



Miljömedicinsk bedömning gällande trafikbuller samt etablering av återvinningscentral i Svenljunga

Peter Molnár
Miljöfysiker

Mikael Ögren
Akustiker

Göteborg den 28 maj 2014

Innehållsförteckning

Bakgrund	3
Underlag för bedömning.....	3
Trafikbuller Kindsvägen.....	3
Industribuller	4
Sammanfattande bedömning	5
Referenser	5
Bilaga 1-7	5

Bakgrund

Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum (VMC) kontaktades av Christine Lergén, miljöinspektör i Svenljunga kommun, med anledning av att kommunen dels fått in klagomål angående trafikbuller längs Kindsvägen, samt klagomål över den planerade återvinningscentralen (ÅVC) i Svenljunga.

Underlag för bedömning

Som underlag för bedömning har vi fått trafikuppgifter för Kindsvägen, uppskattad ”ny trafik” till den planerade återvinningscentralen (ÅVC), kartor över aktuellt område, samt en beräkning av buller från den tänkta ÅVC (Tyréns, 2013-05-15).

Trafikbuller Kindsvägen

VMC har beräknat trafikbuller vid fasad på Kindsvägen nr 19, 52, samt 49-53, för aktuell situation, för situationen med ÅVC, samt om hastigheten på Kindsvägen sänks (se tabell nedan samt bilagor). För beräkningarna har Buller VÄG II ver. 1.2.4. (Trivector AB) använts med indata som erhållits från Svenljunga kommun. Resultaten redovisas i tabell 1 nedan.

Tabell 1. Bullernivåer vid fasad vid några adresser längs Kindsvägen, Svenljunga.

Plats	Situation	Medelhast (km/h)	L _{Aeq} (dB)	L _{AFmax} (dB)	Bilaga
Kindsvägen 52	Nuläge	60	50	69	1
Kindsvägen 49-53	Nuläge	60	52	71	2
Kindsvägen 49-53	Nuläge + trafik till ÅVC	60	52	71	3
Kindsvägen 49-53	50 km/h + trafik till ÅVC	50	50	69	4
Kindsvägen 19	Nuläge	60	56	77	5
Kindsvägen 19	50 km/h	50	54	75	6
Kindsvägen 19	30km/h	30	52	70	7

Vid nybyggnation av bostäder och/eller vägar skall riktvärdena i tabell 2 normalt uppfyllas. Detta gäller även vid väsentlig förändring av befintlig infrastruktur. Världshälsoorganisationen (WHO) rekommenderar motsvarande värden, max 55 dB, och helst under 50 dB, utomhus dag och kvällstid [1].

Bullernivåerna vid Kindsvägen 19 är högre än vad WHO rekommenderar. För Kindsvägen 49-53 är maxnivån i nuläget högre än riktvärdet vid nybyggnation (tabell 2). För att sänka nivåerna kan hastighetsänkande åtgärder införas. För Kindsvägen 19, som ligger mycket nära vägen behövs en hastighetssänkning till 30 km/h eller ett bullerplank för att komma ner till WHO:s rekommenderade värde. För övriga adresser räcker det att nuvarande hastighetsgräns efterlevs (se tabell 1).

Angående trafikflödena generellt i området så är det svårt att avgöra utifrån underlagsmaterialet hur mycket de påverkas, men om vi som räkneexempel antar att all personbilstrafik enligt antagandena i bullerutredningen väljer att köra till återvinningscentralen via Kindsvägen så kommer den totala trafiken per dygn att öka med ca 5 % utmed Kindsvägen, vilket skulle innebära en ökning i dygnsekvivalent bullernivå med mindre än 0,5 dB. Däremot kan ökningen vara betydligt större vissa perioder, t.ex. under lördagar 9-13 då den normala trafiken är mindre intensiv. Trots att förändringarna i bullernivå är små kan det ändå närboende uppleva en ökad störning.

Tabell 2. Av riksdagen antagna riktvärden för trafikbuller vid nybyggnation.

Ljudnivå dB(A)	Förklaring
30	Ekvivalentnivå inomhus under 24 timmar
45	Maximalnivå inomhus nattetid
55	Ekvivalentnivå utomhus (vid fasad) under 24 timmar
70	Maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Industribuller

Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från industrier är under revision, och i väntan på det kommande förslaget gäller interimsregler [2]. I normalfallet skall den ekvivalenta bullernivån från en verksamhet vid tomtgräns under dagtid understiga 45 dB, vilket klaras med knappt 1 dB marginal enligt bullerutredningen [3]. Något riktvärde för maximal nivå under dagtid finns inte. Däremot skall riktvärdet skärpas med 5 dB enligt [2]:

”Om ljudet innehåller ofta återkommande impulser såsom vid nitningsarbete, slag i transportörer, lossning av järnskrot etc. eller innehåller hörbara tonkomponenter eller bådadera ska man använda ett värde som är 5 dBA-enheter lägre än vad som anges i tabellen.”

Dessutom är det mycket svårt att uppskatta vilken källstyrka man skall använda vid bullerberäkningar från denna typ av verksamhet. Inga officiella data finns, utan varje konsult som genomför beräkningar får utgå ifrån eget material. Den verkliga bullerexponeringen kommer i stor utsträckning att avgöras av underhållsrutiner, utrustningens kvalitet och förarens och operatörers individuella körstil. Bullerutredningen [3] håller så vitt vi kan se en god kvalitet, men trots detta är osäkerheterna i beräkningarna mycket stora.

VMC anser med detta som bakgrund att man i detta fall skall tillämpa 40 dB som riktvärde om man inte kan säkerställa att underhållsrutiner, förarens körstil osv garanterar att

inga kraftiga impulser eller buller med tonkomponenter uppstår, vilket i så fall bör följas upp med kontroller och mätningar.

Det finns i dagsläget redan några mindre industrier i närområdet. Enligt Naturvårdsverket är det viktigt att ta hänsyn till de befintliga källorna när man ställer krav på ny-etableringen.

Sammanfattande bedömning

Etableringen av en ÅVC påverkar trafikbullret i begränsad omfattning, men då bullernivåerna redan i dagsläget är höga på vissa platser längs Kindsvägen bör man vidta åtgärder för att sänka de nuvarande nivåerna för att säkerställa en god bebyggd miljö.

Gällande industribuller i området; VMC anser att man bör följa Naturvårdsverkets rekommendationer att skärpa kravet med 5 dB för buller från ÅVC. Är bullernivåerna redan höga från andra verksamheter kan det bli aktuellt att skärpa kravet på bullernivå ytterligare.

Referenser

- [1] WHO, Guidelines for community noise, 1999
- [2] Buller från industrier, Naturvårdsverkets hemsida:
<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Buller-fran-industrier/>
- [3] Svenljunga kommun, ÅVC Bergsättersvägen: Beräkning av buller från skissförslag. Mats Strömberg, Tyréns 2013-05-15.

Bilaga 1-7

Se följande sidor.

Göteborgs Universitet, Avd för arbets- och miljömedicin, Göteborg

Objekt: **Kindvägen 52**
 Beskrivning: **Trafik nuläge**
 Handläggare: Peter Molnar, Mikael Ögren
 Filnamn: Kindsv_52_endast_Kindsv_nuläge.vbx

Resultat	
Frifältsvärde:	dBA 50
Maxnivå, Max 5 stycken överskridanden mest belastad timme	
Frifältsvärde:	dBA 69

Mottagarens höjd över marken (m): 2,0

Väg / vägelement	Kindsv
Antal fordon/dygn	700
Andel tunga fordon (%)	5
Medelhastighet (km/h)	60
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	60
Vägbredd köryta (m)	9,0
Väglutning (promille)	0
Mottagaravstånd (m)	21,0
Bankhöjd över reflektionsplan (m)	0,0
Skärmhöjd över reflektionsplan (m)	--
Mottagarens höjd över reflektionsplan (m)	2,0
Vinkelområde (grader)	0 - 180
Marktyp (Väg/Skärm till mottagare)	Mjuk
Marktyp (Väg till skärm)	--
Skärm	Nej
Fasadkorrektioner mm	--
Vägbeläggningskorrektion	Nej
Beräknat reflektionsplan	Nej
Andel tunga mest belastade timme (av alla tunga)	8,0
Andel lätta mest belastade timme (av alla lätta)	10,0
Maxnivåvillkor tunga/överskridande (%)	0 / 3,3
Bullertillskott ekvnivå (dBA)	50,2
Bullertillskott maxnivå (dBA)	69,0

Göteborgs Universitet, Avd för arbets- och miljömedicin, Göteborg

Objekt: **Kindsvägen 49-53**
 Beskrivning: **Trafik nuläge**
 Handläggare: Peter Molnar, Mikael Ögren
 Filnamn: Kindsv_49_53_endast_Kindsv_nuläge.vbx

Resultat	
	Ekvivalentnivå
Frifältsvärde:	dBA 52
	Maxnivå, Max 5 stycken överskridanden mest belastad timme
Frifältsvärde:	dBA 71

Mottagarens höjd över marken (m): 2,0

Väg / vägelement	Kindsv
Antal fordon/dygn	700
Andel tunga fordon (%)	5
Medelhastighet (km/h)	60
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	60
Vägbredd köryta (m)	9,0
Väglutning (promille)	0
Mottagaravstånd (m)	18,0
Bankhöjd över reflektionsplan (m)	0,0
Skärmhöjd över reflektionsplan (m)	--
Mottagarens höjd över reflektionsplan (m)	2,0
Vinkelområde (grader)	0 - 180
Marktyp (Väg/Skärm till mottagare)	Mjuk
Marktyp (Väg till skärm)	--
Skärm	Nej
Fasadkorrektioner mm	--
Vägbeläggningskorrektion	Nej
Beräknat reflektionsplan	Nej
Andel tunga mest belastade timme (av alla tunga)	8,0
Andel lätta mest belastade timme (av alla lätta)	10,0
Maxnivåvillkor tunga/överskridande (%)	0 / 3,3
Bullertillskott ekvnivå (dBA)	51,7
Bullertillskott maxnivå (dBA)	70,6

Göteborgs Universitet, Avd för arbets- och miljömedicin, Göteborg

Objekt: **Kindvägen 49-53**
 Beskrivning: **Trafik och ÅVC**
 Handläggare: Peter Molnar, Mikael Ögren
 Filnamn: Kindsv_49_53_endast_Kindsv.vbx

Resultat	
Frifältsvärde:	dBA 52
Maxnivå, Max 5 stycken överskridanden mest belastad timme	
Frifältsvärde:	dBA 71

Mottagarens höjd över marken (m): 2,0

Väg / vägelement	Kindsv
Antal fordon/dygn	740
Andel tunga fordon (%)	5
Medelhastighet (km/h)	60
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	60
Vägbredd köryta (m)	9,0
Väglutning (promille)	0
Mottagaravstånd (m)	18,0
Bankhöjd över reflektionsplan (m)	0,0
Skärmhöjd över reflektionsplan (m)	--
Mottagarens höjd över reflektionsplan (m)	2,0
Vinkelområde (grader)	0 - 180
Marktyp (Väg/Skärm till mottagare)	Mjuk
Marktyp (Väg till skärm)	--
Skärm	Nej
Fasadkorrektioner mm	--
Vägbeläggningskorrektion	Nej
Beräknat reflektionsplan	Nej
Andel tunga mest belastade timme (av alla tunga)	8,0
Andel lätta mest belastade timme (av alla lätta)	10,0
Maxnivåvillkor tunga/överskridande (%)	0 / 2,9
Bullertillskott ekvnivå (dBA)	51,9
Bullertillskott maxnivå (dBA)	70,7

Göteborgs Universitet, Avd för arbets- och miljömedicin, Göteborg

Objekt: **Kindsvägen 49-53**
 Beskrivning: **Trafik nuläge**
 Handläggare: Peter Molnar, Mikael Ögren
 Filnamn: Kindsv_49_53_endast_Kindsv_nuläge.vbx

Resultat	
Frifältsvärde:	Ekvivalentnivå dBA 50
Frifältsvärde:	Maxnivå, Max 5 stycken överskridanden mest belastad timme dBA 69

Mottagarens höjd över marken (m): 2,0

Väg / vägelement	Kindsv
Antal fordon/dygn	740
Andel tunga fordon (%)	5
Medelhastighet (km/h)	50
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	50
Vägbredd köryta (m)	9,0
Väglutning (promille)	0
Mottagaravstånd (m)	18,0
Bankhöjd över reflektionsplan (m)	0,0
Skärmhöjd över reflektionsplan (m)	--
Mottagarens höjd över reflektionsplan (m)	2,0
Vinkelområde (grader)	0 - 180
Marktyp (Väg/Skärm till mottagare)	Mjuk
Marktyp (Väg till skärm)	--
Skärm	Nej
Fasadkorrektioner mm	--
Vägbeläggningskorrektion	Nej
Beräknat reflektionsplan	Nej
Andel tunga mest belastade timme (av alla tunga)	8,0
Andel lätta mest belastade timme (av alla lätta)	10,0
Maxnivåvillkor tunga/överskridande (%)	0 / 2,9
Bullertillskott ekvnivå (dBA)	49,8
Bullertillskott maxnivå (dBA)	69,0

Göteborgs Universitet, Avd för arbets- och miljömedicin, Göteborg

Objekt: **Kindsvägen 19**
 Beskrivning: **Trafik nuläge**
 Handläggare: Peter Molnar, Mikael Ögren
 Filnamn: Kindsv_19_endast_Kindsv_nuläge.vbx

Resultat	
Frifältsvärde:	dBA 56
Maxnivå, Max 5 stycken överskridanden mest belastad timme	
Frifältsvärde:	dBA 77

Mottagarens höjd över marken (m): 2,0

Väg / vägelement	Kindsv
Antal fordon/dygn	700
Andel tunga fordon (%)	5
Medelhastighet (km/h)	60
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	60
Vägbredd köryta (m)	9,0
Väglutning (promille)	0
Mottagaravstånd (m)	9,0
Bankhöjd över reflektionsplan (m)	0,0
Skärmhöjd över reflektionsplan (m)	--
Mottagarens höjd över reflektionsplan (m)	2,0
Vinkelområde (grader)	0 - 180
Marktyp (Väg/Skärm till mottagare)	Mjuk
Marktyp (Väg till skärm)	--
Skärm	Nej
Fasadkorrektioner mm	--
Vägbeläggningskorrektion	Nej
Beräknat reflektionsplan	Nej
Andel tunga mest belastade timme (av alla tunga)	8,0
Andel lätta mest belastade timme (av alla lätta)	10,0
Maxnivåvillkor tunga/överskridande (%)	0 / 3,3
Bullertillskott ekvnivå (dBA)	55,8
Bullertillskott maxnivå (dBA)	76,5

Göteborgs Universitet, Avd för arbets- och miljömedicin, Göteborg

Objekt: **Kindsvägen 19**
 Beskrivning: **Trafik nuläge 50 km/h**
 Handläggare: Peter Molnar, Mikael Ögren
 Filnamn: Kindsv_19_endast_Kindsv_nuläge.vbx

Resultat	
Frifältsvärde:	Ekvivalentnivå dBA 54
Frifältsvärde:	Maxnivå, Max 5 stycken överskridanden mest belastad timme dBA 75

Mottagarens höjd över marken (m): 2,0

Väg / vägelement	Kindsv
Antal fordon/dygn	700
Andel tunga fordon (%)	5
Medelhastighet (km/h)	50
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	50
Vägbredd köryta (m)	9,0
Väglutning (promille)	0
Mottagaravstånd (m)	9,0
Bankhöjd över reflektionsplan (m)	0,0
Skärmhöjd över reflektionsplan (m)	--
Mottagarens höjd över reflektionsplan (m)	2,0
Vinkelområde (grader)	0 - 180
Marktyp (Väg/Skärm till mottagare)	Mjuk
Marktyp (Väg till skärm)	--
Skärm	Nej
Fasadkorrektioner mm	--
Vägbeläggningskorrektion	Nej
Beräknat reflektionsplan	Nej
Andel tunga mest belastade timme (av alla tunga)	8,0
Andel lätta mest belastade timme (av alla lätta)	10,0
Maxnivåvillkor tunga/överskridande (%)	0 / 3,3
Bullertillskott ekvnivå (dBA)	53,8
Bullertillskott maxnivå (dBA)	74,8

Göteborgs Universitet, Avd för arbets- och miljömedicin, Göteborg

Objekt: **Kindsvägen 19**
 Beskrivning: **Trafik nuläge 30 km/h**
 Handläggare: Peter Molnar, Mikael Ögren
 Filnamn: Kindsv_19_endast_Kindsv_nuläge.vbx

Resultat	
	Ekvivalentnivå
Frifältsvärde:	dBA 52
	Maxnivå, Max 5 stycken överskridanden mest belastad timme
Frifältsvärde:	dBA 70

Mottagarens höjd över marken (m): 2,0

Väg / vägelement	Kindsv
Antal fordon/dygn	700
Andel tunga fordon (%)	5
Medelhastighet (km/h)	30
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	30
Vägbredd köryta (m)	9,0
Väglutning (promille)	0
Mottagaravstånd (m)	9,0
Bankhöjd över reflektionsplan (m)	0,0
Skärmhöjd över reflektionsplan (m)	--
Mottagarens höjd över reflektionsplan (m)	2,0
Vinkelområde (grader)	0 - 180
Marktyp (Väg/Skärm till mottagare)	Mjuk
Marktyp (Väg till skärm)	--
Skärm	Nej
Fasadkorrektioner mm	--
Vägbeläggningskorrektion	Nej
Beräknat reflektionsplan	Nej
Andel tunga mest belastade timme (av alla tunga)	8,0
Andel lätta mest belastade timme (av alla lätta)	10,0
Maxnivåvillkor tunga/överskridande (%)	0 / 3,3
Bullertillskott ekvnivå (dBA)	52,0
Bullertillskott maxnivå (dBA)	69,8