



## RAPPORT TR10137329 R01

Telegrafan 7, Nynäshamn kommun

Bullerutredning längs Industrivägen och buss-  
hållplats

2010-05-12

Upprättad av: Mahbod Nayeri

Granskad av: Olivier Fégeant



# RAPPORT

## Telegrafen 7 i Nynäshamn kommun Bullerutredning

2010-05-12

### Kund

Riksbyggen  
Box 608  
169 26 Solna  
Joanna Lennartsson

### Konsult

WSP Akustik  
Box 92093  
SE-120 07 Stockholm  
Besök: Lumaparksvägen 7  
Tel: +46 8 688 60 00  
Fax: +46 8 644 39 57  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
www.wspgroup.se

Kontaktperson: Mahbod Nayeri 08-688 79 79

### Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Bakgrund	3
3	Bullerutredning - Bedömningsgrunder	3
4	Indata	4
5	Beräkningar	4
6	Övriga bullerkällor	5
7	Resultat	5
8	Ljudnivåer inomhus	5
9	Bilagor	6

# 1 Sammanfattning

De planerade bostäderna exponeras för trafikbuller från främst Industrivägen och busshållplatsen. De ekvivalenta ljudnivåerna understiger gällande riktvärden för alla tre hus på alla våningar både från vägtrafik på väg och från busshållplatsen.

De beräknade maximala ljudnivåerna från den tung trafik på Industrivägen är mycket höga vid huset närmast vägen och överskrider gällande riktvärden vid alla tre huskroppar. Även personbilar ger höga maximala ljudnivåer vid den mest utsatta fasaden. För att innehålla riktlinjen om högst 45 dBA inomhus nattetid kommer det att erfordra att ytterväggen utförs som en lämplig konstruktion och att fönster och ute-luftdon med en hög ljudisolering väljs. De beräknade maximala ljudnivåerna från busshållplatsen understiger gällande riktvärden för alla tre hus på alla våningar

## 2 Bakgrund

I området Telegrafan i Nynäshamn kommun planerar man att bli bygga om tre gamla industri / kontorslokaler till bostäder. Föreliggande utredning är en fortsättning på den trafikbullerutredning som utfördes år 2007-2008. En ny busshållplats kommer att anordnas precis framför en av de tre husen som studeras i denna rapport.

## 3 Bullerutredning - Bedömningsgrunder

I mars 1997 fastställde Riksdagen riktvärden för trafikbuller (proposition 1996/97:53 "Infrastrukturinriktning för framtida transporter").

*"Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:*

*30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus,*

*45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid,*

*55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad),*

*70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.*

*Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrider.*

### Boverkets tillämpningsföreskrifter

Enligt Boverket (*Tillämpning av riktvärden för trafikbuller vid planering för och byggande av bostäder, 2004*) är det riksdagens riktvärden som skall tillämpas. I deras skrift sägs att det med hänsyn till hälsopåverkan finns skäl att ha en restriktiv syn på avsteg från riktvärdena och att avsteg enbart bör accepteras i städernas centrala och tätbebyggda delar och då undantagsvis. Vidare sägs det att avsteg bör kunna komma ifråga i samband med komplettering av befintlig bebyggelse i centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär t ex ordnad kvartersstruktur och tätare bebyggelse vid knutpunkter längs kollektivtrafikstråken.

Boverket skriver vidare:

*Det är svårt att exakt definiera de områden där avsteg från riktvärdena kan vara motiverade. Boverket anser att avsteg främst bör kunna avvägas i bebyggelseområdet av stadskaraktär, t ex med tät bebyggelse i en kvartersstruktur, i större städer och tätorter. Ett annat kriterium bör vara att det finns mycket begränsade möjligheter att finna alternativa platser för nya bostäder. Avsteg bör enligt Boverkets uppfattning också kunna diskuteras i stadscentra med tätare bebyggelse kring de större städerna, som har direkt kollektivtrafikkoppling till innerstaden, och i tätare bebyggelse vid knutpunkter längs kollektivtrafikstråken kring de större städerna.*

Boverket anser att det går att göra en prioritering mellan de olika riktvärdena även om det alltid ska eftersträvas att alla ska uppfyllas.

*I första hand ska inomhusvärdena uppfyllas, därefter ekvivalent ljudnivå utomhus och slutligen maximalnivån utomhus.*

Om avsteg skall tillämpas skriver Boverket följande:

*Riktvärden för ljudnivåer inomhus ska alltid uppfyllas.*

*Nya bostäder bör kunna medges där den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad ligger mellan 55-60 dB(A), och då under förutsättning att tyst sida högst 45 dB(A) vid fasad, efterstävas och att åtminstone ljuddämpad sida, 45-50 dB(A) vid fasad, klaras.*

*Vid avsteg från riktvärdena bör ljudklass B, enligt svensk standard, vad avser ljudtrycksnivå från trafik och andra yttre ljudkällor, uppfylls inomhus.*

*Enstaka enkelsidiga lägenheter kan i undantagsfall accepteras när riktvärdena för ljudnivån utomhus inta klaras.*

*Varje bostad bör ha tillgång till en uteplats eller balkong, gemensam eller privat, med god ljudmiljö i nära anslutning till bostaden. Finns det en uteplats som klarar riktvärdena så kan en balkong på den bullriga sidan utgöra ett komplement.*

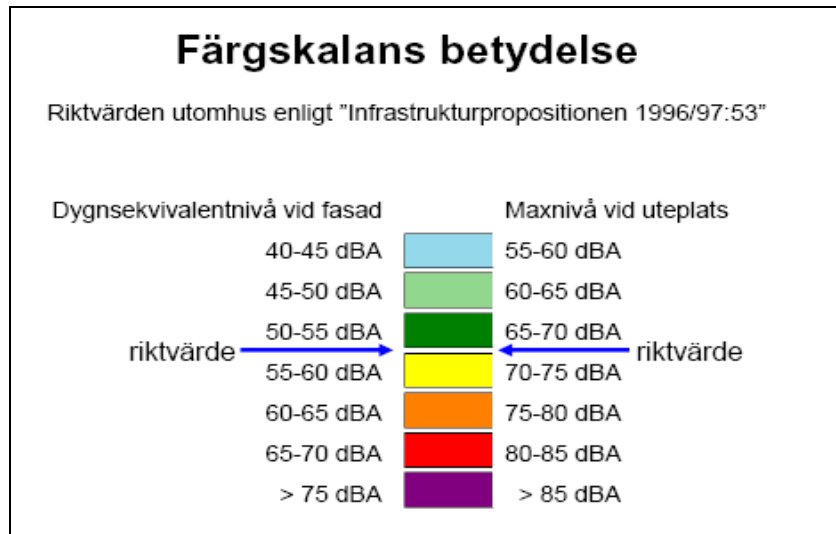
## 4 Indata

Skissen från den tidigare utredningen ligger till grund för beräkningarna men har kompletterats med ny skiss från Riksbyggen. Uppgifter om vägtrafiken är lika som i den tidigare utredningen.

## 5 Beräkningar

Beräkningarna är utförda i programmet Cadna/A. Programmet beräknar ekvivalenta och maximala ljudnivåer i enlighet med den Nordiska beräkningsmodellen "Vägtrafikbuller, nordisk beräkningsmodell", Naturvårdsverket rapport 4653. Modellen är uppbyggd så att ljudnivån i mottagarpunkter beräknas från utgångsvärden som korrigeras för terrängens inverkan på ljudutbredningen. Beräkningarna görs med hjälp av en tredimensionell terrängmodell baserad på digitalt kartunderlag från Nacka kommun. Beräkningar är gjorda på alla våningar

Beräknade ljudnivåer presenteras i färgfält om 5 dB i bifogade kartor. Färgskalan är olika för ekvivalent och maximal ljudnivå och är anpassad så att gränsen mellan grön och gul färg motsvarar gällande riktvärde (55 dBA ekvivalentnivå och 70 dBA maxnivå).



Figur 1: Färgskala för bullerberäkningar, gräns mellan grönt och gult motsvarar gällande riktvärde.

## 6 Beräkningar från busshållplats

Buslinjen 854 trafikerar Industrivägen och har en hållplats mitt emot det mittersta huset. Bussarna kan stå på tomgång kortare perioder, denna tomgångskörning ger dock inget märkbart bidrag till den dygnsekivalenta ljudnivån från vägtrafiken. Beräkningar omfattar alstrade maxnivåer från startade bussar från busshållplatsen.

## 7 Övriga bullerkällor

I denna utredning har vi inte tagit hänsyn till andra bullerkällor från andra omkringliggande byggnader i området.

## 8 Resultat

Beräkningarna visar att:

- Ekvivalenta ljudnivåer från vägtrafiken uppfyller gällande riktvärdet (högst 55 dBA) vid fasad av samtliga hus utmed Industrivägen, se bilaga R1.eq
- Maximala ljudnivåer från busshållplatsen uppfyller gällande riktvärdet för maxnivåer (högst 70 dBA) vid fasad av samtliga hus utmed Industrivägen, se bilaga R3.mx och bilaga R4.mx.
- Maximala ljudnivåer från den tunga trafiken överskrider gällande riktvärdet för maxnivåer (högst 70 dBA) vid de flesta husfasader, se bilaga R2.mx.

## 9 Ljudnivåer inomhus

Någon fasaddimensionering ingår ej i detta projekt. En fullständig beräkning av fasadens ljudisolerings måste göras i projekteringskedet för att säkerställa att riktvärdena inomhus innehålls. Maximala ljudnivåer bedöms bli dimensionerande för de fasader som vetter mot Industrivägen.

Det är dock viktigt att inse att beräknade maximala ljudnivåer från tung trafik är mycket höga vid huset närmast vägen (upp till 82 dBA) pga det korta avståndet till vägen. Även personbilar ge höga maximala ljudnivåer vid den mest utsatta fasaden, upp till ca 72 dBA. För att innehålla riktlinjen om högst 45 dBA inomhus nattetid kommer det att erfordra att ytterväggen utförs som en lämplig konstruktion och att fönster och uteluftdon med en hög ljudisolering väljs.

## 10 Bilagor

- Bilaga R1eq Högsta förekommande ekvivalenta ljudnivåer vid fasad
- Bilaga R2 mx Högsta förekommande maximala ljudnivåer vid fasad
- Bilaga R3 mx Högsta förekommande maximala ljudnivåer vid fasad från busshållplats
- Bilaga R4 mx Maximala ljudnivåer vid fasad från busshållplats på 2 m över mark

## Bilaga R1.eq









### Kv Telegrafen 7 i Nynäshamns kommun Högsta förkommande ekvivalenta ljudnivåer vid fasad

med nya hus och gator  
med 9000 fordon/dygn på  
R73 och 8000 fordon/dygn  
på Nynäsvägen  
2000-2500-3500 fordon/dygn  
på nya lokala gator  
fasadberäkningar för hus  
längs Industrivägen (40 km/t)

Bullerberäkning från vägtrafik  
Projekt nr: 10137329

Resultatfil:  
kv telegrafen nygamlahus - 9000 fasad eq.cna  
Datum: 12.05.10, kl 14:00

#### Ekvivalenta ljudnivåer

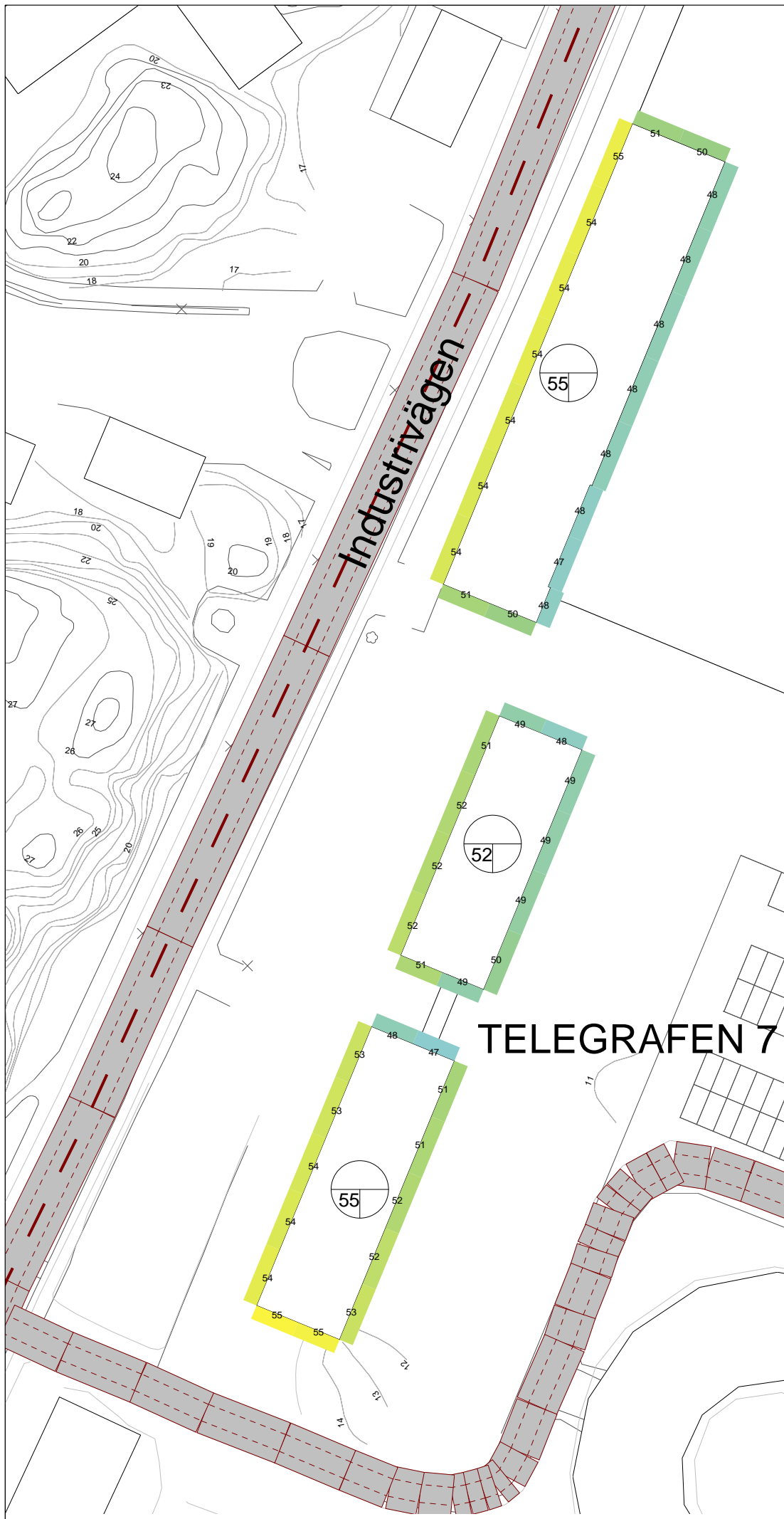
	> 40.0 dBA
	> 45.0 dBA
	> 50.0 dBA
	> 55.0 dBA
	> 60.0 dBA
	> 65.0 dBA
	> 70.0 dBA
	> 75.0 dBA

Skala: 1 : 750

Beräkningen utförd av:  
MN  
WSP Akustik



WSP Akustik





## Bilaga R2.mx








### Kv Telegrafen 7 i Nynäshamns kommun Högsta förekommande maximala ljudnivåer vid fasad

med nya hus och gator  
med 9000 fordon/dygn på  
R73 och 8000 fordon/dygn  
på Nynäsvägen  
2000-2500-3500 fordon/dygn  
på nya lokala gator  
fasadberäkningar för hus  
längs Industrivägen (40 km/t)

Bullerberäkning från vägtrafik  
Projekt nr: 1013

Resultatfil:  
kv telegrafen nygamla hus - 9000 fasad mx.cna  
Datum: 12.05.10, kl 14:04

Maximala ljudnivåer L<sub>max,95%</sub>

	> 60.0 dBA
	> 65.0 dBA
	> 70.0 dBA
	> 75.0 dBA
	> 80.0 dBA
	> 85.0 dBA
	> 90.0 dBA

Skala: 1 : 750

# TELEGRAFEN 7

Beräkningen utförd av:  
MN  
WSP Akustik



WSP Akustik



## Bilaga R3.mx








### Kv Telegrafen 7 i Nynäshamns kommun Högsta förekommande maximala ljudnivåer vid fasad från busshållplats

fasadberäkningar för hus  
längs Industrivägen (40 km/t)

Bullerberäkning från vägtrafik  
Projekt nr: 10137329

Resultatfil:  
kv telegrafen nygamla hus - 9000 fasad bussh mx.cna  
Datum: 12.05.10, kl 14:03

Maximala ljudnivåer L<sub>max,95%</sub>

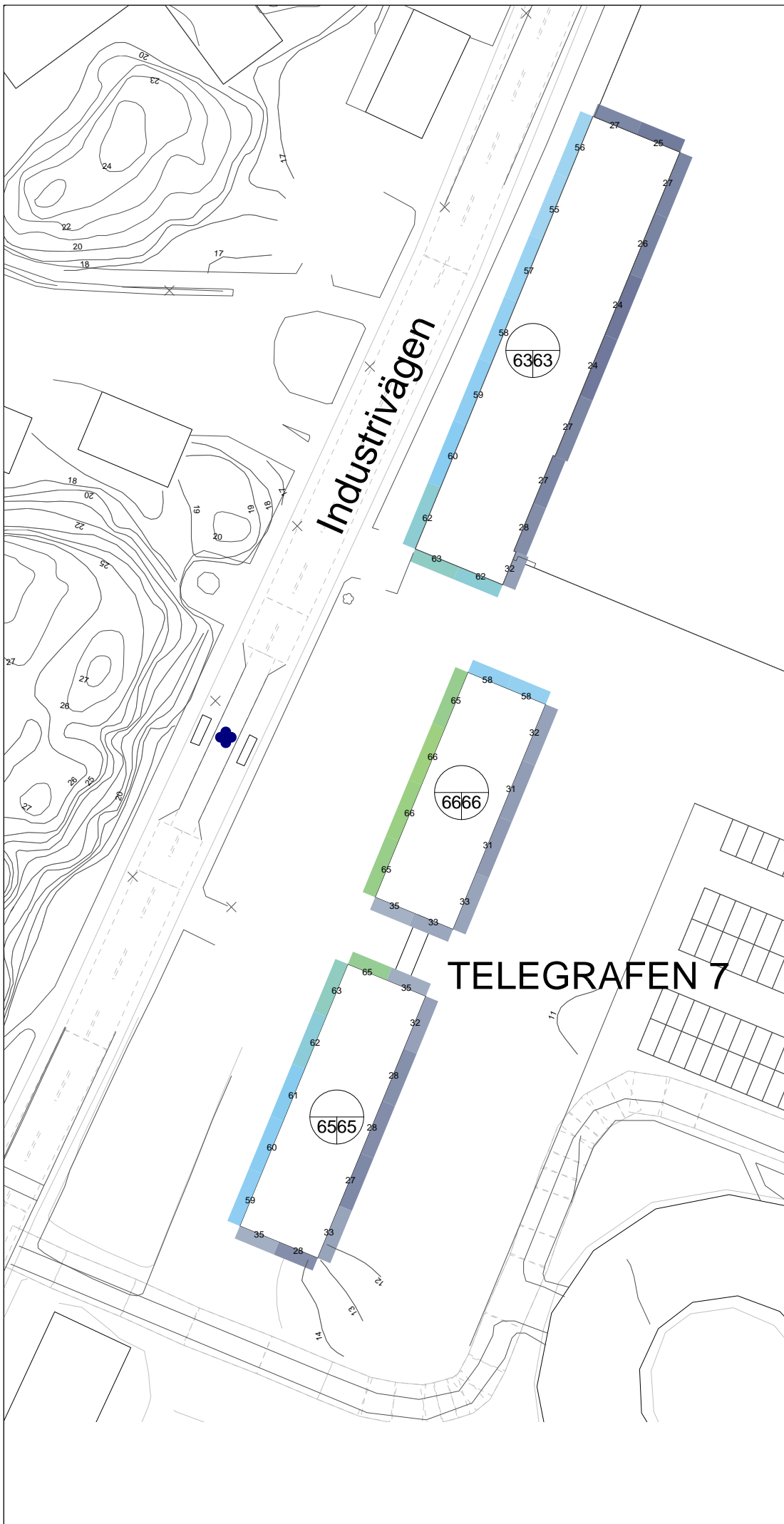
	> 60.0 dBA
	> 65.0 dBA
	> 70.0 dBA
	> 75.0 dBA
	> 80.0 dBA
	> 85.0 dBA
	> 90.0 dBA

Skala: 1 : 800

Beräkningen utförd av:  
MN  
WSP Akustik



WSP Akustik



## Bilaga R4.mx








### Kv Telegrafen 7 i Nynäshamns kommun Högsta förekommande maximala ljudnivåer 2 m över mark från busshållplats

fasadberäkningar för hus  
längs Industrivägen (40 km/t)

Bullerberäkning från vägtrafik  
Projektnr: 10137329

Resultatfil:  
kv telegrafen nygamla hus - 9000 markn bussh mx.cna  
Datum: 12.05.10, kl 14:05

Maximala ljudnivåer L<sub>max,95%</sub>

	> 60.0 dBA
	> 65.0 dBA
	> 70.0 dBA
	> 75.0 dBA
	> 80.0 dBA
	> 85.0 dBA
	> 90.0 dBA

Skala: 1 : 750

Beräkningen utförd av:  
MN  
WSP Akustik



WSP Akustik

