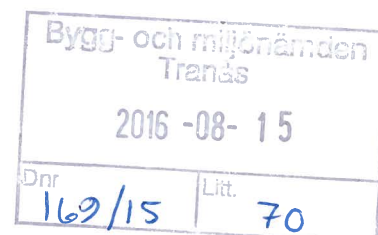




11684 Kompaniet 4, Tranås Tågbullermätning



Rapport 11684-16062000.doc

Antal sidor: 5

Bilagor:

Uppdragsansvarig Magnus Ingvarsson

Jönköping 2016-06-20

Kompaniet 4, Tranås

Tågbullermätning

Uppdragsgivare: Tranark AB
Missionsgatan 6
573 31 Tranås


Uppdrag: Kontrollmätning av maximala ljudnivåer i klassrum vid tågpassager.

Handläggare:



Magnus Ingvarsson

Kvalitetskontroll:



Torbjörn Appelberg

Innehåll

1. Bakgrund	3
2. Bedömningsgrunder.....	3
3. Mätförfarande	5
3.1. Mätmetod	5
3.2. Måtförhållanden och mätinstrument.....	5
4. Resultat	5

1. Bakgrund

En ombyggnad inom Kv Kompaniet 4 har skett där det nu bedrivs vuxenundervisning. Den aktuella fastigheten ligger i anslutning till järnvägen, och en trafikbullerutredning har tidigare utförts. Man önskar nu en mätning av ljudnivån från tågtrafiken inne i ett klassrum för att undersöka om gällande riktvärden uppfylls.

Soundcon har därför kontaktats för att utföra en mätning av ljudnivån från tågtrafiken i den aktuella byggnaden. Tidigare utredning visade att maximalnivåer från trafiken är dimensionerande för inomhusnivåerna.

2. Bedömningsgrunder

I svensk standard SS 25268 *"Byggakustik – Ljudklassning av utrymmen i byggnader – Vårdlokaler, undervisningslokaler, förskolor och fritidshem, kontor, hotell och restauranger"* anges akustiska riktvärden för bl a ljudnivåer från trafik.

Vi har i denna rapport utgått från riktvärden från ljudklass C i standarden avseende utbildningslokaler. Figuren nedan är ett utdrag ur standarden:

Tabell 13 – Dimensionerande ljudnivå från trafik och andra yttre ljudkällor, för undervisningslokaler: gymnasial och högre utbildning

Lägsta tillåtna sammanvägda ljudisolering skall fastställas genom beräkning utifrån dimensionerande ljudtrycksnivåer utomhus så att tabellens värden på ljudtrycksnivåer inte överskrider i följande utrymmen:	$L_{pA,eq}$ dB				$L_{pAF,max}$ dB			
	Ljudklass				Ljudklass			
	A	B	C	D	A	B	C	D
13a Utrymmen för föreläsningar, mer än 50 personer <i>exempelvis aula, hörsal, föreläsningssal</i>	26	26	30	30	35	40	45	50
13b Utrymmen för gemensam undervisning, upp till 50 personer <i>exempelvis klassrum, lärosal, lektionssal, musiksalsal, dramarum</i>	26	30	30	30	41	45	45	50
13c Utrymmen för gruppvis undervisning <i>exempelvis utbildningslandskap, grupprum, slöjdsal, undervisningskök</i>	30	30	30	35	45	45	45	50
13d Utrymmen för skolhälsovård, enskilt arbete, enskild undervisning, samtal, vila, eller idrott <i>exempelvis vilrum, talklinik, kurator, psykolog, skolhälsovård, lärarum, personalrum, kontor, expedition, konferensrum, studierum, bibliotek, mediatek, musikövningsrum, gymnastiksal</i>	30	35	35	40	45	50	50	60
13e Övriga utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt <i>exempelvis uppehållsrum, matsal, cafeteria, storköksutrymme</i>	35	35	40	45	55	–	–	–
13f Utrymmen där människor vistas tillfälligt <i>exempelvis korridor, entréhall, trapphus, kopiering, kapprum, WC, omklädningsrum</i>	40	45	–	–	–	–	–	–

Enligt standarden skall byggnadens ljudisolering mot trafik vara sådan att den maximala ljudnivån ej överstiger 45 dBA för de angivna utrymmena. I standarden anges också följande avseende maximala ljudnivåer:

Dimensionerande maximal ljudtrycksnivå utomhus bestäms utgående ifrån mest bullrande vägfordon, tåg, flygplan eller övriga yttre ljudkällor. Varje källslag behandlas var för sig. Den källa som ger högst dimensionerande maximalnivå blir dimensionerande. Tabellvärdena får inte överskridas oftare än 5 gånger per årsmedelnatt i utrymme för sömn och vila, eller 5 gånger per årsmedelmaxitime i övriga utrymmen. Natttid definieras som tiden mellan kl. 22.00 och 06.00. Om förhållandena regelmässigt varierar kraftigt över året avses den period som ger den högsta ljudtrycksnivån.

Med dagens trafik ligger man på gränsen till att man har 5 passager inom en timme av snabbtåg eller godståg (som är de tågtyper som alstrar högst ljudnivåer). I framtidsprognosen från Trafikverket ökar mängden snabbtåg och godståg, dock är inte exakta tider och fördelning över dygnet känd i detta läge.

3. Mätförfarande

3.1. Mätmetod

Mätningarna utfördes i klassrum (sal S20) som ligger på plan 2 mot järnvägen. Efter kontroll av grafiska tidtabeller utfördes mätningen 1/6 mellan ca 12.15 – 13.45 då det under denna tidsperiod skulle passera både snabbtåg (X2000), godståg och pendeltåg.

Maximalnivån vid tågpassager noterades. Maximalnivån avser tidsvägning F (Fast).

3.2. Mätförhållanden och mätinstrument

Mätningarna har utförts av Magnus Ingvarsson på Soundcon AB. Då mätpunkten ligger nära järnvägen har vindriktning försumbar betydelse.

Vid mätningen användes följande instrument:

Instrument	Typ	Beteckning
Ljudanalysator	Norsonic	140
Kalibrator	Norsonic	32048

Instrumenten är kalibrerade med spårbarhet till nationella och internationella referenser. Datum för senaste kalibrering finns angivet i vår kalibreringslogg. Kontrollkalibrering utfördes även vid mätningarna.

4. Resultat

Tågpassage	Riktvärde L_{AFmax}	Uppmätt värde L_{AFmax}
12:31, X2000	45 dBA	50 dBA
12:35, Godståg	45 dBA	52 dBA
12:36, X2000	45 dBA	52 dBA
12:55, Pendeltåg	45 dBA	45 dBA
13:04, Pendeltåg	45 dBA	45 dBA
13:37, X2000	45 dBA	52 dBA

Man ser av resultaten ovan att man vid passage av godståg eller snabbtåg överskrider riktvärdet för maximal ljudnivå med 5 – 7 dBA. Under den aktuella mätperioden skulle ytterligare ett godståg ha passerat enligt den grafiska tidtabellen, men det gjorde det inte. Vid en framtida trafikökning blir antal överskridanden per årsmedelmaxtime beroende av hur tidtabellerna ser ut för passager av gods- och snabbtåg, men med dagens trafik överskrids inte maxnivåerna mer än 5 gånger per årsmedelmaxtime under tider då undervisning bedrivs i lokalerna. Gällande riktvärden för undervisningslokaler klaras alltså med dagens trafikering.