

Hur mycket bullrar vägtrafiken?

Information från Boverket om hur du enkelt och snabbt kan beräkna utbredningen av buller från vägtrafik

Översiktlig beräkning av vägtrafikbuller

När bostäder planeras och bygglovprövas krävs det att ljudnivåerna för omgivningsbuller redovisas. De nivåer som accepterats vid planläggning ska därefter även accepteras vid tillsyn enligt miljöbalken. Om det inte finns en detaljplan ska ljudnivåerna prövas vid bygglov om det kan finnas risk för störande omgivningsbuller. Det finns även en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader som innehåller riktvärden.

Det finns behov av att översiktligt kunna beskriva bullerexponeringen för att dels möjliggöra bedömningar av i vilken omfattning man behöver ta hänsyn till ljudmiljön, dels bedöma behovet av mer utförliga bullerutredningar.

I den här broschyren presenterar vi två metoder för att översiktligt kunna bedöma ekvivalenta (genomsnittliga) bullernivåer från vägtrafik vid bostäder om 1-5 våningar. Metod två ger en något större möjlighet att ta hänsyn till marktyp, men båda metoderna kan användas var och en för sig.

För att kunna avläsa ljudnivån behövs uppgifter om

- trafikmängd (antal fordon per dygn)
- skyltad hastighet (km/h)
- avstånd mellan väg och mottagare (meter)

I beräkningarna förutsätts fri sikt mellan väg och mottagare och en ”normal” trafiksammansättning. Det innebär att avläst ljudnivå är en uppskattning som kan variera beroende på inverkan av olika faktorer. Om det finns flera vägar, andra trafikslag eller bullerkällor kan den sammanlagda ljudnivån bli högre och en mer omfattande utredning behöva göras.

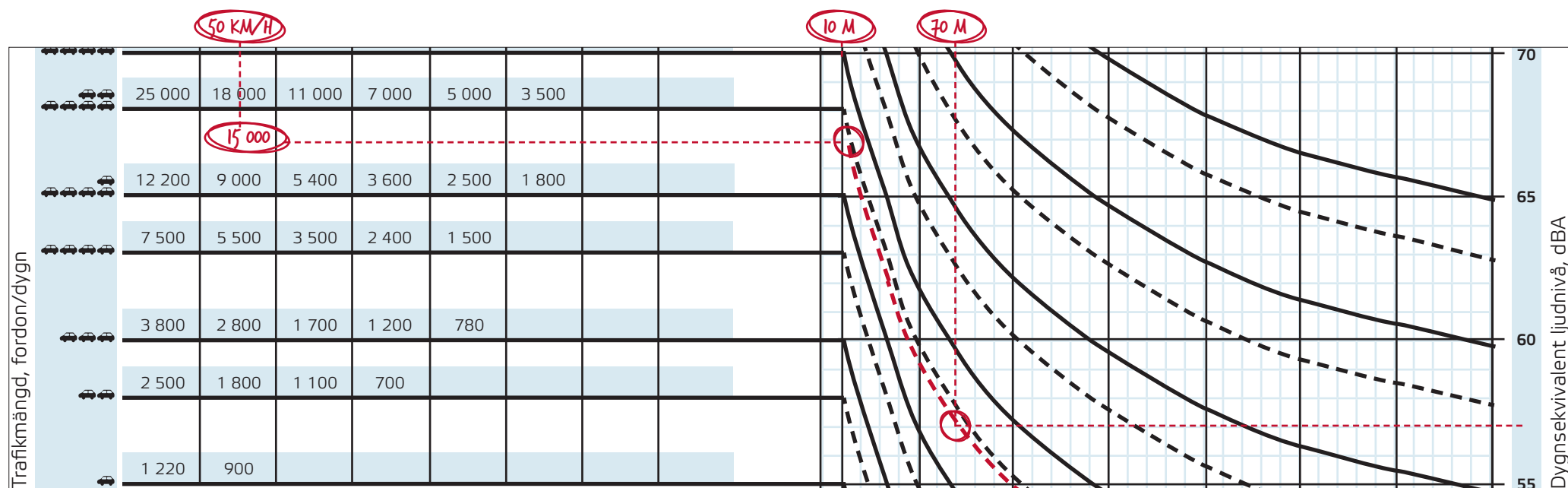
Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (2015:216) med ändring (2017:359) innehåller riktvärden för bland annat vägtrafikbuller. De riktvärden för ekvivalent ljudnivå som gäller för vägtrafik är 60 dBA vid bostadsfasad, alternativt 65 dBA vid bostadsbyggnader om högst 35 m², samt högst 50 dBA vid uteplats. De beräknade ljudnivåerna ska redovisas om det inte kan anses obehövligt med hänsyn till bullersituationen, vilket enligt en preliminär bedömning innebär åtminstone 5 dBA under riktvärdena.

Så här använder du metod 1

1. Använd tabell 1 och diagram 1 på nästa sida.
2. Välj den aktuella hastighet som är skyltad för vägen.
3. Välj trafikmängd, det vill säga antal fordon som passerar per dygn.
4. Dra en vågrät linje åt höger fram till diagrammet där 10 meter till vägmitt anges och markera en startpunkt för din kurva.
5. Fortsätt följa en tänkt eller befintlig kurva till aktuellt avstånd.
6. Läs av ljudnivån längst ut till höger i diagrammet.

Exempel:

Hastigheten för vägen är skyltad till 50 kilometer/timme. Det passerar 15 000 fordon/dygn och avståndet till vägmitt är 70 meter.



I kolumnen som anger hastigheten 50 kilometer/timme söker du upp det antal fordon/dygn som ligger närmast din siffra, i detta fall 15 000 fordon/dygn. Du landar då strax under 18 000 fordon/dygn.

Dra en vågrät linje mot diagrammet till höger och notera att ljudnivån 10 meter från vägmitt är 67 dBA. Följ din linjes kurva till 70 meters avstånd, till vägmitt. Läs av ljudnivån längst ut till höger = 57 dBA.

Tabell 1

Skyltad hastighet, km/h

≤	40	50	60	70	80	90	100	110
---	----	----	----	----	----	----	-----	-----

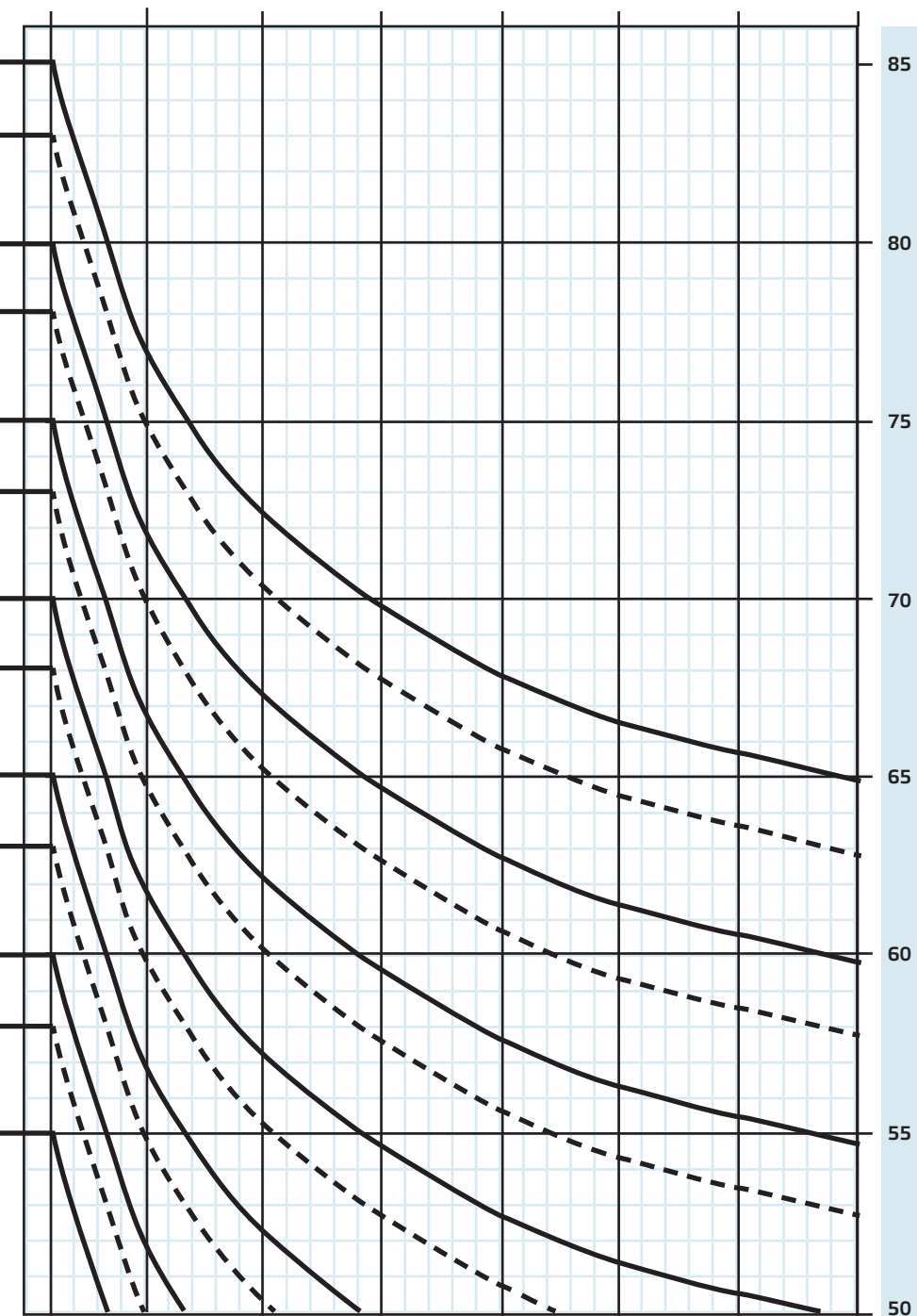
100000					220 000	150 000	120 000	100 000
80000				220 000	150 000	100 000	80 000	60 000
60000			220 000	110 000	75 000	50 000	40 000	30 000
40000		110 000	72 000	50 000	36 000	26 000	20 000	
20000	90 000	54 000	50 000	25 000	18 000	13 000	10 000	
10000	75 000	55 000	35 000	24 000	15 000	11 000	8 500	6 000
5000	38 000	28 000	17 000	12 000	7 800	5 700	4 300	
2500	25 000	18 000	11 000	7 000	5 000	3 500		
1250	12 200	9 000	5 400	3 600	2 500	1 800		
625	7 500	5 500	3 500	2 400	1 500			
312	3 800	2 800	1 700	1 200	780			
156	2 500	1 800	1 100	700				
78	1 220	900						

Trafikmängd, fordon/dygn

Diagram 1

Avstånd till vägmitt i meter

10	50	100	150	200	250	300	350
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



Dygnsekvivalent ljudnivå, dBA

Så här använder du metod 2

Med denna metod kan du även ta hänsyn till förekommande marktyp. Vid längre avstånd mellan väg och mottagare kan du med hjälp av uppgifter om marken ska betecknas som akustiskt mjuk eller hård, nå ett mer tillförlitligt resultat. Exempel på akustiskt mjuk mark är gräs, skog eller jordbruksmark. Akustiskt hård mark kan vara asfalt eller andra hårdgjorda ytor samt vatten.

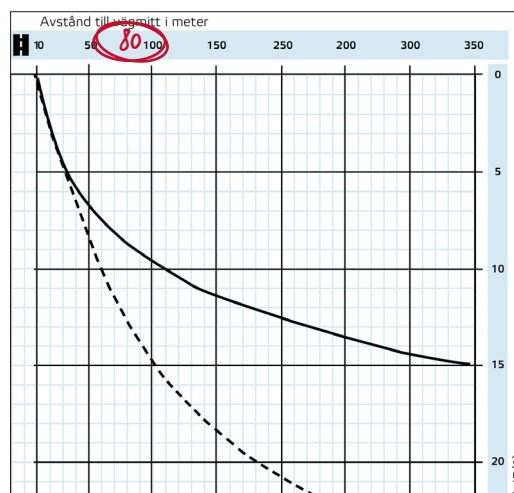
1. Använd tabell 2 och diagram 2 på nästa sida.
2. Välj hastighet och trafikmängd i tabellen.
3. Läs av och anteckna ljudnivå enligt tabellen. Gå sedan till diagrammet.
4. Välj aktuellt avstånd till vägmitt överst i diagrammet.
5. Dra en lodrät linje ned till den heldragna kurvan (hård mark) eller den streckade kurvan (mjuk mark).
6. Läs av ljuddämpningen längst till höger i diagrammet.
7. Subtrahera detta värde från den ljudnivå du tidigare avläste i tabellen.

Exempel:

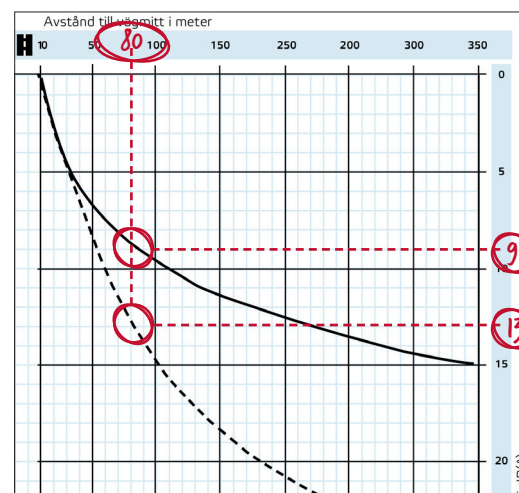
Hastigheten för vägen är skyltad till 70 kilometer/timme. Det passerar 5000 fordon/dygn och avståndet till vägmitt är 80 meter.

Skyltat hastighet, kilometer/timme									
≤		40	50	60	70	80	90	100	110
50 000		70	72	74	76	77	78	78	80
40 000		69	71	73	75	76	77	78	79
30 000		68	70	72	74	75	76	77	78
20 000		66	68	70	72	73	74	75	76
10 000		63	65	67	69	70	71	72	73
9 000		63	65	67	69	70	71	72	73
8 000		62	64	66	68	69	70	71	72
7 000		61	63	65	67	68	69	70	71
6 000		61	63	65	67	68	69	70	71
5 000		60	62	64	66	67	68	69	70

Läs av ljudnivå i tabellen – 66 dBA.



Gå till diagrammet, välj den punkt som motsvarar 80 meters avstånd, till vägmitt.



Dra en lodrät linje ned till aktuell kurva och läs av ljuddämpningen. Hård mark = 9 dBA dämpning eller mjuk mark = 13 dBA dämpning. Vid hård mark blir ljudnivån $66 - 9 = 57$ dBA. Vid mjuk mark blir ljudnivån $66 - 13 = 53$ dBA.

Tabell 2

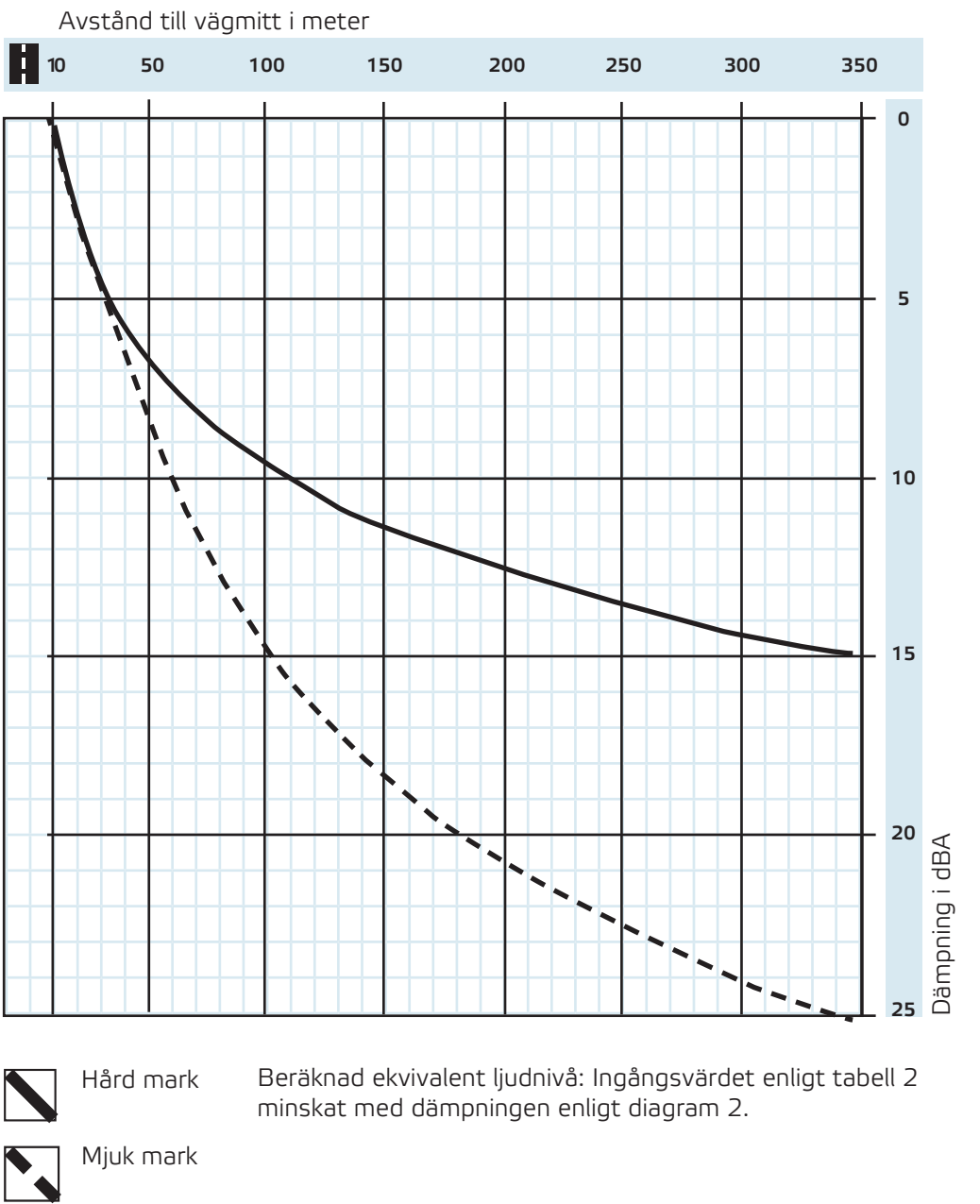
Tabell 2 anger ekvivalent ljudnivå i dBA på 10 meters avstånd från vägmitt. Detta är utgångsvärdet inför beräkning av ekvivalentnivå på avstånd enligt diagram 2.

		Skyltad hastighet, kilometer/timme								
		≤	40	50	60	70	80	90	100	110
Trafikmängd, fordon/dygn	 50 000		70	72	74	76	77	78	78	80
	 40 000		69	71	73	75	76	77	78	79
	 30 000		68	70	72	74	75	76	77	78
	 20 000		66	68	70	72	73	74	75	76
	 10 000		63	65	67	69	70	71	72	73
	 9 000		63	65	67	69	70	71	72	73
	 8 000		62	64	66	68	69	70	71	72
	 7 000		61	63	65	67	68	69	70	71
	 6 000		61	63	65	67	68	69	70	71
	 5 000		60	62	64	66	67	68	69	70
	 4 000		59	61	63	65	66	67	68	69
	 3 000		58	60	62	64	65	66	67	68
 2 000		53	58	60	62	63	64	65	66	
 1 000		53	55	57	59	60	61	62	63	

Trafikmängd, fordon/dygn

Diagram 2

Diagram 2 anger ljuddämpning med avstånd till vägmitt, angett i meter. Välj den marktyp som är dominerande mellan väg och mottagare.



När bostäder i bullerutsatta lägen planeras och bygglov prövas krävs det att ljudnivåerna redovisas. Här beskrivs två metoder som kan användas som underlag för att göra översiktliga bedömningar av vägtrafikbuller.

Du kan ladda ner broschyren som pdf på Boverkets webbplats.

