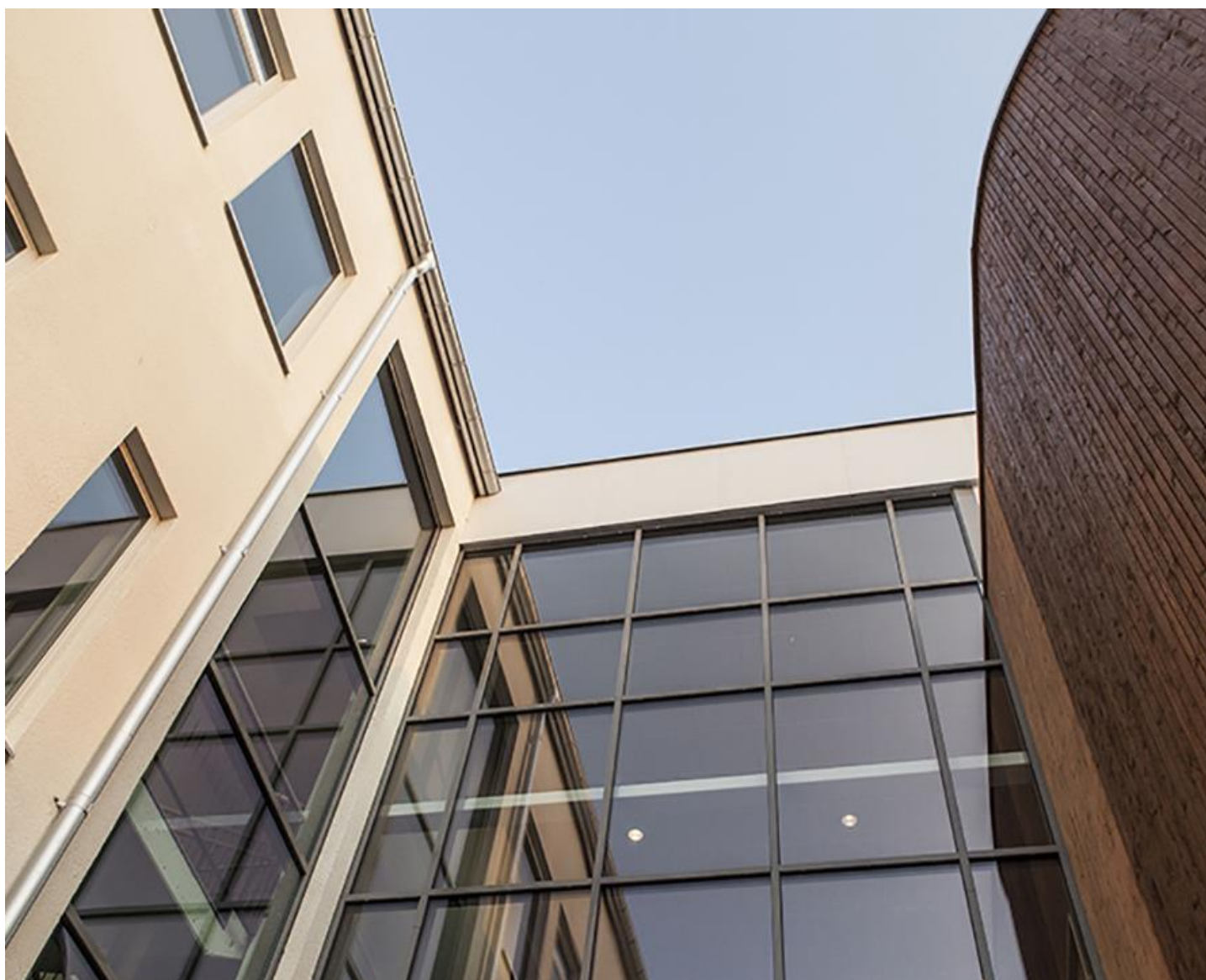


Västerviks kommun

# Detaljplan Didrikslund, Västervik

## Trafikbullerutredning

Uppdragsnr: 108 25 31 Version: 1 Datum: 2022-09-30



**Uppdragsgivare:** Västerviks kommun  
**Uppdragsgivarens  
kontaktperson:** Marcus Åberg  
**Konsult:** Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg  
**Uppdragsledare:** Bo Blomkvist  
**Teknikansvarig:** Johanna Gervide  
**Handläggare:** Ida Sokhi

1	2022-09-30	Rapport	Ida Sokhi	Anna-Lena Frenborn	Johanna Gervide
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

## Sammanfattning

Västerviks kommun arbetar med ett förslag till detaljplan för anläggning av cirkulationsplats i korsningen mellan Vattentornsvägen och Folkparksvägen. Trafiken på omgivande vägar kan komma att alstra störande ljudnivåer för befintliga bostadsbebyggelser som ligger sydväst respektive sydöst om korsningen.

Bostaden sydöst om korsningen är byggd innan 1997 och ekvivalent ljudnivå bör därmed inte överstiga 65 dBA vid fasad. Både i nuläge och i framtiden med ombyggd korsning beräknas ekvivalent ljudnivå ligga under detta värde.

Bostaden sydväst om korsningen är byggd 2021 vilket innebär att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad är 60 dBA. Riktvärdet klaras i nuläget men överskrider något på den nordostliga fasaden i framtiden, både om korsningen byggs om och vid en ombyggnad till cirkulation.

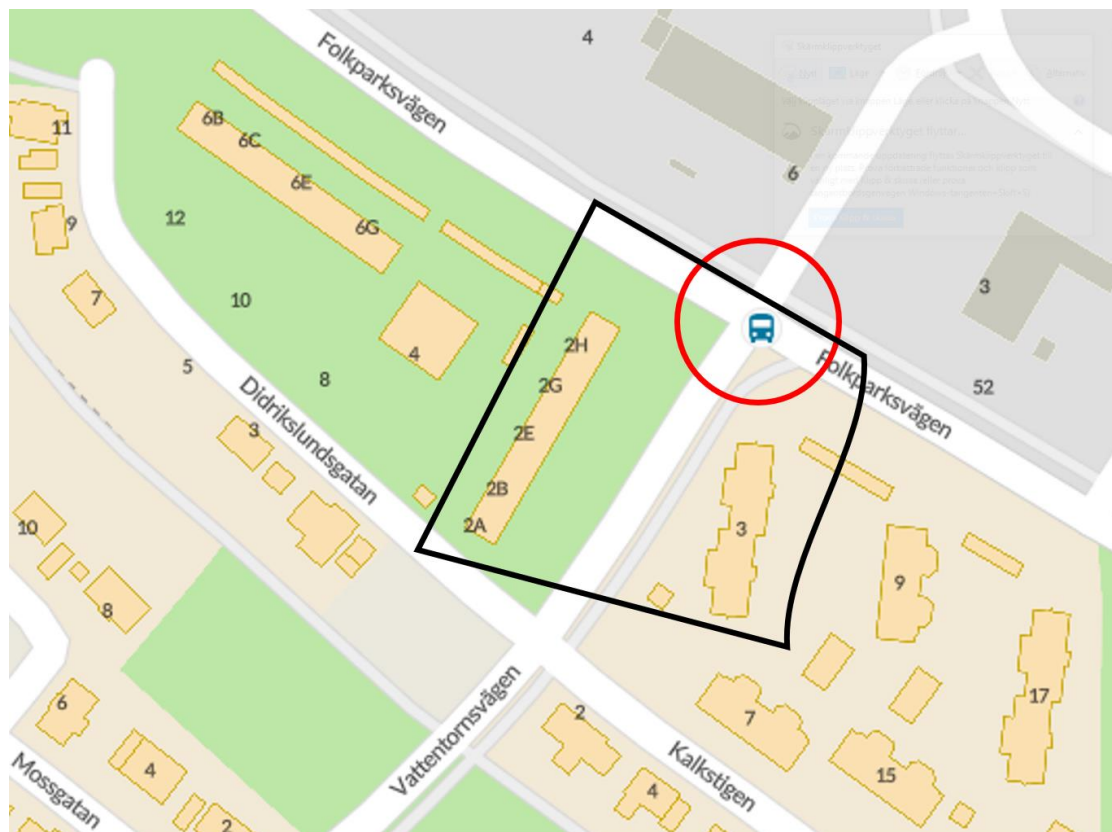
Beräkningarna visar att anläggning av en cirkulationsplats inte kommer ha någon betydande påverkan på ekvivalent ljudnivå i framtiden. Den största skillnaden utgörs av den ökade trafiken som kan förväntas i framtiden oavsett om korsningen byggs om eller inte. Därmed bedöms det inte finnas anledning att bygga särskilda bullerskydd inom detaljplanen.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beräkningsmetodik och redovisning</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Trafikförutsättningar</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Riktvärden</b>	<b>7</b>
4.1	Nya bostäder, byggår efter 2015	7
4.2	Bostäder, byggår före 1997	7
<b>5</b>	<b>Resultat</b>	<b>8</b>
5.1	Ljudnivå vid bostad med byggår efter 2015	8
5.2	Ljudnivå vid bostad med byggår före 1997	9
<b>6</b>	<b>Diskussion</b>	<b>9</b>

# 1 Bakgrund

Västerviks kommun arbetar med ett förslag till detaljplan för anläggning av en cirkulationsplats i korsningen mellan Folkparksvägen och Vattentornsvägen, se Figur 1. Planområdet befinner sig cirka 2 km väster om centrala Västervik. Till sydväst och sydöst om korsningen finns befintliga bostadsområden.



Figur 1. Utredningsområdet är markerat med svart linje och korsningen med röd linje.

Anläggning av cirkulationsplats kan påverka bullernivåerna vid näraliggande bostäder och med anledning av detta har Norconsult fått i uppdrag att utföra en trafikbullerutredning på uppdrag av Västerviks kommun.

Utredningen syftar till att utreda om bullernivåerna ökar på grund av ombyggnaden så att riktvärden vid näraliggande bostäder inte klaras och i så fall ge förslag på bullerskyddsåtgärder som behöver ingå i detaljplanen. Utredningen redovisar förutsättningar, gällande riktvärden samt resultat av beräknade ljudnivåer.

## 2 Beräkningsmetodik och redovisning

Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med "Nordisk beräkningsmodell" för vägtrafik. Beräkning och redovisning av ljudutbredning har tagits fram med programmet SoundPLAN 8.2. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, byggnader och övriga ytor. Som underlag för beräkningarna har digital grundkarta legat.

Trafikmängder och andra trafikförutsättningar har lagts in i modellen.

Beräkningsresultaten presenteras i form av ljudutbredningskartor där ekvivalent- och maximal ljudnivå utomhus redovisas med olika färgskalor. Dessa presenteras i form av punktberäkningar vid fasad samt på ljudutbredningskartor för markplanet.

## 3 Trafikförutsättningar

Trafikmängder har lagts in i modellen för Folkparksvägen och Vattentornsvägen. Uppgifter om trafikmängd och andel tung trafik har hämtats från trafikmätningar genomförda av kommunen på Folkparksvägen och Vattentornsvägen, 9 juni – 19 augusti 2022. Trafiken har räknats upp till år 2040, med 1 procent trafikökning per år.

I Tabell 1 redovisas det trafikunderlag som ligger till grund för beräkningarna.

Tabell 1. Sammanställning av trafikförutsättningar vägar i beräkningarna

Väg/sträcka	ÅDT år 2022 (fordon/dygn)	ÅDT år 2040 (fordon/dygn)	Hastighet (km/h)	Andel tung trafik (%)
Folkparksvägen	6 350	7 000	50	6
Vattentornsvägen	850	1 000	30/50	3

I beräkningarna används hastigheten 30 km/h i cirkulationsplatsen till skillnad från dagens situation där trafiken på Folkparksvägen kan hålla konstant hastighet 50 km/h genom korsningen.

## 4 Riktvärden

### 4.1 Nya bostäder, byggår efter 2015

Förordning 2015:216 gäller för ny bostadsbebyggelse. Bostadshuset sydväst om korsningen är byggt efter 2015 d v s då Förordningen gällde. Därmed bör byggnaden vara anpassad för att klara redovisade ljudnivåer i förordningen.

Regeringen har utfärdat "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader". Bestämmelserna i förordningen skall tillämpas vid bedömning av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt vid planläggning, i bygglovsärenden och i ärenden om förhandsbesked. Förordningen berör endast ljudnivåer utomhus. För buller från spårtrafik och vägar citeras följande om riktvärden och beräkning av bullervärden ur förordningen:

#### **3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida**

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

*För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.*

#### **4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör**

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

*Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.*

**5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.**

[...]

**8 § Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.**

### 4.2 Bostäder, byggår före 1997

För bostäder i äldre befintlig miljö (innan 1997) appliceras en praxis från Naturvårdsverket som innebär att åtgärder behöver övervägas om bullervärdet överstiger 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå från vägbuller vid fasad. Ljudnivåer vid uteplats utvärderas ej för äldre befintlig miljö.

## 5 Resultat

Beräkningar har gjorts av ekvivalenta och maximala ljudnivåer 1,7 m över mark inom hela planområdet. För de två fastigheterna närmast Vattentornsvägen har även punktberäkningar vid fasad genomförts för varje våningsplan. Ljudnivåerna redovisas på utbredningskartor i 5 dBA intervall med frifältsvärden vid fasad som tabellvärden.

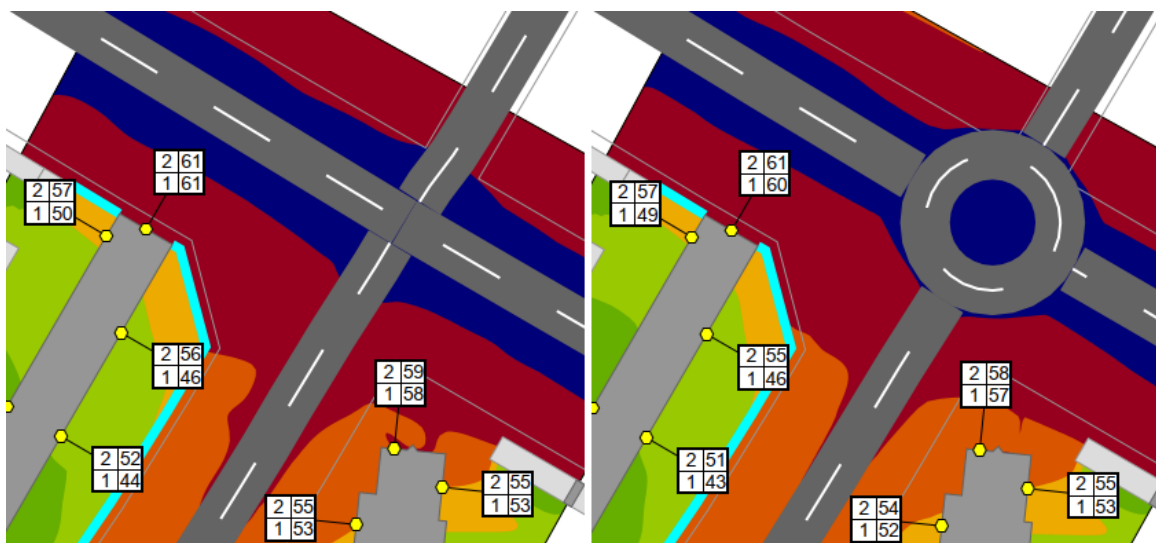
Bilaga 1	Ljudutbredningskarta, nuläge 2022, vägbuller, ekvivalent ljudnivå
Bilaga 2	Ljudutbredningskarta, nuläge 2022, vägbuller, maximal ljudnivå
Bilaga 3	Ljudutbredningskarta, nollalternativ 2040, vägbuller, ekvivalent ljudnivå
Bilaga 4	Ljudutbredningskarta, nollalternativ 2040, vägbuller, maximal ljudnivå
Bilaga 5	Ljudutbredningskarta, planalternativ 2040, vägbuller, ekvivalent ljudnivå
Bilaga 6	Ljudutbredningskarta, planalternativ 2040, vägbuller, maximal ljudnivå

### 5.1 Ljudnivå vid bostad med byggår efter 2015

Bostadshuset sydväst om korsningen är upprättad efter år 2015. Då bör huset och tillhörande bullerskyddsåtgärder vara anpassade för att klara riktvärdena i Förordning (2015:216). Det innebär att det kan förväntas klara riktvärdena ekvivalent ljudnivå 60 dBA vid fasad samt ekvivalent ljudnivå 50 dBA samt maximal ljudnivå 70 dBA vid uteplats.

I nuläget beräknas bostaden klara riktvärdena för ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader och vid uteplats.

I nollalternativ och planalternativ ökar nivåerna något då trafiken kan förväntas öka och ekvivalenta ljudnivåerna beräknas till 61 dBA vid den norra gavelfasaden. Vid uteplatser i markplanet ökar ljudnivåerna något och ekvivalent ljudnivå beräknas marginellt överskrida 50 dBA vid några uteplatser. Cirkulationsplatsen kan medföra en marginell minskning av bullernivåerna i jämförelse med nollalternativet då hastigheten för trafiken naturligt sänks inom cirkulationsplatsen vilket också sänker bullernivåerna. Bullerökningen beror på den ökade trafiken, se Figur 2 samt bilaga 3 och 5.



Figur 2. Jämförelse av ekvivalent ljudnivå för nollalternativ (till vänster) och planalternativ (till höger).



## 5.2 Ljudnivå vid bostad med byggår före 1997

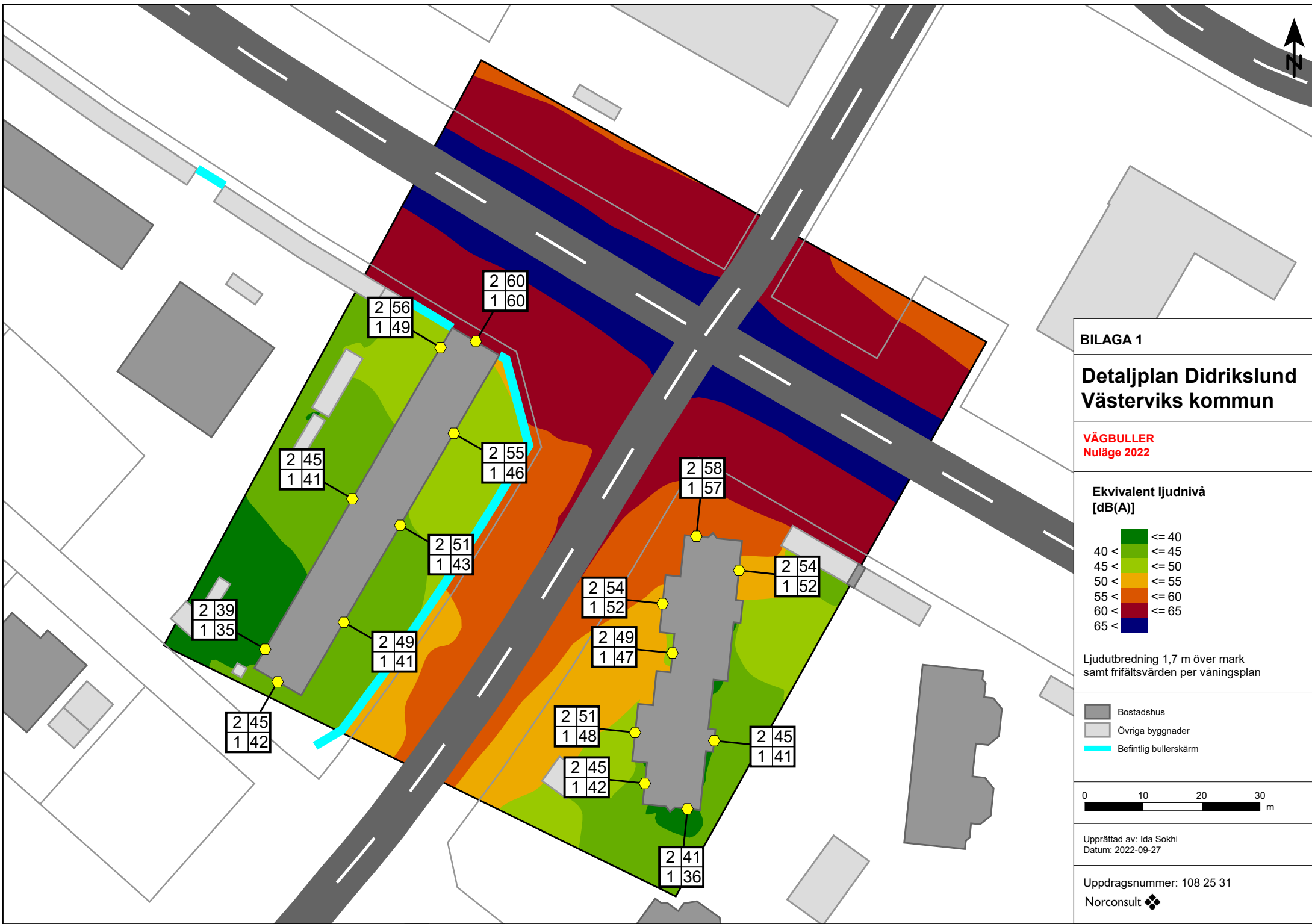
Bostadshuset sydväst om korsningen är upprättad före år 1997.

Enligt praxis bör bullerskyddsåtgärder övervägas då ekvivalent ljudnivå vid fasad överstiger 65 dBA.

Både i nuläget och i framtiden, oavsett om cirkulationen byggs eller inte, så beräknas ekvivalent ljudnivå ligga under 65 dBA vid bostadens hela fasad på både våningsplan 1 och 2.

## 6 Diskussion

Beräkningarna visar att anläggning av en cirkulationsplats inte kommer ha någon betydande påverkan på ekvivalent ljudnivå i framtiden. Den största skillnaden utgörs av den ökade trafiken som kan förväntas i framtiden oavsett om korsningen byggs om eller inte. Därmed bedöms det inte finnas anledning att bygga särskilda bullerskydd inom detaljplanen.



**BILAGA 1**

**Detaljplan Didrikslund  
Västerviks kommun**

**VÄGBULLER**  
Nuläge 2022

**Ekvivalent ljudnivå  
[dB(A)]**

≤ 40	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	

Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

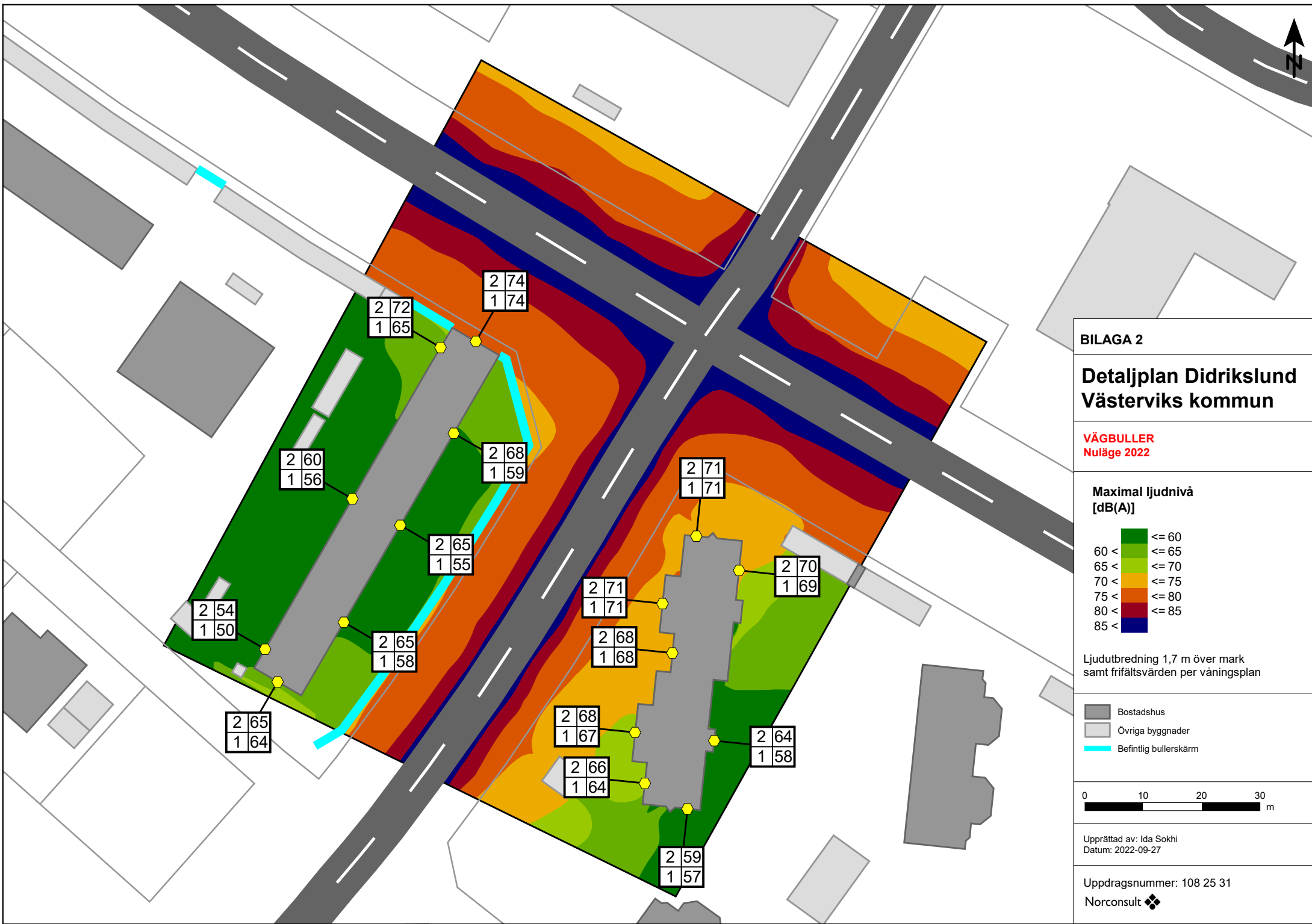
- Bostadshus
- Övriga byggnader
- Befintlig bullerskärm

0 10 20 30 m

Upprättad av: Ida Sokhi  
Datum: 2022-09-27

Uppdragsnummer: 108 25 31  
Norconsult

- 2 | 60  
1 | 60
- 2 | 56  
1 | 49
- 2 | 45  
1 | 41
- 2 | 55  
1 | 46
- 2 | 58  
1 | 57
- 2 | 54  
1 | 52
- 2 | 51  
1 | 43
- 2 | 49  
1 | 41
- 2 | 54  
1 | 52
- 2 | 49  
1 | 47
- 2 | 54  
1 | 42
- 2 | 45  
1 | 41
- 2 | 45  
1 | 42
- 2 | 51  
1 | 48
- 2 | 45  
1 | 42
- 2 | 45  
1 | 41
- 2 | 41  
1 | 36
- 2 | 39  
1 | 35



**BILAGA 2**

**Detaljplan Didrikslund  
Västerviks kommun**

**VÄGBULLER  
Nuläge 2022**

**Maximal ljudnivå  
[dB(A)]**

<= 60	Green
60 <	Light Green
65 <	Yellow-Green
70 <	Yellow
75 <	Orange
80 <	Red
85 <	Dark Blue

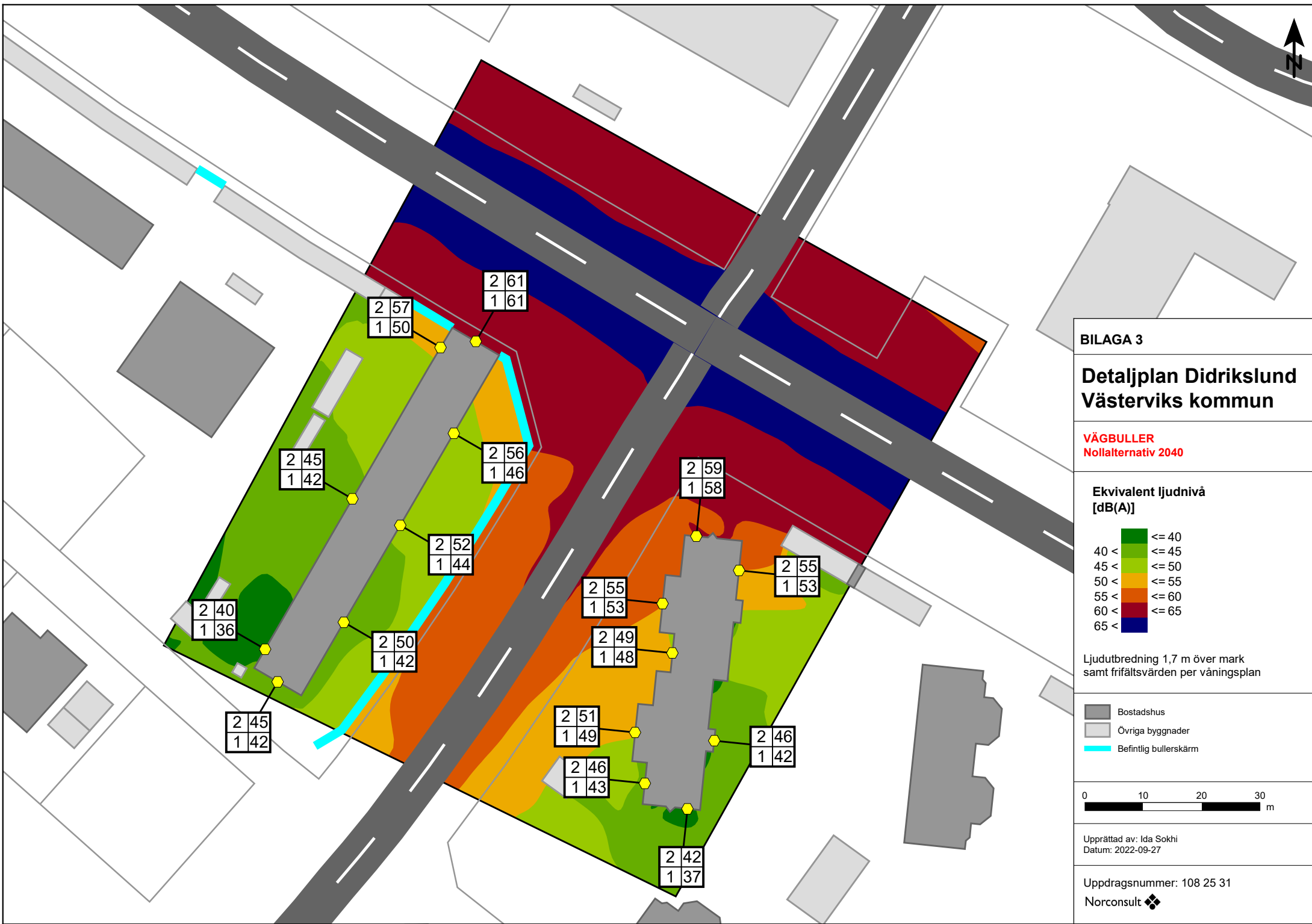
Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

- Bostadshus
- Övriga byggnader
- Befintlig bullerskärm

0 10 20 30 m

Upprättad av: Ida Sokhi  
Datum: 2022-09-27

Uppdragsnummer: 108 25 31  
Norconsult



**BILAGA 3**

**Detaljplan Didrikslund  
Västerviks kommun**

**VÄGBULLER**  
Nollalternativ 2040

**Ekvivalent ljudnivå  
[dB(A)]**

40 <	<= 40
45 <	<= 45
50 <	<= 50
55 <	<= 55
60 <	<= 60
65 <	<= 65

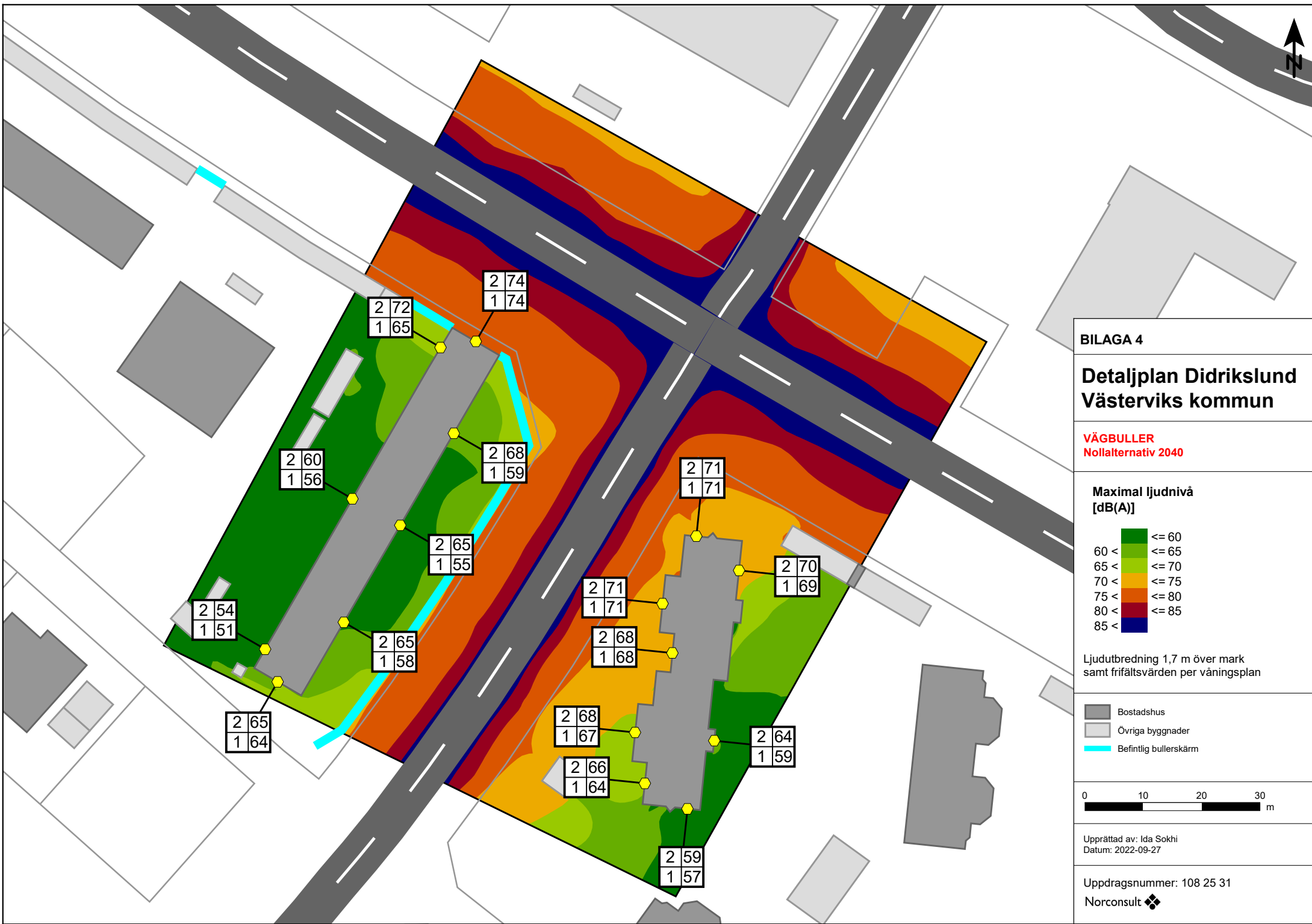
Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

- Bostadshus
- Övriga byggnader
- Befintlig bullerskärm

0 10 20 30 m

Upprättad av: Ida Sokhi  
Datum: 2022-09-27

Uppdragsnummer: 108 25 31  
Norconsult



**BILAGA 4**

**Detaljplan Didrikslund  
Västerviks kommun**

**VÄGBULLER**  
Nollalternativ 2040

**Maximal ljudnivå  
[dB(A)]**

60 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	> 85

Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

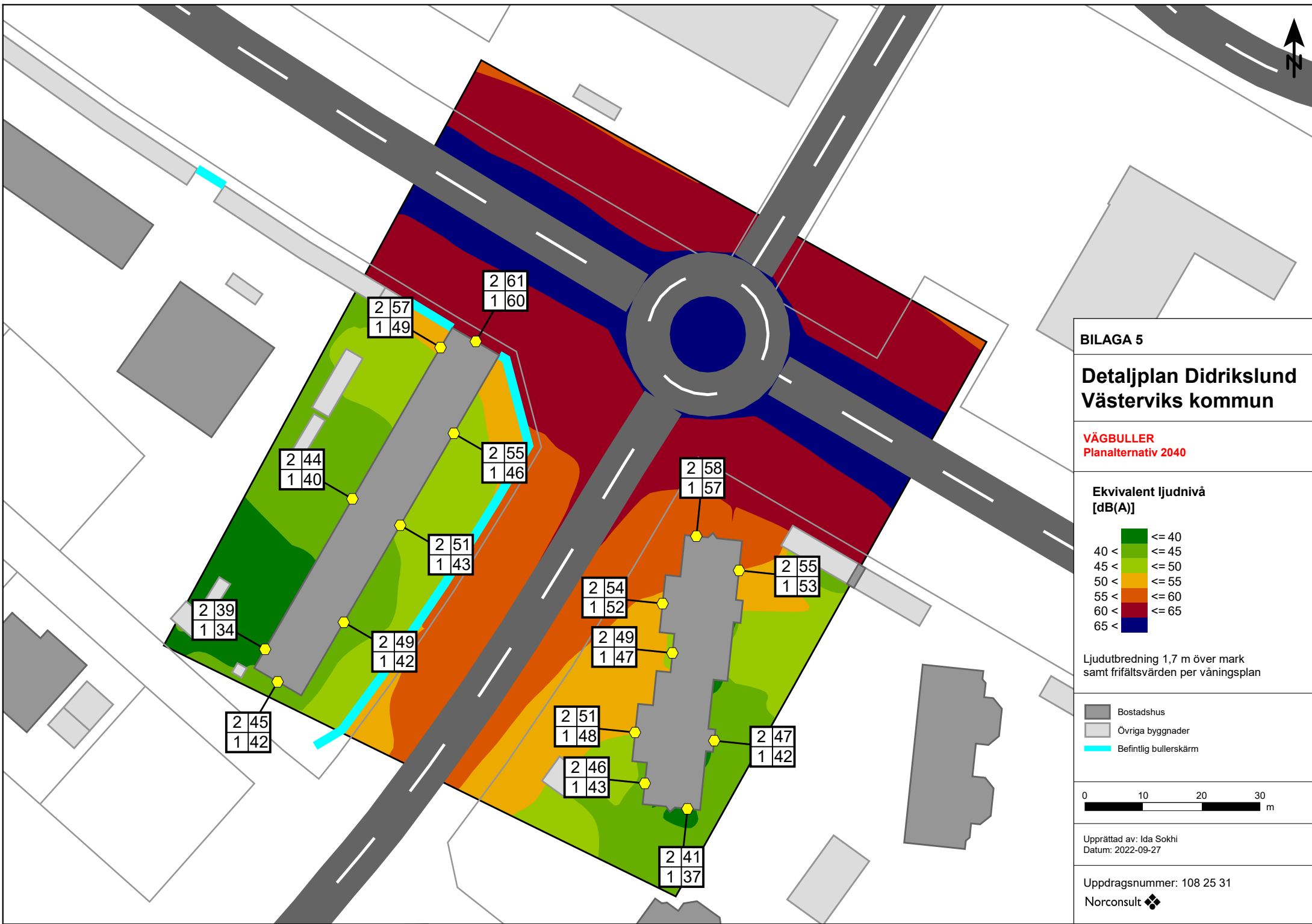
- Bostadshus
- Övriga byggnader
- Befintlig bullerskärm

0 10 20 30 m

Upprättad av: Ida Sokhi  
Datum: 2022-09-27

Uppdragsnummer: 108 25 31  
Norconsult

2   74	1   74
2   72	1   65
2   60	1   56
2   68	1   59
2   65	1   55
2   71	1   71
2   70	1   69
2   65	1   58
2   68	1   68
2   64	1   59
2   54	1   51
2   65	1   64
2   68	1   67
2   66	1   64
2   59	1   57



**BILAGA 5**

**Detaljplan Didrikslund  
Västerviks kommun**

**VÄGBULLER**  
Planalternativ 2040

**Ekvivalent ljudnivå  
[dB(A)]**

≤ 40	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	

Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

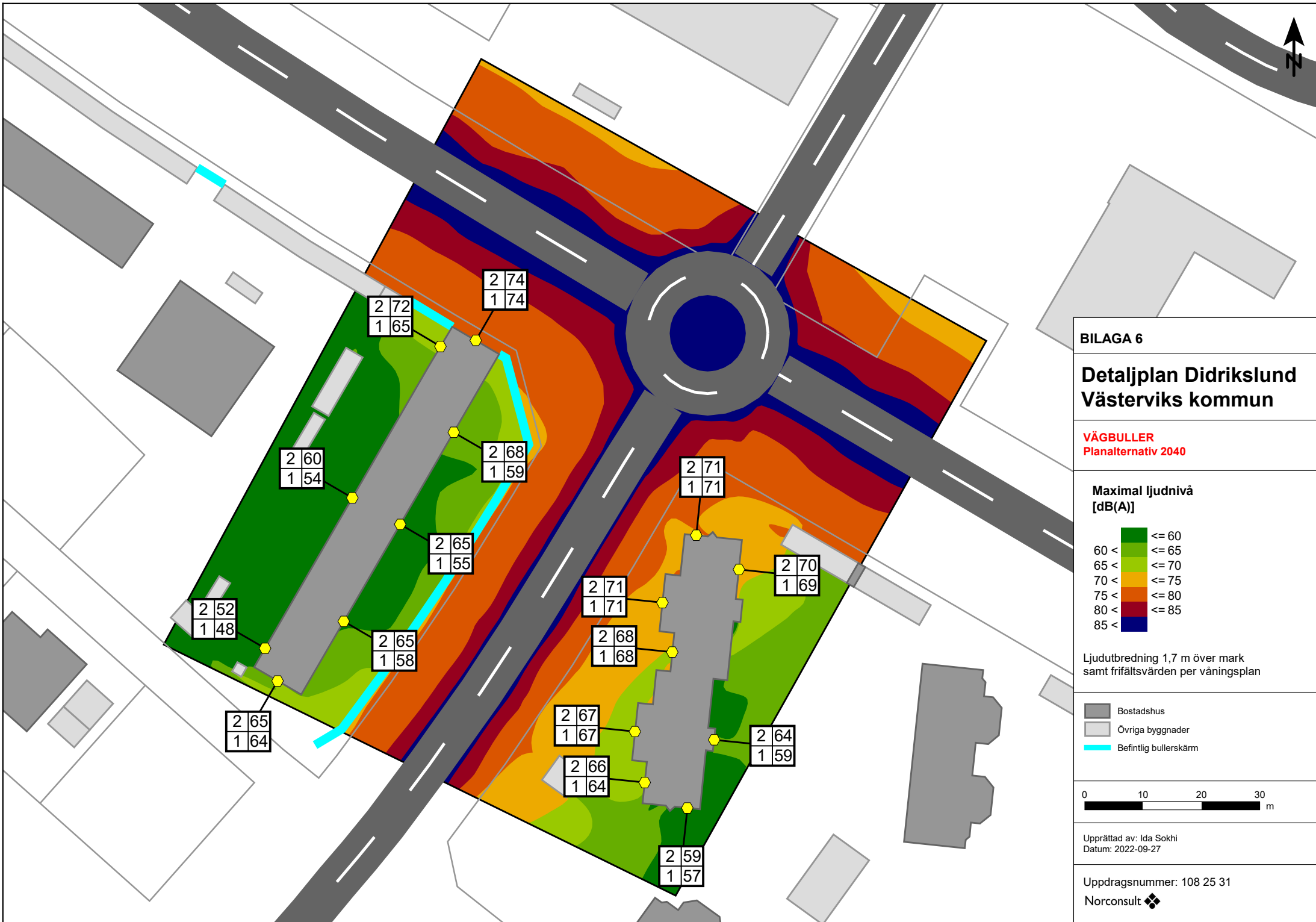
- Bostadshus
- Övriga byggnader
- Befintlig bullerskärm

0 10 20 30 m

Upprättad av: Ida Sokhi  
Datum: 2022-09-27

Uppdragsnummer: 108 25 31  
Norconsult

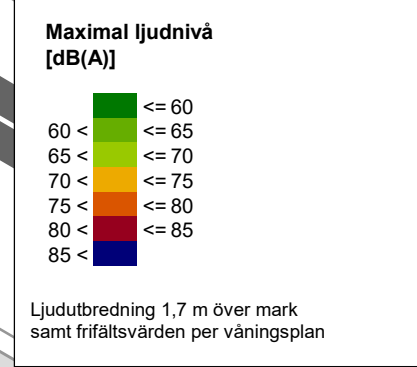
2 39 1 34	2 44 1 40	2 57 1 49	2 61 1 60	2 58 1 57	2 55 1 53
2 45 1 42	2 51 1 43	2 49 1 42	2 54 1 52	2 49 1 47	2 55 1 53
	2 46 1 43		2 51 1 48	2 47 1 42	
			2 46 1 43	2 41 1 37	



**BILAGA 6**

**Detaljplan Didrikslund**  
**Västerviks kommun**

**VÄGBULLER**  
 Planalternativ 2040



- Bostadshus
- Övriga byggnader
- Befintlig bullerskärm



Upprättad av: Ida Sokhi  
 Datum: 2022-09-27

Uppdragsnummer: 108 25 31  
 Norconsult