



# Vägtrafikbuller i Ljungskile, Uddevalla kommun

Mikael Ögren  
Akustiker

Göteborg den 30 augusti 2013

## Inledning

Västra Götalands Miljömedicinska Centrum (VMC) kontaktades i maj 2013 av Miljökontoret i Udevalla kommun angående ett pågående ärende där boende klagat på buller ifrån vägtrafik på E6 i Ljungskile. Kommunen beräknade buller i området under 2007 med hjälp av en konsultbyrå, och kunde konstatera att många fastigheter i Ljungskile får en beräknad ekvivalent bullernivå vid fasad över 65 dB. Trafikverket anser dock att inga fastigheter har över 65 dB och hänvisar till egna beräkningar. Båda beräkningarna som utförts är baserade på Naturvårdsverkets beräkningsmetod "Vägförbättring, Nordisk beräkningsmodell reviderad 1996" [1]. Frågan till VMC var vilka beräkningar som är korrekta.

VMC har genomfört beräkningar i tre kontrollpunkter vid den aktuella sträckan med två olika beräkningsmetoder, dels den ovan nämnda och dels metoden som brukar kallas Nord 2000 [2]. Höjduppgifter och avstånd hämtades från lantmäteriet, och trafikuppgifterna togs från Udevalla kommuns rapport [3].

## Beräkningsresultat

I Tabell 1 nedan redovisas beräkningsresultaten för tre punkter, A-C. I punkt A överstiger den beräknade dygnsekvivalent nivån 65 dB för båda metoderna. Eftersom marken är konkav mellan E6 och mottagaren så blir det mycket liten markdämpning, ljudutbredningen sker i huvudsak högt över marken. Använder man Naturvårdsverkets metod [1] så är det beräknade värdet mycket känsligt för hur man placerar det så kallade reflektionsplanet. I vissa programvaror kan man manuellt justera reflektionsplanet, i andra inte, möjligen är det en förklaring till varför Trafikverkets beräkning understattar värdet i detta fall.

Tabell 1, Beräknad dygnsekvivalent ljudtrycksnivå vid fasad

	Punkt	NV 1996	Nord2000	Kommentar
A	Skafterösv. 15	67 dB	66,1 dB	Konkav markprofil, väglutning ger ca 0,5 dB mer buller
B	Parkv. 9	58 dB	56,1 dB	Garagelänga framför ger viss skärmning, delvis vall mellan E6 och Udevallav.
C	Vällebergsv. 40	59 dB	64,6 dB	Stor hård yta närmast mottagaren. Plan markprofil

I punkt B är marken mellan E6 och mottagaren mindre konkav, och det förekommer delvis skärmning av en garagelänga och bullervall/slänt. Det beräknade värdet 2,0 meter över mark är väl under 65 dB, men om man beräknar på 6,0 meters höjd stiger värdet med 5 dB. Även här är markdämpningen således viktig. Den exponerade byggnaden är tre våningar hög (markplan och ytterligare två).

Vid punkt C är marken i stort sett plan mellan E6 och mottagare, och markdämpningen är avgörande för nivån. På samma sätt som i punkt B är nivån känslig för höjden över mark. Det finns dessutom en stor hård yta framför mottagaren, vilket borde påverka nivån uppåt. Genom att experimentera med delvis mjuk och delvis hård mark ökar nivån med 2 till 3 dB med Naturvårdsverkets beräkningsmetod. I beräkningarna med Nord2000 är den hårdare marken medräknad, varför värdet blir väsentligt högre.

I samtliga beräkningar är endast E6 medtagen som källa, men även Udevallavägen ger ett visst bidrag, framförallt i punkt C. Dock ökar den ekvivalenta nivån mindre än 1 dB om denna källa tas med. Maximalnivån påverkas mer, men detta har inte vidare undersökts eftersom frågeställningen gäller den dygnsekvivalenta nivån.



Figur 1, Flygfoto över Ljungskile med E6 i mitten. Beräkningspunkterna är A underst, B i mitten och C högst upp i bild. Gula linjer indikerar höjdkurvor.

## Slutsatser

De tre beräkningar som genomförts visar att det finns punkter i närheten av E6 som är över 65 dB, trots att detta inte visats vid Trafikverkets beräkningar. En förklaring till detta kan vara att markdämpning har tillgodoräknats även i fall där den är minimal, i första hand där terrängen är konkav.

Dock är de beräknade nivåerna på andra platser lägre än 65 dB trots att de ligger lika nära eller närmare E6, vilket förklaras av markdämpningen. Tar man hänsyn till mottagarens verkliga höjd över marken ökar dock de beräknade nivåerna även här, markdämpningen är som störst för mottagarpunkter nära markytan.

För att avgöra frågan om det finns fler fastigheter som är över 65 dB dygnsekvivalent nivå i området så borde nya beräkningar göras på de platser markprofilen är konkav mellan E6 och mottagarpunkten, eller där mottagaren befinner sig högt över den omgivande marken.

## Referenser

1. Vägtrafikbuller – Nordisk beräkningsmetod, reviderad 1996. Naturvårdsverket, ISBN 91-620-4653-5.
2. Nord 2000. New Nordic prediction method for road traffic noise. SP rapport 2001:10.
3. Beslut om föreläggande att inkomma med åtgärdsplan, Tjänsteskrivelse, Dnr 2011:2553, Udevalla kommun.