



# Nystavaren 5, 6 och 7, Eskilstuna Kommun

Trafikbullerutredning

2016-05-31

**Nystavaren 5, 6 och 7,  
Eskilstuna Kommun**  
Trafikbullerutredning

2016-05-31

Beställare: Eskilstuna kommun  
631 86 Eskilstuna

Beställarens representant: Anna Ekwall

Konsult: Norconsult AB  
Box 8774  
402 76 Göteborg

Uppdragsledare Anna Lena Frennborn  
Handläggare Johanna Gervide

Uppdragsnr: 104 24 67

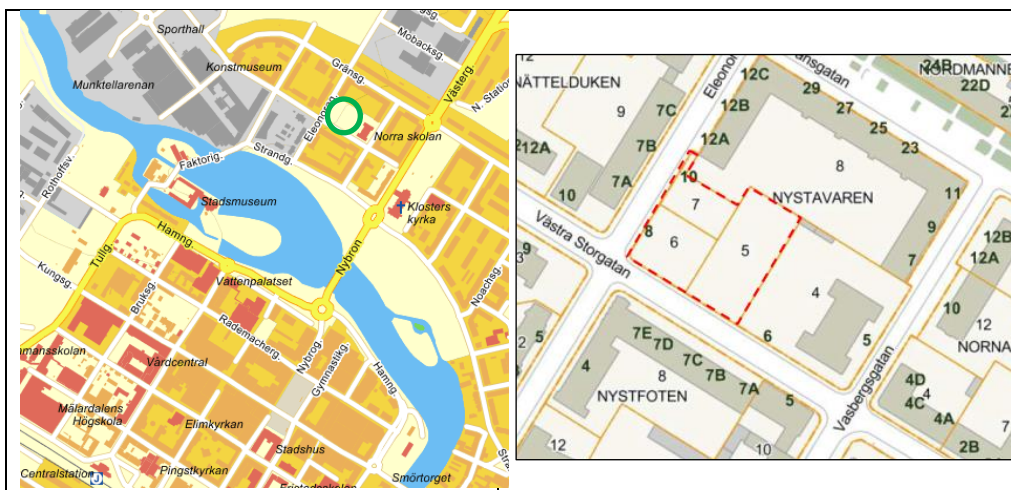
Filnamn och sökväg: n:\104\24\1042467\6 leverans\nystavaren 5,6 och 7  
trafikbullerutredning.docx

Kvalitetsgranskad av: Anna-Lena Frennborn

Tryck: Norconsult AB

# 1 Orientering

Eskilstuna kommun planerar för uppförande av tre nya byggnader inom kvarteren Nystavaren 5, 6 och 7. Planen medger i huvudsak bostäder men även förskola och verksamheter. Fastigheterna gränsar i söder till Västra Storgatan och i väst till Eleonoragatan. Figur 1 visar planområdets belägenhet i Eskilstuna och på försättsidan visas planerad utformning.



Figur 1 Planområdet, Kvarteret Nystavaren 5, 6 och 7

Ljudnivåer från angränsande vägar kan komma att skapa störningar för planerad bebyggelse. Norconsult AB har därför utarbetat denna utredning på uppdrag av Eskilstuna kommun. Utredningen syftar till att redovisa förutsättningar gällande riktvärden samt resultat av beräknade trafikbullernivåer.

## 2 Trafikförutsättningar och metodik

Eskilstuna kommun har i samband med detaljplanen för kvarteret Nystavaren studerat trafikflöden på Eleonoragatan och Västra Storgatan.

Trafikflödet mättes år 1999 på Västra Storgatan till 700 fordon/dygn och år 1997 på Eleonoragatan. En ökning med 2 % /år fram till idag har antagits vilket ger ett trafikflöde på 960 fordon/dygn på Västra Storgatan och 2 860 fordon/dygn på Eleonoragatan.

Då den här delen av Eskilstuna är under stor förändring kommer trafikflödet i området att öka. Bland annat byggs/planeras en nya arena, ett nytt badhus samt större bostadsområden i Munktellområdet (Nätet, Nithammaren 8, Nordstjärnan 13).

I bedömning av framtida flöden har kända förändringar i området tagits hänsyn till inom ca 5-15 år. Trafikförutsättningar som ligger till grund för bullerberäkningar redovisas i *tabell 1*.

Tabell 1 Trafikförutsättningar som ligger till grund för bullerberäkningar

Väg	Trafikmängd år 2025 (fordon/ÅDVT)	Andel tung trafik (%)	Skyltad hastighet (km/h)
Eleonoragatan	3 660	10	30
Västra Storgatan	1 360	8	30

Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med ”Nordisk beräkningsmodell” för vägtrafik. Beräkning och redovisning av ljudutbredning har tagits fram med programmet SoundPLAN 7.4. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, byggnader och övriga ytor. Trafikmängder och andra trafikförutsättningar läggs också in i modellen. Resultatet av beräkningarna redovisas i kapitel 3, dels som ljudutbredningskarta och dels som frifältsvärden vid fasad.

## 3 Riktvärden

### 3.1 Bostäder

#### *Utomhus*

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 bostadshusen i kvarteret Nystavaren skall *Förordning (2015: 216)* tillämpas.

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. 55 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 60 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.**

### **Inomhus**

Riktvärden för inomhusnivåer redovisas i BBR BSF 2011:6 med ändringar t o m BFS 2015:3 och SS 25267. Riktvärden för ljudnivåer från trafik och andra yttre källor som inte får överstigas inomhus redovisas i tabell 2.

Tabell 2 Ljudnivåkrav inomhus

Rumstyp	Ekvivalent ljudnivå (dBA)	Maximal ljudnivå nattetid (dBA)
Sovrum, vila och daglig samvaro	30	45
Matlagning och hygien	35	-

## 3.2 Skolor

Det finns inga bindande riktvärden för skolor och förskolegårdar vad gäller buller utomhus. För trafikbuller vid bostadsbyggnader finns dock regler. Dessa anger bl a att om en uteplats ska anordnas i anslutning till byggnaden bör ljudnivån på uteplatsen inte överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå. Ljudnivåerna som gäller för utemiljöer vid bostäder kan vara vägledande för friytor vid skol- och förskolegårdar.

Sällan ställs krav på ljudnivå vid fasad utomhus vilket hänger samman med att komfortkrav och annat innebär att teknisk ventilation numera får ses som standard. Fönster behöver därmed inte öppnas för ventilation och byggnad kan då lokaliseras mot bullerkällan så att den ger bullerskydd åt vistelseytor.

Praxis har dock blivit att riktvärden enligt nedan ska klaras

- Ekvivalentnivå på vistelseytor 50 dBA
- Maximalnivå på vistelseytor 70 dBA

Dessutom gäller för ljudnivåerna inomhus Boverkets byggregler

- Ekvivalent ljudnivå inomhus 30 dBA
- Maximal ljudnivå inomhus 45 dBA

## 3.3 Verksamhet

Inga riktvärden finns för ljudnivåer utomhus. Riktvärden för ljudnivåer inomhus för verksamheter t ex handel redovisas av olika myndigheter. I Boverkets Byggregler (BBR) anges krav på ljudnivåer inomhus och ljudisolering i bl a kontorslokaler som skall uppfylla minst ljudklass C i Svensk Standard. Svensk standard, SS 25268 (2007), anger krav på inomhusnivåer i olika typ av utrymmen. För lokaler som avser kontorsarbete, enskilt arbete, samtal eller vila redovisas för ljudnivåklass C följande gränsvärden avsedda att tillämpas bl a vid nybyggnation:

- Ekvivalent ljudnivå inomhus 35 dBA
- Maximal ljudnivå inomhus 50 dBA

## 4 Resultat

Bullerberäkningarna har utförts för planerade byggnader inom Kv Nystavaren 5, 6 och 7, se *figur 2*. Resultatet av beräkningarna redovisas dels som ljudutbredningskarta för markplan, 1,7 m ovan mark och dels som frifältsvärden vid respektive fasad för respektive våning i tabellform se *bilaga 1* och *2*.

För att få fram ljudnivåer inomhus ska ca 30 dBA dras ifrån redovisade ljudnivåer utomhus förutsatt standardfönster.



Figur 2 Planerad bebyggelse inom fastigheterna Nystavaren 5, 6 och 7

### 4.1 Bostäder

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 55 dBA avser ljudnivå vid fasad.

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA, avser ljudnivå vid fasad samt uteplats i anslutning till bostad. Vad gäller riktvärdet för maximal ljudnivå, 70 dBA, avser det (endast) ljudnivå för uteplats i anslutning till bostad alltså ej längs hela fasaden. 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.

### **Nystavaren 5**

Tabell 3 visar en sammanställning av ekvivalent och maximal ljudnivå för respektive fasad på Nystavaren 5.

Tabell 3 Sammanställning av beräknade ljudnivåer för respektive fasad

Fastighet	Fasadorientering	Ekvivalent ljudnivå (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA)
Nystavaren 5	Nordöst	37-42	63-67
	Nordväst	31-43	52-67
	Sydöst	40-48	60-67

Samtliga fasader och våningar klarar riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad.

Riktvärdena för uteplats klaras runt hela byggnaden och på privata uteplatser/balkonger vid samtliga fasader.

### **Nystavaren 6**

Tabell 4 visar en sammanställning av ekvivalent och maximal ljudnivå för respektive fasad på Nystavaren 6.

Tabell 4 Sammanställning av beräknade ljudnivåer för respektive fasad

Fastighet	Fasadorientering	Ekvivalent ljudnivå (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA)
Nystavaren 6	Nordöst	34-54	53-76
	Nordväst	57-61	73-82
	Sydväst	54-57	70-76
	Sydöst	48-53	68-76

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad klaras vid fasad mot nordöst och sydöst. Riktvärdet överskrids vid fasad mot nordväst för samtliga våningar och vid fasad mot sydväst för de nedre våningarna.

Riktvärdena för uteplatser klaras om gemensam uteplats ordnas på gården norr om huset eller på privata uteplatser/balkonger orienterade mot gården.



## Nystavaren 7

Tabell 5 visar en sammanställning av ekvivalent och maximal ljudnivå för respektive fasad på Nystavaren 7.

Tabell 5 Sammanställning av beräknade ljudnivåer för respektive fasad

Fastighet	Fasadorientering	Ekvivalent ljudnivå (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA)
Nystavaren 7	Nordöst	49-56	71-79
	Nordväst	57-60	73-82
	Sydöst	34-41	58-64
	Sydväst	33-55	53-77

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad klaras vid fasad mot sydöst, sydväst och nordöst (överskrider med 1 dBA för lägenheterna närmast Eleonoragatan, våning 1-3). Riktvärdet överskrids vid fasad mot nordväst för samtliga våningar.

Riktvärdena för uteplatser klaras om gemensam uteplats ordnas på gården öster om huset eller på privata uteplatser/balkonger orienterade mot gården.

## 4.2 Förskola

Om förskolans vistelseyta placeras inom områden markerad med grönt både på bilaga 1 där ekvivalent ljudnivå är 50 dBA eller lägre och bilaga 2 där maximal ljudnivå är 70 dBA eller lägre klaras riktvärdena utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

Om förskolan placeras med fasad mot Eleonoragatan eller Västra Storgatan kommer riktvärdena inomhus att överskridas med standardfönster. För övriga fasader klaras riktvärdena med standardfönster.

## 4.3 Verksamheter

För verksamheter t e x handel finns bara riktvärden inomhus. Dessa överskrids med standardfönster för fasader mot Eleonoragatan och Västra Storgatan där maximala ljudnivå är högre än 80 dBA.

## 5 Möjliga åtgärder

### 5.1 Planerade bostäder

#### *Nystavaren 6 och 7*

För planerade lägenheter ( $> 35 \text{ m}^2$ ) närmast Eleonoragatan och Västra Storgatan där riktvärdet 55 dBA överskrids bör minst hälften av bostadsrummen vara vända mot sida där ekvivalent ljudnivå 55 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA klaras d v s in mot gården.

Mindre lägenheter ( $< 35 \text{ m}^2$ ) kan placeras mot Eleonoragatan och Västra Storgatan där ekvivalenta ljudnivån är 60 dBA eller lägre utan särskilda åtgärder.

Riktvärdena för uteplatser klaras om gemensam uteplats ordnas på gården eller på privata uteplatser/balkonger orienterade mot gården.

Riktvärdena inomhus klaras med fasader inklusive fönster utformade med hänsyn till ljudnivåkraven i Boverkets Byggregler (BBR).

### 5.2 Förskola

Riktvärdena för ljudnivåerna inomhus klaras med fasader inklusive fönster utformade med hänsyn till ljudnivåkraven i Boverkets Byggregler (BBR).

### 5.3 Handel

Riktvärdena för ljudnivåerna inomhus klaras med fasader inklusive fönster utformade med hänsyn till ljudnivåkraven i Boverkets Byggregler (BBR).

## 4 Slutsats

För illustrerad byggnad inom fastigheten Nystavaren 5 klaras riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad utan särskilda bullerskyddsåtgärder. För byggnader inom fastigheterna Nystavaren 6 och 7 överskrider riktvärdet vid fasad mot Västra Storgatan och Eleonoragatan och därmed bör minst hälften av bostadsrummen vara vända mot sida där ekvivalent ljudnivå 55 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA klaras d v s in mot gården.

Mindre lägenheter (< 35 m<sup>2</sup>) kan placeras mot Eleonoragatan och Västra Storgatan där ekvivalenta ljudnivån är 60 dBA eller lägre utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

För byggnad inom fastigheten Nystavaren 5 klaras riktvärdet för uteplats vid samtliga fasader. För byggnader inom fastigheterna Nystavaren 6 och 7 klaras riktvärdena för uteplatser om gemensam uteplats ordnas på gården men även på privata uteplatser/balkonger orienterade mot gården.

Om förskolans vistelseyta placeras där ekvivalent ljudnivå är 50 dBA eller lägre och maximal ljudnivå är 70 dBA d v s in mot gården klaras riktvärdena utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

För bostäder, förskola och handel klaras riktvärdena inomhus med fasader inklusive fönster utformade med hänsyn till ljudnivåkraven i Boverkets Byggregler (BBR).

Norconsult AB  
Väg och Bana  
Trafik

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

Johanna Gervide  
Johanna.gervide@norconsult.com



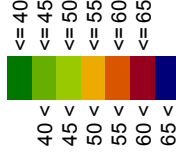


BILAGA 1

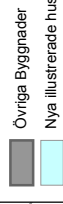
# Nystavaren 5, 6 och 7 Eskilstuna Kommun

VÄGBULLER  
Prognosår 2030

Ekvivalent ljudnivå  
[dB(A)]



Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt fritilstavården per våningsplan



Upprättad av: Johanna Gervide  
Datum: 2016-05-23

Uppdragsnummer: 104 24 67  
Norconsult









**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)