

# Kv Spinnaren 1, Strömstads kommun

## Trafikbullerutredning

Rev 2014-06-10  
2013-09-30

**Kv Spinnaren 1, Strömstads kommun**  
Trafikbullerutredning

Rev 2014-06-10

2013-09-30

Beställare: Ermina Siim / Strömstads kommun

Beställarens representant: Ermina Siim / Eva Frennered / Marie Fagerberg

Konsult: Norconsult AB  
Box 8774  
402 76 Göteborg

Uppdragsledare Anna Lena Frennborn  
Handläggare Johanna Gervide

Uppdragsnr: 103 06 68

Filnamn och sökväg: n:\103\06\1030668\0-mapp\09 beskr-utredn-pm-  
kalkyl\trafikbullerutredning kv spinnaren 140610.docx

Kvalitetsgranskad av: Anna-Lena Frennborn

Tryck: Norconsult AB

# 1 Orientering

I Strömstad planeras ett nytt flerbostadshus på del av fastigheten Spinnaren 1, se *figur 1*. Norconsult AB har fått i uppdrag att ta fram en utredning som syftar till att undersöka vilka trafikbullernivåer som kan komma att påverka projektet.



Figur 1 Översiktskarta, aktuell fastighet inringad

Kvarteret påverkas av två vägar, Fredrikshaldsvägen och Norrtullsgatan. Området är kuperat och vägarna delvis sluttande. Idag finns det hus på tomten som planeras ersättas med ett nytt hus i fyra våningar.

Utredningen syftar till att redovisa förutsättningar, gällande riktvärden och resultat av beräknade bullernivåer.

## 2 Förutsättningar och metodik

Som underlag för beräkningar har grundkarta legat. Beräkningarna har baserats sig på närliggande vägar, Norrtullsgatan och Fredrikshaldsvägen. Befintligt hus längs med Oslovägen fungerar som en barriär för bullret från Oslovägen. Beräkning av trafikbuller baseras på trafikmätningar genomförda av kommunen under augusti/september 2013. För att få prognostiserad trafik år 2030 har trafiken räknats upp med 1,5 % per år. Trafikförutsättningar i nuläget och i framtiden redovisas i *tabell 1*.

Tabell 1 Trafikförutsättningar i nuläget och i framtiden

Väg	Trafik (fordon/årsdygn)		Andel tung trafik (%)	Skyltad hastighet (km/h)
	Nuläge	År 2030		
Norr tullsgatan	1 300	1 700	3	30
Fredrikshaldsvägen	1 600	2 100	1	30

Ljudnivåerna beräknas enligt ”Nordisk beräkningsmodell” för vägtrafik. Beräkning och redovisning av ljudutbredning tas fram med programmet SoundPlan 7.1. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av planområdet med vägar och byggnader. Trafikmängder och andra trafikförutsättningar läggs också in i modellen.

Beräkning görs dels av skyddsavstånd dels av ljudnivåer för ett husförslag.

### **Skyddsavstånd**

Beräkning görs av skyddsavstånd d v s det avstånd som krävs mellan väg och närmaste fasad för att klara riktvärdet för ekvivalent ljudnivå utomhus 55 dBA utan särskilda bullerskyddsåtgärder med nuvarande trafik. Redovisning av skyddsavståndslinjer görs för våningarna 1-4.

### **Husförslag**

Ett husförslag i fyra våningar är framtaget och har legat till grund för beräkningarna, se *figur 2*.



Figur 2 Husförslag

Huset har ytterväggar med många vinklar och lägenheterna i det har golvnivå på olika höjder. För att kunna göra översiktliga bullerberäkningar har en förenklad husmodell använts vid beräkningarna. Denna husmodell har raka fasader och inga öppningar ut mot gatan.

### 3 Riktvärden, tillämpningsanvisningar

#### **Riksdagsbeslutet**

Riksdagen antog 1997, vid beslut om Infrastrukturinriktning för framtida transporter (*Prop 1996/97:53*), följande riktvärden för trafikbuller vid bostäder. Riktvärdena bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

• Ekvivalent ljudnivå inomhus	30 dBA
• Maximal ljudnivå inomhus nattetid	45 dBA
• Ekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad)	55 dBA
• Maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad	70 dBA

Enligt riksdagsbeslutet är riktvärdena inga rättsligt bindande normer, utan de skall vara vägledande för bedömningar med hänsyn till lokala faktorer och särskilda omständigheter i det enskilda fallet.

#### **Tillämpningsanvisningar**

Boverket har utgett en handbok, *Buller i planeringen. Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik (Allmänna råd 2008:1)*. De allmänna råden tillämpas från den 1 mars 2008.

När det gäller uppförande av ny bostadsbebyggelse i trafikbullerpåverkad miljö kan de allmänna råden i praktiken sammanfattas så att byggande kan ske antingen enligt *huvudregeln*, alltså i enlighet med ovan redovisat riksdagsbeslut, eller i enlighet med olika *avstegsfall* som definierats av Boverket.

Avsteg från huvudregeln, dvs att avvägningar görs mellan kraven på ljudmiljö och andra intressen, kan enligt Boverkets rapport vara motiverat i vissa fall. Det gäller bland annat i centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stads-karaktär och vid komplettering av befintlig bebyggelse längs kollektivtrafikstråk i större städer.

De olika avstegsfallen uttrycks alltid med måttet *ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)*, för vilket riktvärdet 55 dBA gäller enligt ovan. Avstegsfallen innebär i princip att högre ljudnivå än 55 dBA accepteras på husets ”bullriga sida” förutsatt att huset får en ”tyst sida” med högst 45 dBA eller åtminstone en ”ljuddämpad sida” med högst 50 dBA. Minst hälften av bostadsrummen bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida. Olika avstegsfall definieras med hänsyn till hur hög ljudnivån blir på den bullriga sidan: 55-60 dBA, 60-65 dBA eller i extrema undantagsfall över 65 dBA.

Uteplats eller balkong bör uppfylla huvudregeln. Inglasning av balkong till en del (högst 75 %) accepteras som åtgärd för att begränsa bullret.

## 4 Resultat

Beräknade ljudnivåer redovisas i *bilaga 1-4*.

### **Nuläge**

I *bilaga 1* redovisas gränslinjen för vardera våningsplan 1-4 där ekvivalent ljudnivå 55 dBA uppnås med nuvarande trafik. Detta innebär att mellan vägen och dessa linjer överskrider ekvivalent ljudnivå riktvärdet för nybyggnad 55 dBA. I nordvästra delen av tomten (mot korsningen mellan Norrtullsgatan och Fredrikshaldsvägen) ligger ljudnivåerna över 55 dBA upptill ca 25 m in på tomten. Detta innebär att fastigheten inte kan bebyggas i tomtens nordvästra hörn utan avsteg från huvudregeln i enlighet med Boverkets allmänna råd.

I *bilaga 2* redovisas ekvivalent ljudnivå vid fasad för våningsplan 1-4. Beräknade ljudnivåer mot vägarna är mellan 54 och 58 dBA. I beräknade punkter i fasad mot gården beräknas ljudnivåerna till mindre än 45 dBA.

Vid avsteg från huvudregeln, dvs att man tillåter högre ekvivalent ljudnivå än 55 dBA vid bullrigaste fasad, ska minst hälften av alla bostadsrum (sovrums och vardagsrum) i varje lägenhet ha möjlighet att öppna fönster mot ”tyst” sida (högst 45 dBA) eller åtminstone ”ljuddämpad” sida (högst 50 dBA). Om avsteg från huvudregeln i enlighet med Boverkets allmänna råd accepteras krävs alltså att byggnaden utformas och boningsrummen orienteras så att ljudnivåerna för minst hälften av boningsrummen inte överskrider 45 dBA eller åtminstone inte 50 dBA.

I *bilaga 3* redovisas maximal ljudnivå utomhus. Riktvärdet för maximal ljudnivå, 70 dBA, avser uteplats i anslutning till bostad d v s ej längs hela fasaden. Riktvärdet klaras dels på eventuella privata uteplatser (balkonger) in mot gården dels på eventuell gemensam uteplats på gården.

### **Framtid**

I framtiden, år 2030, beräknas ekvivalenta ljudnivån öka med ca 1dBA, se *bilaga 4*. Ekvivalenta ljudnivån beräknas då till mellan 55 och 59 dBA i fasader mot vägarna och till mindre än 45 dBA i fasader mot gården.

Maximala ljudnivån utomhus beräknas inte förändras i framtiden, se *bilaga 3*, då det är samma typ av fordon som kommer att trafikera vägarna, dock kommer maximala ljudnivån inträffa oftare om antal tunga fordon ökar i framtiden.

Norconsult AB  
Väg och Bana, Trafik

Johanna Gervide  
johanna.gervide@norconsult.com

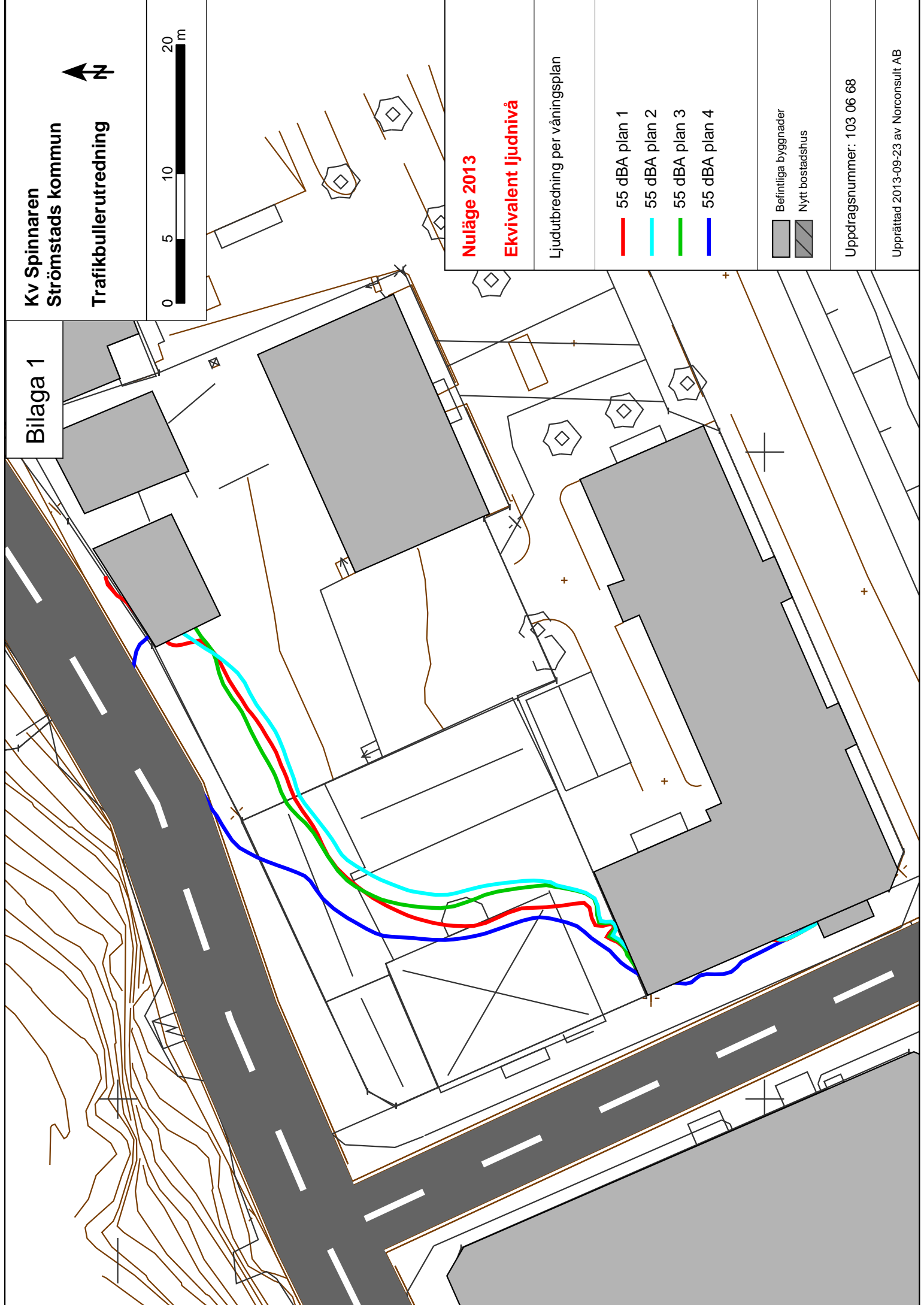
Anna Lena Frennborn  
anna-lena.frennborn@norconsult.com





Bilaga 1

Kv Spinnaren  
Strömstads kommun  
Trafikbullerutredning



Nuläge 2013

Ekvivalent ljudnivå

Ljudutbredning per våningsplan

- 55 dBA plan 1
- 55 dBA plan 2
- 55 dBA plan 3
- 55 dBA plan 4

- Befintliga byggnader
- Nytt bostadshus

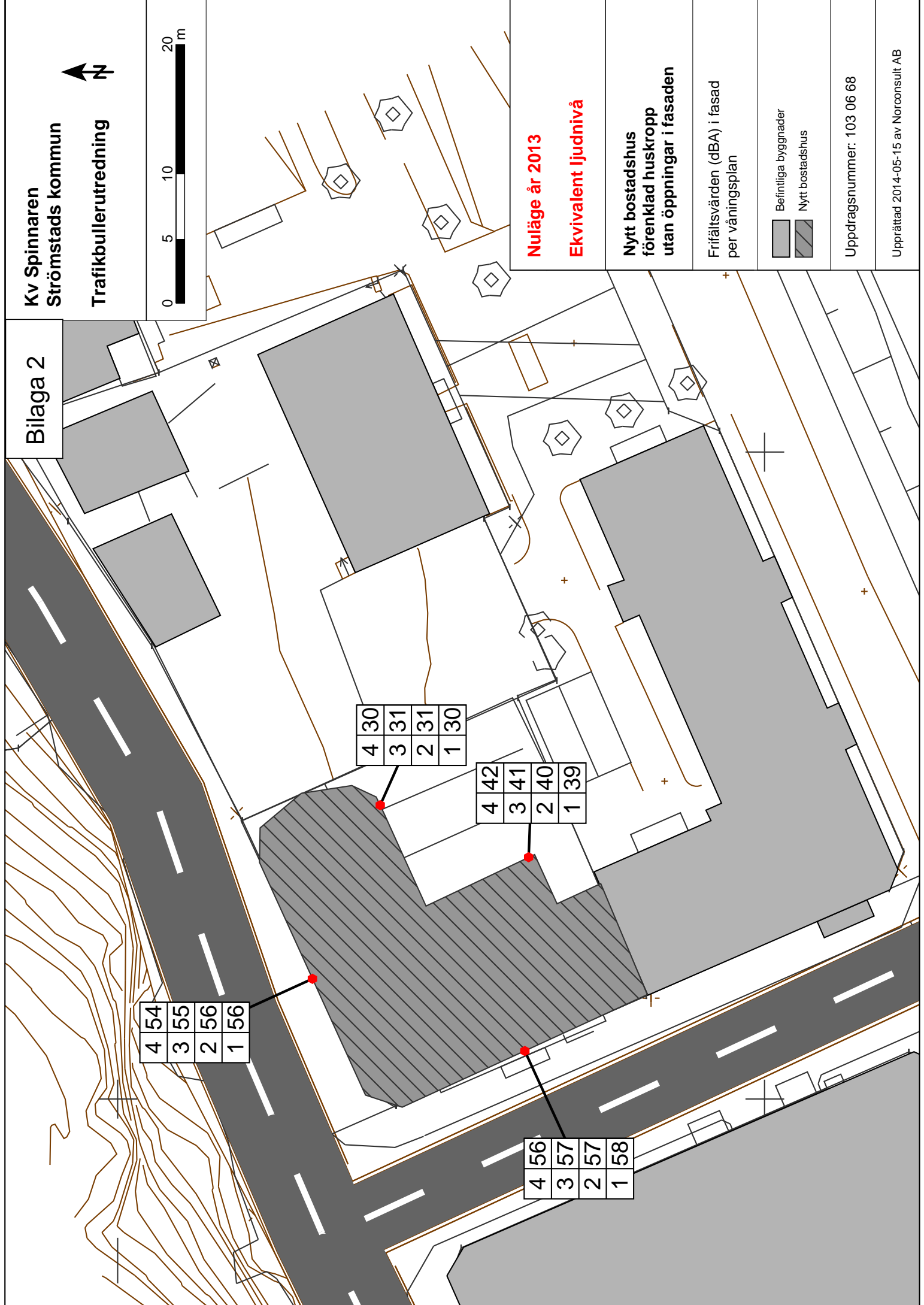
Uppdragsnummer: 103 06 68

Upprättad 2013-09-23 av Norconsult AB



Bilaga 2

Kv Spinnaren  
Strömstads kommun  
Trafikbullerutredning



4	54
3	55
2	56
1	56

4	30
3	31
2	31
1	30

4	42
3	41
2	40
1	39

4	56
3	57
2	57
1	58

**Nuläge år 2013**

**Ekvivalent ljudnivå**

**Nytt bostadshus  
förenklad huskropp  
utan öppningar i fasaden**

Frifältsvärdet (dBA) i fasad  
per våningsplan

- Befintliga byggnader
- Nytt bostadshus

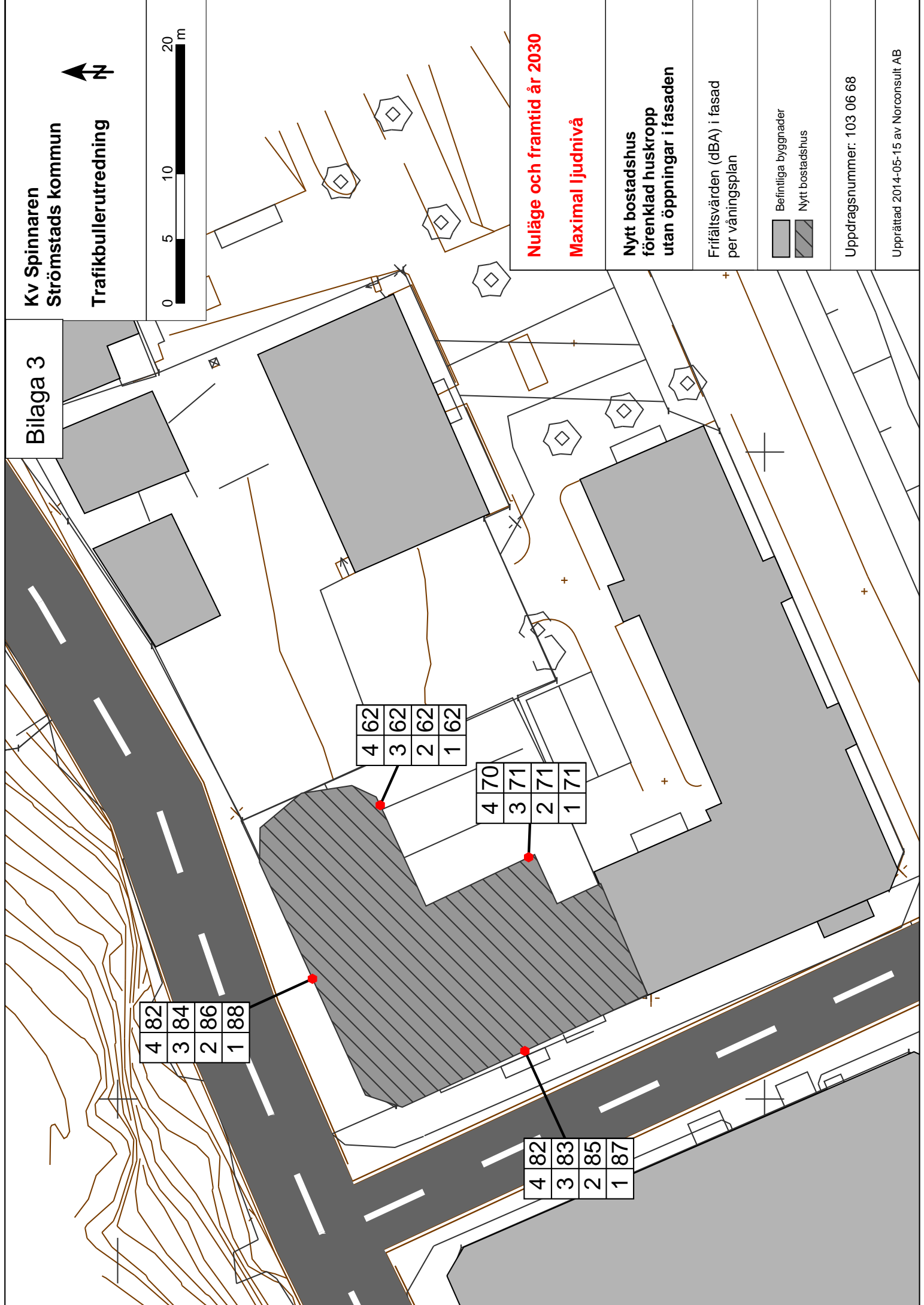
Uppdragsnummer: 103 06 68

Upprättad 2014-05-15 av Norconsult AB



Bilaga 3

Kv Spinnaren  
Strömstads kommun  
Trafikbullerutredning



4	82
3	84
2	86
1	88

4	62
3	62
2	62
1	62

4	70
3	71
2	71
1	71

4	82
3	83
2	85
1	87

**Nuläge och framtid år 2030**

**Maximal ljudnivå**

**Nytt bostadshus  
förenklad huskropp  
utan öppningar i fasaden**

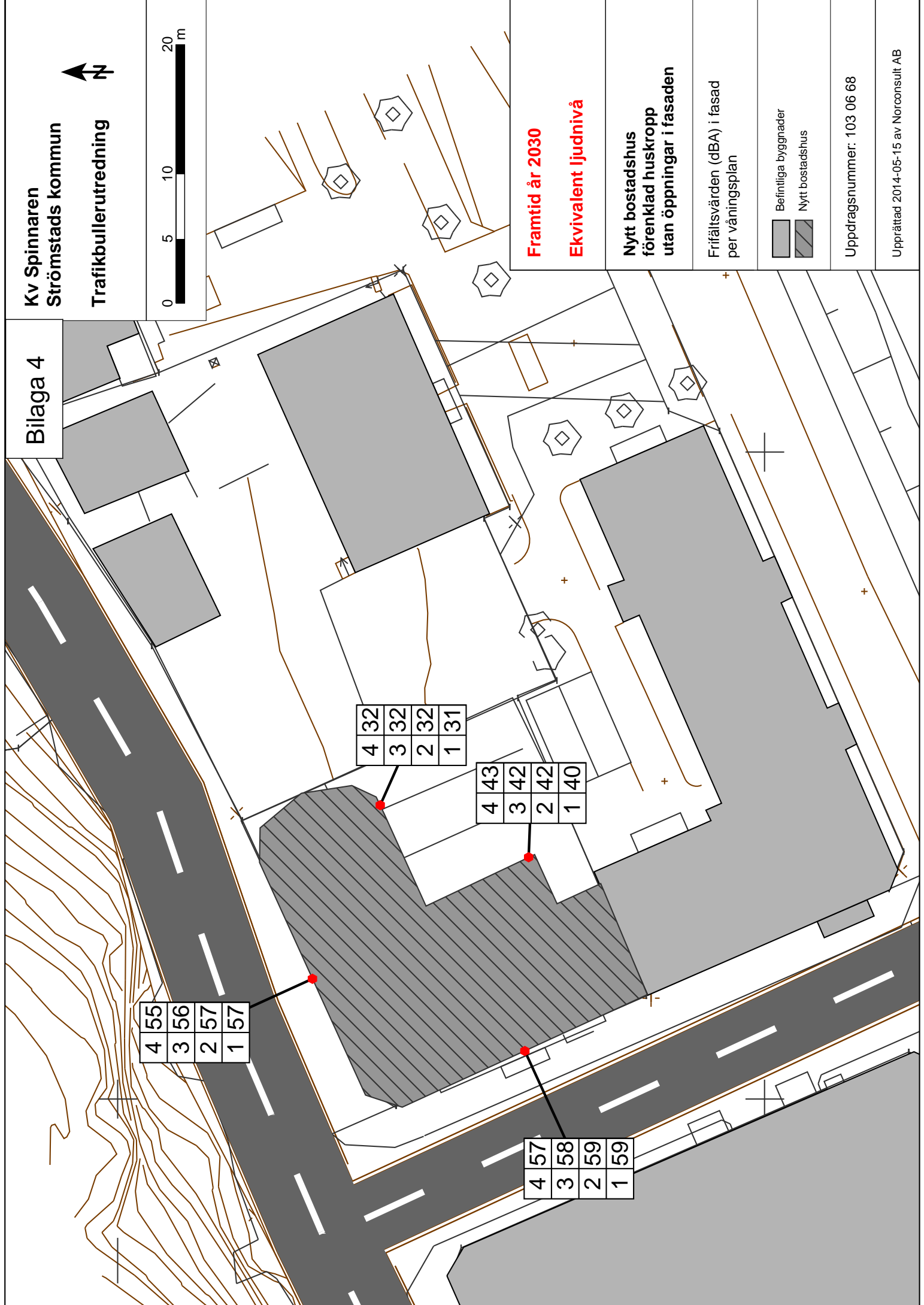
Frifältsvärdet (dBA) i fasad  
per våningsplan

- Befintliga byggnader
- Nytt bostadshus

Uppdragsnummer: 103 06 68

Upprättad 2014-05-15 av Norconsult AB





4	55
3	56
2	57
1	57

4	32
3	32
2	32
1	31

4	43
3	42
2	42
1	40

4	57
3	58
2	59
1	59

**Framtid år 2030**  
**Ekvivalent ljudnivå**

**Nytt bostadshus  
förenklad huskropp  
utan öppningar i fasaden**

Frifältsvärdet (dBA) i fasad  
per våningsplan

-  Befintliga byggnader
-  Nytt bostadshus

Uppdragsnummer: 103 06 68

Upprättad 2014-05-15 av Norconsult AB



**Norconsult AB**

Theres Svensson gata 11

Box 8774, 402 76 Göteborg

031 – 50 70 00, fax 031-50 70 10

[www.norconsult.se](http://www.norconsult.se)