

Uppskattning buller

Väg 2675

2017-12-06

Trafikmängd

Trafikverkets senaste insamling av data vad gäller trafikmängden på väg 2675 är gjord under 2011. Årsmedeldygnstrafiken ligger runt 500 fordon/dygn. Där ca 5% är lastbilar.

”Beräkning 1” baseras på trafikverkets uppgifter och Beräkning 2 görs med antagandet om fördubblad trafikmängd.

	Beräkning 1	Beräkning 2
Lätta fordon:	500 st/dygn	1000 st/dygn
Tunga fordon:	50 st/dygn	100 st/dygn

Hastighet

Hastighetsbegränsning för vägsträckan är 70 km/h.

Gällande lagstiftning för buller

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

Bestämmelserna skall tillämpas vid bedömningen av kravet på förebyggande av olägenheter för människors hälsa i 2 kap. 6a § plan- och bygglagen (2010:900) vid planläggning.

Buller från vägar bör inte överskrida:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnads fasad
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå vid uteplats
- 70dBA maximal ljudnivå vid en uteplats

Beräkningsmodell

”Vägtrafikbuller enligt Nordiska beräkningsmodellen” Naturvårdsverket, Rapport 4653.

Uppskattning beräknas utifrån genomräknade typfall i Annex C.

Indata topografi

Det aktuella området ligger i direkt anslutning till väg 2675.

Vägen i den norra delen av området ligger på i stort sätt samma nivå som den byggbara marken på fastigheterna närmast vägen. Fastigheterna i den södra delen av området ligger i dagsläget ca 1m under vägbanan. Det senare fallet innebär en sämre korrektionsfaktor varför typfall 2 får bli utgångspunkt för vår uppskattning. Marken mellan vägbanan och bostadshus är trädgårdsmark och bedöms i uppskattningen vara ”mjuk mark”. Beräkningspunkten sätts till 2m över marknivån. För att representera en stående människas öra.

Skärm

Kravet för en skärm är enligt vägverket att den skall vara helt tät och ha tillräcklig utbredning i längsled så att siktinkeln mot vägen bryts. Den skall också vara tillräckligt hög (minst 2 m) och stabil.

Ekvivalent ljudtrycksnivå vid fasad (60 dBA)

Utgångsvärdet för den ekvivalenta ljudtrycksnivån fås genom nordiska beräkningsmodellens samband mellan årsmedeldygnstrafik och medelhastighet. Tabellerna ger utgångsvärdet:

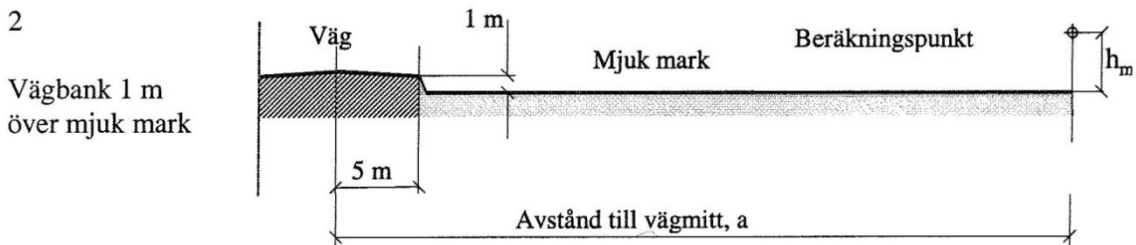
Beräkning 1

Beräkning 2

$L_1 = 55$ dBA

$L_1 = 59,8$ dBA

I vårt uppskattning skall utgångsvärdet korrigeras med hänsyn till markens beskaffenhet samt avståndet till vägens mitt enligt typfall 2 nedan. Utgångsvärdet ligger under det maximalt tillåtna värdet för ekvivalent ljudtrycksnivå vid fasad i båda beräkningarna. Beräkningen avslutas här med slutsatsen att bostadsbyggnader kan placeras godtyckligt på fastigheterna avseende den ekvivalenta ljudtrycksnivån vid fasad.



Ekvivalent ljudtrycksnivå vid uteplats (50 dBA)

Vi använder utgångsvärde enligt ovan:

Beräkning 1

Beräkning 2

$L_1 = 55$ dBA

$L_1 = 59,8$ dBA

Vi skall räkna ut på vilket avstånd från vägen den ekvivalenta ljudnivån är 50 dBA vilket är den högsta tillåtna ekvivalenta ljudtrycksnivån avseende anlagd uteplats. Avståndet till vägmitt, a, för typfall 2 ger det minsta avstånd från vägens mittpunkt. Utgångsvärdet skall reduceras till 50 dBA.

Enligt beräkningar för typfall 2 gäller:

Beräkning 1

Beräkning 2

a = 30 m

a = 50 m

Slutsatsen görs att fastigheter närmast vägen kan komma att behöva vissa ljuddämpande åtgärder.

I typfall 8 och 12 görs beräkningen med skärm. Godkända värden med marginal fås då skärmen placeras 10 m respektive 20 m från vägens mittpunkt. Typfall 16 ger också en indikation på att uteplats anlagd med huskropp som avskärmning får godkända värden.

Maximal ljudtrycksnivå vid uteplats (70 dBA)

Utgångsvärdet för den maximala ljudtrycksnivån från enstaka fordon beräknas med antagande enligt trafikverkets och enligt nordiska beräkningsmodellen. I vårt fall används den ljudnivå som överskrids av 5 % av fordonen.

$L_{1max} = 84 \text{ dBA}$

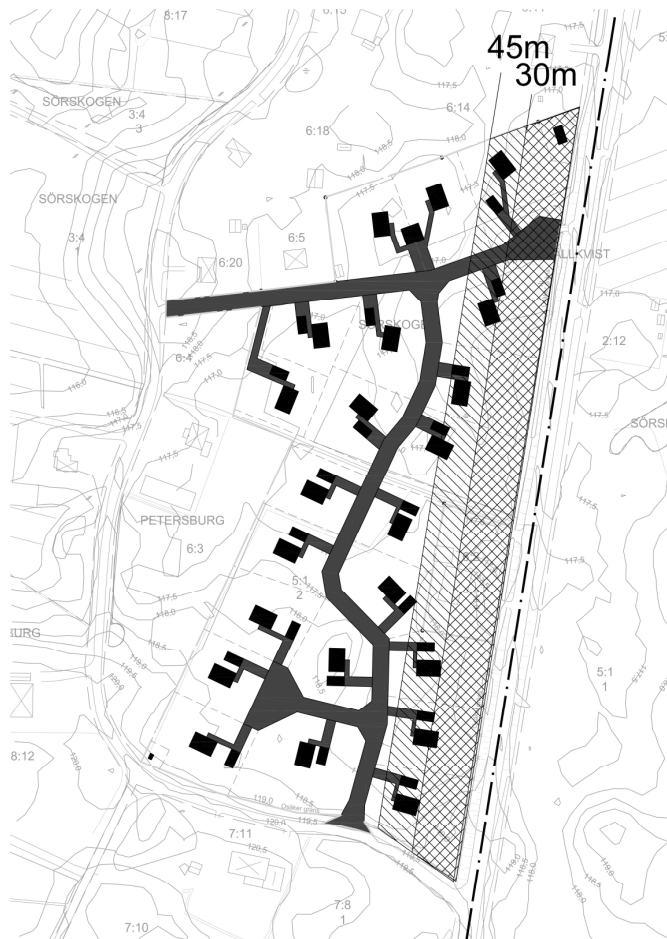
Det tillåtna maxvärdet för enstaka fordon är vid uteplats 70 dBA. Reduktionen för avstånd och reflektion skall då vara minst 14 dBA. Detta ger enligt tabellen för typfall 2 en sträcka på minst 45m från vägens mittpunkt.

Slutsatsen görs att fastigheter närmast vägen kan komma att behöva vissa ljuddämpande åtgärder.

I typfall 8 och 12 görs beräkningen med skärm. Godkända värden med marginal fås då skärmen placeras 10 m respektive 20m från vägens mittpunkt. Typfall 16 ger också en indikation på att uteplats anlagd med huskropp som avskärmning får godkända värden.

Slutsats placering bostadshus:

Det finns ingen begränsning för vart bostadsbyggnaden skall placeras på fastigheterna med avseende på den ekvivalenta ljudtrycksnivån vid fasad. Medeldygnshastigheten genererar ett utgångsvärde under maxvärdet för ekvivalent ljudtrycksnivå. Detta gäller även om antalet fordon skulle fördubblas.



Slutsats placering anlagd uteplats:

Uteplatser kan inte anläggas godtyckligt på fastigheterna i direkt anslutning till väg 2675.

Någon form av bullerdämpning krävs för anläggning av uteplats närmare vägens mitt än 45 m.

En bullervall är inte relevant för fallet eftersom det rör sig om enstaka maximala ljudtrycksnivåer.

Mer lämpliga åtgärder för bullerdämpning är:

- Uteplatser anläggs mot väster med huskroppen som skydd från vägen.

- Bullerskärm vid anlagd uteplats enligt vägverkets definition.

Bild

Inom skrafferat område överskrids gränsvärden för ljudtrycksnivåer vid anlagd uteplats.