

PM

UPPDRAG E45/E16, väg 947 Östmarkskorset	UPPDRAGSLEDARE Camilla Dahlström	DATUM 2018-09-26
UPPDRAGSNUMMER 12703393	UPPRÄTTAD AV Perry Ohlsson	

Trafikbullerutredning

Sweco har fått i uppdrag att göra en trafikbullerutredning i syfte att studera bullerpåverkan från vägtrafiken i Östmarkskorset i Torsby. I Östmarkskorset ansluter väg 947 mot väg E45/E16. Korsningen planeras att byggas om och trafikbuller skall studeras i detta projekt.

Trafikunderlag

Underlag gällande vägtrafiken har erhållits inom projektet och redovisar trafik i nuläge samt prognos 2040 och för år 2040 inklusive ökad trafik pga handel väster om väg E45.

Tabell 1: Trafikdata

2018 Nuläge				2040				2040 inkl ökning från handel väster om E45			
Total ÅDT	Pb	Tung	Tung %	Total ÅDT	Pb	Tung	Tung %	Total ÅDT	Pb	Tung	Tung %
4526	4018	508	13%	5185	4489	696	13%	5862	5119	743	13%
5394	4786	609	13%	6180	5347	834	13%	6857	5976	881	13%
2007	1886	122	6%	2273	2107	167	7%	3627	3366	261	7%

Riktvärde för trafikbuller

Från och med 2017-04-01 gäller Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik TDOK 2014:1021¹, se tabell 2.

Tabell 2: Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , utomhus	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, L_{max} utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} inomhus	Maximal ljudnivå, L_{max} inomhus	Maximal vibrationsnivå, mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder ^{1 2}	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ⁵	30 dBA	45 dBA ⁶	0,4 mm/s ⁷
Vårdlokaler ⁸				30 dBA	45 dBA ⁶	0,4 mm/s ⁷
Skolor och undervisningslokaler ⁹	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ¹⁰	30 dBA	45 dBA ¹¹	
Bostadsområden med låg bakgrundsnivå ¹²	45 dBA					
Parker och andra rekreationsytor i tätorter	45-55 dBA					
Friluftsområden	40 dBA					
Betydelsefulla fågelområden	50 dBA					
Hotell ^{12 13}				30 dBA	45 dBA	
Kontor ^{12 14}				35 dBA	50 dBA	

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

² Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53

³ Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

⁴ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h

⁵ Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)

⁶ Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt

⁷ Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt.

Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS

⁸ Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad

⁹ Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila

¹⁰ Får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)

¹¹ Får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)

¹² Riktvärden för dessa områdestyper beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur.

¹³ Avser gästrum för sömn och vila

¹⁴ Avser rum för enskilt arbete

Bullerberäkningar

Ljudnivåer från vägtrafik från har beräknats i enlighet med Naturvårdsverkets beräkningsmodeller för vägtrafik¹ och för järnvägstrafik², i beräkningsprogrammet SoundPLAN version 7.4.

Giltigheten för beräkningsmodellen för vägtrafik är begränsad till avstånd upp till 300 meter mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden det vill säga 0-3 m/s

¹ Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996, rapport 4653, 1996, Naturvårdsverket

² Buller från spårtrafik, Nordisk beräkningsmodell, rapport 4935, 1998, Naturvårdsverket.

medvind eller vid motsvarande temperaturgradienter. Osäkerheten i beräkningsresultaten bedöms vara cirka 3 dBA på 50 meters avstånd och cirka 5 dBA på 200 meters avstånd.

Beräkning har gjorts av dygnsekvivalent och maximal ljudnivå i dBA.

Dygnsekvivalent ljudnivå visar det beräknade medelvärde för ljudnivån under ett helt dygn. Normalt redovisas dygnsekvivalent ljudnivå för trafiken under ett årsmedeldygn, det vill säga årsmedeldygnstrafik (ÅDT). Den maximala ljudnivån avser beräknad ljudnivå som överskrider fem gånger under den tidsperiod som avses. Normalt redovisas högsta trafiktimmen samt nattetid kl. 22-06. Den maximala ljudnivån kan påverkas av förändrad trafikvolym andel tunga fordonspassager och förändrad hastighet. Om förändringarna är små brukar den maximala ljudnivån oftast förändras marginellt. Om antalet fordonspassager av dimensionerande fordonstyp är ungefär 10 för den studerade tidsperioden (max trafiktimma eller nattetid kl. 22-06) motsvarar ljudnivån det aritmetiska medelvärdet av passagera. Detta ger en lägre ljudnivå än när man har ett större antal fordon för den tidsperiod som redovisas.

Resultat

Beräkning av trafikbuller har gjorts i fyra närliggande fastigheter till Östmarkskorset (se Figur 1) och för tre situationer:

- Nuläge
- Framtida trafik år 2040
- Framtida trafik år 2040 med ökning av handel

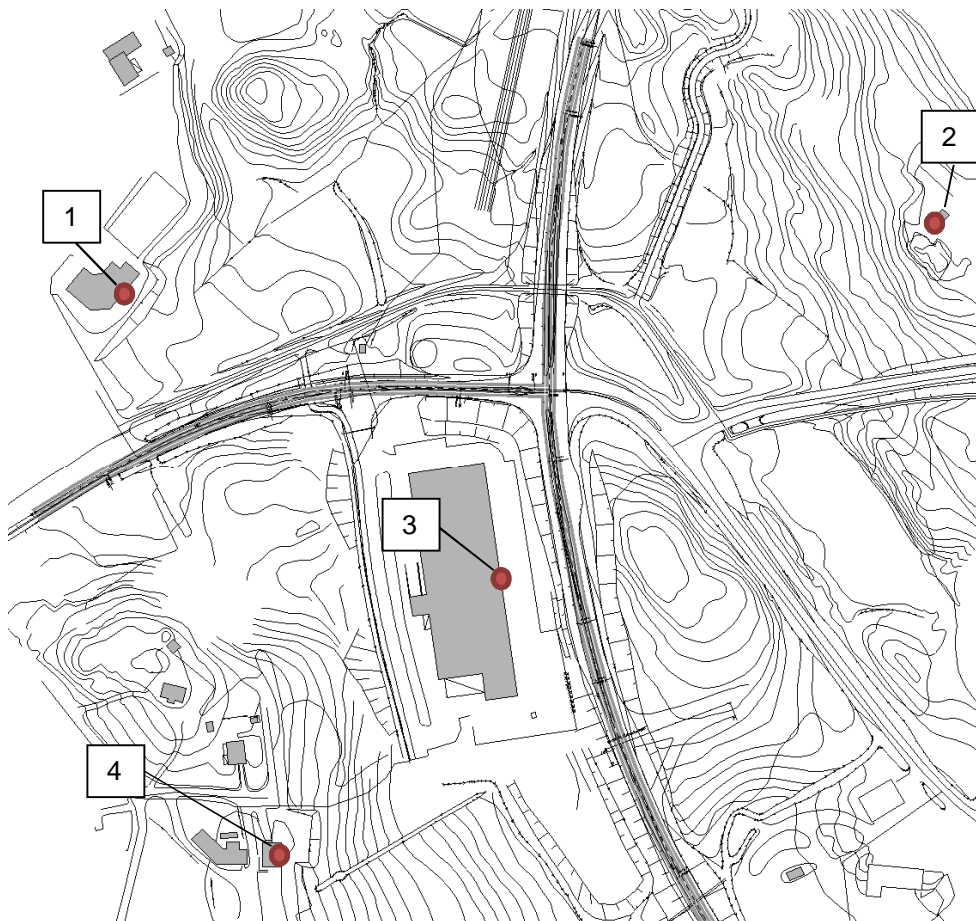
Närmaste bostadshus finns vid beräkningspunkt 1, 2 och 4. Vid punkt 3 finns en byggnad för handel där kontor skulle kunna finnas.

Beräkningsresultaten redovisas i tabell 3 nedan.

Tabell 3: Beräknade ljudnivåer i närliggande fastigheter, frifältvärden.

Beräkningspunkt (se Figur 1)	Nuläge 2018	Framtida trafik år 2040	Framtida trafik år 2040 med ökning av handel
	Dygnsekvivalent/Maximal ljudnivå [dBA]		
1	53/62	53/63	55/64
2	51/57	52/57	53/58
3	61/72	62/72	62/72
4	51/58	52/58	52/58

Beräknade ljudnivåer avser högsta ljudnivå på 1:a eller 2:a våningsplanet.



Figur 1. Översiktskarta som visar Östmarkskorset och beräkningspunkter i närliggande fastigheter

Beräkningarna visar att riktvärdena utomhus vid närmaste bostäder, se Tabell 2, 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats inte beräknas överskridas för något av de studerade situationerna. För en framtida situation år 2040 med ökad trafik på grund av handel kan riktvärdet 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå tangeras vid beräkningspunkt 1.

Vid handelsbyggnaden (punkt 3) kan riktvärdena (Tabell 2) inomhus i kontor överskridas. Detta beror på om kontorsutrymmen finns nära väg E45 och om byggnadens fasad inte har tillräcklig ljudisolering för att dämpa trafikbullernivåerna.