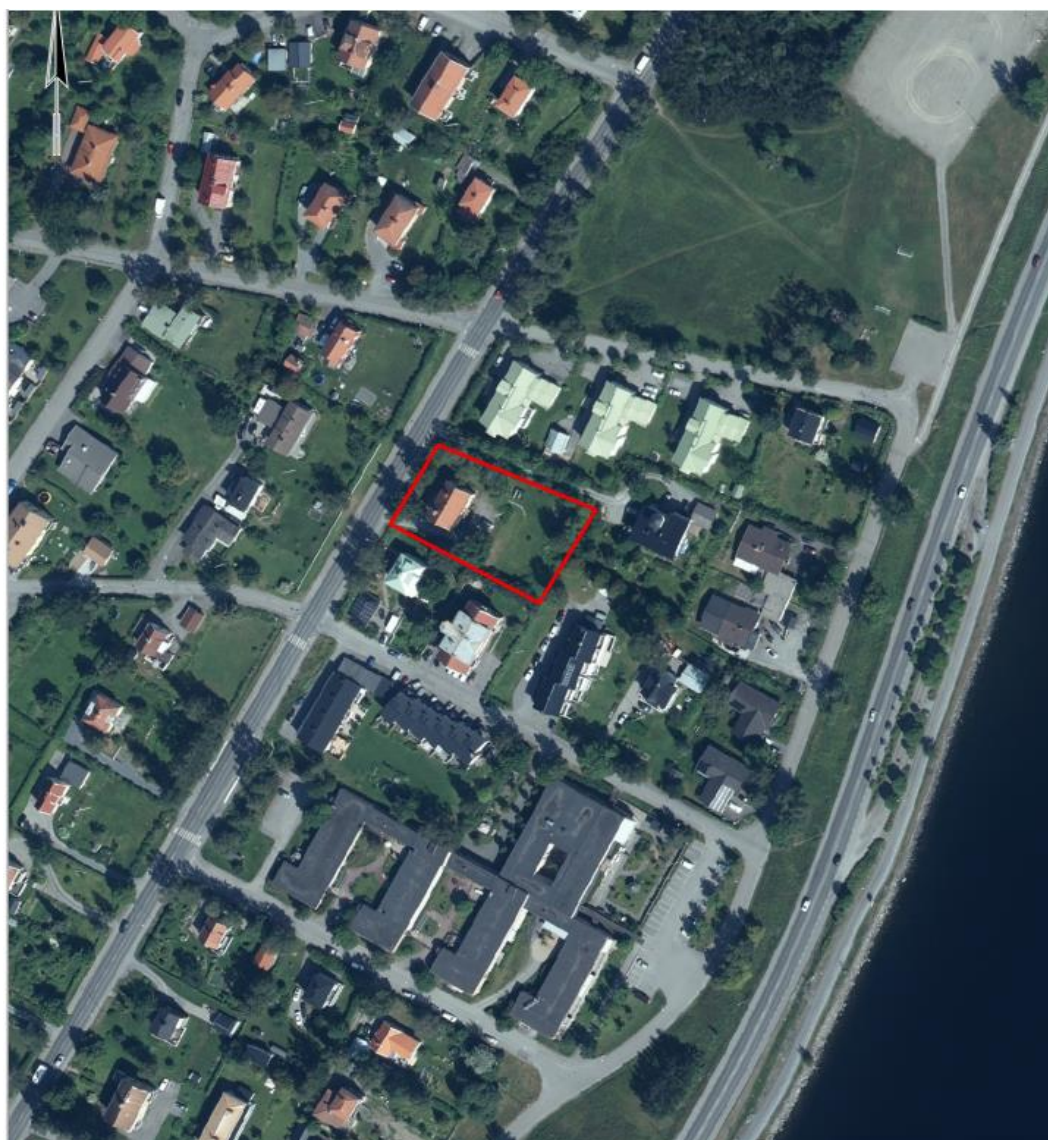


Östersunds kommun

## Framnäs 3. Buller

Uppdragsnr: 107 51 91 Version: 2 Datum: 2021-09-22



**Uppdragsgivare:** Östersunds kommun  
**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Maria Boberg  
**Konsult:** Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg  
**Uppdragsledare:** Anna-Lena Frennborn  
**Handläggare:** Anders Axenborg

2	2021-09-22	Trafikbullerutredning	Anders Axenborg	Anna-Lena Frennborn	Anna-Lena Frennborn
1	2021-09-02	Trafikbullerutredning	Anders Axenborg	Anna-Lena Frennborn	Anna-Lena Frennborn
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

Östersunds kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för Framnäs 3 på Frösön. Planen syftar till att möjliggöra uppförande av två flerbostadshus på fastigheten som angränsar till Frösövägen. Avsikten är att ersätta befintligt bostadshus med ett nytt större flerbostadshus samt förtäta med ytterligare ett flerbostadshus. Trafiken på omgivande vägar kan komma att ge upphov till höga ljudnivåer. Med anledning av detta har Östersunds kommun givit Norconsult AB i uppdrag att utföra denna bullerutredning.

Riktvärdet vid fasad, ekvivalent ljudnivå 60 dBA, klaras för båda byggnaderna i samtliga fasader utan särskilda bullerskyddsåtgärder. Om detta värde klaras finns inga riktvärden för den maximala ljudnivån att förhålla sig till.

För östra huset klaras riktvärdena för uteplats, ekvivalent ljudnivå 50 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA, runt hela huset. För västra huset (närmast Frösövägen) klaras riktvärdet på ytor öster om huset där ekvivalenta ljudnivån beräknats till mellan 45 och 50 dBA och maximala ljudnivån till mellan 60 och 70 dBA. Riktvärdena klaras inte norr, väster och söder om huset. För detta hus bör privata och/eller gemensamma uteplatser/ balkonger orienteras mot öster.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Orientering</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Metodik</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Trafikförutsättningar</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Riktvärden</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Resultat</b>	<b>7</b>
	5.1 Ljudnivå vid fasad	7
	5.2 Uteplats	8
<b>6</b>	<b>Möjliga åtgärder</b>	<b>8</b>

# 1 Orientering

Östersunds kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för fastigheten Framnäs 3 på Frösön. Fastigheten gränsar i väster till Frösövägen, se *figur 1*.



*Figur 1. Planens läge, aktuellt område är markerat med rött*

Planen syftar till att ersätta befintligt bostadshus med ett nytt större flerbostadshus samt att förtäta fastigheten med ytterligare ett flerbostadshus enligt *figur 2*.



*Figur 2. Husens placering på fastigheten*

Beräkningar har utförts för illustrerade byggnader enligt *figur 2*. Båda byggnaderna har i beräkningarna förutsatts byggas i 3 våningar.

Trafiken på omgivande vägar kan komma att ge upphov till höga ljudnivåer. Med anledning av detta har Östersunds kommun givit Norconsult AB i uppdrag att utföra denna bullerutredning.

Digital grundkarta och illustration på planerad bebyggelse har legat till grund för beräkningarna. Utredningen syftar till att redovisa förutsättningar, gällande riktvärden, resultat av beräknade bullernivåer för aktuella byggnader och område samt förslag på möjliga bullerskyddsåtgärder.

## 2 Metodik

Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med gällande nordiska beräkningsmodeller för vägtrafik. Beräkning och redovisning av ljudnivåer har genomförts med programmet SoundPLAN 7.4. 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 för vägtrafiken baseras på trafikmätningar tillhandahållna av Östersunds kommun. Bullerberäkningarna har genomförts för en framtida prognosticerad vägtrafik för år 2040 där trafiken har räknats upp med cirka 1 % per år.

Beräkningar har utförts av ekvivalent- och maximal ljudnivå för illustrerade byggnader och dess omgivning. Beräkningsresultaten presenteras i form av ljudutbredningskartor där ljudnivåerna redovisas med olika färgskalor för markplan 1,7 meter över mark samt som frifältsvärden vid fasad för respektive våningsplan.

Beräkningsresultaten redovisas och analyseras med hänsyn till gällande riktvärden enligt Förordning 2015:216 och förslag på bullerskyddsåtgärder ges där så krävs.

## 3 Trafikförutsättningar

De vägar som är aktuella för denna trafikbullerutredning visas i *tabell 1*. Den årsdygnstrafik som använts i beräkningarna är baserade på trafikmätningar tillhandahållna av Östersunds kommun. Trafiken har räknats upp till prognosår 2040 med en ökning på cirka 1 % per år. Andelen tung trafik på Frösövägen är uppskattad utifrån tung trafik på närliggande vägar söder om planområdet (Valldalen och Vallsundsbron).

Tabell 1. Sammanställning av trafikförutsättningar för vägtrafik.

Väg	ÅDT trafikmätning (fordon/dygn)	ÅDT 2040	Andel tung (%)	Skyltad hastighet (km/h)
Frösövägen	5 950 [år 2015]	7 600	8	40
Valldalen	12 850 [år 2016]	16 300	8	60

## 4 Riktvärden

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.**

## 5 Resultat

Beräkningsresultaten för prognosår 2040 presenteras i form av ljudutbredningskarta, 1,7 m över mark och som frifältsvärden vid fasad för varje våningsplan och presenteras i bilagor enligt följande:

- Bilaga 1 Ekvivalent ljudnivå
- Bilaga 2 Maximal ljudnivå

### 5.1 Ljudnivå vid fasad

Enligt Förordning (2015: 216) är riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad för bostäder 60 dBA. Om detta värde klaras finns inga riktvärden för den maximala ljudnivån att förhålla sig till.

Riktvärdet vid fasad, ekvivalent ljudnivå 60 dBA, klaras för båda byggnaderna i samtliga fasader utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

## 5.2 Uteplats

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA, och maximal ljudnivå, 70 dBA, avser ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad. Varje bostad bör ha en uteplats, gemensam eller privat, där riktvärdena klaras. Om en uteplats uppfyller riktvärdena kan ytterligare uteplats med sämre ljudmiljö utgöra ett komplement. På *bilaga 1* har områden markerade med grönt ekvivalent ljudnivå om 50 dBA eller lägre. På *bilaga 2* har områden markerade med grönt maximal ljudnivå om 70 dBA eller lägre.

För östra huset klaras riktvärdena för uteplats, ekvivalent ljudnivå 50 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA, runt hela huset. För västra huset (närmast Frösövägen) klaras riktvärdet på ytor öster om huset där ekvivalenta ljudnivån beräknats till mellan 45 och 50 dBA och maximala ljudnivån till mellan 60 och 70 dBA. Riktvärdena klaras inte norr, väster och söder om huset.

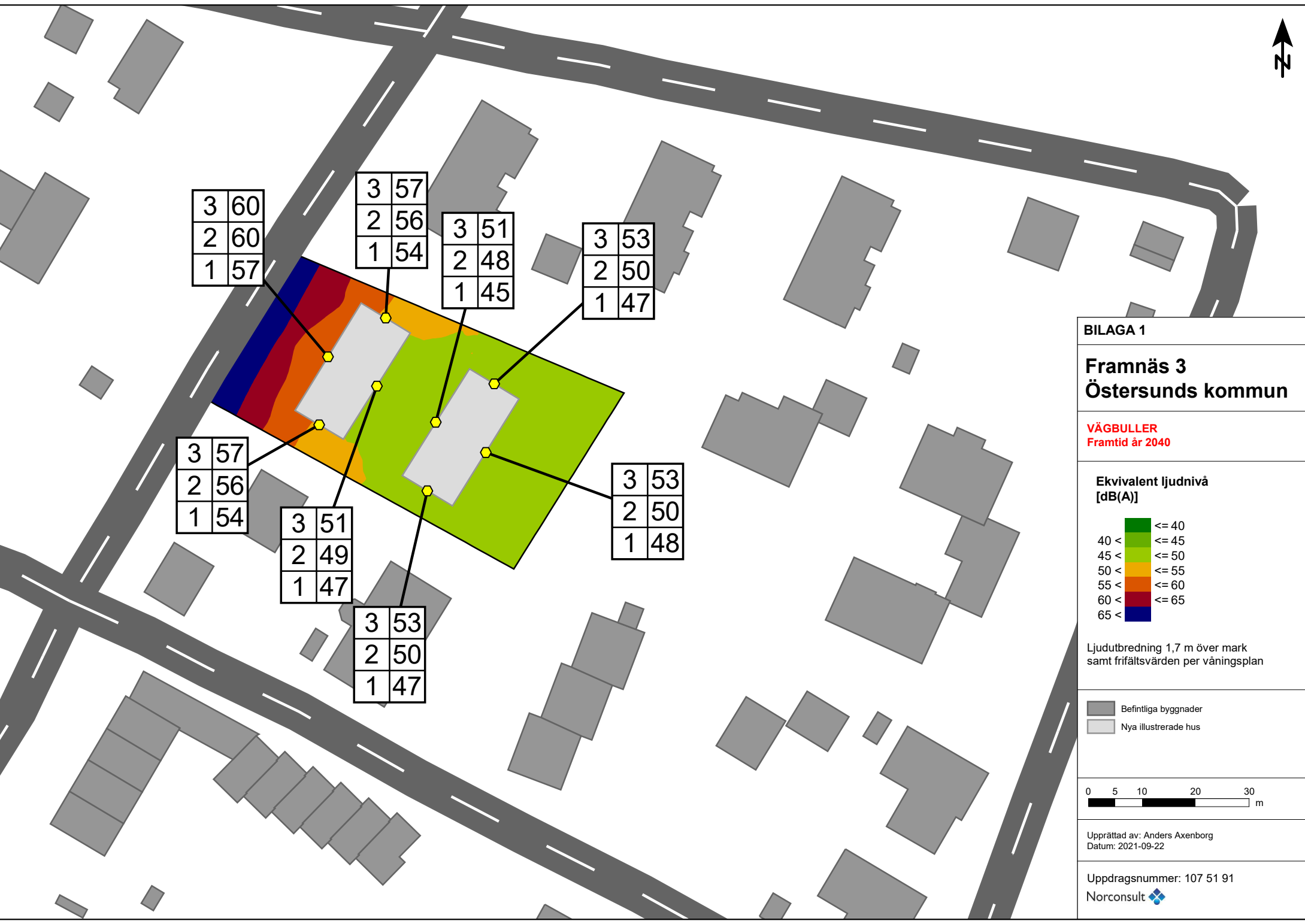
## 6 Möjliga åtgärder

Möjliga åtgärder för att förbättra ljudnivån och klara riktvärdena redovisas nedan:

### Uteplats

För västra huset (närmast Frösövägen) bör privata uteplatser/balkonger orienteras mot öster och/eller anordna gemensam uteplats inom grönmarkerat område i *bilaga 1 och 2*.





3	60
2	60
1	57

3	57
2	56
1	54

3	51
2	48
1	45

3	53
2	50
1	47

3	57
2	56
1	54

3	51
2	49
1	47

3	53
2	50
1	48

3	53
2	50
1	47

**BILAGA 1**

**Framnäs 3**  
**Östersunds kommun**

**VÄGBULLER**  
Framtid år 2040

**Ekvivalent ljudnivå**  
[dB(A)]

<= 40	Green
40 <	Light Green
45 <	Yellow
50 <	Orange
55 <	Red
60 <	Dark Red
65 <	Blue

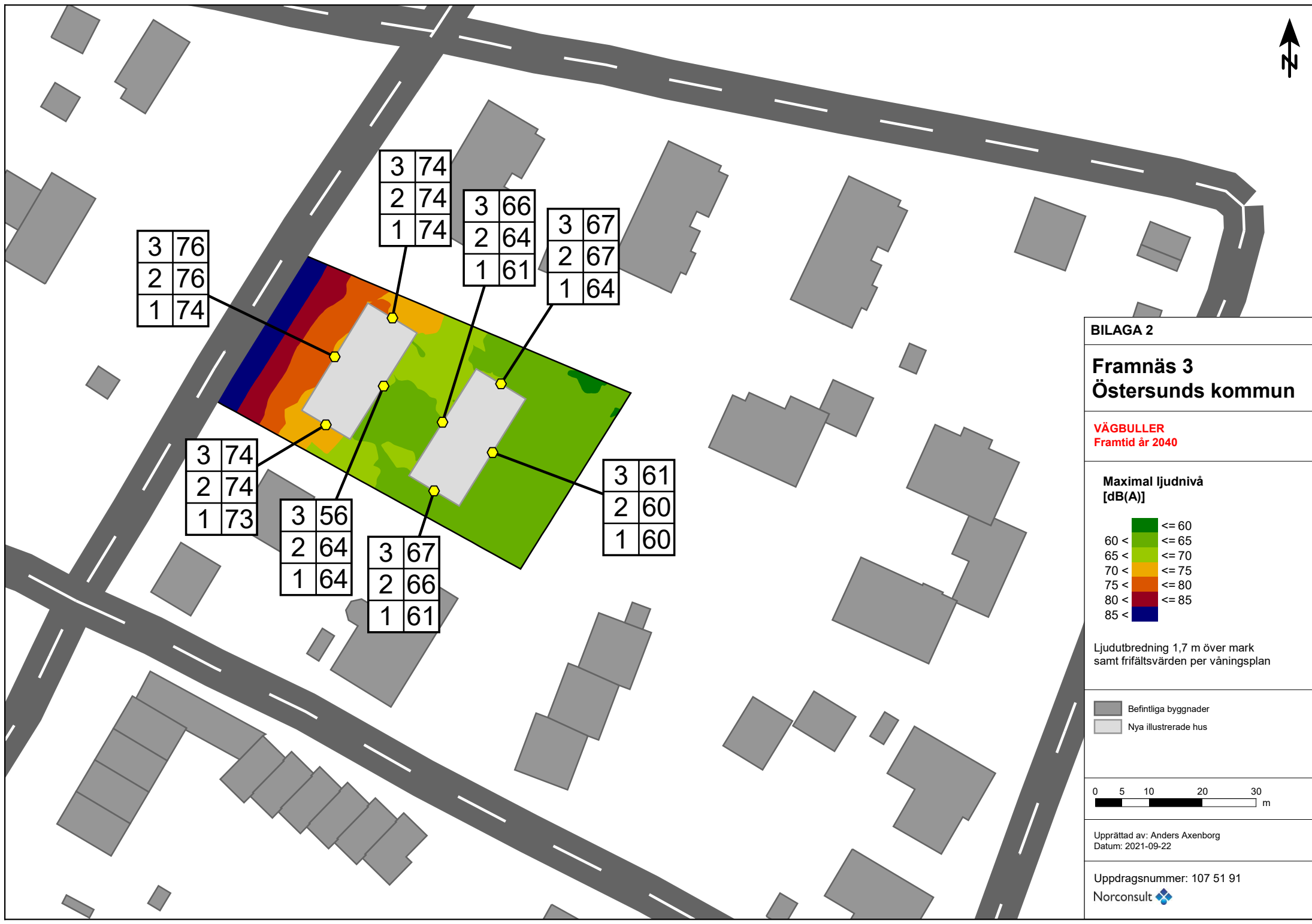
Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

Legend:  
- Befintliga byggnader (Dark Grey)  
- Nya illustrerade hus (Light Grey)

Scale: 0 5 10 20 30 m

Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2021-09-22

Uppdragsnummer: 107 51 91  
Norconsult



3	76
2	76
1	74

3	74
2	74
1	74

3	66
2	64
1	61

3	67
2	67
1	64

3	74
2	74
1	73

3	56
2	64
1	64

3	67
2	66
1	61

3	61
2	60
1	60

**BILAGA 2**

**Framnäs 3**  
**Östersunds kommun**

**VÄGBULLER**  
Framtid år 2040

**Maximal ljudnivå**  
[dB(A)]

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

Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

	Befintliga byggnader
	Nya illustrerade hus

0 5 10 20 30  
m

Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2021-09-22

Uppdragsnummer: 107 51 91  
Norconsult