB) natt, kl. 23-07	35	40	45
I kontorer og møterom fra utendørs lydkilder	$L_{pA,eq,24h}$ (dB)	30	30	35

2.2 Lydnivå på uteareal – grenseverdier for utemiljø

Målestørrelsene oppgis i dB:

- $L_{pA,max}$ er A-veid maksimalt lydtryknivå i tidsrommene natt/kveld/dag
- L_{den} er det A-veide ekvivalente støynivået for dag-kveld-natt (day-evening-night) med korreksjonsverdier på 5 dB og 10 dB tillegg for henholdsvis kveld og natt.

Tabell 2. Lydklasser for boliger, uteareal. Høyeste grenseverdier for lydtryknivå

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse A	Klasse B	Klasse C
Lydning på uteareal og utenfor vinduer, fra tekniske installasjoner i samme bygning og i annen bygning	$L_{pA,max}$ (dB)			
	natt, kl. 23-07	25	30	35
	kveld, kl. 19-23	30	35	40
	dag, kl. 07-19	35	40	45
Lydning på uteareal og utenfor vinduer, fra andre utendørs lydkilder	L_{den} (dB) for støysone	Nedre grenseverdi for gul sone -10 dB	Nedre grenseverdi for gul sone -5 dB	Nedre grenseverdi for gul sone

2.3 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)

T-1442 er koordinert med støyreglene som er gitt etter forurensningsloven og teknisk forskrift til plan- og bygningsloven. Denne anbefaler at det beregnes to støysoner rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone:

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

De samme grensene er gjeldende ved planlegging og saksbehandling i støysonene for reguleringsplaner

Tabell 3. T-1442 Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny støyende virksomhet. Alle tall oppgitt i dB, innfallende lydtryknivå. Se kap. 3 for definisjoner.

Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsom bruksformål	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 - 07
Vei	55 L_{den}	70 L_{5AF}
Bane	58 L_{den}	75 L_{5AF}
Havner og terminaler	Uten impulslyd: 55 dB L_{den} Med impulslyd: 50 dB L_{den}	L_{night} 45 dB L_{AFmax} 60 dB

2.4 Kommuneplan

Oppegårds kommuneplan for 2011 – 2022 viser til T-1442 og legger de samme grensene til grunn. Følgende er utdrag fra kommuneplanens §15-13 som omhandler regulering:

Før etablering eller utvidelse av støyende virksomhet og tiltak, skal det utarbeides en støyfaglig utredning med støysonekart. Støyutredningen skal avklare hvilke avbøtende tiltak og hvilke alternative løsninger vil være nødvendig slik at støykravene kan oppfylles. Støyutredning skal foreligge samtidig med forslag til reguleringsplan, samt i oppdatert form ved søknad om tiltak etter pbl. §§ 20-1 og 20-2.

2.5 Sumstøy

Området er utsatt for støy fra flere kilder. T-1442 åpner for at kommunen kan skjerpe grenseverdiene med inntil 3 dB i områder med overlappende støysoner. I sentrumsplanen for Kolbotn, som ble vedtatt 27. mars 2017, angis det at denne skjerpingen skal være 3 dB. Det er derfor benyttet skjerpede grenseverdier for boliger som er i gul sone fra både veitrafikk og jernbane. Dette er angitt i kapittel 5.2.2.

3. DEFINISJONER

A-veid	Hørselsbetinget veiing av et frekvensspektrum slik at de frekvensområdene hvor hørselen har høy følsomhet tillegges forholdsmessig høyere vekt enn de deler av frekvensspekteret hvor hørselen har lav følsomhet.
Dag-kveld-natt lydnivå, L_{den}	A-veid ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB og 10 dB tillegg for henholdsvis kveld og natt. Det tas dermed hensyn til varighet, lydnivå og tidspunktet på døgnet støy blir produsert, og støyende virksomhet på kveld og natt gir høyere bidrag til totalnivå enn på dagtid. L_{den} -nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si gjennomsnittlig støybelastning over et år. L_{den} skal alltid beregnes som frittfeltverdier.
Frittfelt	Med lydmåling (eller beregning) i fritt felt, menes at mikrofonen eller beregningspunktet er plassert slik at den ikke påvirkes av reflektert lyd fra husvegger o.l.
L_{5AF}	A-veid maksimalt lydnivå målt med tidskonstant "Fast" på 125 ms og som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode.
$L_{p,Aeq,T}$	Et mål på det gjennomsnittlige A-veide nivået for varierende lyd over en bestemt tidsperiode T, for eksempel 30 minutt, 8 timer, 24 timer. Krav til innendørs støynivå angis som døgnekvivalent lydnivå, altså et gjennomsnittlig lydnivå over døgnet.
$L_{p,AFmax}$	Maksimalt lydtryknivå. Krav til maksimalt støynivå gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt over grenseverdien
Støyfølsom bebyggelse	Bolig, skole, barnehage, helseinstitusjon og fritidsbolig.
Uteareal	Område nær en aktuell bygning hvor mennesker oppholder seg, og som er avsatt for rekreasjon slik som sitteområde, lekeplass, balkong.
Utendørs lydkilde	Lydkilde som ikke er en integrert del av en bygning, som veitrafikk, tog, fly, trikk, industri o.l., samt strukturlyd fra tunneler og kulverter med veitrafikk og skinnegående trafikk.
ÅDT	Årstdøgnetrafikk. Antall kjøretøy som passerer en gitt veistrekning per år delt på 365 dogn.
ÅDT-T	Andel tungtrafikk (kjøretøy med totalvekt > 3500 kg) av ÅDT. Oppgis i %.
1. ordens refleksjoner m.v.	Beregninger med 1. ordens refleksjoner inkluderer lyd som er reflektert én gang fra én flate. Beregninger med 3. ordens refleksjoner inkluderer lyd som er reflektert inntil tre ganger.

4. STØYBEREGNING

Støyberegningene er gjort for nåværende situasjon og fremtidig situasjon. Fremtidig situasjon er satt til 2035, da det foreligger beregninger for togtrafikk for dette året.

4.1 Veitrafikk

Trafikktall for 2017 er hentet fra trafikkanalyse utarbeidet av Rambøll i forbindelse med prosjektet.¹ For Ormerudveien, Theodor Hansens vei og Kapellveien er det ikke gjort trafikkberegninger. Tallene er derfor hentet fra NVDB via vegkart.no den 15. mars 2017. Data for 2035 er framskrevet iht. NTP og videre beskrevet i trafikkanalysen. Tall fra NVDB er framskrevet på tilsvarende måte til år 2035. Tall for Strandliveien er ikke framskrevet da området veien betjener allerede er fullt utbygd. Alle trafikktall er gjengitt i Tabell 4. Kun trafikktall større enn ÅDT 1000 kjøretøy/døgn er tatt med i beregningene. Øvrige veier i Kolbotn sentrum er utelatt fra beregningene da disse ikke har effekt på støyforholdene rundt Kolbotn stasjon.

Tabell 4. Veitrafikk 2014 og 2025

Veiløne	Strekning	ÅDT 2017	ÅDT 2035	ÅDT-T (%)	Hastighet [km/t]
Skiveien	Sør for rundkjøring v/Kolbotnveien	14000	17500	7	50
	Mellom rundkjøringene	12000	15000	7	50
	Nord for rundkjøring v/Fv 152	5200	6500	7	50
Fv 152		8200	10300	7	60
Kolbotnveien	Rundkjøring Skiveien – Theodor Hansens vei	5000	7500	5	30
	Theodor Hansens vei – Ormerudveien	4600	5550	5	30
	Ormerudveien – Holteveien	600/200/600*	724/200/724	30/100/30	30
	Holteveien – Rundkjøring Kapellveien	1033	1246	5	30
	Rundkjøring Kapellveien – Fv 127	1765	2300	5	30
Theodor Hansens vei (NVDB)		1765	2300	5	30
Strandliveien		6500	6500	5	30
Kapellveien (NVDB)	Vest for rundkjøring v. Kolbotnvn.	2371	3027	5	30
Ormerudveien (NVDB)	Nordover fra kryss v. Kolbotnveien	2100	2687	7	50

* Deler av Kolbotnveien stenges for ordinær (kun busser kjører gjennom). Derfor vil en del av veien ha en ÅDT på 200, og med 100 % tungtrafikkandel.

4.2 Togtrafikk

Trafikkdata for 2035 fremgår av offentlig tilgjengelige trafikktall fra Bane NOR, hentet fra deres nettsider. Det fremkommer derimot ikke hvilke hastigheter som skal legges til grunn i grunnlaget til Bane NOR, og det vil være noe usikkerhet knyttet til hvilke hastigheter togene vi ha. Det er lagt til grunn at godstog vil kjøre forbi stasjonen med en estimert hastighet på 50 km/t, som også vil gjelde for stoppende passasjertog på stasjonen. Nord og sør for plattformen er hastigheten satt til 80 km/t for alle tog.

For 2017 er emisjonsdata for BM 73 og EI 18 tog satt lik flytoget BM 71.

Trafikktallene er vist i tabell 5 og 6.

¹ MIP-00-A-00250 Trafikkprognose og trafiksikkerhetsplan, Rambøll 2017

Tabell 5. Togtrafikk 2017

Togtype	Togmeter per døgn [m]			Hastighet [km/t]
	Dag (7-19)	Kveld (19-23)	Natt (23-7)	
BM 69	7083	1868	2521	50 / 80
BM 70	1457	43	85	50 / 80
BM 72	138	29	58	50 / 80
BM 73	2417	790	566	50 / 80
BM 74/75	5315	1563	1200	50 / 80
EL 18	30	6	7	50 / 80
Ukjent (benyttet BM 69)	123	22	66	50 / 80
Gods Elektrisk	916	164	566	50 / 80
Gods Diesel	29	14	31	50 / 80

Tabell 6. Togtrafikk 2035

Togtype	Togmeter per døgn [m]			Hastighet [km/t]
	Dag (7-19)	Kveld (19-23)	Natt (23-7)	
BM72	12693	2786	2708	50 / 80
Gods Elektrisk	1278	251	777	50 / 80

4.3 Beregningsmetode og inngangsparametere

Støysonekartene for veitrafikkstøy er beregnet i henhold til nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy². Støysonekartene for banestøy er utført med nordisk beregningsmetode for støy fra skinnegående trafikk.³ Disse metodene tar hensyn til følgende forhold:

- Andel tunge og lette kjøretøy/togtyper
- Trafikkfordeling over døgnet
- Veibanens/banens stigningsgrad
- Hastighet
- Skjermingsforhold fra terreng, bygninger, skjærmer og skjæringer i terreng
- Absorpsjons- og refleksjonsbidrag fra mark

Alle beregninger gjelder for 3 m/s medvindssituasjon fra kilde til mottaker.

Retningslinjene setter støygrenser som frittfelt lydnivå. Med frittfelt menes at refleksjoner fra fasade på angjeldende bygning ikke skal tas med. Øvrige refleksjonsbidrag medregnes (refleksjoner fra andre bygninger eller skjærmer). For støysonekartene er alle 1. ordens refleksjoner tatt med, mens lydnivå på bygningsfasader er såkalt frittfelt.

Det er etablert en 3D digital beregningsmodell på grunnlag av tilgjengelig 3D digitalt kartverk. Beregningene er utført med Soundplan v. 7.4. De viktigste inngangsparametere for beregningene er vist i Tabell 7.

² Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy, 1996. Håndbok 064 Statens vegvesen, 2000.

³ Nordisk beregningsmetode for jernbanestøy, 1996.

Tabell 7 Inngangsparametre i beregningsgrunnlaget

Egenskap	Verdi
Refleksjoner, støysonekart	1. ordens
Markabsorpsjon	Generelt: 1 ("myk" mark, dvs. helt lydabsorberende). Vann, veier og andre harde overflater: 0 (reflekterende)
Refleksjonstap bygninger, støyskjermer	3 dB
Søkeavstand	5000 m (største avstand mellom beregningspunkt og støykilde)
Beregningshøyde, støysonekart	4 meter over terrenget
Oppløsning, støysonekart	5 x 5 m
Sporvekslere	6 dB skjerpelse

5. RESULTATER

Resultatene er vist i vedleggiht. anbefalinger i veilederen til T-1442, M128.

Tabell 8 Vedleggsoversikt

Beregningssituasjon	Støykilde	Vedlegg
Nåværende situasjon	Tog	1
Fremtidig situasjon	Tog	2
Fremtidig situasjon skjermet	Tog	3
Fremtidig situasjon veitrafikkstøy	Vei	4

5.1 Nåværende situasjon 2017

Resultatene er vist i vedlegg 1. Kolbotn stasjon er et kollektivknutepunkt preget av støy både veitrafikk og jernbanetrafikk. Det er boliger i gul og rød støysone langs Kolbotnveien og sør for stasjonen ved Solbråtanveien som i dag har avvik på gjeldende grenseverdi i tabell 3 på fasade og uteoppholdsplass. Rambøll er ikke kjent med om det tidligere er utført fasadetiltak eller lokale tiltak på nærliggende boliger, og dette må avdekkes ved bygningsbesiktigelse i neste planfase.

5.2 Fremtidig situasjon 2035

Resultatene er vist i vedlegg 2. Støy fra jernbane vil minke, som følge av færre togpasseringer og mindre støyende togtyper. I tillegg fjernes sporvekslere, som vil gi en positiv effekt.

5.2.1 Støyutsatte boliger

Støynivåene vil i framtidig situasjon minke med 0-5 dB. Totalt 15 boligeiendommer vil være i gul sone. Tabell 9 viser hvilke boligeiendommer som vil få støynivå som overskrider grenseverdiene i T-1442 for jernbanestøy.

Tabell 9. Boliger med støynivå fra jernbane over $L_{den} = 58$ dB.

G.nr/B.nr	Adresse	Husnr.	Eksisterende situasjon (L_{den})	Framtidig situasjon (L_{den})
40/215	Solbråtanveien	16A	65	64
40/716	Solbråtanveien	14B	60	60
40/273	Solbråtanveien	14A	67	66
40/272	Solbråtanveien	12	65	64
40/763	Theodor Hansens vei	7	65	64
40/908	Theodor Hansens vei	6A	64	63
40/460	Theodor Hansens vei	9	60	59
40/575	Theodor Hansens vei	10B	58	58
40/384	Solbråtanveien	10	63	61
40/445	Solbråtanveien	8	61	59
40/936	Kolbotnveien	8-12	62	60
40/942	Kolbotnveien	14	61	60
40/950	Kolbotnveien	18-22	64	61
140/5	Jan Baalsruds plass	1 - 5	64	59
140/4	Kolbotnveien	19	66	64

5.2.2 Sumstøy

Det er gjort beregninger av veitrafikkstøy. Disse er vist i vedlegg 4, og danner grunnlag for sumstøyyvurdering. Alle eiendommene i Kolbotnveien i tabell 9 vil være utsatt for veitrafikkstøy over 55 dB L_{den} . I henhold til sentrumsplanen må grensen settes til L_{den} 55 dB fra jernbane for boliger i disse bygningene. Dette vil være gjeldende grense når det skal gjøres tiltak. Deler av Kolbotnveien stenges for veitrafikk i framtidig situasjon, som vil bedre støyforholdene fra veitrafikk.

5.2.3 Utbygging

Det må gjennomføres en detaljert støyutredning for fremtidig planlagte boliger i nærhet til Kolbotn stasjon. Boliger bør være gjennomgående for å oppnå stille side, fordi skjerming langs jernbanen ved stasjonen ikke er mulig å gjennomføre på en effektiv måte.

5.3 Avbøtende tiltak

Forutenom tiltak ved selve kilden, vil et tiltak for å skjerme for støy fra jernbane være en støyskjerm langs jernbanen. Dette vil være et tiltak som kun har effekt for støy på bakkenivå.

5.3.1 Støyskjerm langs jernbanen sør for stasjonen

Det er i vedlegg 3 vist effekt av en støyskjerm langs banen sør for stasjonen. Støy vises 1,8 m over terreng. Skjermen må være 3 meter over SOK. Effekten av skjermen innebærer at 7 boliger i Theodor Hansens vei og Solbråtanveien får tilfredsstillende støyforhold iht. T-1442. Dette gjelder støy på bakkenivå. Skjermen vil ikke ha effekt for eventuelle høye boligblokker i nærheten, fordi mange leiligheter i høye blokker vil ha sikt ned mot sporet over støyskjermen. Det bemerkes at den foreslåtte støyskjermen er en skisse som viser effekten av eventuell skjerming. Tiltak må vurderes nærmere for det aktuelle utbyggingsområdet sør for stasjonen.

5.3.2 Andre tiltak

T-1442 anbefaler at man tar sikte på å gi boliger stille side, tilfredsstillende støy på uteplass og innendørsnivåer som tilfredsstiller kravet i NS 8175. Langs Kolbotnveien og for blokkene på Jaan Baalsruds plass 1-5 vil støyskjerming langs banen ha liten effekt fordi boligene ligger høyere enn jernbanen. Det anbefales derfor at det for disse boligene gjøres detaljerte utredninger for å sikre at de får tilfredsstillende støyforhold i henhold til T-1442 og NS 8175. Lokale tiltak kan også utføres for boliger sør for stasjonen dersom støyskjerming langs jernbanen ikke blir aktuelt.

5.3.3 Maksimalnivåer

Det er krav til maksimalnivåer på natt både utendørs og innendørs. Kravet gjelder ved mer enn 10 støyende hendelser nattestid. Tall fra Bane Nor for togtrafikk om natten i 2035 viser at det vil kjøre 777 togmeter med gostog EL og 2716 togmeter med BM 72 om natten. Dette summerer seg til mer enn 10 hendelser (omtrent 2-3 godstog og 30 passasjertog). Man må derfor hensynta maksimalnivåer når man vurderer tiltak. Det er beregnet maksimalnivåer i denne utredningen, men de er ikke vist i rapporten. I vurdering av maksimalnivåer anbefales det også å ta særlig hensyn til støyhendelser knyttet til nedbremsning, pådrag ved akselerasjon og lignende, da disse kildene kan oppleves som særlig plagsomme.

Støy fra sporvekslere er implementert i beregninger for eksisterende situasjon med 6 dB korreksjon.

5.4 Grenseverdier for terminaler

En jernbanestasjon er definert som en terminal. Støy fra terminaler skal tilfredsstille grenseverdiene i tabell 3 for havner og terminaler. Dette omfatter kilder som høytaleranlegg, påstigning, tomgang, støy fra hensettingsspor og lignende. I prosjekteringen av stasjonsområdet må disse grenseverdiene legges til grunn.

6. KONKLUSJON

Rambøll har utført en støyutredning for Kolbotn stasjon for beregningsår 2017 og 2035. Støyforholdene blir i hovedtrekk bedre etter utbygging av ny stasjon, og mange eiendommer vil oppleve merkbare forbedringer.

Resultatene viser at 15 boligeiendommer vil ha støynivåer som overskrider grenseverdiene i T-1442.

Bane NOR mener intensjonen i «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» (T-1442) og veileder til denne (M 128) ivaretas i prosjektet. Det gis bedre eller uendrede forhold for alle boliger og Ny Kolbotn stasjon forstås som et miljø- og sikkerhetstiltak, T-1442 kap. 6. Selv om det er krav om reguleringsplan kan ikke en etablert stasjon anses som et nyanlegg, og krav til ytterligere støyskjerming utløses derfor ikke. Bane NOR mener at selv om utarbeidelsen av reguleringsplan kan være en indikasjon på at tiltaket er stort, er det ikke en god indikator. I dette tilfellet skyldes valget av reguleringsplan ikke at tiltaket har store virkninger for miljø og samfunn.

Rapporten viser effekten av en støyskjerm ved høyre spor fra plattformens sørlige ende til ytterkanten av grensen til planområdet. For boliger ved stasjonen og nord for stasjonen vil støyskjerming langs jernbanen være lite effektivt og det anbefales derfor lokale tiltak.

Generelt må det gjennomføres detaljert kartlegging og lokalisering av eksisterende uteoppholdsarealer, samt forventet maksimalt og ekvivalent fasadenivå etter lokale skjermingstiltak i neste planfase. Skjerping av grenseverdi for jernbanestøy vil da være 3 dB for boliger som er utsatt for veitrafikkstøy over 55 dB.

Støygrenser for terminaler vil være gjeldende for støy fra stasjonsområdet. Disse grensene er gitt i kapittel 2 i denne rapporten, og må ivaretas i prosjektering av stasjonsområdet.

Før anleggsarbeidene kan igangsettes må det utarbeides en plan for anleggsgjennomføring, med tilhørende støyutredning. Støydempende og andre avbøtende tiltak må vurderes. Aktuelle grenseverdier er gitt i T-1442 og kommuneplanen.

7. VEDLEGG

Vedlegg 1: Kolbotn stasjon, eksisterende situasjon

Vedlegg 2: Kolbotn stasjon, framtidig situasjon

Vedlegg 3: Kolbotn stasjon, framtidig situasjon skjermet 1,8m over terreng

Vedlegg 4: Kolbotn stasjon, framtidig situasjon veitrafikkstøy