

# Bullerkartläggning tätorter, Vetlanda kommun

Structor

Författare	Emelie Sivermark & Maja Karlsson
Beställare:	Vetlanda Kommun
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	Kartläggning tätort
Uppdragsnummer:	2025-108
Datum	2026-03-24
Uppdragsledare:	My Broberg my.broberg@structor.se 070-693 09 95
Handläggare/utredare:	Annina Stens, Anders Nordström, Emelie Sivermark, Maja Karlsson & Theodora Bjarkadottir
Granskare:	My Broberg
Status:	Rapport

## Sammanfattning

Vetlanda kommun arbetar med att ta fram en ny översiktsplan som ska ge vägledning för kommunens långsiktiga utveckling. I arbetet ingår att belysa och hantera trafikbuller och vibrationer samt de konsekvenser dessa medför för människors hälsa och livsmiljö. Kommunen har därför efterfrågat en bullerutredning som ska utgöra underlag till översiktsplanen.

Structor Akustik har fått i uppdrag att genomföra utredningen, som omfattar trafikbuller och vibrationer i fem av kommunens tätorter: Vetlanda, Ekenässjön, Landsbro, Korsberga och Kvillsfors.

Syftet med utredningen är att redovisa en samlad bild av de områden i kommunen som påverkas av trafikbuller och vibrationer samt att föreslå strategier för hur dessa frågor kan beaktas och hanteras i den framtida planeringen.

### Trafikbuller

Det finns ingen utbredd trafikbullerproblematik i Vetlanda kommuns tätorter. För merparten av bostadsbebyggelsen understiger bullernivåerna gällande riktvärden. Endast bostäder belägna i direkt anslutning till de större vägarna exponeras för dygnsekvivalenta nivåer över 55 dBA.

För skol- och förskolegårdar uppfylls Naturvårdsverkets riktvärde om högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga skolor och vid majoriteten av förskolorna. I Vetlanda tätort är det fyra förskolor där delar av gårdarna överskrider riktvärdet, vilket kan motivera lokala bullerskyddsåtgärder för att förbättra ljudmiljön.

Naturområdena i tätorterna bedöms generellt ha en god ljudmiljö. I Vetlanda och Ekenässjön ligger huvuddelen av naturområdena inom 40 – 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå, medan ljudnivåerna i Landsbro, Korsberga och Kvillsfors är ännu lägre. Endast mindre delar av naturområden nära större vägar uppvisar något högre nivåer, men ljudmiljön bedöms sammantaget ge goda förutsättningar för rekreation och vistelse.

De av kommunen utpekade exploateringsområdena har överlag gynnsamma bullerförhållanden, där den dygnsekvivalenta ljudnivån i de flesta fall beräknas till 45 – 50 dBA eller lägre. Högre ljudnivåer förekommer främst i områden som ligger i direkt anslutning till de mest trafikerade vägarna samt intill järnvägen i Vetlanda. Det finns därmed goda förutsättningar att kunna utveckla tätorterna utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

Vid framtida planering bör det beaktas att beräkningarna baseras på nuläget. Eventuella trafikökningar på väg eller järnväg kan medföra förhöjda ljudnivåer. För att säkerställa långsiktigt god ljudmiljö rekommenderas följande:

- Känslig bebyggelse (bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler) bör i första hand lokaliseras längre från de största vägarna och järnvägen. Mindre känslig bebyggelse (t ex komplementbyggnader eller kontorsbyggnader) planeras med fördel närmare trafiklederna.
- Nya byggnader kan utformas så att de skapar bullerskyddade sidor och gårdsmiljöer
- Trafikbuller bör beaktas tidigt i planeringen av exploateringsområdena som är belägna i direkt anslutning till de mest trafikerade vägarna och järnvägen
- Utöver trafikbuller behöver även verksamhetsbuller tas i beaktan vid utveckling av tätorterna. Det behandlas inte i denna utredning

## **Bullerskyddsåtgärder**

Bullerskyddsåtgärder kan delas in i tre huvudstrategier: tidig planering, dämpa bullerkällan och skärma av mellan bullerkälla och mottagare.

Det mest effektiva sättet att undvika bullerproblem är att beakta bulleraspekten i ett tidigt skede av planeringen. Att reducera källbullret är även särskilt verkningsfullt, eftersom minskat källbuller får effekt även på stora avstånd från bullerkällan. Exempel är tystare fordonsflotta, tystare däck och vägbeläggningar samt regelbundet underhåll av väg och räls. Att skärma av mellan bullerkällan och mottagaren är även ett alternativ för att minska ljudspridningen. De vanligaste avskärmningarna är bullerskyddsskärmar och bullervallar. Störst dämpning ges när de placeras så nära bullerkällan som möjligt. Även byggnader kan användas som avskärmande element.

För att sänka ljudnivåer inomhus är fönsteråtgärder ofta en mycket effektiv form av bullerskyddsåtgärd.

## **Vibrationer**

Vibrationsförhållandena har bedömts översiktligt utifrån markförhållanden med hjälp av SGU:s jordarts- och jorddjupskartor. Mjuka jordarter (t ex isälvssediment och torv) är generellt mer vibrationskänsliga än styvare mark (t ex berg och fast morän).

Delar av befintlig bebyggelse ligger på isälvssediment i Vetlanda, Ekenässjön, Landsbro och Kvillsfors, vilket kan vara känsligt ur vibrationssynpunkt. Korsberga domineras av sandig morän och bedöms mindre känsligt. Flera av de utpekade exploateringsområdena i Vetlanda, Ekenässjön, Landsbro och Kvillsfors ligger delvis på isälvssediment och torv. Det finns därmed ett behov av vidare utredning av vibrationer i samband med planering och utveckling av dessa exploateringsområden. I Korsberga bedöms exploateringsområdena inte vara särskilt vibrationskänsliga.

Risken för stomljud från väg- eller spårtrafik bedöms vara låg i samtliga tätorter.

## **Arbetsätt**

I utredningen föreslås arbetsätt för hantering av bullerfrågor vid nyetablering av bostäder, nyetablering av skolor och förskolor, nyetablering eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur samt hantering för befintliga bostäder, skolor och förskolor.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Allmänt om buller och vibrationer</b> .....	<b>7</b>
2.1	Buller .....	7
2.2	Vibrationer .....	9
<b>3</b>	<b>Hälsopåverkan av buller och vibrationer</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Miljömålet God bebyggd miljö</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Bedömningsgrunder</b> .....	<b>10</b>
5.1	Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 .....	10
5.2	Trafikverkets åtgärdsnivåer för trafikbuller i befintlig miljö .....	11
5.3	Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder .....	11
5.4	Boverkets riktvärden för buller inomhus .....	12
5.5	Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus .....	12
5.6	Riktvärden för trafikbuller vid skolor och förskolor .....	12
5.7	Riktvärden för buller i parker, rekreationsområden och friluftsområden .....	13
5.8	Vibrationer .....	13
5.9	Stomljud.....	13
<b>6</b>	<b>Underlag</b> .....	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Beräkningsförutsättningar</b> .....	<b>14</b>
7.1	Beräkningsmodell för trafikbuller .....	14
7.2	Terrängmodellen .....	14
7.3	Befintliga bullerskyddsskärmar .....	14
7.4	Avgränsningar .....	14
<b>8</b>	<b>Resultat trafikbuller</b> .....	<b>15</b>
8.1	Vetlanda .....	15
8.2	Ekenässjön .....	18
8.3	Landsbro .....	19
8.4	Korsberga.....	21
8.5	Kvillsfors .....	22
8.6	Påverkan vid trafikökning .....	23
<b>9</b>	<b>Sammanfattning av resultaten för trafikbuller i alla tätorter</b> .....	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Resultat vibrationer</b> .....	<b>24</b>
10.1	Vetlanda .....	24
10.2	Ekenässjön .....	26
10.3	Landsbro .....	28
10.4	Korsberga.....	30
10.5	Kvillsfors .....	32
<b>11</b>	<b>Sammanfattning bedömning vibrationer</b> .....	<b>34</b>
<b>12</b>	<b>Bullerskyddsåtgärder</b> .....	<b>35</b>
12.1	Strategier för bullerhantering.....	35
12.2	Bullerskyddsskärmar och bullervallar.....	35

12.3	Fönsteråtgärder .....	36
12.4	Sammanställning bullerskyddsåtgärder .....	37
<b>13</b>	<b>Arbetsätt.....</b>	<b>37</b>
13.1	Nyetablering av bostäder .....	37
13.2	Nyetablering av skolor och förskolor .....	38
13.3	Nyetablering eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur .....	39
13.4	Befintlig bostadsbebyggelse.....	40
13.5	Befintliga skolor och förskolor .....	40
13.6	Vibrationer .....	40

## BILAGOR

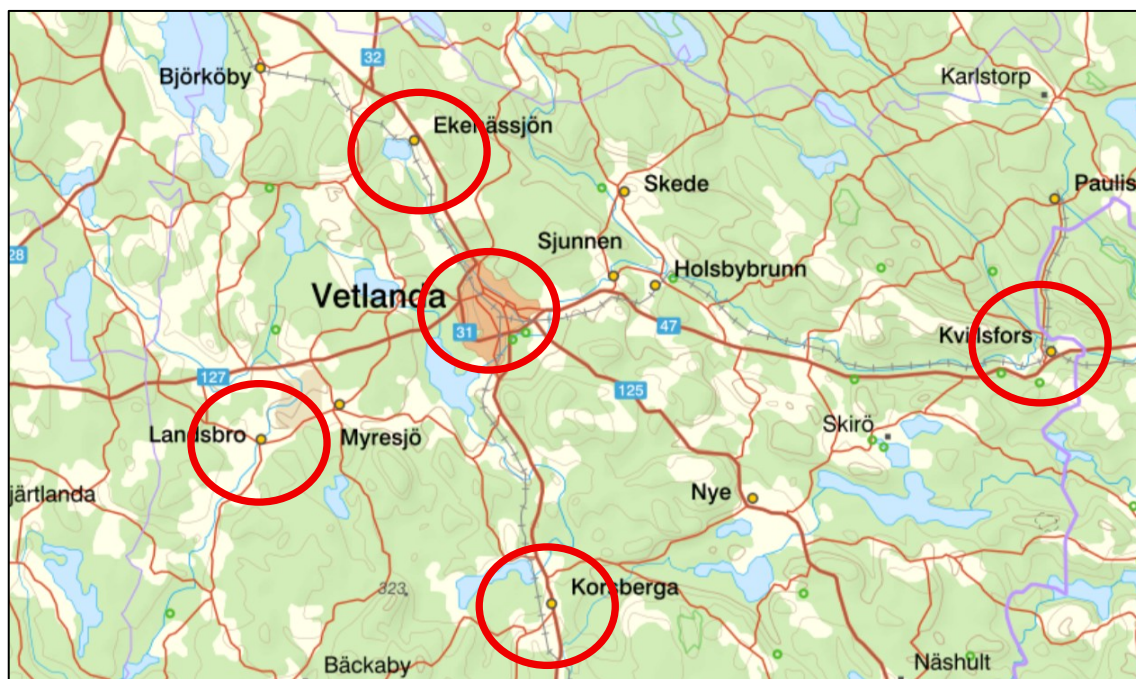
- 1. Vetlanda** – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, från väg- och spårtrafik
- 2. Vetlanda** – Maximal ljudnivå (dag/kväll) 1,5 m över mark, från väg- och spårtrafik
- 3. Ekenässjön** – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, från väg- och spårtrafik
- 4. Ekenässjön** – Maximal ljudnivå (dag/kväll) 1,5 m över mark, från väg- och spårtrafik
- 5. Landsbro** – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, från vägtrafik
- 6. Landsbro** – Maximal ljudnivå (dag/kväll) 1,5 m över mark, från vägtrafik
- 7. Korsberga** – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, från vägtrafik
- 8. Korsberga** – Maximal ljudnivå (dag/kväll) 1,5 m över mark, från vägtrafik
- 9. Kvillsfors** – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, från vägtrafik
- 10. Kvillsfors** – Maximal ljudnivå (dag/kväll) 1,5 m över mark, från vägtrafik
- 11. Trafikuppgifter för väg och spår**– Trafikuppgifter för respektive tätort som har använts i beräkningarna

## 1 Bakgrund

Vetlanda kommun arbetar med att ta fram en ny översiktsplan som ska ge vägledning för kommunens långsiktiga utveckling. I arbetet ingår att belysa och hantera trafikbuller och vibrationer samt de konsekvenser dessa medför för människors hälsa och livsmiljö. Kommunen har därför efterfrågat en bullerutredning som ska utgöra underlag till översiktsplanen.

Structor Akustik har fått i uppdrag att genomföra utredningen, som omfattar trafikbuller och vibrationer i fem av kommunens tätorter: Vetlanda, Ekenässjön, Landsbro, Korsberga och Kvillefors. Tätorternas geografiska läge visas i Figur 1.

Syftet med utredningen är att redovisa en samlad bild av de områden i kommunen som påverkas av trafikbuller och vibrationer samt att föreslå strategier för hur dessa frågor kan beaktas och hanteras i den framtida planeringen.



Figur 1. Tätorternas geografiska läge markeras med röda cirklar (©Lantmäteriet, minkarta.lantmateriet.se).

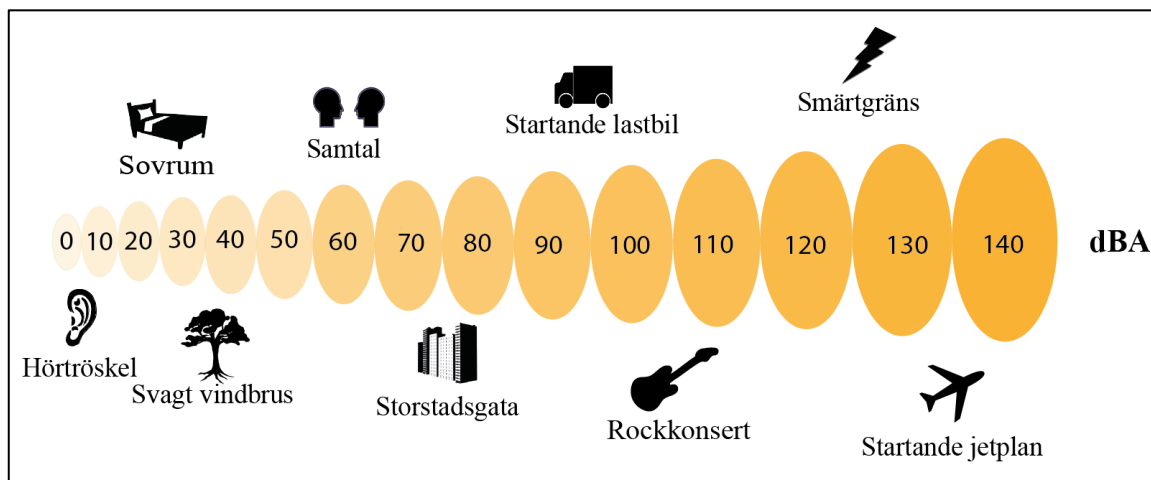
## 2 Allmänt om buller och vibrationer

### 2.1 Buller

Ljud anges ofta i decibel A, dBA, där "A" markerar att mätvärdet är anpassat till hur människans hörsel uppfattar ljud vid olika frekvenser. Detta mått är enkelt att använda och kan mätas direkt med en ljudnivåmätare.

Decibel är ett logaritmiskt mått. Det innebär till exempel att när två lika starka bullerkällor adderas ökar ljudnivån med 3 dBA. På samma sätt innebär en fördubbling eller halvering av trafikmängden en ökning eller minskning av den ekvivalenta ljudnivån med 3 dBA. Sett till hur människor uppfattar ljudnivåer kan en förändring på 2–3 dBA normalt höras, medan skillnader på 8–10 dBA upplevs som att ljudet fördubblas eller halveras i styrka. Även om små skillnader i ljudnivå inte är direkt uppfattbara kan varje decibel påverka störningsupplevelsen.

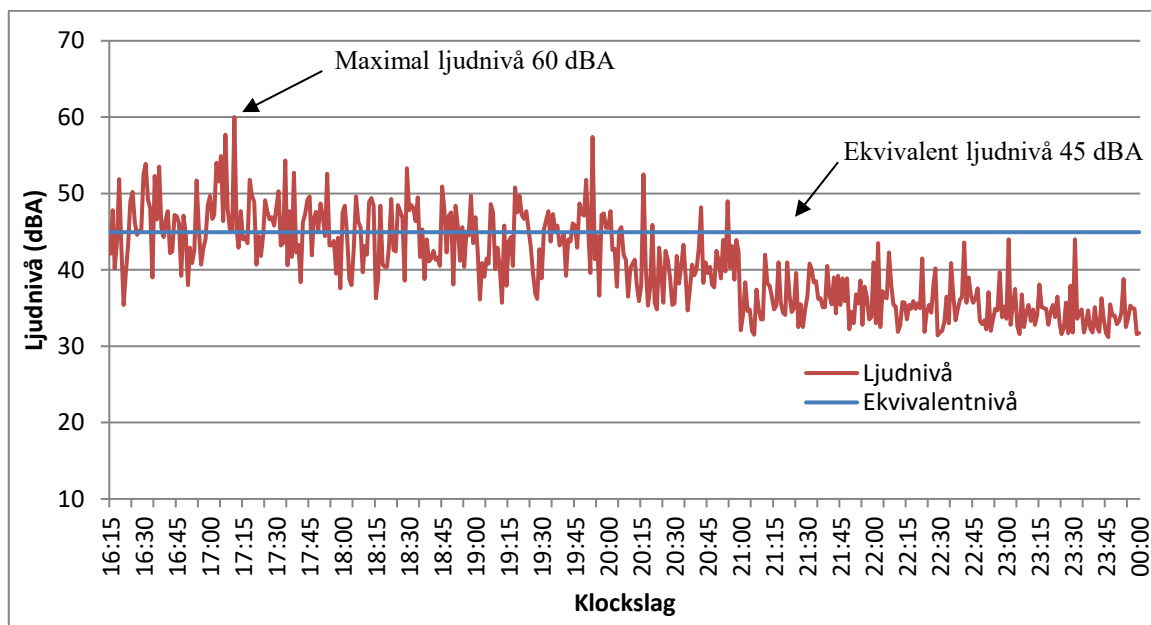
Exempel på hur olika ljudnivåer relaterar till vanliga ljudkällor och upplevelser visas i Figur 2. Ljudnivåerna är ungefärliga och kan variera, bland annat beror ljudnivån på avståndet till bullerkällan. Smärtgränsen för ljud hos människor ligger omkring 130 dBA.



Figur 2. Exempel på hur olika ljudnivåer relaterar till vanliga ljudkällor och upplevelser (ungefärliga nivåer).

I Sverige används främst ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå som mått på trafikbuller. Den ekvivalenta ljudnivån beskriver en form av genomsnittlig ljudnivå över en viss tidsperiod. För trafikbuller avses vanligtvis ett dygn. Den maximala ljudnivån beskriver den högsta ljudnivån som uppstår, för trafikbuller avser det en fordonspassage. Ekvivalent ljudnivå förkortas ofta  $L_{eq}$  och maximal ljudnivå  $L_{max}$ .

I Figur 3 visas ett exempel med kraftigt varierande ljudnivå.



Figur 3. Exempel på ljudnivåregistrering (ej från aktuellt område).

Bullret från väg- och spårtrafik ökar med fordonens hastighet. Den ekvivalenta ljudnivån påverkas av hur många fordon som passerar. Om fordonsmängden fördubblas under en bestämd tidsperiod ökar den ekvivalenta ljudnivån med 3 dBA. Den maximala ljudnivån ökar inte på samma sätt, eftersom den avser bullret från ett passerande fordon.

Ljudnivån ökar i allmänhet ju högre över marken mottagaren befinner sig. Det beror på att ljudet dämpas när det stryker över marken, en effekt som minskar med höjden. En annan orsak är att ljud som passerar nära marken går över hinder, som exempelvis kullar, hus och bullerskyddsskärmar.

## 2.2 Vibrationer

Vibrationer är svängningsrörelser som uppstår vid överföring av energi. Hur höga nivåer och hur långt vibrationerna fortplantas beror på flera faktorer. För vibrationer som uppkommer från väg- och spårtrafik är markförhållandena avgörande för vibrationernas uppkomst och utbredning. I mjuka jordarter som isälvssediment och torv kan vibrationer från väg- och spårtrafik lättare alstras och fortplantas längre, vilket ökar risken för kännbara vibrationer i närliggande byggnader. På styvare mark, såsom berg eller fast morän, blir vibrationsnivåerna ofta lägre, men energin kan i stället ge upphov till stomljud i byggnader.

## 3 Hälsopåverkan av buller och vibrationer

Bullerexponering kan ge upphov till en rad negativa hälsoeffekter, både på kort och lång sikt. Några av de vanligaste konsekvenserna är:

- Hörselnedsättning
- Försämrad taluppfattning och svårigheter att kommunicera
- Sömnstörningar
- Nedsatt koncentrationsförmåga
- Försämrad inlärning och prestation
- Ökad risk för hjärt- och kärlsjukdomar

Vissa grupper är mer känsliga för buller än andra. Dit hör bland annat barn, äldre, personer med kroniska sjukdomar, personer med hörselnedsättning samt individer som har ett annat modersmål än det språk som talas i omgivningen.

För att begränsa bullerrelaterade hälsoproblem finns riktvärden som anger vilka ljudnivåer som får förekomma i olika miljöer, till exempel i bostäder, på arbetsplatser och i skolor. När en person eller plats beskrivs som bullerutsatt innebär det vanligtvis att ljudnivån överskrider dessa riktvärden. Samtidigt varierar den individuella känsligheten för ljud, vilket gör att vissa upplever en viss ljudnivå som störande, medan andra inte reagerar på samma sätt.

För vibrationer är trafikinducerade vibrationer i byggnader främst kopplade till störning och sömnstörning, vilket kan påverka människors välbefinnande och livskvalitet.

## 4 Miljömålet God bebyggd miljö

Sverige har ett nationellt miljömålssystem som anger inriktningen för miljöarbetet och fungerar som gemensamma mål för stat, kommuner, näringsliv och andra aktörer. Systemet består av ett övergripande generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och ett antal etappmål som konkretiserar vad som behöver göras inom olika områden. Miljömålen utgör Sveriges genomförande av den miljömässiga delen av Agenda 2030 och följs årligen upp av ansvariga myndigheter.

Miljömålet *God bebyggd miljö* innebär att den byggda miljön ska vara långsiktigt hållbar och erbjuda goda och hälsosamma livsmiljöer. I preciseringen *Hälsa och säkerhet* i miljömålet tydliggörs att människor inte ska utsättas för skadliga ljudnivåer eller andra oacceptabla hälso- och säkerhetsrisker i sin närmiljö.

Med avseende på buller betyder målet att planering, lokalisering och utformning av bebyggelse och infrastruktur ska ske så att bullerstörningar förebyggs och begränsas. Buller ska hanteras tidigt i

den fysiska planeringen, så att bostäder, skolor, förskolor och rekreationsytor kan ges en ljudmiljö som stödjer hälsa, sömn, återhämtning och god vardagsmiljö.

## 5 Bedömningsgrunder

För bedömning av trafikbuller vid bostäder finns Infrastrukturpropositionen 1996/97:53, Förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader och Trafikverkets åtgärdsnivåer längs befintlig infrastruktur. Infrastrukturpropositionen gäller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnation av trafikinfrastruktur. Den innehåller även åtgärdsnivåer för bostäder och skolor längs befintlig infrastruktur, som ligger till grund för de åtgärdsnivåer som Trafikverket har idag. Förordningen (2015:216) om trafikbuller gäller för planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015.

Inomhus i bostäder gäller Boverkets riktvärden för buller vid uppförande av nya byggnader eller ändring av byggnader. Vid befintlig bostadsbebyggelse gäller Folkhälsomyndighetens allmänna råd.

För nya skolor och förskolor har Naturvårdsverket riktvärden för trafikbuller. För parker och rekreationsområden finns inga nationellt fastställda riktvärden, däremot finns det ett förslag på riktvärde från Naturvårdsverket och ett riktvärde från Trafikverket.

För vibrationer och stomljud finns det inga nationellt fastställda riktvärden. Trafikverket har riktvärden för vibrationer vid ny- eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur samt en åtgärdsnivå för vibrationer längs befintlig infrastruktur. För stomljud har Trafikverket ett riktvärde vid nybyggnation av infrastruktur.

### 5.1 Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

År 1997 fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller i Infrastrukturpropositionen 1996/97:53. För nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur gäller fortsatt riktvärden enligt propositionen, dessa återges i Tabell 1.

**Tabell 1. Riktvärden för buller från spårtrafik och vägar vid bostäder vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnation av trafikinfrastruktur, Infrastrukturpropositionen 1996/97:53**

<i>Utrymme</i>	<i>Högsta ekvivalenta ljudnivå från trafikbuller (dBA)</i>	<i>Högsta maximala ljudnivå från trafikbuller (dBA)</i>
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus vid fasad	55	-
Utomhus på uteplats	-	70

Vid åtgärd i järnväg eller annan spåranläggning avser riktvärdet för buller utomhus 55 dBA dygnsekvivalent vid uteplats och 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå i bostadsområdet i övrigt.

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen uppges att hänsyn bör 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 överskrids.

I propositionen betonades även att staten bör genomföra åtgärdsprogram mot trafikbuller i befintlig bebyggelse för att på sikt nå riktvärdena inomhus. Som ett första steg föreslogs att åtgärder skulle omfatta fastigheter som utsätts för minst 65 dBA ekvivalent ljudnivå från vägtrafik utomhus och/eller minst 55 dBA maximal ljudnivå inomhus nattetid från järnvägstrafik. Detta låg till grund för de åtgärdsnivåer som Trafikverket har idag, se avsnitt 5.2.

## 5.2 Trafikverkets åtgärdsnivåer för trafikbuller i befintlig miljö

Trafikverket genomför bullerskyddsåtgärder i befintlig miljö. Trafikverkets åtgärdsnivåer längs befintlig infrastruktur visas i Tabell 2<sup>1</sup>.

**Tabell 2. Åtgärdsnivåer längs befintlig infrastruktur**

<i>Lokaltyp eller område</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå, <math>L_{eq24h}</math> utomhus på uteplats/ skolgård</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå, <math>L_{eq24h}</math> inomhus</i>	<i>Maximal ljudnivå, <math>L_{max}</math>, inomhus</i>
Bostäder <sup>1</sup>	65 dBA	40 dBA	55 dBA <sup>2</sup>
Skolor (för- och grundskola)	60 dBA	40 dBA <sup>4</sup>	55 dBA <sup>4,5</sup>

1 Avser bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad samt om bullernivån överskrider på bostadens alla befintliga uteplatser.

2 Avser trafikårsmedelnatt (22-06) Åtgärd vidtas om nivån  $L_{max}$  55 dBA överskrider oftare än fem gånger per natt. För järnväg vidtas åtgärd även när  $L_{max}$  50 dBA överskrider fler än fem gånger per natt och om minst en av dessa störningshändelser överskrider  $L_{max}$  55 dBA.

3 Avser vibrationsnivå i originaltabell.

4 Avser undervisningsrum samt rum för sömn och vila.

5 Avser trafikårsmedeldag (06-18) Om nivån överskrider bör den inte överskridas oftare än fem gånger per timme. För vägtrafikbuller gäller åtgärdsnivån endast i rum för sömn och vila.

## 5.3 Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller<sup>2</sup>. De gäller för planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015. Riktvärdena tillämpas vid planläggning, i ärenden om bygglov och i ärenden om förhandsbesked.

**Tabell 3. Riktvärden för buller från spårtrafik och vägar vid nybyggnation av bostäder**

<i>Utrymme</i>	<i>Högsta ekvivalenta ljudnivå från trafikbuller (dBA frifält)</i>	<i>Högsta maximala ljudnivå från trafikbuller (dBA frifält)</i>
Utomhus vid fasad <sup>a)</sup>	60 / 65	-
Utomhus på uteplats <sup>b)</sup>	50	70

<sup>a)</sup> För bostad om högst 35 m<sup>2</sup> gäller det högre värdet

<sup>b)</sup> Maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA högst fem ggr/ timme kl. 06:00-22:00

Om ljudnivån vid fasad överskrider tabellens värden bör minst hälften av bostadsrummen ha tillgång till en sida där dygnsekvivalent ljudnivå är högst 55 dBA och maximal högst 70 dBA kl. 22:00-06:00. Med bostadsrum avses rum för daglig samvaro och rum för sömn, ej kök.

<sup>1</sup> Trafikverket, TDOK 2014:1021 V4.0, "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg" och TDOK 2016:0246 V3.0, "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg", Trafikverket

<sup>2</sup> Svensk författningssamling SFS 2015:216, Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader och SFS 2017:359, Förordning om ändring i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

## 5.4 Boverkets riktvärden för buller inomhus

För ljudnivån inomhus i bostäder gäller Boverkets riktvärden vid uppförande av nya byggnader eller ändring av byggnader. Från och med 2025-07-01 gäller BFS 2024:10<sup>3</sup>, se Tabell 4.

**Tabell 4. Högsta tillåtna sammantagna ljudnivåer i bostäder från trafik och andra yttre ljudkällor vid representativa förhållanden.**

<i>Utrymmen</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå</i> <i>L<sub>Aeq</sub> [dB]</i>	<i>Maximal ljudnivå kl 22-06</i> <i>L<sub>AFmax</sub> [dB]</i>
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45 <sup>a)</sup>
I utrymme för måltider	35	-

a) Får överskridas med högst 10 dBA högst fem ggr/natt kl. 22:00-06:00

## 5.5 Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus

Folkhälsomyndighetens allmänna råd, FoHMFS 2014:13<sup>4</sup>, gäller för bedömning av buller i bostäder. De allmänna råden gäller för bostadsrum i permanentbostäder och fritidshus. Som bostadsrum räknas rum för sömn och vila, rum för daglig samvaro och matrum som används som sovrum. De allmänna råden gäller även för lokaler för undervisning, vård eller annat omhändertagande och sovrum i tillfälligt boende. Dessa riktvärden bör tillämpas vid bedömningen av om olägenhet för människors hälsa föreligger.

**Tabell 5. Folkhälsomyndighetens riktvärden för A-vägd bullernivå inomhus**

<b>Storhet</b>	<b>Förkortning</b>	<b>Riktvärde</b>
Maximalt ljud	L <sub>AFmax</sub> <sup>1</sup>	45 dB
Ekvivalent ljud	L <sub>AeqT</sub> <sup>2</sup>	30 dB
Ljud med hörbara tonkomponenter	L <sub>AeqT</sub>	25 dB
Ljud från musikanläggningar	L <sub>AeqT</sub>	25 dB

<sup>1</sup> Den högsta A-vägd ljudnivån.

<sup>2</sup> Den A-vägd ekvivalenta ljudnivån under en viss period (T).

## 5.6 Riktvärden för trafikbuller vid skolor och förskolor

För skolor och förskolor finns det riktvärden för trafikbuller inomhus och vid friytor utomhus, samt vid fasad mot ljudskyddad yta. I detaljplaneskede utreds ljudnivåer vid friytor, där bedömningen utgår från Naturvårdsverkets riktvärden för friytor<sup>5</sup>. Dessa reviderades under 2023 och riktvärdena för maximal ljudnivå togs bort.

Naturvårdsverkets riktvärden för skolgårdar är snarlika de som tidigare angetts av Boverket. En skillnad är att Naturvårdsverkets riktvärden avser dygnsekvivalent ljudnivå (årsmedeldygn) medan Boverkets riktvärden avser dagvärde.

Värdena som anges för de delar som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet bör uppfyllas för minst halva skolgården. Riktvärdet bör så långt möjligt även uppfyllas vid de delar av skolbyggnadens fasader som vetter mot ljudskyddad sida, normalt skolgård och utevistelsezoner. För övriga ytor är värdena en målsättning.

<sup>3</sup> "Boverkets föreskrifter om skydd mot buller i byggnader", Boverkets författningssamling BFS 2024:10

<sup>4</sup> "Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus", FoHMFS 2014:13

<sup>5</sup> Naturvårdsverket, "Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar". Publicerad år 2023

**Tabell 6. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på skolgård (frifältsvärde).**

<i>Del av skolgård</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)</i>
Minst 50 % av skolgårdens yta*	50
Övriga vistelseytor inom skolgården	55

\* De ytor där barnen befinner sig mest, exempelvis för lek eller vila.

## 5.7 Riktvärden för buller i parker, rekreationsområden och friluftsområden

Naturvårdsverket har tagit fram ett förslag på riktvärde för ljudnivåer i parker orsakade av trafikbuller. Riktvärdet som föreslås i parker är 45 – 50 dBA ekvivalent ljudnivå, alternativt 10–20 dBA lägre än omgivningen.

Trafikverket har ett riktvärde för parker och andra rekreationsytor i tätorter, för ljudnivåer från väg- och spårtrafik. Detta riktvärde är 45 – 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. Trafikverket har även ett riktvärde för friluftsområden, som är högst 40 dBA dygnsekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik.

## 5.8 Vibrationer

Det finns inga nationellt fastställda riktvärden för vibrationer. Enligt Trafikverket<sup>6</sup> får vid ny- eller väsentlig ombyggnad vibrationer i bostäder och vårdlokaler uppgå till som mest 0,4 mm/s RMS vägd vibrationsnivå. Värdet gäller för en trafikårsmedelnatt kl 22-06 och får överskridas högst 5 ggr/natt. För åtgärder vid befintlig infrastruktur är riktvärdet 0,7 mm/s RMS vägd vibrationsnivå i bostäder för en trafikårsmedelnatt kl 22-06. Åtgärd vidtas om nivån 0,7 mm/s överskrider oftare än fem gånger per natt. För järnväg vidtas åtgärd om nivån 0,4 mm/s överskrider fler än fem gånger per natt och om minst en av dessa störningshändelser överskrider 0,7 mm/s.

## 5.9 Stomljud

Det finns inte något nationellt fastställt riktvärde för stomljud. För bostadsrum tillämpar Trafikverket<sup>7</sup> riktvärdet  $L_{maxF}$  32 dBA (gäller för en trafikårsmedelnatt kl 22-06 och får överskridas högst 5 ggr/natt) som högsta nivå vid passage. Det gäller en trafikårsmedelnatt kl 22-06 för järnvägstrafik i tunnel och får överskridas högst 5 ggr/natt. Även Trafikförvaltningen<sup>8</sup> vid Stockholms län tillämpar riktvärdet  $L_{maxF}$  32 dBA som högsta nivå vid passage. Trafikförvaltningen begränsar inte riktvärdet till tunneltrafik eller nattetid. I undervisnings- och vårdlokaler anger Trafikförvaltningen  $L_{maxF}$  45 dBA som högsta nivå vid passage.

I kontorslokaler gäller enligt BBR, som hänvisar till SS 25268:2023<sup>9</sup> 45-55 dBA, beroende på lokaltyp.

<sup>6</sup> Trafikverket, TDOK 2014:1021 V4.0, "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg" och TDOK 2016:0246 V3.0, "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg", Trafikverket

<sup>7</sup> Trafikverket, TDOK 2014:1021 V4.0, "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg" och TDOK 2016:0246 V3.0, "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg", Trafikverket

<sup>8</sup> RiBuller, "Riktlinjer: Buller och vibrationer", Trafikförvaltningen, SL-S-419701 rev 13, 2024-05-28

<sup>9</sup> SVENSK STANDARD SS 25268:2023, Byggakustik - Ljudkrav för utrymmen i byggnader

## 6 Underlag

Följande underlag har använts i utredningen:

- Digital grundkarta över respektive tätort har erhållits från Metria
- Trafikuppgifter för statliga vägar erhållna från Trafikverkets vägdatabas NVDB
- Spårtrafikuppgifter erhållna från Trafikverkets basprognos version 2025-05-12
- Befintliga bullerskyddsskärmar har hämtats från Trafikverkets databas Lastkajen 6.0
- Bebyggelse har höjdsatts med laserdata från Metria
- Användarhandledning NORD2000 (Kunskapscentrum om buller, version 1.0)
- Trafikuppgifter för väg och spår, redovisas i Bilaga 11
- Jordartskartor och jorddjupskartor från SGU, för vibrationsbedömningen

## 7 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 9.1. Beräkningarna har utförts med 3 reflexer (sökradie 5000 m, reflektion högst 50 m från källa respektive 200 m från mottagare). Tillåten tolerans har varit 0,1 dB. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 1,5 m över mark med en täthet om  $10 \times 10$  m.

Riktvärdena är givna som frifältsvärden, vilket är ljudnivåer utan inverkan av reflex i egen fasad. I ljudutbredningskartor är fasadreflexer inkluderade. Ljudnivån i en utbredningskarta är därför högre än motsvarande frifältsvärde nära en byggnad. Utbredningskartorna används för bedömning av ljudnivån t ex vid uteplatser på visst avstånd från fasaderna, i parkområden och generellt i området. Frifältsvärden vid fasad är inte inkluderade i denna utredning.

### 7.1 Beräkningsmodell för trafikbuller

Beräkningar för trafikbuller har utförts i enlighet med de nordiska beräkningsmodellerna för väg- och spårtrafik (NORD2000). Modellen tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. Beräkningarna följer användarhandledningen från Kunskapscentrum om buller (avsnitt 2) som säger att väderförhållanden ska vara neutrala eller måttliga medvind (0–3 m/s) eller motsvarande. Beräkningsmodellen Nord2000 är validerad för beräkningar på ett avstånd upp till 1 000 m. Dess osäkerhet uppskattas till 2 dB.

### 7.2 Terrängmodellen

Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från Metria. Markimpedans har modellerats baserat på kartunderlag från Lantmäteriet/Naturvårdsverket samt Tabell 1 och 2 i Kunskapscentrum om bullers användarhandledning för NORD2000.

### 7.3 Befintliga bullerskyddsskärmar

En befintlig bullerskyddsskärm placerad ovanpå en vall längs väg 28 har identifierats och inkluderats i beräkningarna. En okulär besiktning via Google Maps indikerar att skärmen är i relativt gott skick. Skärmens höjd uppskattas till cirka 1,2 meter.

### 7.4 Avgränsningar

Dessa aspekter har ej beaktats i denna rapport eftersom de bedöms ha låg relevans

- Buller från flygtrafik

Aspekter som ej behandlats i denna utredning och som kan utgöra vidare utredningspunkter för ökad detaljeringsgrad

- Frifältsvärden från väg- och spårtrafik vid fasad
- Beräkningar av trafikbuller som baseras på framtidsprognos (används för detaljplaner)
- Buller från tätortsnära verksamheter och industrier

## 8 Resultat trafikbuller

Beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer respektive maximala ljudnivåer från trafik redovisas med färgade fält i ljudutbredningskartor i Bilaga 1 – 10. Naturområden har markerats med grön skraffering och planerade exploateringsområden med rosa skraffering.

I Tabell 7 nedan ges en bilageförteckning med tillhörande beskrivning.

**Tabell 7. Bilageförteckning**

<i>Bilaga</i>	<i>Beskrivning</i>
1	<b>Vetlanda</b> – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, från väg- och spårtrafik
2	<b>Vetlanda</b> – Maximal ljudnivå (dag/kväll) 1,5 m över mark, från väg- och spårtrafik
3	<b>Ekenässjön</b> – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, från väg- och spårtrafik
4	<b>Ekenässjön</b> – Maximal ljudnivå (dag/kväll) 1,5 m över mark, från väg- och spårtrafik
5	<b>Landsbro</b> – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, från vägtrafik
6	<b>Landsbro</b> – Maximal ljudnivå (dag/kväll) 1,5 m över mark, från vägtrafik
7	<b>Korsberga</b> – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, från vägtrafik
8	<b>Korsberga</b> – Maximal ljudnivå (dag/kväll) 1,5 m över mark, från vägtrafik
9	<b>Kvillsfors</b> – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, från vägtrafik
10	<b>Kvillsfors</b> – Maximal ljudnivå (dag/kväll) 1,5 m över mark, från vägtrafik

Resultaten sammanfattas och kommenteras nedan för respektive tätort.

### 8.1 Vetlanda

För Vetlanda tätort redovisas dygnsekvivalenta ljudnivåer från väg- och spårtrafik i Bilaga 1 och maximala ljudnivåer (dag/kväll) i Bilaga 2. Högst dygnsekvivalenta ljudnivåer alstras från väg 47, 127 och 28. För de dygnsekvivalenta ljudnivåerna dominerar vägtrafiken över spårtrafiken eftersom det är få tåg som trafikerar järnvägen i dagsläget.

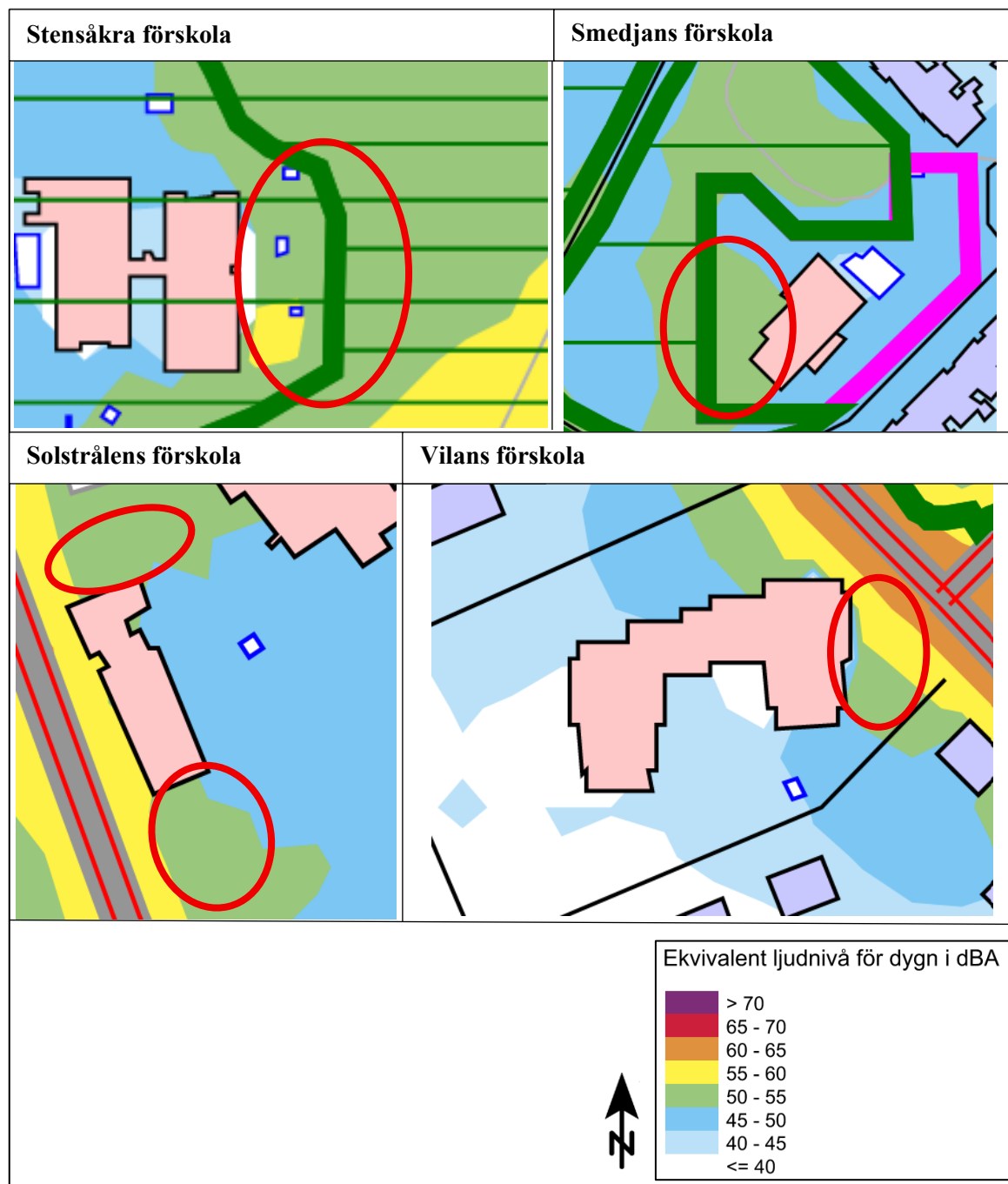
#### 8.1.1 Vetlanda - bostäder

För majoriteten av bostadsområdena i Vetlanda tätort beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån uppgå till högst 50 dBA. De flesta bostäder har således lägre ljudnivåer än de riktvärden som finns för dygnsekvivalent ljudnivå från trafikbuller (55 dBA vid väsentlig ombyggnad eller nybyggnad av infrastruktur, 60 dBA vid nybyggnad av bostäder och 65 dBA vid åtgärder i bostäder längs med befintlig infrastruktur). Bostadshus som är belägna mycket nära vägarna beräknas erhålla 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå eller mer.

#### 8.1.2 Vetlanda – skolgårdar och förskolegårdar

I Vetlanda tätort finns sju grundskolor och tio förskolor (exklusive öppen förskola). Vid alla grundskolor och vid sex av förskolorna i Vetlanda tätort beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån uppgå till högst 50 dBA på skolgårdarna respektive förskolegårdarna. Naturvårdsverkets riktvärde om högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå på minst 50% av gårdens yta uppfylls därmed för alla skolgårdar och för sex av tio förskolegårdar.

Stensåkra förskola, Smedjans förskola, Solstrålens förskola och Vilans förskola erhåller dygnsekvivalenta ljudnivåer över 50 dBA på förskolegårdarna. Vid Stensåkra förskola erhåller förskolegården dygnsekvivalenta ljudnivåer om 50 – 60 dBA. Vid Smedjans och Solstrålens förskola erhåller delar av förskolegårdarna 50 – 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. Vid Vilans förskola beräknas majoriteten av förskolegården erhålla dygnsekvivalenta ljudnivåer under 50 dBA. En mindre del av gården som är belägen närmast Vasagatan erhåller dygnsekvivalenta ljudnivåer om 55 – 60 dBA. Se urklipp från Bilaga 1 för respektive förskola i Figur 4 (överskridanden har markerats med röda ringar). För att erhålla lägre ljudnivåer på de bullerutsatta delarna av förskolegårdarna kan exempelvis lokala bullerskyddsåtgärder anordnas.



Figur 4. Dygnsekvivalent ljudnivå vid fyra förskolor i Vetlanda tätort där delar av förskolegårdarna har dygnsekvivalenta ljudnivåer över 50 dBA (markerat med röda ringar). Urklipp från Bilaga 1.

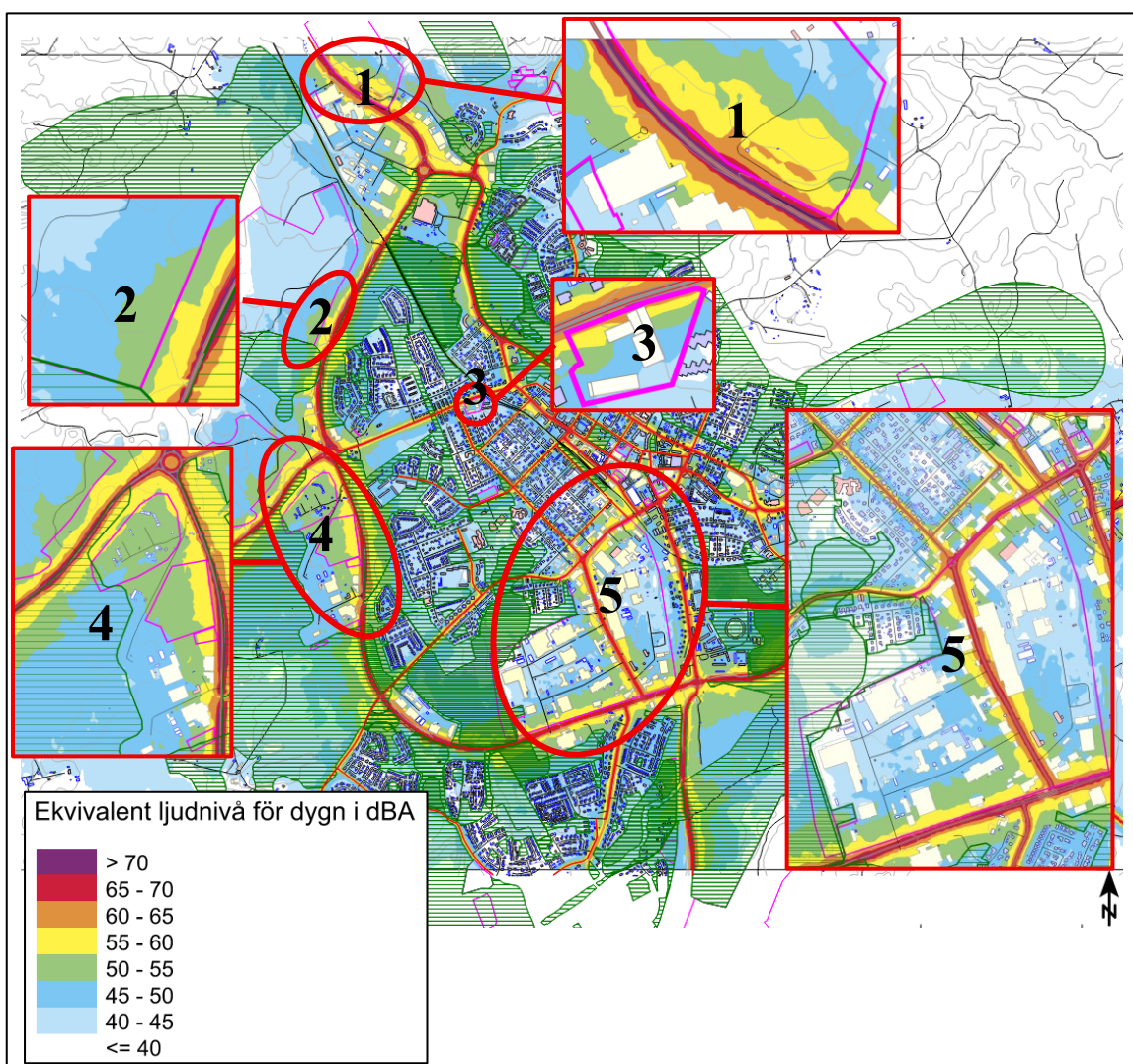
### 8.1.3 Vetlanda - Naturområden

Majoriteten av naturområdena i Vetlanda tätort erhåller ljudnivåer om 40 – 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå, se grön skraffering i Bilaga 1. Naturvårdsverkets förslag på riktvärde för trafikbuller i parker om 45 – 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå samt Trafikverkets riktvärde på 45 – 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå uppfylls därmed i de flesta naturområdena. Högre dygnsekvivalenta ljudnivåer beräknas för delar av naturområden som är belägna i anslutning till de större vägarna.

### 8.1.4 Vetlanda - Exploateringsområden

Det finns flera områden i Vetlanda tätort som av kommunen har utpekats som potentiella exploateringsområden. Dessa har markerats med rosa skraffering i Bilaga 1 och 2.

Högst ljudnivåer beräknas för exploateringsområden nära järnvägen respektive de högst trafikerade vägarna. I Figur 5 visas ett urklipp från Bilaga 1 där har det markerats vilka exploateringsområden som erhåller högst dygnsekvivalenta ljudnivåer (markering med röda ringar, med tillhörande förstörande bild). Vid utveckling av dessa områden behöver trafikbuller tas i beaktan.



Figur 5. Urklipp från Bilaga 1. Exploateringsområden där trafikbuller behöver utredas har markerats med röda ringar, med tillhörande förstörande bild.

De beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåerna respektive maximala ljudnivåerna för exploateringsområdena utgör ett bra planeringsunderlag inför utvecklingen av tätorten. Vid

planering av nya områden eller ändring av befintliga områden ska det dock beaktas att ljudutbredningen baseras på nuläget. I framtiden kan ljudnivåerna öka i takt med ökad trafikallströmning på vägar och järnväg, exempelvis planeras det gå fler tåg på järnvägen i Vetlanda tätort år 2045 än vad det gör idag.

Nya bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler planeras med fördel längre ifrån vägar och järnväg medan mindre känslig bebyggelse kan planeras närmare. Byggnadernas utformning påverkar ljudutbredningen, där byggnadskroppen i sig kan användas som bullerskydd. Exempelvis kan en L-formad eller U-formad byggnad skapa en bullerskyddad innergård eller skolgård.

## 8.2 Ekenässjön

För Ekenässjön redovisas dygnsekvivalenta ljudnivåer från väg- och spårtrafik i Bilaga 3 och maximala ljudnivåer (dag/kväll) i Bilaga 4. Väg 47 alstrar de högsta dygnsekvivalenta ljudnivåerna i tätorten. För de dygnsekvivalenta ljudnivåerna dominerar vägtrafiken över spårtrafiken eftersom det inte är så många tåg som trafikerar järnvägen i dagsläget.

### 8.2.1 Ekenässjön - bostäder

De flesta bostäderna i Ekenässjön erhåller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. Således ligger ljudnivån inte över de riktvärden som finns för dygnsekvivalent ljudnivå från trafikbuller vid majoriteten av bostäderna (55 dBA vid väsentlig ombyggnad eller nybyggnad av infrastruktur, 60 dBA vid nybyggnad av bostäder och 65 dBA vid åtgärder i bostäder längs med befintlig infrastruktur). Bostäder som är belägna i direkt anslutning till väg 47 erhåller 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå eller mer.

### 8.2.2 Ekenässjön - skolgårdar och förskolegårdar

I Ekenässjön finns Ekenässjöns skola, Ekenässjöns förskola och Lättebo förskola. Skolgården och förskolegårdarna beräknas erhålla dygnsekvivalenta ljudnivåer om högst 50 dBA. Naturvårdsverkets riktvärde om högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå på minst 50 % av gårdens yta uppfylls därmed vid samtliga gårdar.

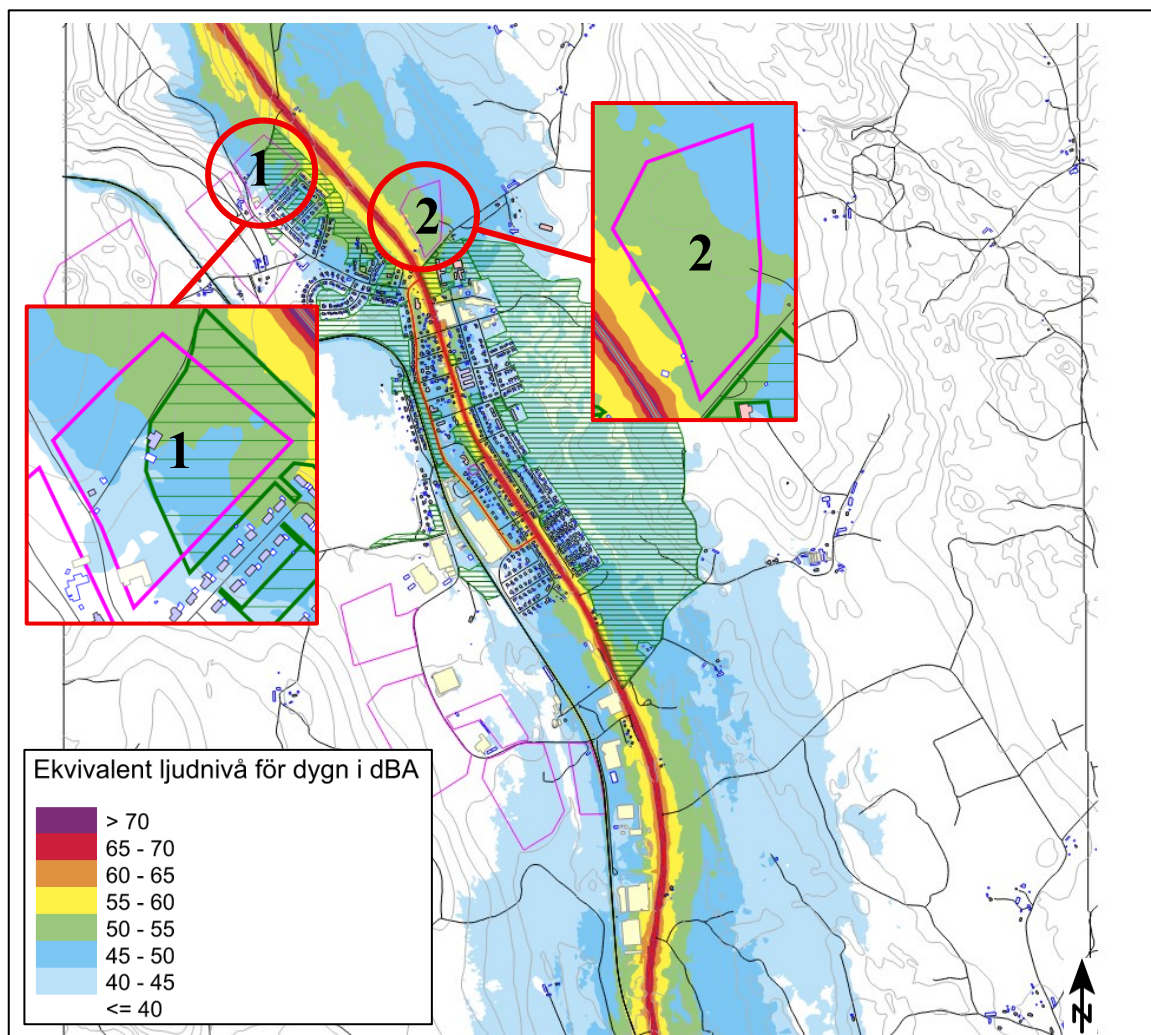
### 8.2.3 Ekenässjön - Naturområden

I Ekenässjön finns det ett stort naturområde öster om väg 47. I majoriteten av detta område beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vara högst 45 dBA, se den större gröna skrafferingen öster om väg 47 i Bilaga 3. Naturvårdsverkets och Trafikverkets riktvärden i parker uppfylls därmed i det stora naturområdet. I de mindre naturområdena som är belägna mycket nära väg 47 beräknas de dygnsekvivalenta ljudnivåerna vara mellan 55 – 60 dBA.

### 8.2.4 Ekenässjön - Exploateringsområden

Områden som av kommunen har pekats ut som potentiella exploateringsområden i Ekenässjön har markerats med rosa skraffering i Bilaga 3 och 4.

I de två exploateringsområdena som är belägna i norra delen av Ekenässjön på varsin sida om väg 47 så beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån uppgå till högst 55 dBA. I Figur 6 visas ett urklipp från Bilaga 3 där dessa exploateringsområden har markerats (markering med röda ringar, med tillhörande förstörande bild). Vid utveckling av dessa områden behöver trafikbuller tas i beaktan.



Figur 6. Urklipp från Bilaga 3. Exploateringsområden där trafikbuller behöver utredas har markerats med röda ringar, med tillhörande förstoring.

I resterande exploateringsområden, samtliga belägna väster om väg 47, beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vara 50 dBA eller lägre. Den maximala ljudnivån är låg i alla exploateringsområden. Förutsättningarna för att planera ny bebyggelse utan att behöva beakta särskilda bullerskyddsåtgärder för trafikbuller är således god. Känslig bebyggelse planeras med fördel i exploateringsområdena väster om väg 47.

## 8.3 Landsbro

För Landsbro redovisas dygnsekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik i Bilaga 5 och maximala ljudnivåer (dag/kväll) i Bilaga 6. Högst dygnsekvivalenta ljudnivåer alstras från Sävsjövägen, Vetlandavägen och Fröderydsvägen.

### 8.3.1 Landsbro - bostäder

Majoriteten av bostäderna i Landsbro beräknas erhålla högst 50 dBA dygnsekvivalenta ljudnivåer. De flesta bostäder har således lägre ljudnivåer än de riktvärden som finns för dygnsekvivalent ljudnivå från trafikbuller (55 dBA vid väsentlig ombyggnad eller nybyggnad av infrastruktur, 60 dBA vid nybyggnad av bostäder och 65 dBA vid åtgärder i bostäder längs med befintlig infrastruktur). En del bostadshus som är belägna mycket nära vägarna erhåller 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå eller mer.

### 8.3.2 Landsbro - skolgårdar och förskolegårdar

I Landsbro finns Landsbro skola, Brobygränds förskola och Boställevägens förskola. Skolgården och förskolegårdarna beräknas erhålla dygnsekvivalenta ljudnivåer om högst 45 dBA.

Naturvårdsverkets riktvärde om högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå på minst 50 % av gårdens yta uppfylls därmed vid samtliga gårdar.

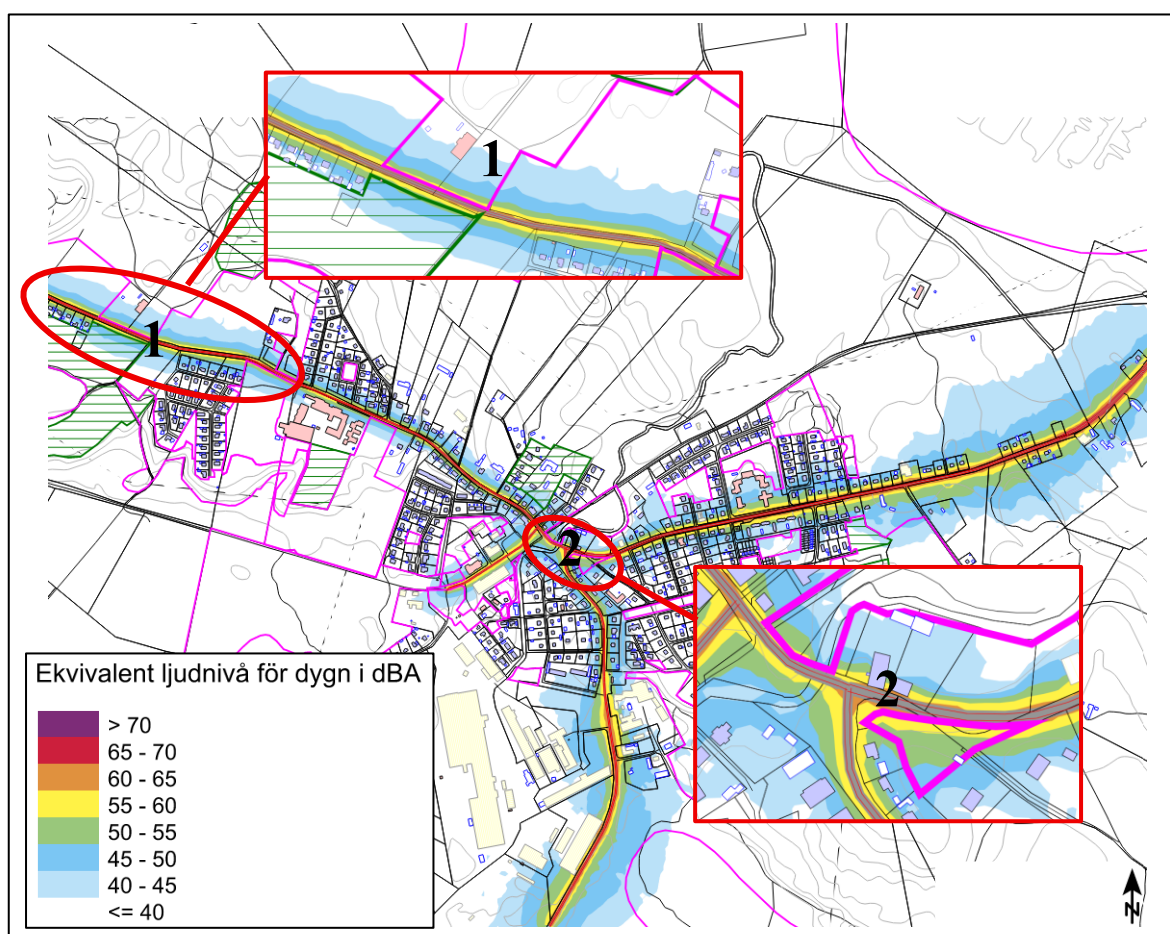
### 8.3.3 Landsbro – Naturområden

I Landsbro finns flera mindre naturområden. Den ekvivalenta ljudnivån beräknas vara 45 dBA eller lägre i alla naturområden, se grön skraffering i Bilaga 5. Naturvårdsverkets och Trafikverkets riktvärden i parker uppfylls därmed i alla naturområden.

### 8.3.4 Landsbro - Exploateringsområden

Det finns flera områden i Landsbro som av kommunen har pekats ut som potentiella exploateringsområden, se rosa skraffering i Bilaga 5 och 6. För majoriteten av exploateringsområdena beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vara 40 dBA eller lägre. Det är endast precis intill de större vägarna som ljudnivån beräknas vara högre. I Figur 7 visas ett urklipp från Bilaga 5 där dessa exploateringsområden har markerats (markering med röda ringar, med tillhörande förstörande bild). Vid utveckling av dessa områden behöver trafikbuller tas i beaktan.

Överlag finns det goda förutsättningar för planering av ny bebyggelse i de utpekade exploateringsområdena, utan att behöva beakta särskilda bullerskyddsåtgärder för trafikbuller.



Figur 7. Urklipp från Bilaga 5. Exploateringsområden där trafikbuller behöver utredas har markerats med röda ringar, med tillhörande förstörande bild.

## 8.4 Korsberga

För Korsberga redovisas dygnsekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik i Bilaga 7 och maximala ljudnivåer (dag/kväll) i Bilaga 8. Väg 28 alstrar de högsta dygnsekvivalenta ljudnivåerna i tätorten.

### 8.4.1 Korsberga - bostäder

De flesta bostäderna i Korsberga beräknas erhålla högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. Därmed ligger ljudnivån inte över de riktvärden som finns för dygnsekvivalent ljudnivå från trafikbuller vid majoriteten av bostäderna (55 dBA vid väsentlig ombyggnad eller nybyggnad av infrastruktur, 60 dBA vid nybyggnad av bostäder och 65 dBA vid åtgärder i bostäder längs med befintlig infrastruktur). Bostäder som är belägna i direkt anslutning till väg 28 erhåller 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå eller mer.

### 8.4.2 Korsberga - skolgårdar och förskolegårdar

I Korsberga finns Korsberga skola och Korsberga förskola. Skolgården och förskolegården beräknas erhålla dygnsekvivalenta ljudnivåer om högst 45 dBA. Naturvårdsverkets riktvärde om högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå på minst 50 % av gårdens yta uppfylls därmed vid samtliga gårdar.

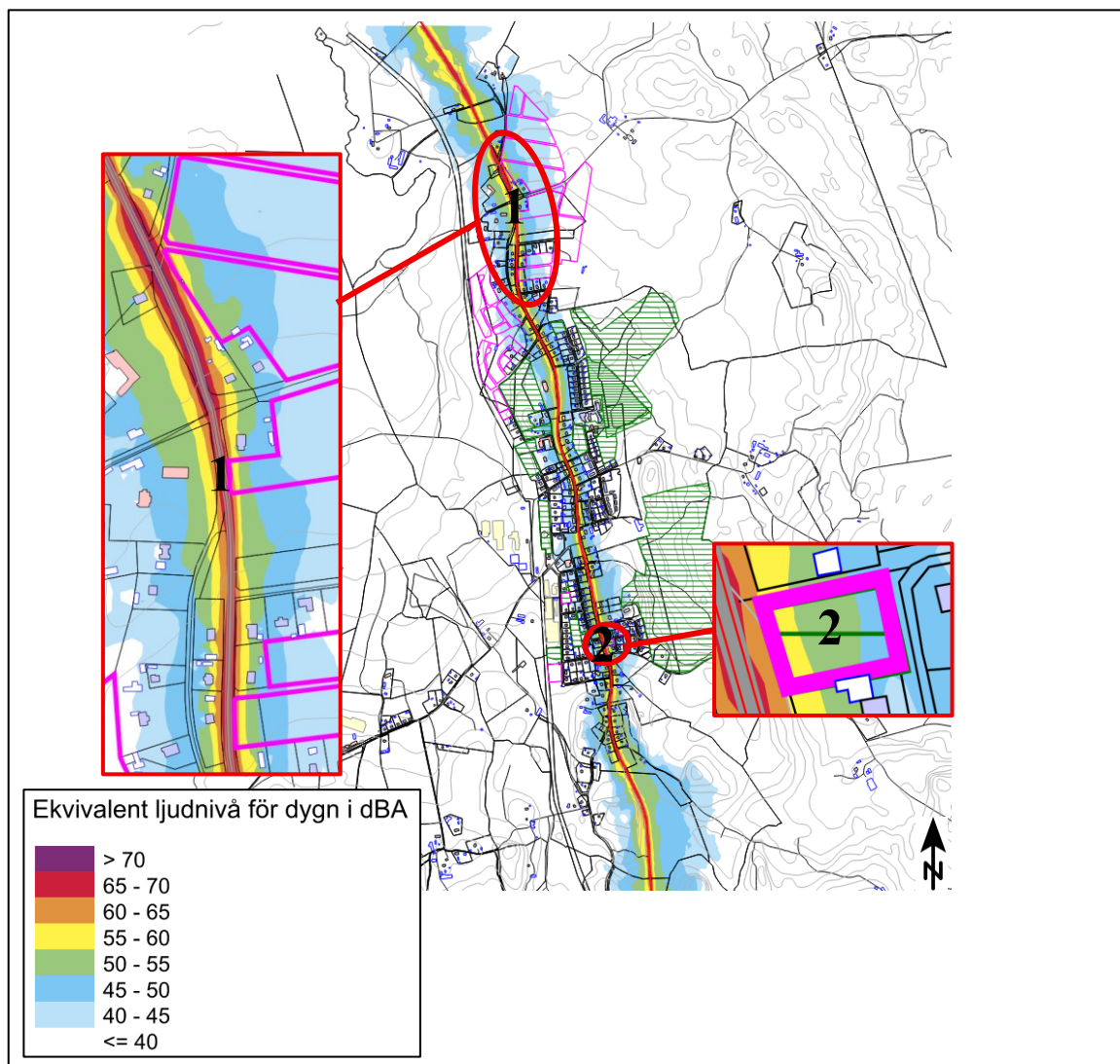
### 8.4.3 Korsberga – Naturområden

Det finns flera naturområden i Korsberga. I alla naturområden beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vara 40 dBA eller lägre. Naturvårdsverkets och Trafikverkets riktvärden i parker uppfylls därmed i alla naturområden. Även Trafikverkets riktvärde för friluftsområde uppfylls.

### 8.4.4 Korsberga – Exploateringsområden

Det finns flera områden i den norra delen av Korsberga som av kommunen har pekats ut som potentiella exploateringsområden, se rosa skraffering i Bilaga 7 och 8. I majoriteten av exploateringsområdena beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vara 45 dBA eller lägre. Endast precis intill väg 28 beräknas högre ljudnivåer. I Figur 8 visas ett urklipp från Bilaga 7 där dessa exploateringsområden har markerats (markering med röda ringar, med tillhörande förstorande bild). Vid utveckling av dessa områden behöver trafikbuller tas i beaktan.

Överlag finns det goda förutsättningar för planering av ny bebyggelse i de utpekade exploateringsområdena, utan att behöva beakta särskilda bullerskyddsåtgärder för trafikbuller.



Figur 8. Urklipp från Bilaga 7. Exploateringsområden där trafikbuller behöver utredas har markerats med röda ringar, med tillhörande förstoring.

## 8.5 Kvillsfors

För Kvillsfors redovisas dygnsekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik i Bilaga 9 och maximala ljudnivåer (dag/kväll) i Bilaga 10. Väg 47 alstrar de högsta dygnsekvivalenta ljudnivåerna i tätorten.

### 8.5.1 Kvillsfors – bostäder

Majoriteten av bostäderna i Kvillsfors beräknas erhålla beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer om högst 40 dBA. Enstaka bostäder som är belägna precis intill väg 47 erhåller dygnsekvivalenta ljudnivåer mellan 50 – 55 dBA. Bostäderna har således lägre ljudnivåer än de riktvärden som finns för dygnsekvivalent ljudnivå från trafikbuller (55 dBA vid väsentlig ombyggnad eller nybyggnad av infrastruktur, 60 dBA vid nybyggnad av bostäder och 65 dBA vid åtgärder i bostäder längs med befintlig infrastruktur).

### 8.5.2 Kvillsfors - skolgårdar och förskolegårdar

I Kvillsfors finns Kvillsfors skola och Kvillsfors förskola. Skolgården och förskolegården beräknas erhålla dygnsekvivalenta ljudnivåer om högst 45 dBA. Naturvårdsverkets riktvärde om högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå på minst 50 % av gårdens yta uppfylls därmed vid samtliga gårdar.

### 8.5.3 Kvillsfors - naturområden

Det finns flera stora naturområden i Kvillsfors. Majoriteten av naturområdena beräknas erhålla dygnsekvivalenta ljudnivåer om högst 40 dBA. Naturvårdsverkets och Trafikverkets riktvärden i parker uppfylls därmed i alla naturområden. Även Trafikverkets riktvärde för friluftsområde uppfylls.

### 8.5.4 Kvillsfors - exploateringsområden

Norr och öster om väg 47 i Kvillsfors finns flera områden som av kommunen har pekats ut som potentiella exploateringsområden, se rosa skraffering i Bilaga 9 och 10. I samtliga exploateringsområden beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vara 45 dBA eller lägre. Det finns således goda förutsättningar för planering av ny bebyggelse i dessa områden, utan att behöva beakta särskilda bullerskyddsåtgärder för trafikbuller.

## 8.6 Påverkan vid trafikökning

Beräkningsresultaten avser nuläget. Eventuella trafikökningar på väg eller järnväg kan medföra förhöjda ljudnivåer. Som nämnts i Avsnitt 2.1 innebär en fördubbling av trafikmängden en ökning av den ekvivalenta ljudnivån med 3 dBA.

Resultaten för samtliga tätorter visar att trafikbullernivåerna i nuläget understiger gällande riktvärden för huvuddelen av bebyggelsen. Även om trafikmängden på enstaka vägvägningsstråk skulle öka kraftigt, exempelvis genom en fördubbling, bedöms detta inte medföra att riktvärden överskrider för större sammanhängande bostadsområden.

Sammantaget bedöms det därför inte finnas några särskilda områden inom tätorterna som är särskilt känsliga för rimligt förväntade framtida trafikökningar.

## 9 Sammanfattning av resultaten för trafikbuller i alla tätorter

Det finns ingen utbredd trafikbullerproblematik i Vetlanda kommuns tätorter, utan för majoriteten av bebyggelsen ligger trafikbullernivåerna under de riktvärden som finns. Några specifika områden där bullerskyddsskärmar skulle utgöra en effektiv åtgärd har inte identifierats, då de beräknade ljudnivåerna generellt är låga, med undantag för de utpekade förskolorna.

För bostäder innebär detta att ljudnivåerna vid de flesta bostäderna ligger under de riktvärden som finns för dygnsekvivalent ljudnivå från trafikbuller (55 dBA vid väsentlig ombyggnad eller nybyggnad av infrastruktur, 60 dBA vid nybyggnad av bostäder och 65 dBA vid åtgärder i bostäder längs med befintlig infrastruktur). Det är endast bostäder som är belägna i direkt anslutning till de större vägarna i respektive tätort som erhåller dygnsekvivalenta ljudnivåer över 55 dBA.

För skol- och förskolegårdar uppfylls Naturvårdsverkets riktvärde om högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå från trafikbuller på minst 50 % av gårdens yta för alla skolor och för majoriteten av förskolorna i alla tätorter. I Vetlanda tätort är det fyra förskolegårdar som har dygnsekvivalenta ljudnivåer över 50 dBA. För att erhålla lägre ljudnivåer från vägtrafikbuller vid dessa förskolegårdar kan exempelvis lokala bullerskyddsåtgärder vidtas.

Naturområdena i tätorterna har generellt god ljudmiljö med avseende på trafikbuller. I Vetlanda och Ekenässjön ligger majoriteten av naturområdena inom 40 – 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå, vilket innebär att både Naturvårdsverkets och Trafikverkets riktvärden för parker och rekreationsytor i stort sett uppfylls. I Landsbro, Korsberga och Kvillsfors är ljudnivåerna ännu lägre, oftast 40 – 45 dBA eller under, vilket ger mycket goda förutsättningar för rekreation och vistelse. Förhöjda ljudnivåer förekommer endast i begränsade delar av naturområden i anslutning till de mest trafikerade vägarna. Då det inom samtliga tätorter finns god tillgång till naturområden

med låg ljudnivå bedöms inga åtgärder vara motiverade för de mindre områden där högre ljudnivåer förekommer.

De utpekade exploateringsområdena uppvisar överlag gynnsamma bullerförutsättningar med avseende på trafikbuller. I de flesta områdena beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vara 45 – 50 dBA eller lägre. Högre nivåer förekommer i exploateringsområden som är belägna precis intill de högst trafikerade vägarna och intill järnvägen i Vetlanda. Det finns därmed goda förutsättningar att kunna utveckla tätorterna utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

Vid framtida planering bör det beaktas att beräkningarna baseras på nuläget. Eventuella trafikökningar på väg eller järnväg kan medföra förhöjda ljudnivåer. För att säkerställa långsiktigt god ljudmiljö rekommenderas följande:

- Känslig bebyggelse (bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler) bör i första hand lokaliseras längre från de största vägarna och järnvägen. Mindre känslig bebyggelse (t ex komplementbyggnader) planeras med fördel närmare trafiklederna.
- Nya byggnader kan utformas så att de skapar bullerskyddade sidor och gårdsmiljöer.
- Trafikbuller bör beaktas tidigt i planeringen av exploateringsområdena som är belägna i direkt anslutning till de mest trafikerade vägarna och järnvägen.
- Utöver trafikbuller behöver även verksamhetsbuller tas i beaktan vid utveckling av tätorterna. Det behandlas inte i denna utredning.

## 10 Resultat vibrationer

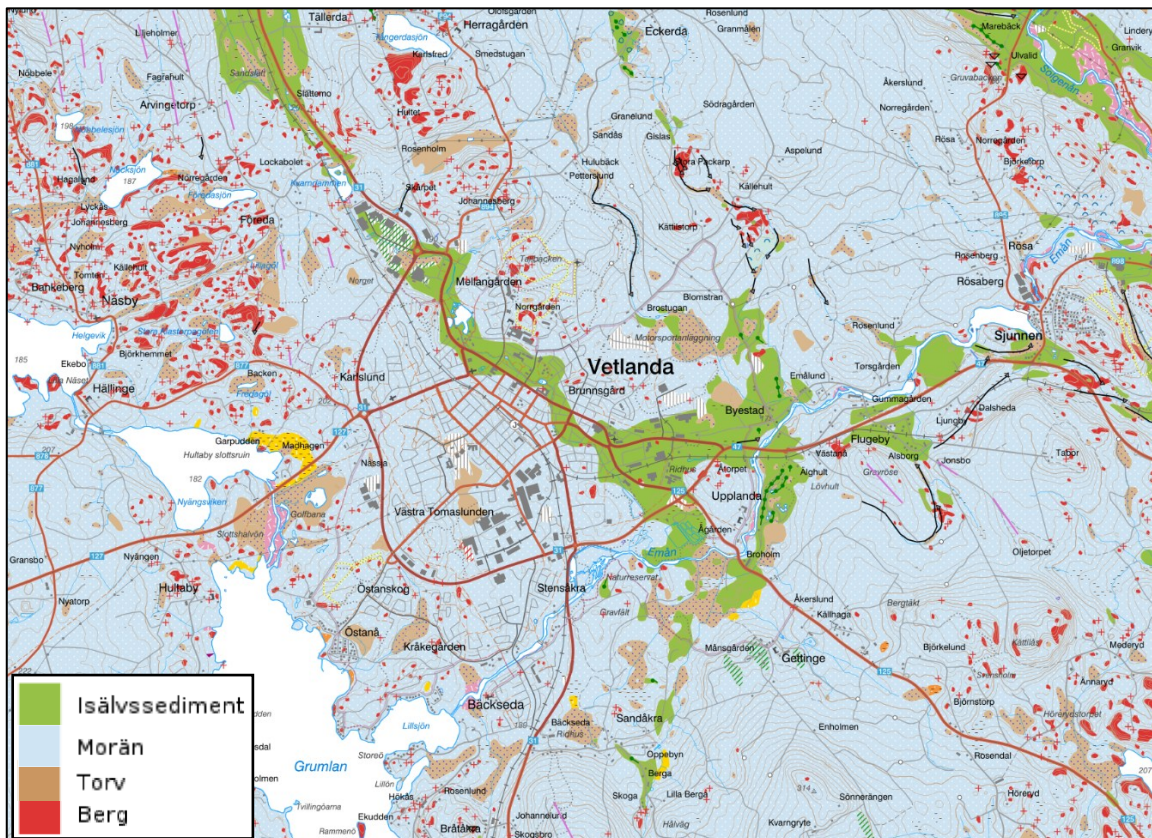
För vibrationer som uppkommer från väg- och spårtrafik är markförhållandena avgörande för vibrationernas uppkomst och utbredning, som nämnt under avsnitt 2.2. I mjuka jordarter som isälvsediment och torv kan vibrationer från väg- och spårtrafik lättare alstras och fortplantas längre, vilket ökar risken för kännbara vibrationer i närliggande byggnader. På styvare mark, såsom berg eller fast morän, blir vibrationsnivåerna ofta lägre, men energin kan i stället ge upphov till stomljud i byggnader.

För varje tätort har en vibrationsbedömning gjorts som har baserats på platsernas markförhållanden. Detta genom att studera jordartskartor och jorddjupskartor från SGU. Både befintlig bebyggelse och de utpekade exploateringsområdena har studerats. Resultaten från bedömningen presenteras nedan för respektive tätort.

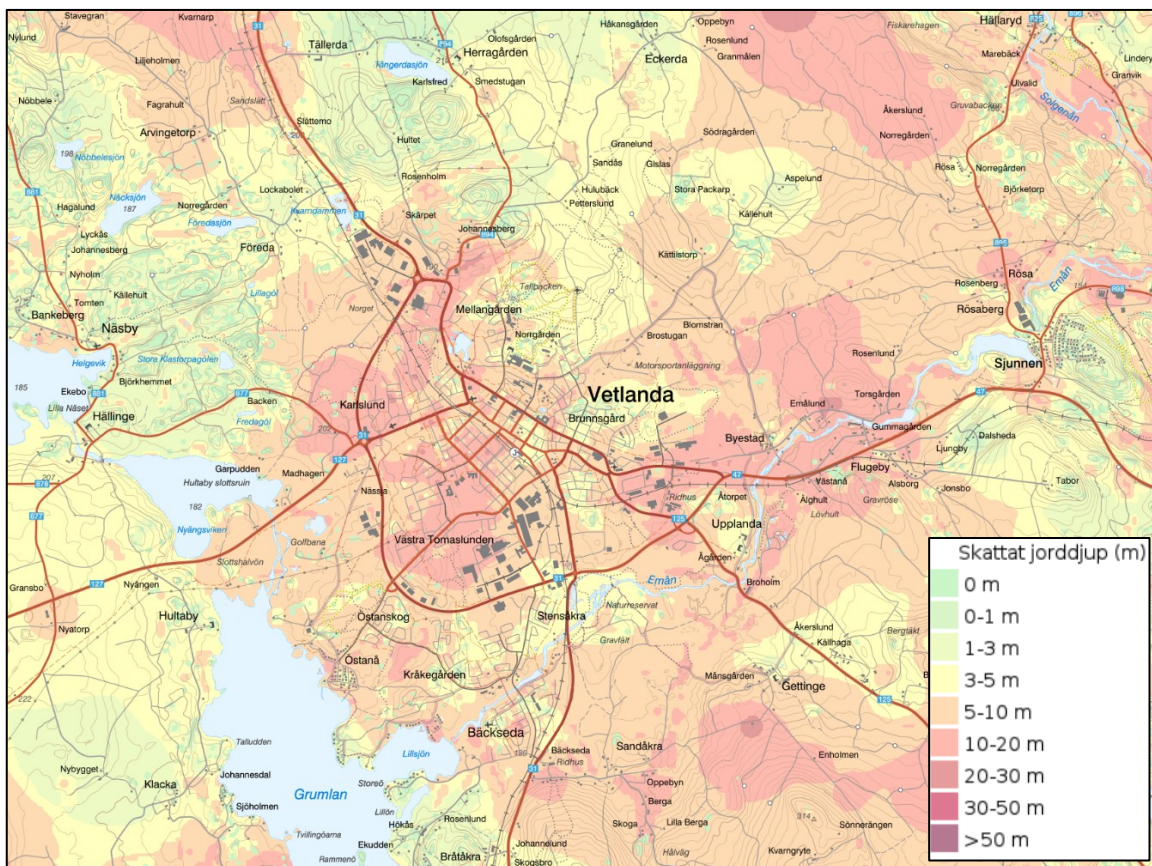
### 10.1 Vetlanda

Jordarts- och jorddjupskarta från SGU för Vetlanda tätort visas i Figur 9 och Figur 10. Enligt dessa utgörs marken i området i huvudsak av sandig morän, isälvsediment och torv.

Delar av befintlig bebyggelse, främst längs Nygatan, Flugebyvägen samt norra delen av Storgatan ligger på isälvsediment vilket kan vara känsligt ur vibrationssynpunkt.

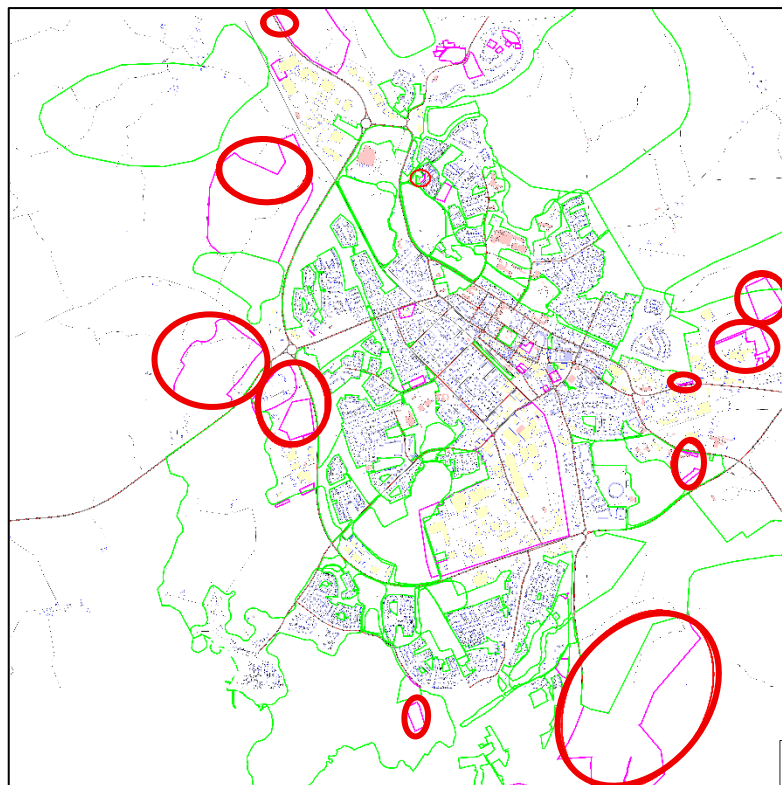


Figur 9. SGU jordartskarta över Vetlanda. Gröna ytor avser isälvs sediment, ljusblå ytor sandig morän och ljusbruna ytor torv.



Figur 10. SGU jorddjupskarta över Vetlanda.

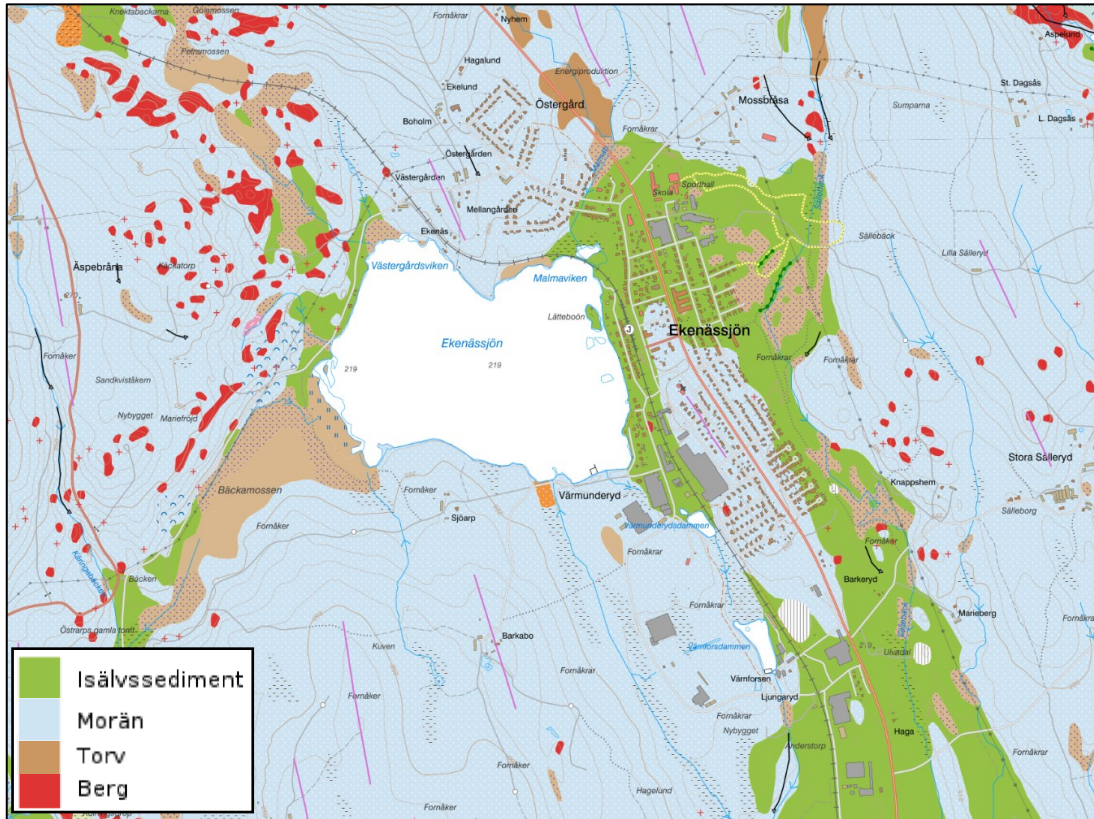
Markerade exploateringsområden i Figur 11 ligger i områden på isälvsediment eller torv (markerade med röda ringar). Dessa områden är känsliga för vibrationer och förekomst av vibrationer kommer att behöva utredas vidare vid utveckling av områdena. Risk för stömljud från väg- eller spårtrafik bedöms vara låg.



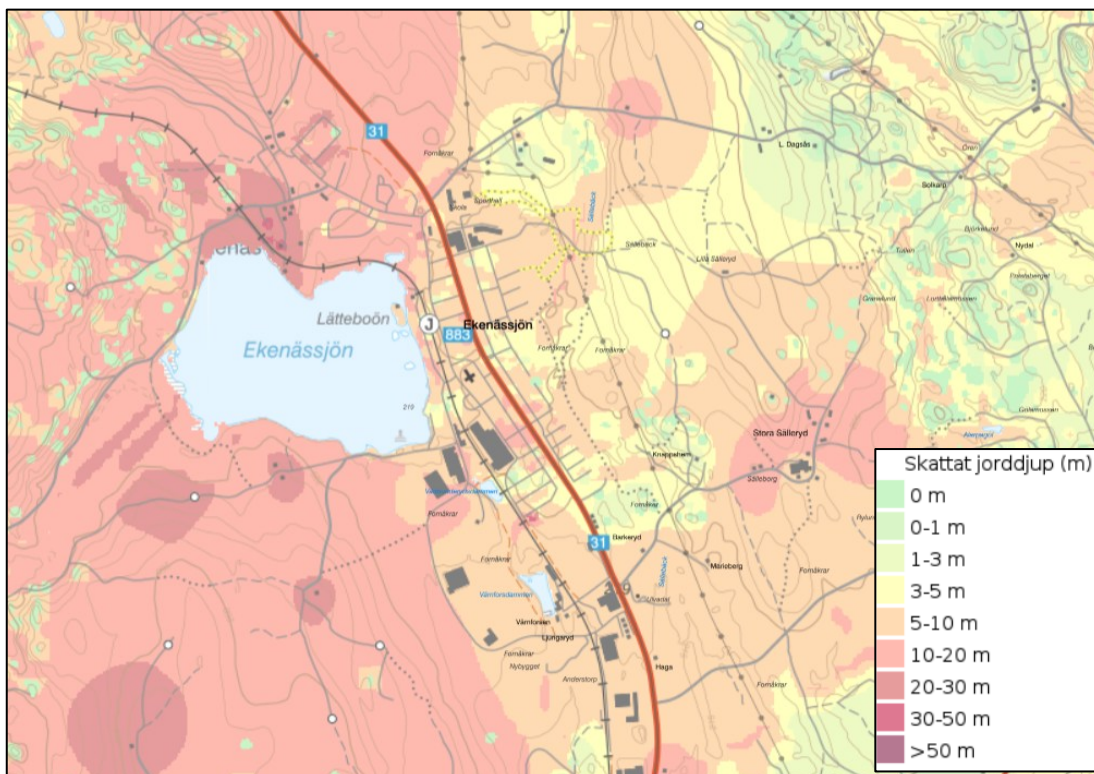
Figur 11. Vetlanda. Exploateringsområden med utökad risk för vibrationer är markerade i rött.

## 10.2 Ekenässjön

Jordarts- och jorddjupskarta från SGU för Ekenässjön visas i Figur 12 och Figur 13. Enligt dessa utgörs marken i området i huvudsak av sandig morän, isälvsediment och torv. Delar av befintlig bebyggelse ligger på isälvsediment vilket kan vara känsligt ur vibrationssynpunkt.

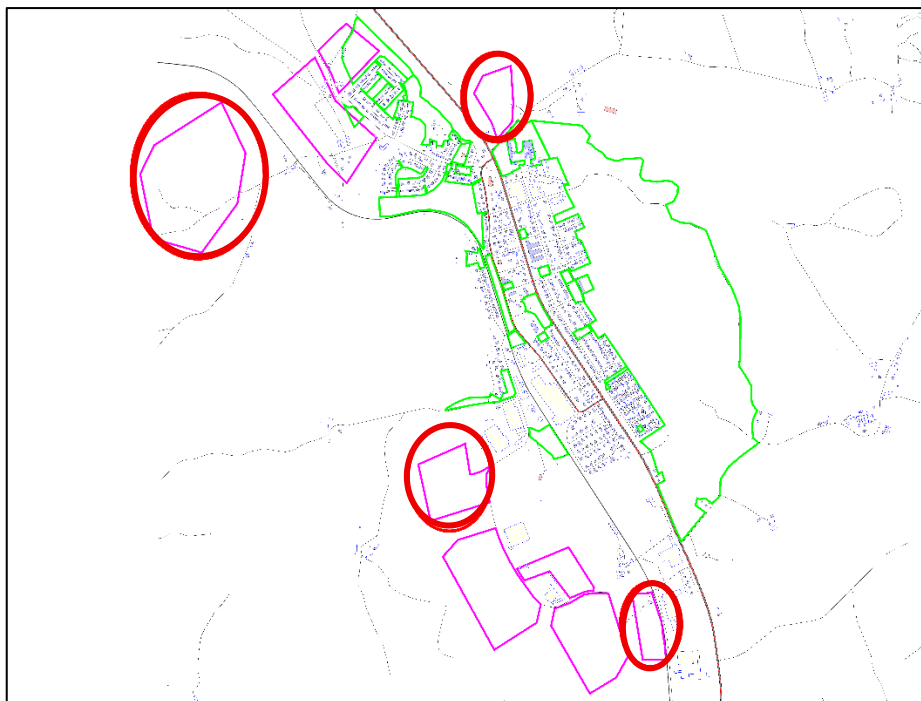


Figur 12. SGU jordartskarta över Ekenässjön. Gröna ytor avser isälvs sediment, ljusblå ytor sandig morän och ljusbruna ytor torv.



Figur 13. SGU jorddjupskarta över Ekenässjön.

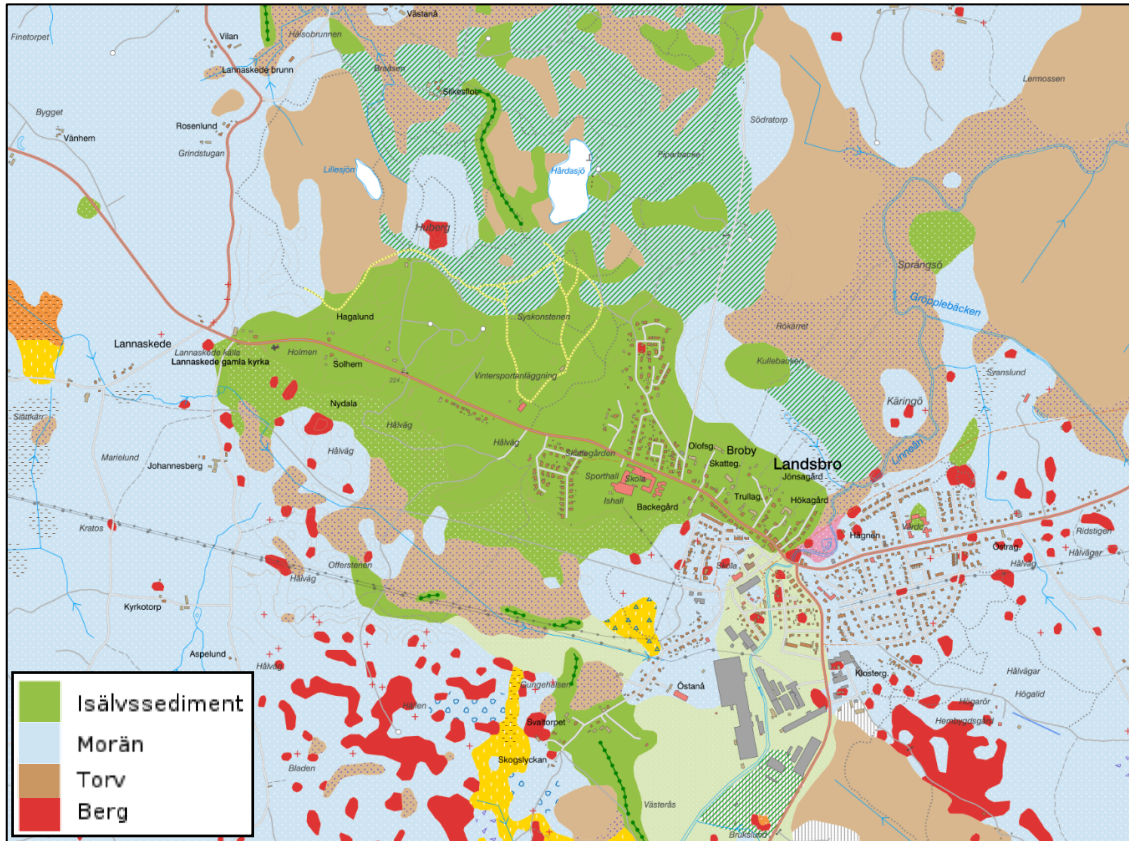
Markerade exploateringsområden i Figur 14 ligger i områden på isälvssediment eller torv (markerade med röda ringar). Dessa områden är känsliga för vibrationer och förekomst av vibrationer kommer att behöva utredas vidare vid utveckling av områdena. Risk för stömljud från väg- eller spårtrafik bedöms vara låg.



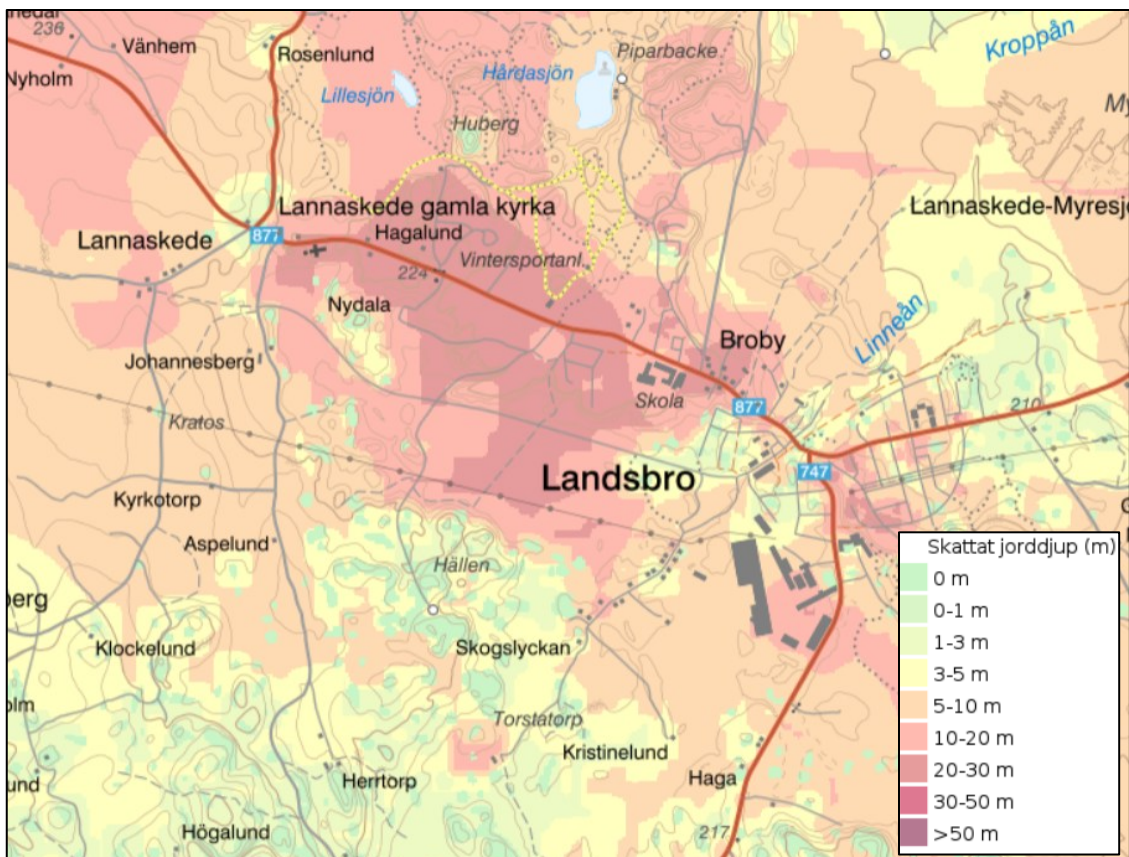
Figur 14. Ekenässjön. Exploateringsområden med utökad risk för vibrationer är markerade i rött.

### 10.3 Landsbro

Jordarts- och jorddjupskarta från SGU för Landsbro visas i Figur 15 och Figur 16. Enligt dessa utgörs marken i området i huvudsak av sandig morän, isälvssediment, sand och torv. Delar av befintlig bebyggelse, främst väster om Fröderydsvägen, ligger på isälvssediment vilket kan vara känsligt ur vibrationssynpunkt.

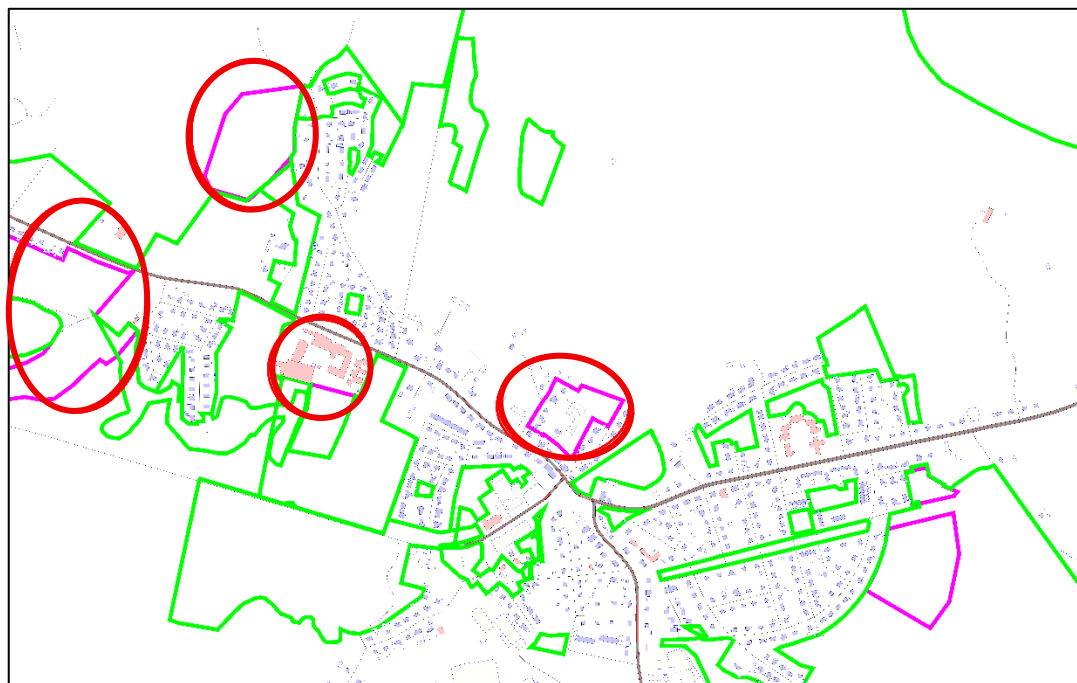


Figur 15. SGU jordartskarta över Landsbro. Gröna ytor avser isälvsediment, ljusblå ytor sandig morän, ljusbruna ytor torv och ljusgröna ytor sand.



Figur 16. SGU jorrdjupskarta över Landsbro.

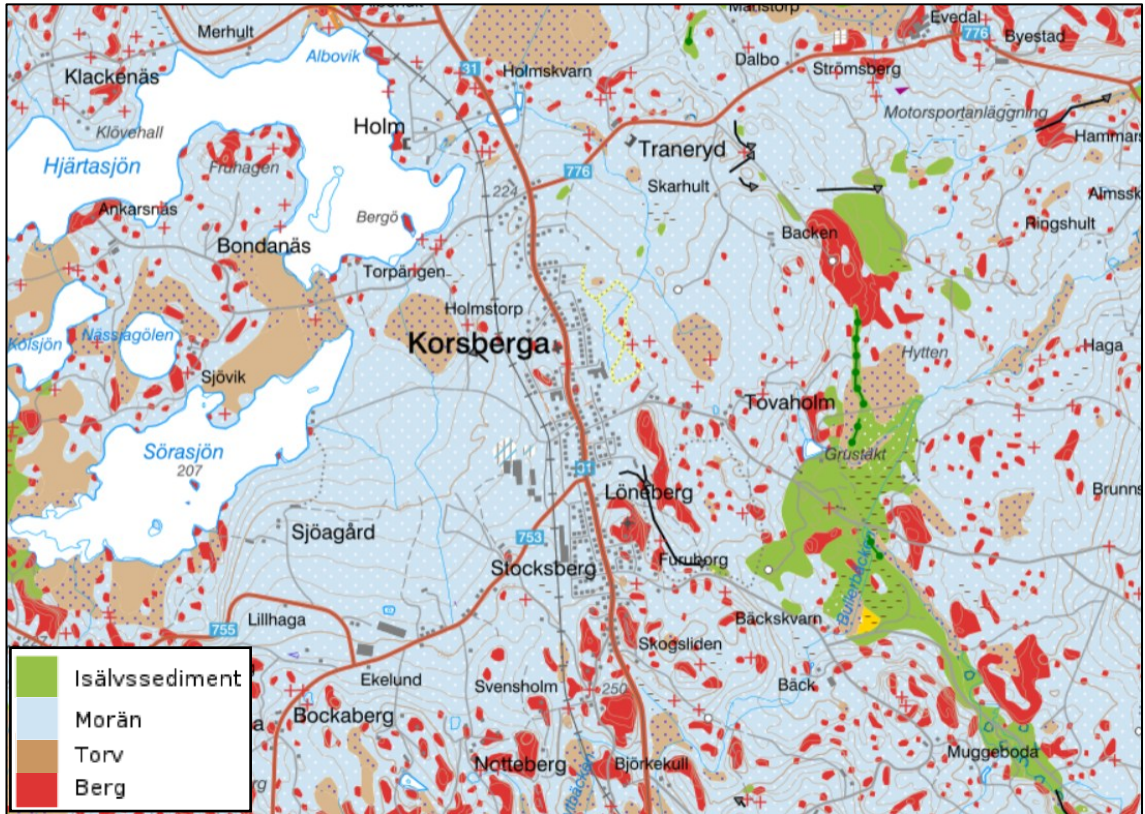
Markerade exploateringsområden i Figur 17 ligger i områden på isälvsediment (markerade med röda ringar). Dessa områden är känsliga för vibrationer och förekomst av vibrationer kommer att behöva utredas vidare vid utveckling av områdena. Risk för stömljud från väg- eller spårtrafik bedöms vara låg.



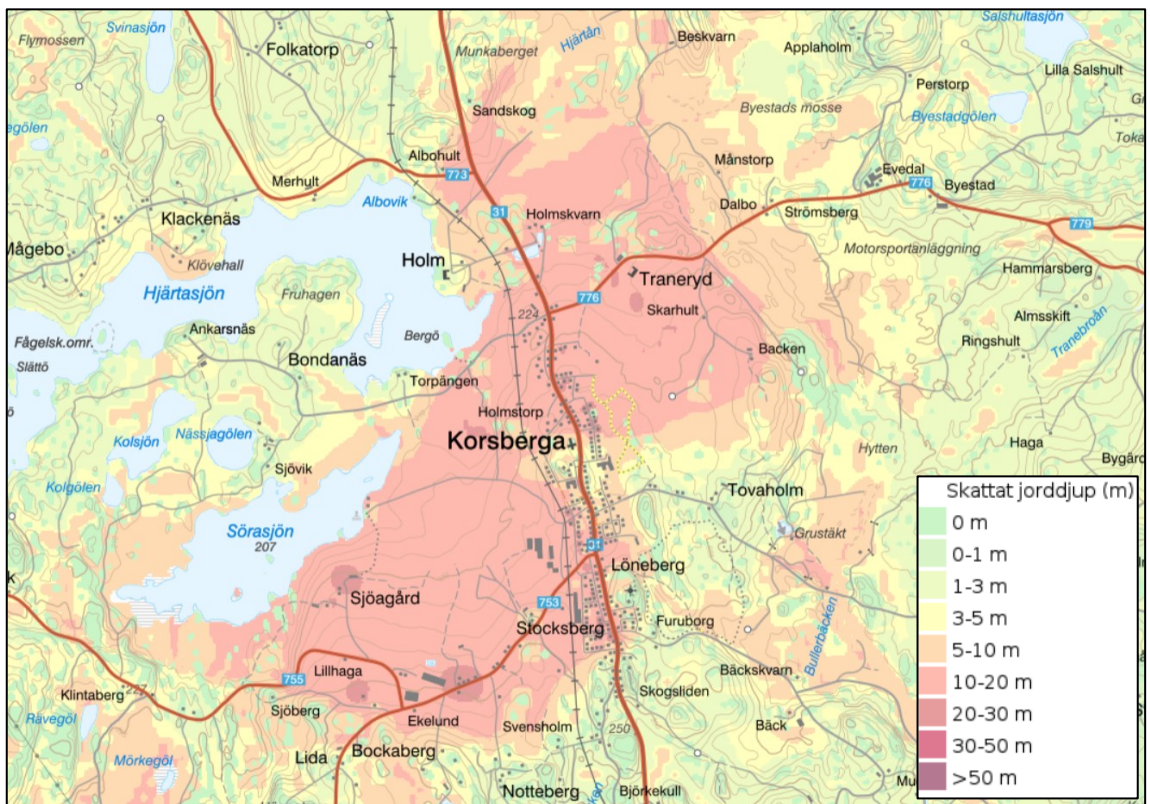
**Figur 17. Landsbro. Exploateringsområden med utökad risk för vibrationer är markerade i rött.**

## 10.4 Korsberga

Jordarts- och jorddjupskarta från SGU för Korsberga visas i Figur 18 och Figur 19. Enligt dessa utgörs marken i området i huvudsak av sandig morän. Det bedöms inte vara känsligt ur vibrationssynpunkt. Planerade exploateringsområden i Korsberga bedöms därmed inte heller vara särskilt känsliga ur vibrationssynpunkt. Således har inga exploateringsområden markerats.

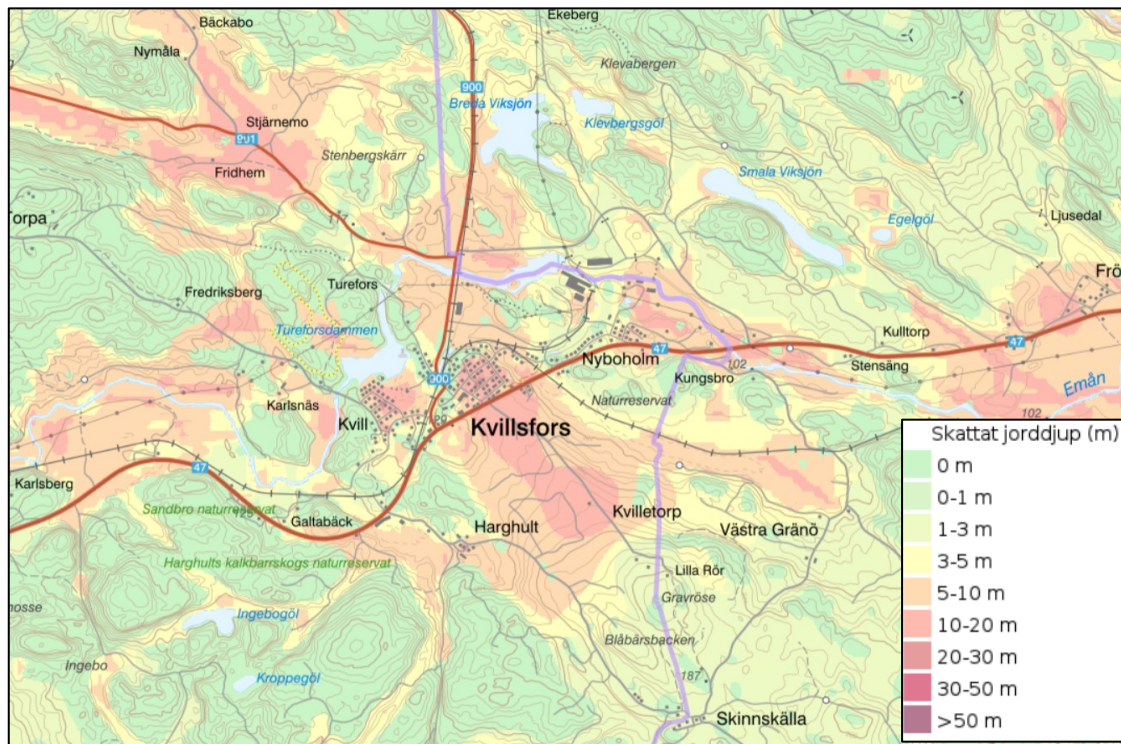


Figur 18. SGU jordartskarta över Korsberga. Ljusblå ytor avser sandig morän.



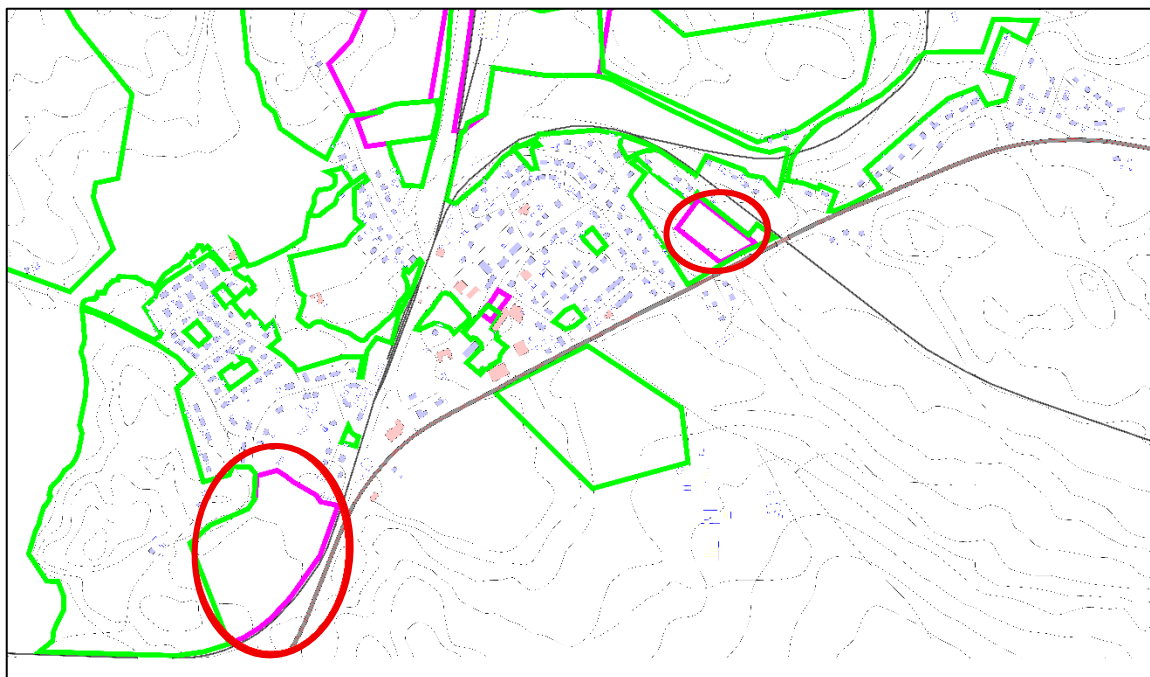
Figur 19. SGU jordartskarta över Korsberga.





Figur 21. SGU jorddjupskarta över Kvillsfors.

Markerade exploateringsområden i Figur 17/22 ligger i områden på isälvsediment eller torv (markerade med röda ringar). Dessa områden är känsliga för vibrationer och förekomst av vibrationer kommer att behöva utredas vidare vid utveckling av områdena. Risk för stömljud från väg- eller spårtrafik bedöms vara låg.



Figur 22 Kvillsfors. Exploateringsområden med utökad risk för vibrationer är markerade i rött.

## 11 Sammanfattning bedömning vibrationer

Vibrationsförhållandena i respektive tätort har bedömts översiktligt utifrån markförhållanden, baserat på SGU:s jordarts- och jorddjupskartor. Markens egenskaper är avgörande för både uppkomst och utbredning av vibrationer från väg- och spårtrafik. Områden med mjukare jordarter, som isälvsediment och torv, bedöms generellt vara mer känsliga ur vibrationssynpunkt eftersom vibrationer lättare kan alstras och fortplantas över längre avstånd. På styvare mark, såsom berg och fast morän, bedöms vibrationsnivåerna normalt vara lägre.

Bedömningen visar att delar av den befintliga bebyggelsen i flera tätorter ligger på isälvsediment, vilket kan vara känsligt ur vibrationssynpunkt eftersom vibrationer från väg- och spårtrafik lättare kan alstras och fortplantas i mjuka jordarter. Detta gäller framför allt Vetlanda (bl.a. längs Nygatan, Flugebyvägen och norra Storgatan), Ekenässjön, Landsbro (främst väster om Fröderydsvägen) samt Kvillsfors (viss bebyggelse). Korsberga domineras av sandig morän och bedöms inte vara vibrationskänsligt för befintlig bebyggelse.

För flera tätorter ligger utpekade exploateringsområden i vibrationskänsliga marktyper, främst isälvsediment och torv. Detta gäller Vetlanda, Ekenässjön, Landsbro och Kvillsfors, där behov finns av vidare utredning av vibrationer i samband med planering och utveckling av områdena. I Korsberga bedöms exploateringsområdena inte vara särskilt känsliga ur vibrationssynpunkt och inga riskområden har därför markerats.

Sammantaget bedöms risken för stömljud från väg- eller spårtrafik vara låg i de studerade tätorterna.

Vid uppförande av nya byggnader i vibrationskänsliga områden behöver grundläggningsmetoden ofta anpassas. Exempelvis minskar vibrationsrisken med en pålad grundläggning till fast botten. En tung byggnadsstomme är mycket bättre än en lätt stomme ur vibrationssynpunkt. Det är viktigt att vibrationer beaktas tidigt i planeringen, eftersom det är svårt och dyrt att åtgärda i efterhand när nya byggnader redan står på plats.

För att minska vibrationsrisken bör vägar ej ha farthinder i form av fartgupp eller busskuddar. Om farthinder ska användas bör i stället tvingad sidoflyttning användas i form av t ex chikan eller blomlådor. Brunnslock i körbanan bör i stor mån undvikas. Vibrationsrisken minskar även om vägar och spår underhålls regelbundet, så att det inte finns skarvar eller skador på vägen eller järnvägen.

Vibrationer kan mätas både med övervakade och oövervakade mätare. Övervakade mätningar av vibrationer rekommenderas eftersom de möjliggör säker identifiering av vibrationskällan och därmed minskar risken att andra händelser påverkar resultatet. Metoden ger även bättre kvalitetssäkring genom att mätuppställning, givarnas funktion och eventuella störningar kan kontrolleras och åtgärdas under mätningen. Därmed ger övervakade mätningar ett mer tillförlitligt underlag för analys och bedömning jämfört med oövervakade mätningar.

## 12 Bullerskyddsåtgärder

### 12.1 Strategier för bullerhantering

#### 12.1.1 Planering

Det mest effektiva sättet att undvika bullerproblem är att planera rätt från början och inte skapa situationer som senare måste åtgärdas. Vid samhällsplanering behöver olika intressen och faktorer vägas samman för att skapa en så god miljö som möjligt för invånarna. Ny bebyggelse planeras ofta nära vägar och järnvägar, vilket kan innebära att platserna är utsatta för höga ljudnivåer. Genom en noggrann utformning av den nya bebyggelsen, där bland annat ljuddämpade sidor och skyddade gårdsmiljöer skapas, kan godtagbara ljudmiljöer ändå uppnås.

Bebyggelse som är mindre känslig planeras med fördel närmast de större vägarna och järnvägarna, exempelvis komplementbyggnader, kontorsbyggnader mm, medan känsligare bebyggelse placeras längre ifrån (som bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler). Åtgärder som att begränsa genomfartstrafik och tung trafik kan även bidra till att styra trafikflödena på ett sätt som minskar trafikbullret.

I planeringen av ett hållbart samhälle är buller en central faktor som behöver beaktas tidigt i planeringsprocessen.

#### 12.1.2 Dämpa bullerkällan

För vägtrafikbuller är det motor- och avgassystemet som står för den största delen av ljudet vid låga hastigheter. När hastigheten ökar tar buller från däckens kontakt med vägbanan över som den dominerande källan. För personbilar sker detta skifte vid ungefär 30–40 km/tim, medan det för tunga fordon sker vid cirka 50–70 km/tim.

För spårtrafik dominerar rullningsbullret – ljudet som uppstår i kontakten mellan hjul och räls – vid hastigheter mellan 30 och 300 km/tim. Under 30 km/tim är motorljudet mest framträdande och över 300 km/tim blir i stället det aerodynamiska bullret störst. Ljudbilden påverkas dessutom av faktorer som bromssystem, kurvskrik, stötljud vid växlar och skarvar, signalering och eventuella lösa delar som skramlar.

Det mest effektiva sättet att minska bullerspridning är att åtgärda själva ljudkällan. När källbullret minskar får det effekt även på längre avstånd, vilket innebär att stora områden kan få lägre ljudnivåer. Exempelvis kan tystare fordonsflotta, tystare däck och tyst vägbeläggning minska källbullret. En viktig aspekt är även att vägar och spår behöver underhållas regelbundet.

#### 12.1.3 Skärma av mellan bullerkälla och mottagare

Utomhus kan bullerskyddsskärmar och bullervallar som placeras mellan bullerkällan och mottagaren effektivt minska ljudspridningen. Störst dämpning ges när de placeras så nära bullerkällan som möjligt. Även byggnader kan användas som avskärmade element.

För att sänka ljudnivåer inomhus är fönsteråtgärder ofta en mycket effektiv form bullerskyddsåtgärd.

### 12.2 Bullerskyddsskärmar och bullervallar

Vid val av bullerskyddsskärmar är en enkel riktlinje att skärmen ska ha en ytvikt på minst 15 kg/m<sup>2</sup> samt att den ska vara helt tät – både i själva elementen och i anslutningarna mot mark och eventuella andra delar. Det rekommenderas dessutom att skärmens akustiska egenskaper är verifierade genom standardiserade mätningar.

Bullerskyddsskärmar tillverkas ofta av material som trä, plexiglas/glas, betong, sten eller tegel. De kan utformas som antingen absorberande eller reflekterande. Absorberande material dämpar ljud genom att ta upp en del av ljudenergin när den träffar skärmen, medan reflekterande material i stället leder ljudet i en annan riktning. Absorberande skärmar är därför i många fall att föredra, eftersom de inte bara sänker ljudnivån för den direkt utsatta mottagaren utan även minskar bullret i omgivningen.

Gröna bullerskyddsskärmar, där den yttre ytan består av växtlighet, kan dessutom skapa ytterligare fördelar. Exempelvis ökad biologisk mångfald och förbättrad luftkvalitet.



På skolgårdar och förskolegårdar kan aktivitetsskärmar vara ett lämpligt alternativ. Det är bullerskyddsskärmar som samtidigt fungerar som lek- eller aktivitetsytor, exempelvis genom att integrera en klättrvägg eller en basketkorg. Det ger skärmen fler användningsområden än enbart ett bullerskydd.

Bullervallar byggs i regel av jordmaterial, exempelvis schaktmassor. Jämfört med bullerskyddsskärmar kräver de en större yta eftersom en vall måste vara bredare för att uppnå samma höjd. I vissa fall kombineras bullervallar med bullerskyddsskärmar genom att en skärm placeras ovanpå vallen för att öka bullerdämpningen ytterligare. Bullervallar är ofta lämpliga bullerskyddsåtgärder i naturområden eller friluftsområden.

### 12.3 Fönsteråtgärder

Fönster, fönsterdörrar och ventiler utgör generellt de akustiskt svagaste delarna av en fasad. Byte eller uppgradering av dessa delar är därför en effektiv åtgärd för att minska ljudnivån inomhus från trafikbuller. Åtgärden kan även ge positiva synergier, såsom förbättrad energiprestanda hos byggnaden.

Vid fönsterbyte är det dock viktigt att beakta konsekvenserna för byggnadens ventilationsfunktion. Moderna fönsterkonstruktioner är i regel betydligt tätare än äldre utföranden, vilket kan påverka självdragsventilationen i byggnader. I sådana fall behöver tilluft säkerställas genom kompletterande ventiler med integrerad ljuddämpning.

## 12.4 Sammanställning bullerskyddsåtgärder

Nedan listas olika åtgärder som kan vara möjliga för att minska trafikbuller:

- Bullerskyddsskärmar eller bullervallar
- Fönsteråtgärder
- Minskad fordonstrafik
- Sänkta hastighetsgränser
- Användning av tystare vägbeläggningar
- Införande av dubbdäcksförbud
- Begränsning eller förbud mot tung trafik
- Tystare fordonsflotta
- Regelbundet underhåll av vägbana och järnvägsräls
- Överdäckning av väg- eller spårsträckor
- Förläggning av väg eller spår i tunnel
- Absorberande material på fasader och tak, exempelvis gröna växtväggar eller sedumtak
- Bullermaskering, vilket kan bidra till att minska den upplevda störningen. Exempelvis införande av naturliga ljud såsom fontäner, rinnande vatten, fågelsång eller prasslande växtlighet.

## 13 Arbetssätt

I detta avsnitt ges förslag på arbetssätt för hur kommunen kan hantera buller- och vibrationsfrågor i planering och förvaltning. Arbetssättet syftar till att säkerställa att gällande riktvärden och regelverk kan uppfyllas samt att buller- och vibrationsfrågor beaktas tidigt och på ett ändamålsenligt sätt vid nyetablering, ombyggnad och i befintlig miljö.

### 13.1 Nyetablering av bostäder

Vid nyetablering av bostäder ska det säkerhetsställas att riktvärden enligt Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader kan uppfyllas.

Huruvida en bullerutredning behövs eller ej avgörs av platsens förutsättningar och komplexitet. Enligt Boverket finns det ingen exakt gräns för när en utredning måste göras men en utgångspunkt kan vara när bullernivåerna ligger mindre än 5 dBA under riktvärdena.

Omfattningen av en bullerutredning behöver anpassas efter förutsättningarna i det enskilda planärendet. För att underlätta bedömningen av vilken nivå av utredning som krävs kan bullerutredningar delas in i tre huvudtyper, beroende på ärendets komplexitet och de förväntade bullernivåerna. De tre typerna är förenklad utredning, standardutredning och detaljerad utredning.

#### 13.1.1 Förenklad utredning

Vid mindre komplicerade planärenden och i områden där bullernivåerna bedöms vara låga kan en översiktlig utredning vara tillräcklig. Om det tydligt framgår att gällande riktvärden kan uppfyllas med den planerade bebyggelsens utformning räcker det med ett begränsat underlag. En förenklad utredning bör beskriva vilka bullerkällor som påverkar planområdet samt redovisa övergripande bullernivåer utifrån ett fåtal beräkningspunkter.

### 13.1.2 Standardutredning

När det inte är självklart att riktvärdena kan klaras, eller när behovet av eventuella åtgärder är osäkert, bör en standardutredning genomföras. Den ska redovisa relevanta bullerkällor och beskriva hur riktvärdena avses uppfyllas. I normalfallet behöver utredningen omfatta ekvivalenta ljudnivåer vid både exponerad och skyddad fasad, maximal ljudnivå vid skyddad sida nattetid samt ekvivalenta och maximala ljudnivåer för uteplats.

### 13.1.3 Detaljerad utredning

Om en standardutredning inte ger tillräckligt underlag för att bedöma om riktvärdena kan uppfyllas, eller om särskilda omständigheter föreligger, krävs en mer detaljerad utredning. Den ska vara så omfattande att en samlad bedömning kan göras utifrån platsens specifika förutsättningar. Detta innebär vanligtvis att ljudnivåer redovisas längs samtliga berörda fasader samt att bullrets utbredning på marknivå kartläggs.

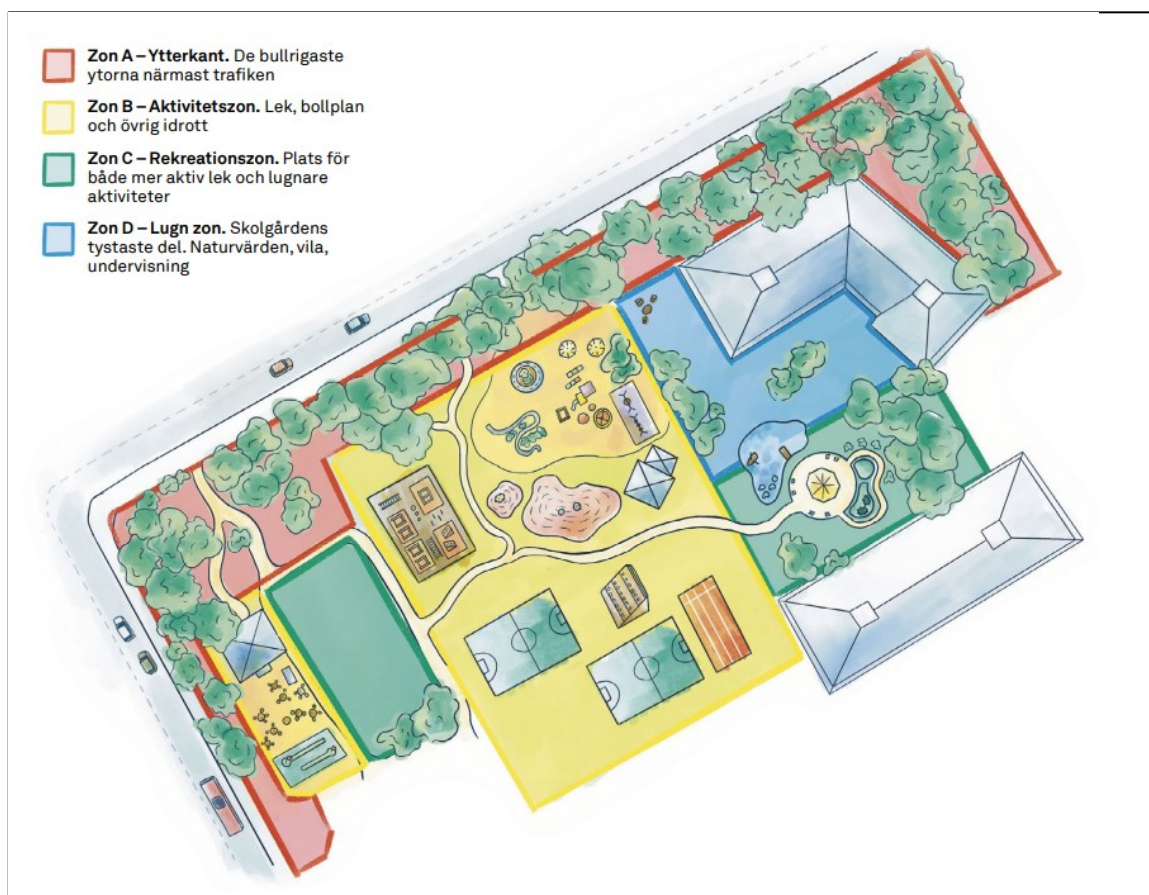
Bullernivåernas utbredning kan redovisas i tabellform, exempelvis i intervall om 5 dBA, och kompletteras med mer detaljerade bullerkartor för fasad- och markutbredning. Om bullersituationen är särskilt komplex eller om noggrannare underlag krävs för att bedöma planens genomförbarhet eller behovet av skyddsåtgärder, kan en mer fördjupad och detaljerad redovisning behövas.

### 13.2 Nyetablering av skolor och förskolor

Vid nyetablering av skolor och förskolor ska det säkerhetsställas att Naturvårdsverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik kan uppfyllas på gårdarna. Buller behöver hanteras tidigt i planeringen när det kommer till val av plats och utformning av skolbyggnaden. I Naturvårdsverkets vägledning<sup>10</sup> finns en zonindelning som kan användas vid planering av skolgården, se Figur 23.

---

<sup>10</sup> Naturvårdsverket, ”Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar”. Publicerad år 2023



**Figur 23. Exempel på zonindelning av en skolgård från Naturvårdsverkets vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar.**

### 13.3 Nyetablering eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur

För hantering av buller vid nyetablering eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur gäller riktvärden enligt Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 (se Tabell 1 i Avsnitt 5). Vid tillämpning av riktvärdena gäller att hänsyn skall tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt propositionen bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Definitionen för väsentlig ombyggnad av infrastruktur finns i Trafikverkets handledning, ”TDOK 2016:0246, Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg”. Handledningen innehåller Trafikverkets riktvärden vid ny- eller ombyggnation av statlig trafikinfrastruktur och beskriver Trafikverkets hantering av buller, vibrationer och stömljud från väg- och järnvägstrafik i planeringen och genomförandet av åtgärder. Handledningen är en fördjupning och praktisk tillämpningsguide till Trafikverkets riktlinje ”TDOK 2014:1021” och beskriver vilka bedömningsgrunder som ska användas, hur riktvärden ska tolkas samt hur behov av skyddsåtgärder ska utredas och vägas mot andra intressen. Den omfattar hela kedjan från tidig, strategisk planering till mer konkreta skeden som projektering, byggande, drift och underhåll. Centralt i handledningen är att buller- och vibrationsfrågor ska beaktas tidigt, att åtgärder vid källan ska prioriteras när det är möjligt (t.ex. tystare fordon, beläggningar eller spår), samt att avskärmning och byggnadsåtgärder ska användas som komplement vid behov.

Vid nyetablering eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur i Vetlanda kommun föreslås att Trafikverkets riktvärden och hantering ska gälla (riktvärdena överensstämmer med Infrastrukturpropositionen 1996/97:53, men innehåller fler riktvärden).

## 13.4 Befintlig bostadsbebyggelse

För hantering av buller i befintlig miljö föreslås att en bullergrupp tillsätts inom kommunen, vars arbete ska fokusera på hur kommunen kan arbeta med hantering av buller i befintlig miljö.

För klagomålsärenden föreslås följande hantering. Vid bullerklagomål ska tre huvudfrågor besvaras:

1. Vem är orsak till olägenheten?
2. Föreligger olägenhet för människors hälsa?
3. Är åtgärder rimliga att kräva?

Tillvägagångssättet kan sammanfattas i följande steg. När ett klagomål om trafikbuller kommer in ska kommunen först fastställa vem som är ansvarig verksamhetsutövare. Om bullret härrör från en kommunal väg ansvarar kommunen, i annat fall hänvisas den klagande till rätt väghållare.

Om kommunen är verksamhetsutövare utreds om bostaden är äldre eller nyare. Byggnader med bygglov före 1997 betraktas som äldre i bullersammanhang. För nyare bebyggelse ska bullerfrågan ha hanterats i plan- och byggprocessen (detaljplan/bygglov). Tillsyn av trafikbuller i efterhand sker normalt enligt miljöbalken, men för nyare bostäder är möjligheten att kräva ytterligare åtgärder i efterhand normalt begränsad, om bullerkraven redan har prövats i plan- och byggprocessen och dessa uppfylls. Om klagomålet avser en äldre bostad lämnas en formell skriftlig anmälan in.

Bullerförhållandena utreds i första hand med hjälp av denna bullerkartläggning. Om trafikflödena förändrats väsentligt sedan kartläggningen genomfördes tas nya beräkningar fram av extern akustikkonsult. Som utgångspunkt krävs åtgärder vid nivåer över 65 dBA vid fasad, men eftersom sådana nivåer bedöms ovanliga föreslås en åtgärdsnivå på 60 dBA. Om den ekvivalenta ljudnivån överstiger 60 dBA finns risk att inomhusriktvärdet 30 dBA överskrids, vilket innebär att fasadens ljudisolering ska inventeras av akustiker.

Om utredningen visar att riktvärden inomhus klaras avslutas ärendet utan åtgärd. Om riktvärden överskrids tas förslag på bullerskyddsåtgärder och kostnader fram av konsult. Åtgärderna ska vara tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga. För enbostadshus är fasadnära åtgärder normalt mest aktuella (oftast byte av fönster och ventilationsdon), medan bullerskyddsskärmar kan vara motiverade i tätare bebyggelse.

Slutligen fattas beslut om föreläggande av de åtgärder som bedöms rimliga i förhållande till nyttan. Om åtgärder inte anses skäliga avslutas ärendet. Hela processen ska dokumenteras och berörda parter ges möjlighet att yttra sig under handläggningen.

## 13.5 Befintliga skolor och förskolor

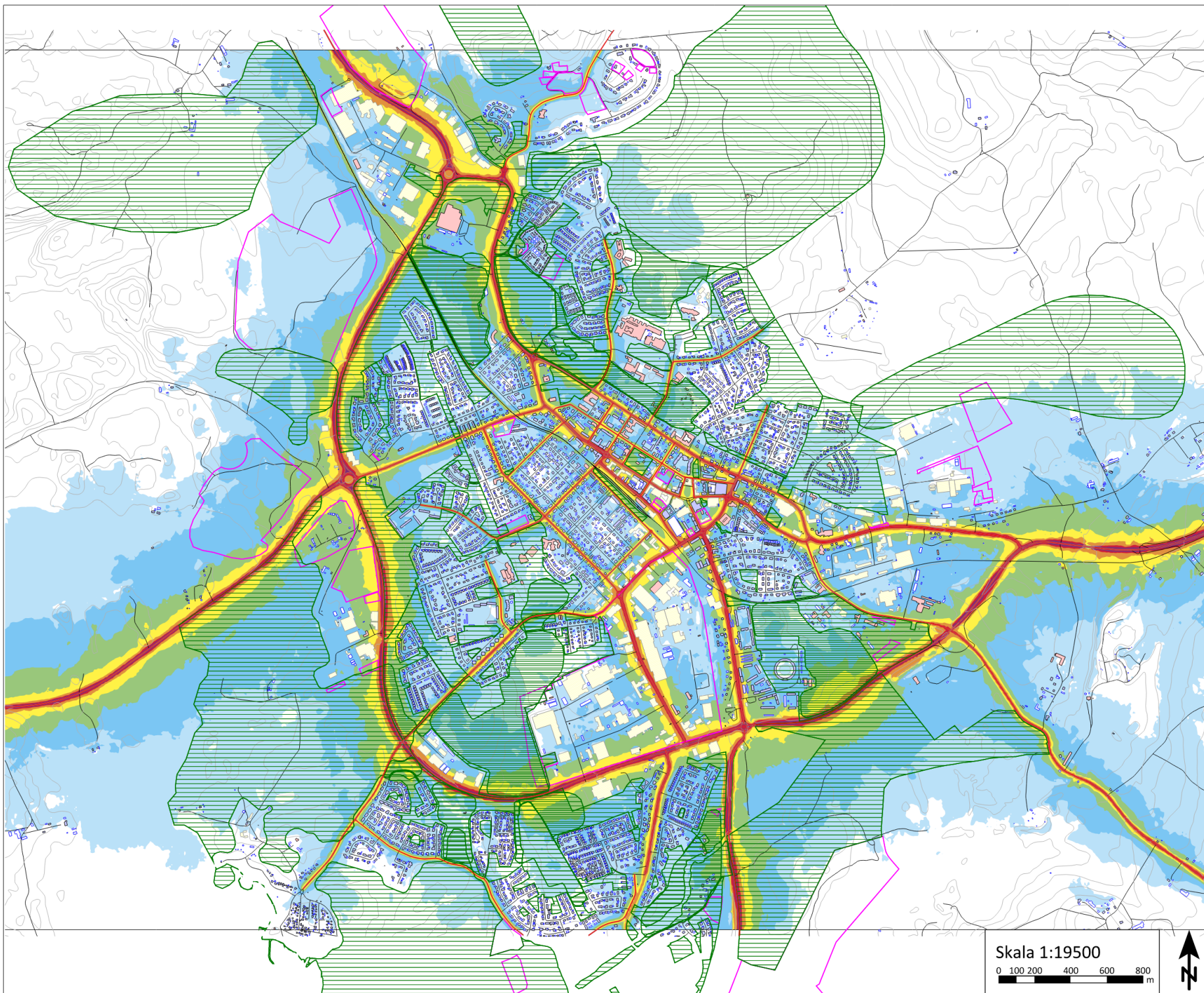
För befintliga skolor och förskolor utreds bullerförhållandena i första hand med hjälp av denna bullerkartläggning. I utredningen har fyra förskolor identifierats som har överskridande av Naturvårdsverkets riktvärde på delar av förskolegården (se Avsnitt 8.1.2). Vid dessa förskolor kan det utredas om lokala bullerskyddsåtgärder kan anordnas. Prioritering kan göras utifrån hur stor del av förskolegården som har överskridande samt hur många barn som nyttjar gården.

## 13.6 Vibrationer

SGU:s jordarts- och jorddjupskartor utgör ett bra underlag för en tidig bedömning av risken för uppkomst av vibrationer från väg- och spårtrafik. Som nämnt tidigare så är mjuka jordarter (t ex isälvsediment och torv) generellt mer vibrationskänsliga än styvare mark (t ex berg och fast morän).

Vid uppförande av nya byggnader i vibrationskänsliga områden behöver ofta grundläggningsmetoden anpassas. Vid planering av exploatering i vibrationskänsliga områden bör därmed sakkunnig kontaktas tidigt.

För att minska vibrationsrisken bör vägar ej ha farthinder i form av fartgupp eller busskuddar. Om farthinder ska användas bör i stället tvingad sidoförflyttning användas i form av t ex chikan eller blomådor. Brunnslöck i körbanan bör i stor mån undvikas. Vibrationsrisken minskar även om vägar och spår underhålls regelbundet, så att det inte finns skarvar eller skador på vägen eller järnvägen.



### Teckenförklaring

-  Järnväg
-  Väg
-  Bostäder
-  Samhällsfunktion
-  Verksamhet, industri
-  Komplementbyggnad
-  Naturområden
-  Exploateringsområden
-  Bullerskyddsskärm

Riktvärden i befintlig miljö,  
Infrastrukturpropositionen  
1996/97:53

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad.









**Uteplats:**  
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats  
(får överskridas högst 5 ggr/timme)

Riktvärden vid nya planerade  
bostäder,  
Trafikbullerförordningen  
2015:216

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Antingen högst 60 dBA (65 dBA för lägenheter  
om högst 35 kvm) dygnsekvivalent ljudnivå vid  
samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent  
ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå  
under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

**Uteplats:**  
Om en bostad har tillgång till uteplats ska  
minst en uteplats som uppfyller  
riktvärden 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och  
70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll  
(kl 06-22) vara tillgänglig.

### Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA

-  > 70
-  65 - 70
-  60 - 65
-  55 - 60
-  50 - 55
-  45 - 50
-  40 - 45
-  <= 40

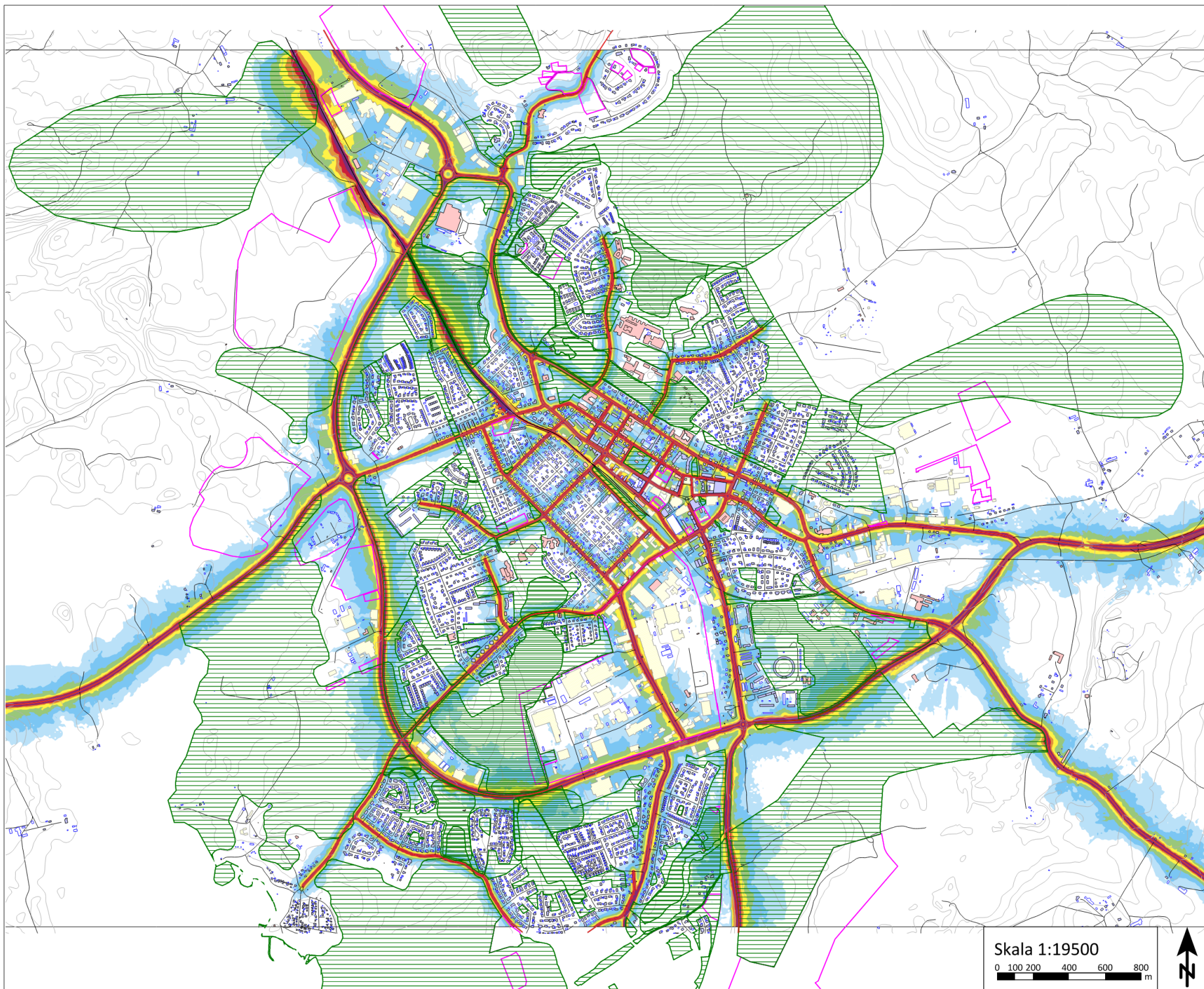
**Structor** Structor Akustik AB  
Solvägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

**Vetlanda**  
Nuläge 2025  
Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m  
över mark från väg- och spårtrafik

Handläggare MKN	Granskare MBG
Beställare Vetlanda kommun	Datum 2025-12-11
Rapportnummer 2025-108 r01	Bilaga 1

Skala 1:19500





### Teckenförklaring

- Järnväg
- Väg
- Bostäder
- Samhällsfunktion
- Verksamhet, industri
- Komplementbyggnad
- Naturområden
- Exploateringsområden
- Bullerskyddsskärm

Riktvärden i befintlig miljö,  
Infrastrukturpropositionen  
1996/97:53

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Högst 55 dBA dygns ekvivalent ljudnivå vid fasad.

**Uteplats:**  
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats (får överskridas högst 5 ggr/timme)

Riktvärden vid nya planerade  
bostäder,  
Trafikbullerförordningen  
2015:216

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Antingen högst 60 dBA (65 dBA för lägenheter om högst 35 kvm) dygns ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygns ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

**Uteplats:**  
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygns ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

### Maximal ljudnivå i dBA

- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

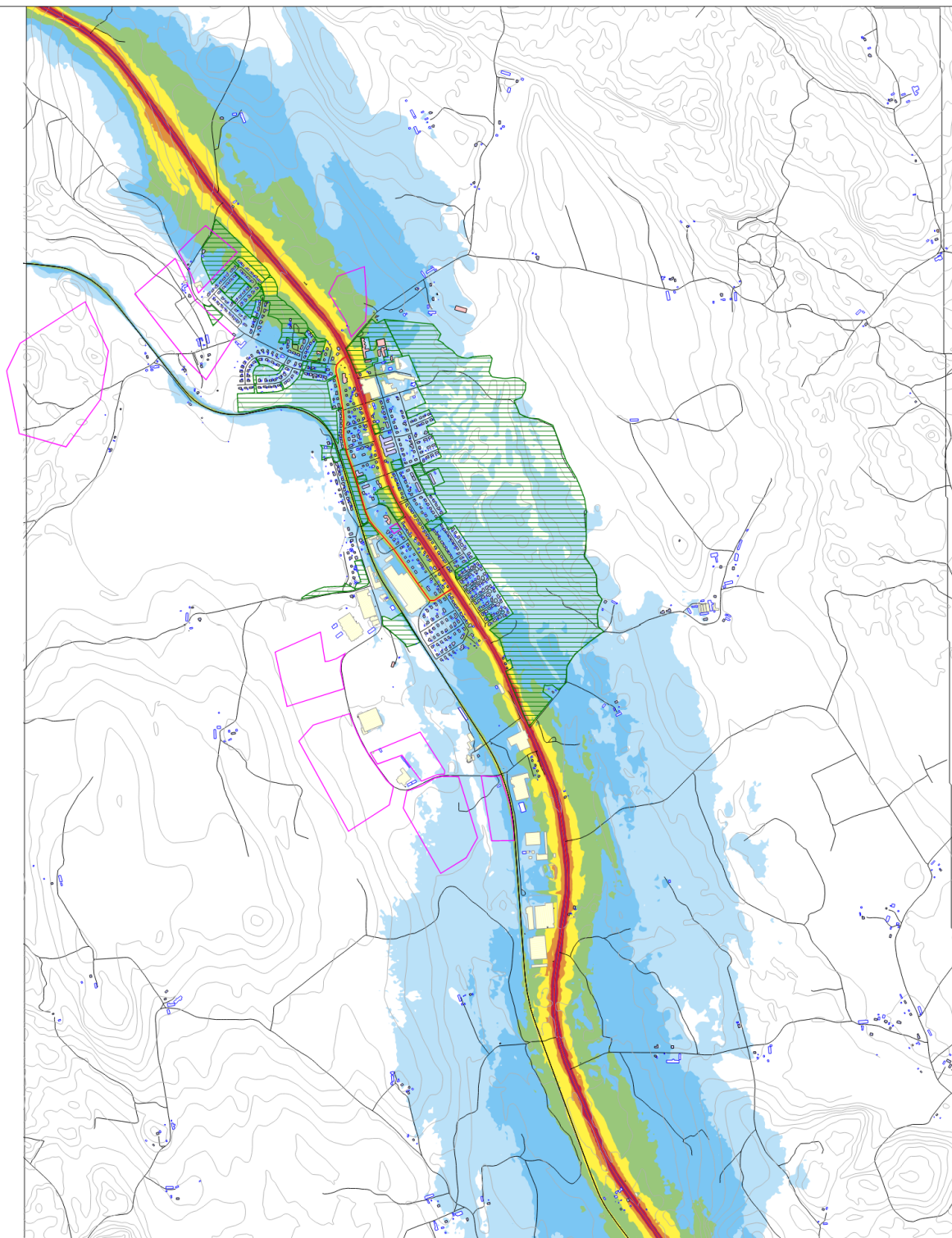
**Structor** Structor Akustik AB  
Solvägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

**Vetlanda**  
Nuläge 2025  
Maximal ljudnivå 1,5 m över mark  
(dag/kväll) från väg- och spårtrafik

Handläggare MKN	Granskarer MBG
Beställare Vetlanda kommun	Datum 2025-12-11
Rapportnummer 2025-108 r01	Bilaga 2

Skala 1:19500





### Teckenförklaring

- Järnväg
- Väg
- Bostäder
- Samhällsfunktion
- Verksamhet, industri
- Komplementbyggnad
- Naturområden
- Exploateringsområden

Riktvärden i befintlig miljö,  
Infrastrukturpropositionen  
1996/97:53

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad.

**Uteplats:**  
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats  
(får överskridas högst 5 ggr/timme)

Riktvärden vid nya planerade  
bostäder,  
Trafikbullerförordningen  
2015:216

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Antingen högst 60 dBA (65 dBA för lägenheter  
om högst 35 kvm) dygnsekvivalent ljudnivå vid  
samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent  
ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå  
under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

**Uteplats:**  
Om en bostad har tillgång till uteplats ska  
minst en uteplats som uppfyller  
riktvärden 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och  
70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll  
(kl 06-22) vara tillgänglig.

Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA

- > 70
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

**Structor** Structor Akustik AB  
Solvägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

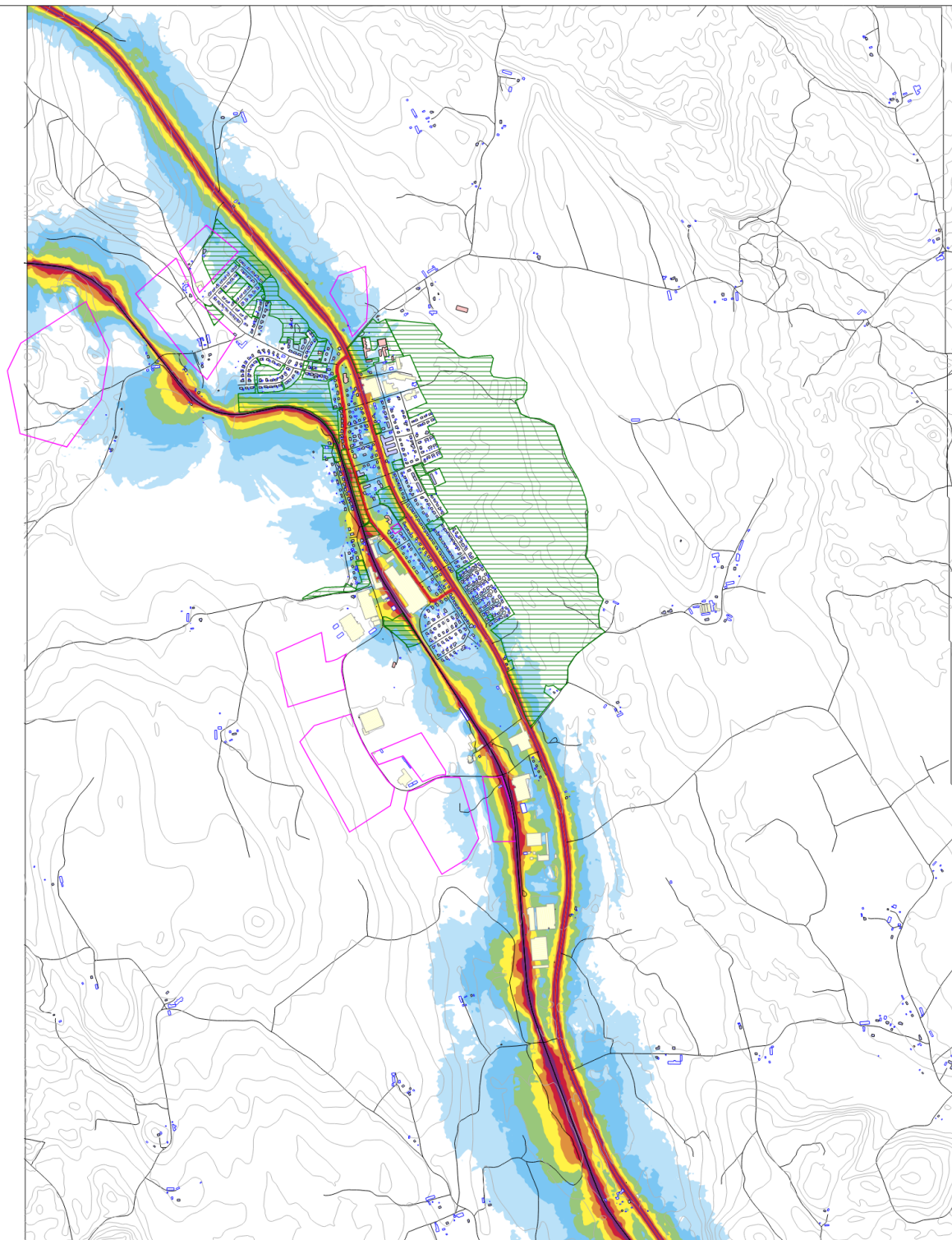
### Ekenässjön

Nuläge 2025  
Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m  
över mark från väg- och spårtrafik

Handläggare TBR	Granskare MKN
Beställare Vetlanda kommun	Datum 2025-12-11
Rapportnummer 2025-108 r01	Bilaga 3

Skala 1:23000





### Teckenförklaring

- Järnväg
- Väg
- Bostäder
- Samhällsfunktion
- Verksamhet, industri
- Komplementbyggnad
- Naturområden
- Exploateringsområden

Riktvärden i befintlig miljö,  
Infrastrukturpropositionen  
1996/97:53

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Högst 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå vid fasad.

**Uteplats:**  
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats  
(får överskridas högst 5 ggr/timme)

Riktvärden vid nya planerade  
bostäder,  
Trafikbullerförordningen  
2015:216

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Antingen högst 60 dBA (65 dBA för lägenheter  
om högst 35 kvm) dygnskvivalent ljudnivå vid  
samtliga fasader eller högst 55 dBA dygns-  
ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå  
under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

**Uteplats:**  
Om en bostad har tillgång till uteplats ska  
minst en uteplats som uppfyller  
riktvärden 50 dBA dygnskvivalent ljudnivå och  
70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll  
(kl 06-22) vara tillgänglig.

### Maximal ljudnivå i dBA

- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

**Structor** Structor Akustik AB  
Solvägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

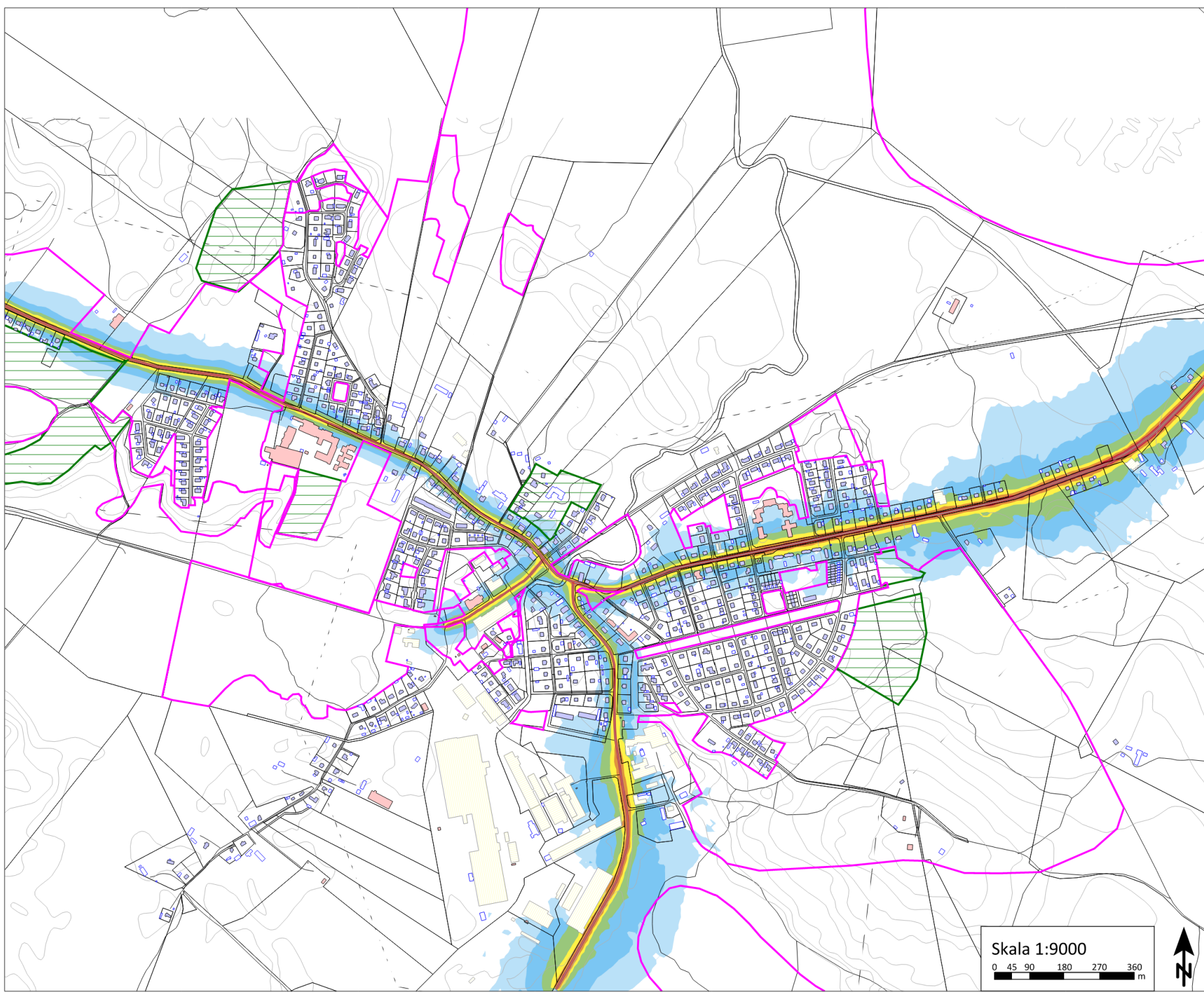
### Ekenässjön

Nuläge 2025  
Maximal ljudnivå 1,5 m över mark  
(dag/kväll) från väg- och spårtrafik

Handläggare TBR	Granskarer MKN
Beställare Vetlanda kommun	Datum 2025-12-11
Rapportnummer 2025-108-r01	Bilaga 4

Skala 1:23000





**Teckenförklaring**

- Väg
- Bostäder
- Samhällsfunktion
- Verksamhet, industri
- Komplementbyggnad
- Naturområden
- Exploateringsområden

**Riktvärden i befintlig miljö,  
Infrastrukturpropositionen  
1996/97:53**

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Högst 55 dBA dygns ekvivalent ljudnivå vid fasad.

**Uteplats:**  
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats (får överskridas högst 5 ggr/timme)

**Riktvärden vid nya planerade  
bostäder,  
Trafikbullerförordningen  
2015:216**

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Antingen högst 60 dBA (65 dBA för lägenheter om högst 35 kvm) dygns ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygns ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

**Uteplats:**  
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygns ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

**Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA**

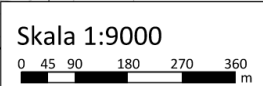
- > 70
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

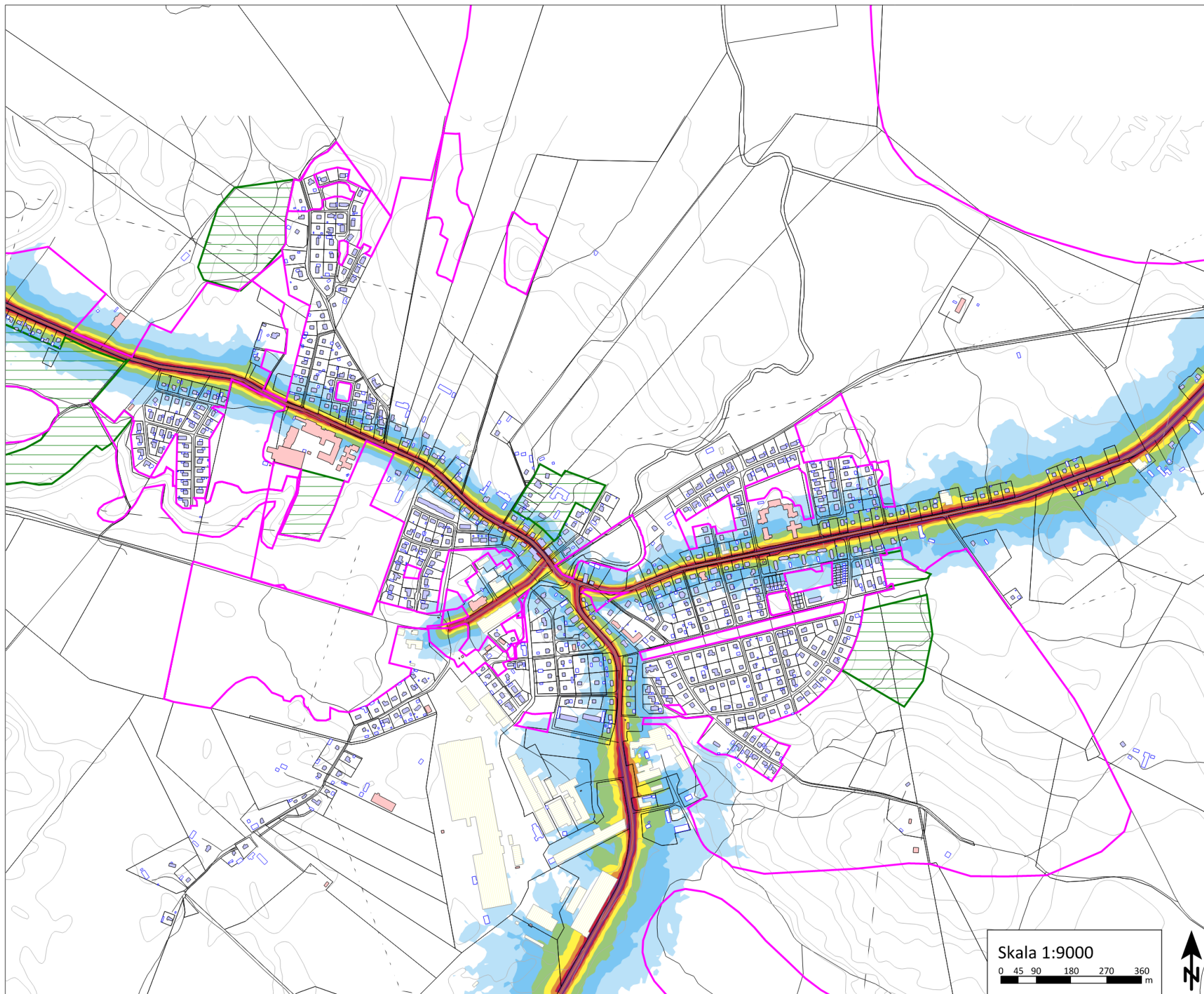
**Structor** Structor Akustik AB  
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

**Kartläggning tätort, Landsbro**

Nuläge 2025  
Dygns ekvivalent ljudnivå 1,5 m  
över mark från vägtrafik

Handläggare TBR	Granskare MBG
Beställare Vetlanda kommun	Datum 2025-12-03
Rapportnummer 2025-108 r01	Bilaga 5





### Teckenförklaring

- Väg
- Bostäder
- Samhällsfunktion
- Verksamhet, industri
- Komplementbyggnad
- Naturområden
- Exploateringsområden

Riktvärden i befintlig miljö,  
Infrastrukturpropositionen  
1996/97:53

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Högst 55 dBA dygns ekvivalent ljudnivå vid fasad.

**Uteplats:**  
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats (får överskridas högst 5 ggr/timme)

Riktvärden vid nya planerade  
bostäder,  
Trafikbullerförordningen  
2015:216

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Antingen högst 60 dBA (65 dBA för lägenheter om högst 35 kvm) dygns ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygns ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

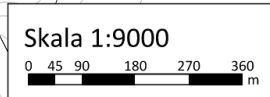
**Uteplats:**  
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygns ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

### Maximal ljudnivå i dBA

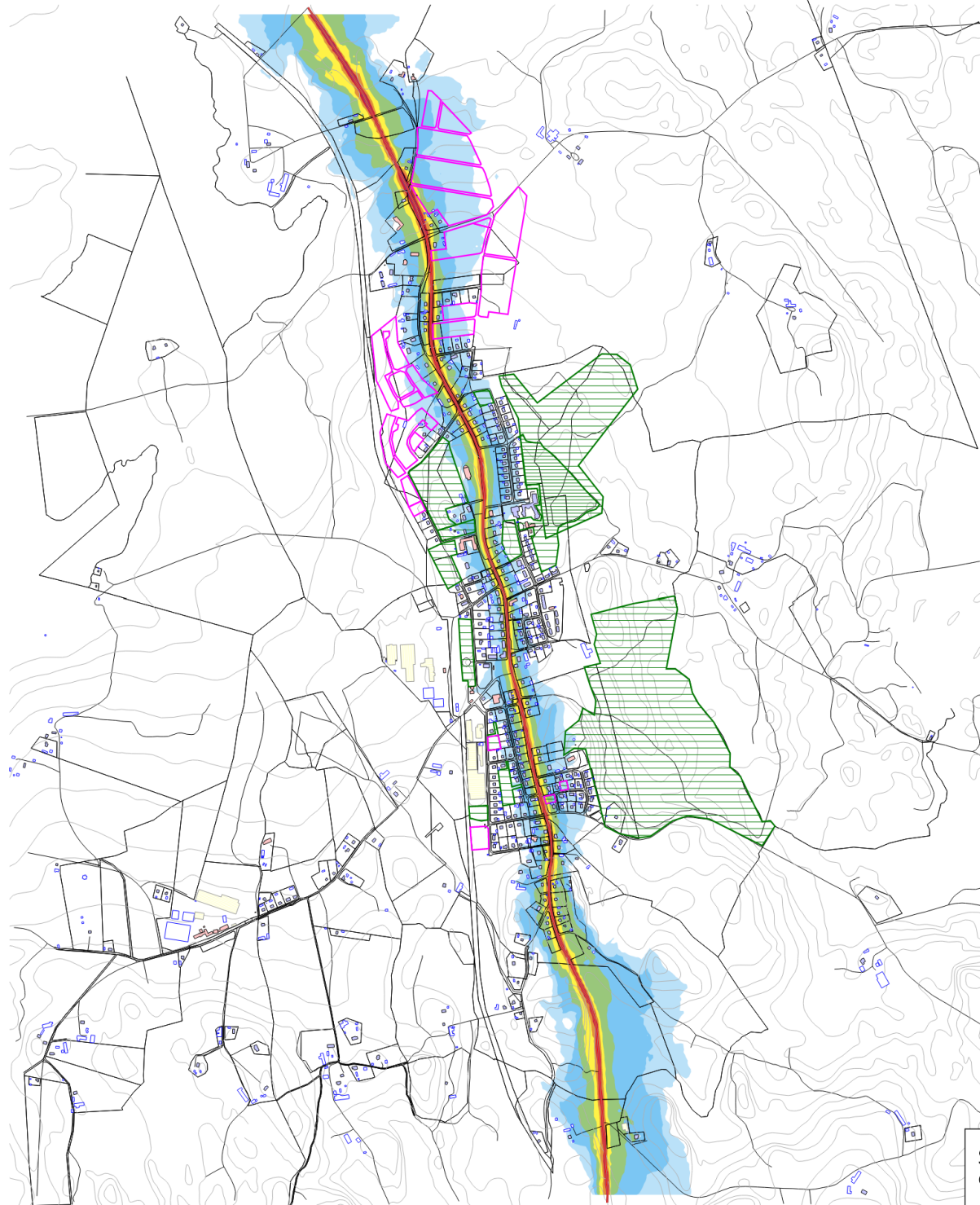
- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

**Structor** Structor Akustik AB  
Sölnavägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

**Landsbro**  
Nuläge 2025  
Maximal ljudnivå 1,5 m över mark  
(dag/kväll) från vägtrafik



Handläggare TBR	Granskarer MBG
Beställare Vetlanda kommun	Datum 2025-12-03
Rapportnummer 2025-108 r01	Bilaga 6



### Teckenförklaring

- Väg
- Bostäder
- Samhällsfunktion
- Verksamhet, industri
- Komplementbyggnad
- Naturområden
- Exploateringsområden

Riktvärden i befintlig miljö,  
Infrastrukturpropositionen  
1996/97:53

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Högst 55 dBA dygns ekvivalent ljudnivå vid fasad.

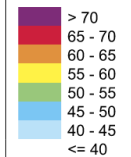
**Uteplats:**  
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats  
(får överskridas högst 5 ggr/timme)

Riktvärden vid nya planerade  
bostäder,  
Trafikbullerförordningen  
2015:216

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Antingen högst 60 dBA (65 dBA för lägenheter om högst 35 kvm) dygns ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygns ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

**Uteplats:**  
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygns ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA



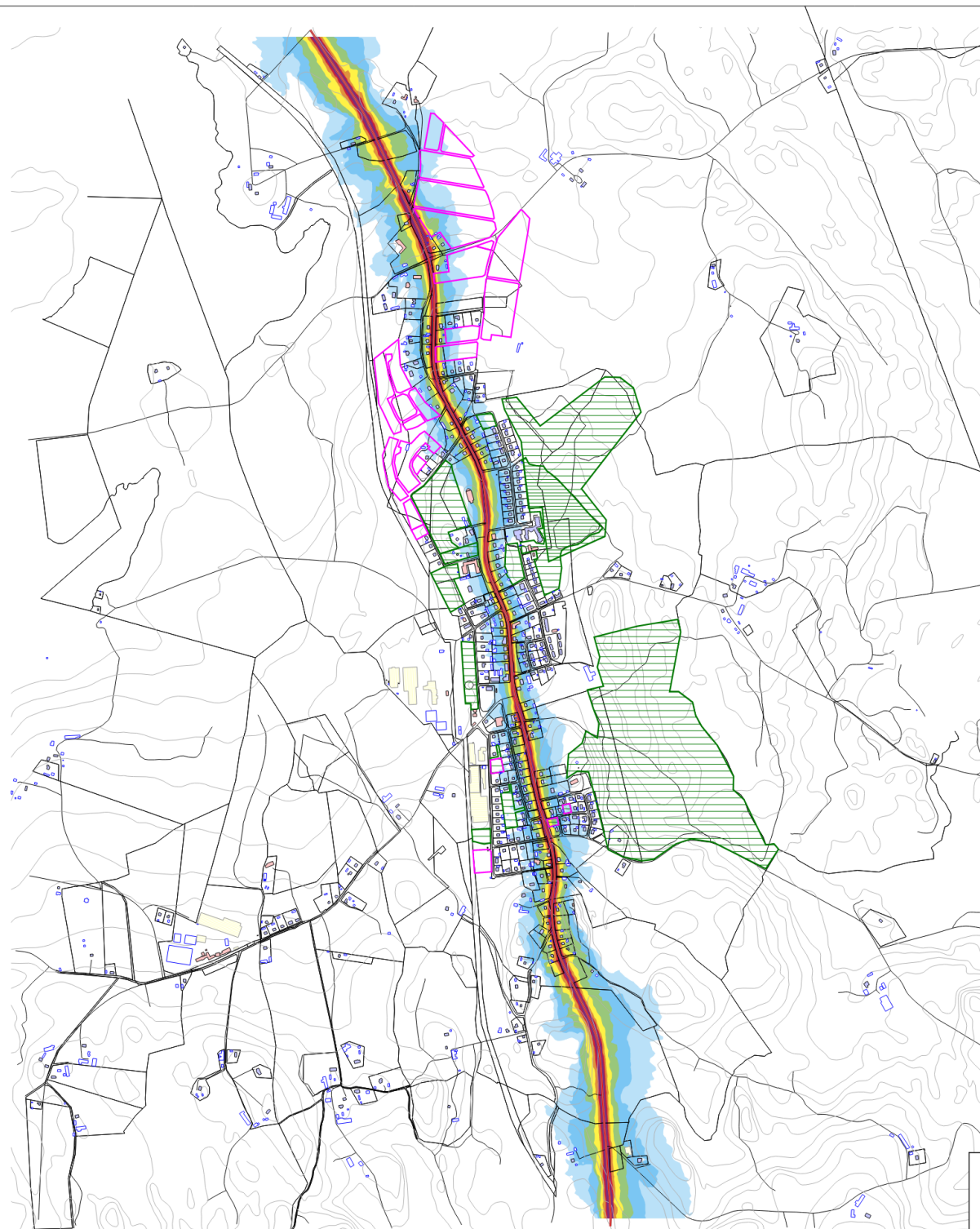
**Structor** Structor Akustik AB  
Solinavägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 530

**Korsberga**  
Nuläge 2025  
Dygns ekvivalent ljudnivå 1,5 meter  
över mark från vägtrafik

Handläggare AST	Granskare MKN
Beställare Vetlanda Kommun	Datum 2025-12-11
Rapportnummer 2025-108 r01	Bilaga 7

Skala 1:15600





### Teckenförklaring

- Väg
- Bostäder
- Samhällsfunktion
- Verksamhet, industri
- Komplementbyggnad
- Naturområden
- Exploateringsområden

### Riktvärden i befintlig miljö, Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Högst 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå vid fasad.

**Uteplats:**  
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats (får överskridas högst 5 ggr/timme)

### Riktvärden vid nya planerade bostäder, Trafikbullerförordningen 2015:216

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Antingen högst 60 dBA (65 dBA för lägenheter om högst 35 kvm) dygnskvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

**Uteplats:**  
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygnskvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

### Maximal ljudnivå i dBA

- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

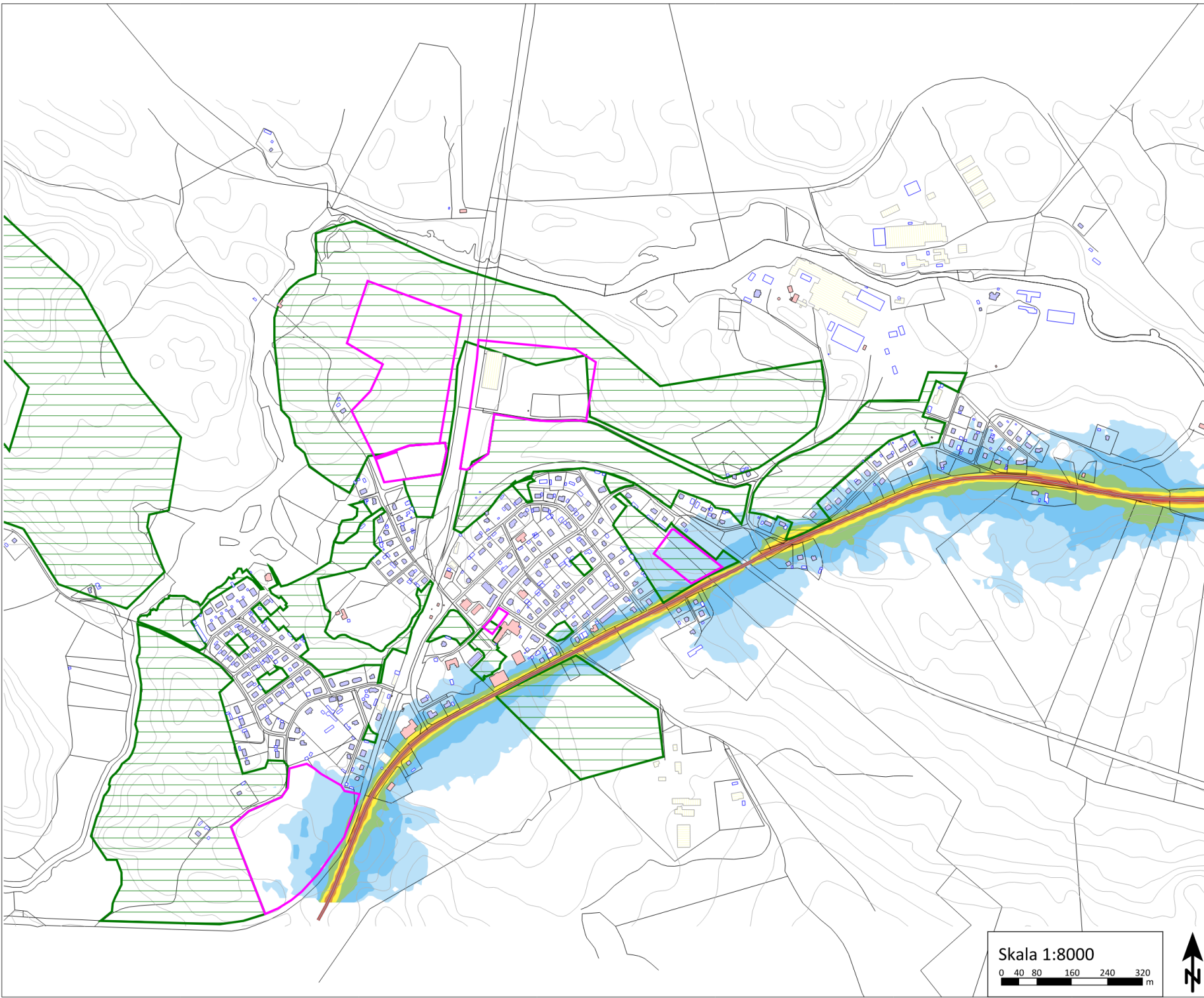
**Structor** Structor Akustik AB  
Sölnavägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

**Korsberga**  
Nuläge 2025  
Maximal ljudnivå 1,5 meter över mark (dag/kväll) från vägtrafik

Handläggare AST	Granskarer MKN
Beställare Vetlanda Kommun	Datum 2025-12-11
Rapportnummer 2025-108 r01	Bilaga 8

Skala 1:15600





**Teckenförklaring**

- Väg
- Bostäder
- Samhällsfunktion
- Verksamhet, industri
- Komplementbyggnad
- Naturområden
- Exploateringsområden

**Riktvärden i befintlig miljö,  
Infrastrukturpropositionen  
1996/97:53**

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Högst 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå vid fasad.

**Uteplats:**  
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats (får överskridas högst 5 ggr/timme)

**Riktvärden vid nya planerade  
bostäder,  
Trafikbullerförordningen  
2015:216**

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Antingen högst 60 dBA (65 dBA för lägenheter om högst 35 kvm) dygnskvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

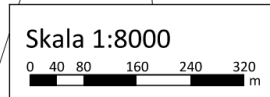
**Uteplats:**  
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygnskvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

**Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA**

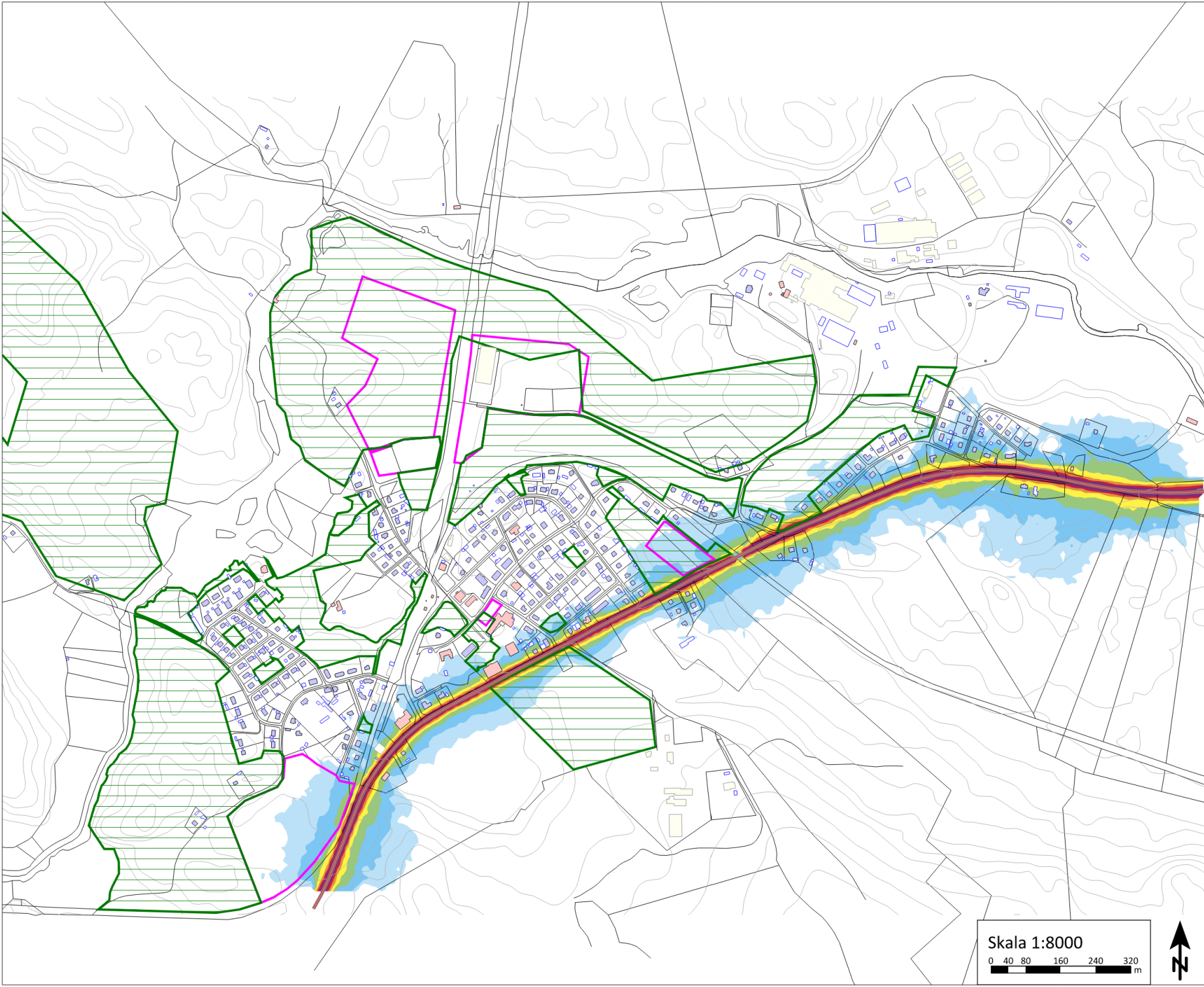
- > 70
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

**Structor** Structor Akustik AB  
Soinavägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

**Kvillsfors**  
Nuläge 2025  
Dygnskvivalent ljudnivå 1,5 m  
över mark från vägtrafik



Handläggare AST	Granskare MKN
Beställare Vetlanda Kommun	Datum 2025-12-02
Rapportnummer 2025-108 r01	Bilaga 9



**Teckenförklaring**

- Väg
- Bostäder
- Samhällsfunktion
- Verksamhet, industri
- Komplementbyggnad
- Naturområden
- Exploateringsområden

**Riktvärden i befintlig miljö,  
Infrastrukturpropositionen  
1996/97:53**

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Högst 55 dBA dygns ekvivalent ljudnivå vid fasad.

**Uteplats:**  
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats (får överskridas högst 5 ggr/timme)

**Riktvärden vid nya planerade bostäder,  
Trafikbullerförordningen  
2015:216**

**Utomhus vid bostäders fasad:**  
Antingen högst 60 dBA (65 dBA för lägenheter om högst 35 kvm) dygns ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygns ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

**Uteplats:**  
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygns ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

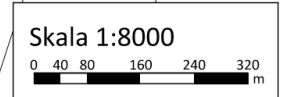
**Maximal ljudnivå i dBA**

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	60 - 65
	55 - 60
	<= 55

**Structor**    Structor Akustik AB  
 Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
 Tfn 08-545 55 630

**Kvillsfors**  
 Nuläge 2025  
 Maximal ljudnivå 1,5 m över mark (dag/kväll) från vägtrafik

Handläggare AST	Granskare MKN
Beställare Vetlanda Kommun	Datum 2025-12-02
Rapportnummer 2025-108 r01	Bilaga 10



## **Trafikuppgifter för väg och spår**

I denna bilaga redovisas använda trafikuppgifter. Trafiken har modellerats med fordonsfördelning mellan lätta (kategori 1), medeltunga (kategori 2) och tunga (kategori 3) fordon, och fördelats över dygnet enligt schabloner i enlighet med användarhandledning för Nord2000<sup>11</sup>.

### *Statliga vägar*

Uppgifter för statliga vägar har hämtats från Trafikverkets Nationella vägdatabas (NVDB). Generellt har vägar med en ÅDT över 1 000 fordon per dygn inkluderats i beräkningarna. I vissa mindre tätorter har även statliga vägar med lägre trafikflöden tagits med, då de bedöms ha en betydande påverkan på den totala ljudnivån. Erhållna flöden för statliga vägar har räknats upp i enlighet med Trafikverkets anvisningar<sup>12</sup> till år 2025.

### *Kommunala vägar*

Uppgifter för kommunala vägar har erhållits från Vetlanda kommun. Mätåret varierar mellan olika punkter, men har av kommunen bedömts vara representativt för nuläget. De kommunala trafikflödena har därför inte räknats upp till år 2025 där mätdata är äldre. Samtliga kommunala vägar som ingick i det tillhandahållna underlaget har inkluderats i beräkningarna.

### *Spårtrafik*

Spårtrafikuppgifter för nuläget har erhållits från Trafikverkets basprognos T24, version 2025-05-12.

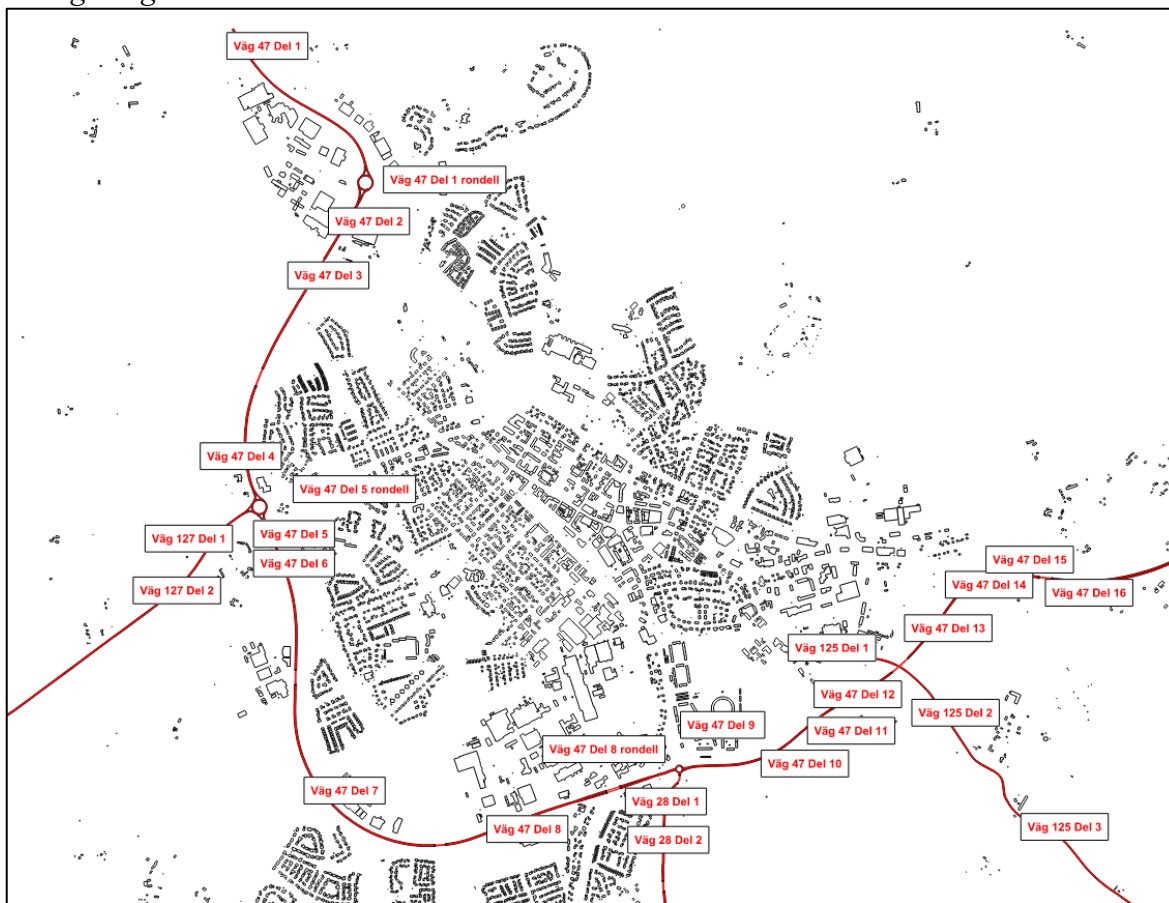
---

<sup>11</sup> Användarhandledning NORD2000 (Kunskapscentrum om buller, version 1.0)

<sup>12</sup> Trafikverket, rapport 2018:056, Bullerprognoser - Vilka trafikprognoser ska användas som underlag för bullerberäkningar? – revidering 2018

## 1. Vetlanda

### Statliga vägar



Statliga vägar som är medtagna i beräkningarna i Vetlanda.

### Trafikflöden statliga vägar i Vetlanda.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Mätår/prognosår [år]	ÅDT Mätår/prognosår [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Väg 47 Del 1	80	2023 / 2025	8 900 / 9 100	9 / 9
Väg 47 Del 1 rondell	60	2025 / 2025	4 900 / 4 900	9 / 9
Väg 47 Del 2	60	2022 / 2025	7 000 / 7 200	11 / 11
Väg 47 Del 3	80	2022 / 2025	7 000 / 7 200	11 / 11
Väg 47 Del 4	60	2022 / 2025	7 000 / 7 200	11 / 11
Väg 47 Del 5 rondell	60	2025 / 2025	4 200 / 4 200	12 / 12
Väg 47 Del 5	60	2022 / 2025	7 900 / 8 100	12 / 12
Väg 47 Del 6	80	2022 / 2025	7 900 / 8 100	12 / 12
Väg 47 Del 7	80	2022 / 2025	7 200 / 7 400	13 / 13
Väg 47 Del 8	60	2022 / 2025	7 100 / 7 300	13 / 13
Väg 47 Del 8 rondell	60	2024 / 2025	3 600 / 3 600	13 / 13
Väg 47 Del 9	60	2022 / 2025	5 300 / 5 300	14 / 14

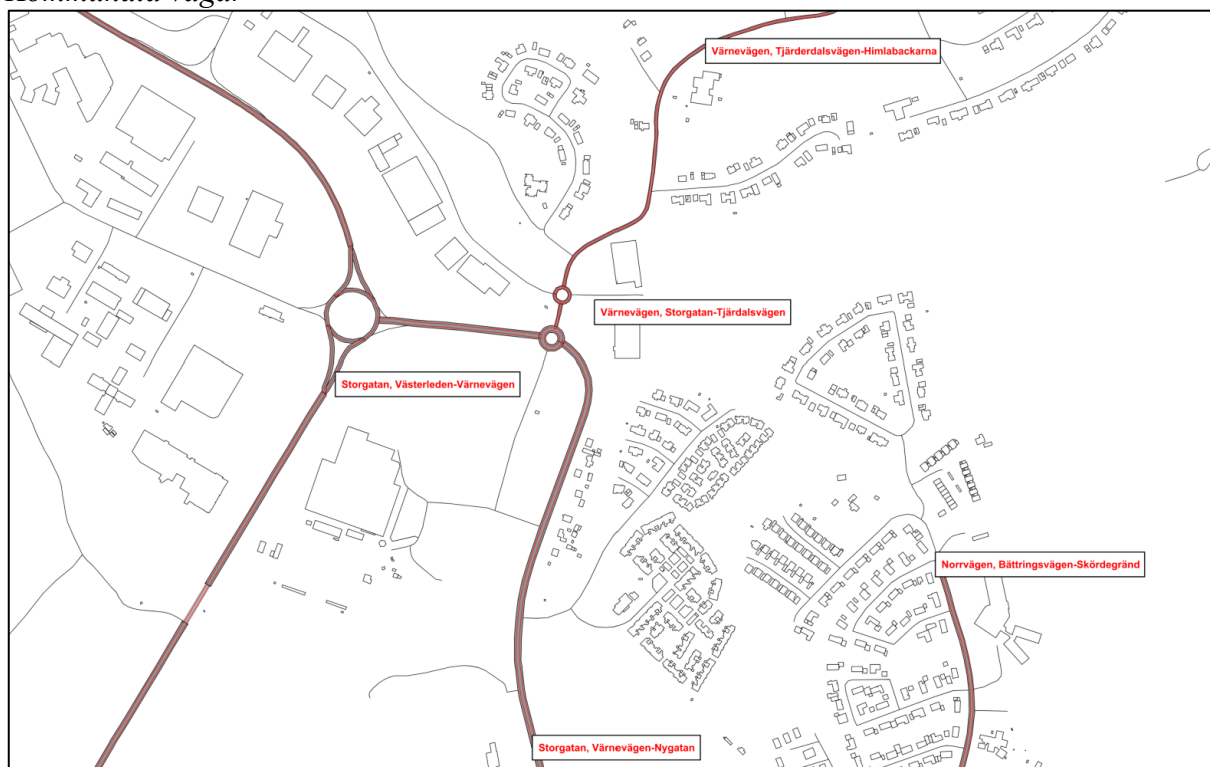
<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Hastighet [km/h]</i>	<i>Mätår/prognosår [år]</i>	<i>ÅDT Mätår/prognosår [fordon/dygn]</i>	<i>Tung trafik [%]</i>
Väg 47 Del 10	100	2022 / 2025	5 300 / 5 300	14 / 14
Väg 47 Del 11	100	2022 / 2025	5 200 / 5 400	13 / 13
Väg 47 Del 11 österut	100	2022 / 2025	1 600 / 1 600	17 / 17
Väg 47 Del 11 västerut	100	2022 / 2025	1 900 / 2 000	15 / 15
Väg 47 Del 12	100	2022 / 2025	3 800 / 3 900	15 / 15
Väg 47 Del 13	100	2022 / 2025	3 800 / 3 900	16 / 16
Väg 47 Del 14	70	2022 / 2025	3 800 / 3 900	16 / 16
Väg 47 Del 15	70	2022 / 2025	6 500 / 6 700	8 / 8
Väg 47 Del 16	100	2022 / 2025	6 500 / 6 700	8 / 8
Väg 127 Del 1	60	2021 / 2025	6 400 / 6 600	6 / 6
Väg 127 Del 1	80	2021 / 2025	6 400 / 6 600	6 / 6
Väg 28 Del 1	60	2022 / 2025	4 700 / 4 800	10 / 10
Väg 28 Del 2	90	2022 / 2025	4 700 / 4 800	10 / 10
Väg 125 Del 1	70	2025 / 2025	1 500 / 1 500	7 / 7
Väg 125 Del 2	70	2021 / 2025	1 700 / 1 700	3 / 3
Väg 125 Del 3	80	2021 / 2025	1 700 / 1 700	3 / 3

***Fördelning av trafik (i % av ÅDT) mellan fordonskategorier och över dygnet för statliga vägar i Vetlanda.***

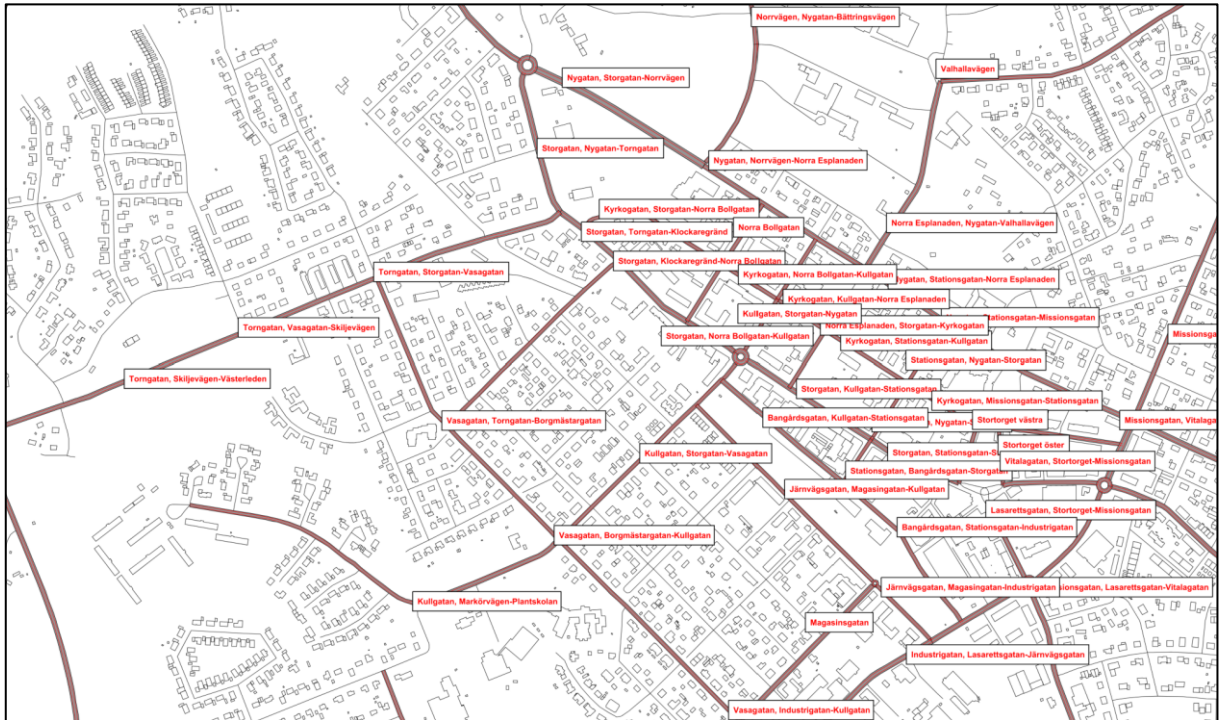
<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Lätta</i>		<i>Medel</i>		<i>Tunga</i>	
	<i>06-22</i>	<i>22-06</i>	<i>06-22</i>	<i>22-06</i>	<i>06-22</i>	<i>22-06</i>
Väg 47 Del 1	92 %	99 %	3 %	0 %	5 %	1 %
Väg 47 Del 1 rondell	93 %	99 %	3 %	0 %	4 %	1 %
Väg 47 Del 2	90 %	99 %	4 %	0 %	6 %	1 %
Väg 47 Del 3	90 %	99 %	4 %	0 %	6 %	1 %
Väg 47 Del 4	90 %	99 %	4 %	0 %	6 %	1 %
Väg 47 Del 5 rondell	90 %	99 %	4 %	0 %	6 %	1 %
Väg 47 Del 5	90 %	99 %	4 %	0 %	6 %	1 %
Väg 47 Del 6	90 %	99 %	4 %	0 %	6 %	1 %
Väg 47 Del 7	89 %	98 %	5 %	1 %	6 %	1 %
Väg 47 Del 8	88 %	98 %	5 %	1 %	7 %	1 %
Väg 47 Del 8 rondell	88 %	98 %	5 %	1 %	7 %	1 %
Väg 47 Del 9	89 %	98 %	5 %	1 %	6 %	1 %
Väg 47 Del 10	90 %	97 %	4 %	1 %	6 %	2 %
Väg 47 Del 11	90 %	97 %	4 %	1 %	6 %	2 %
Väg 47 Del 11 öster	86 %	97 %	6 %	1 %	8 %	2 %

<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Lätta 06-22</i>	<i>Lätta 22-06</i>	<i>Medel 06-22</i>	<i>Medel 22-06</i>	<i>Tunga 06-22</i>	<i>Tunga 22-06</i>
Väg 47 Del 11 väster	88 %	97 %	5 %	1 %	7 %	2 %
Väg 47 Del 12	88 %	97 %	5 %	1 %	7 %	2 %
Väg 47 Del 13	88 %	97 %	5 %	1 %	7 %	2 %
Väg 47 Del 14	88 %	98 %	5 %	1 %	7 %	1 %
Väg 47 Del 15	93 %	99 %	3 %	0 %	4 %	1 %
Väg 47 Del 16	93 %	99 %	3 %	0 %	4 %	1 %
Väg 127 Del 1	95 %	99 %	2 %	0 %	3 %	1 %
Väg 127 Del 1	95 %	99 %	2 %	0 %	3 %	1 %
Väg 28 Del 1	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Väg 28 Del 2	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Väg 125 Del 1	95 %	99 %	2 %	0 %	3 %	1 %
Väg 125 Del 2	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Väg 125 Del 3	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %

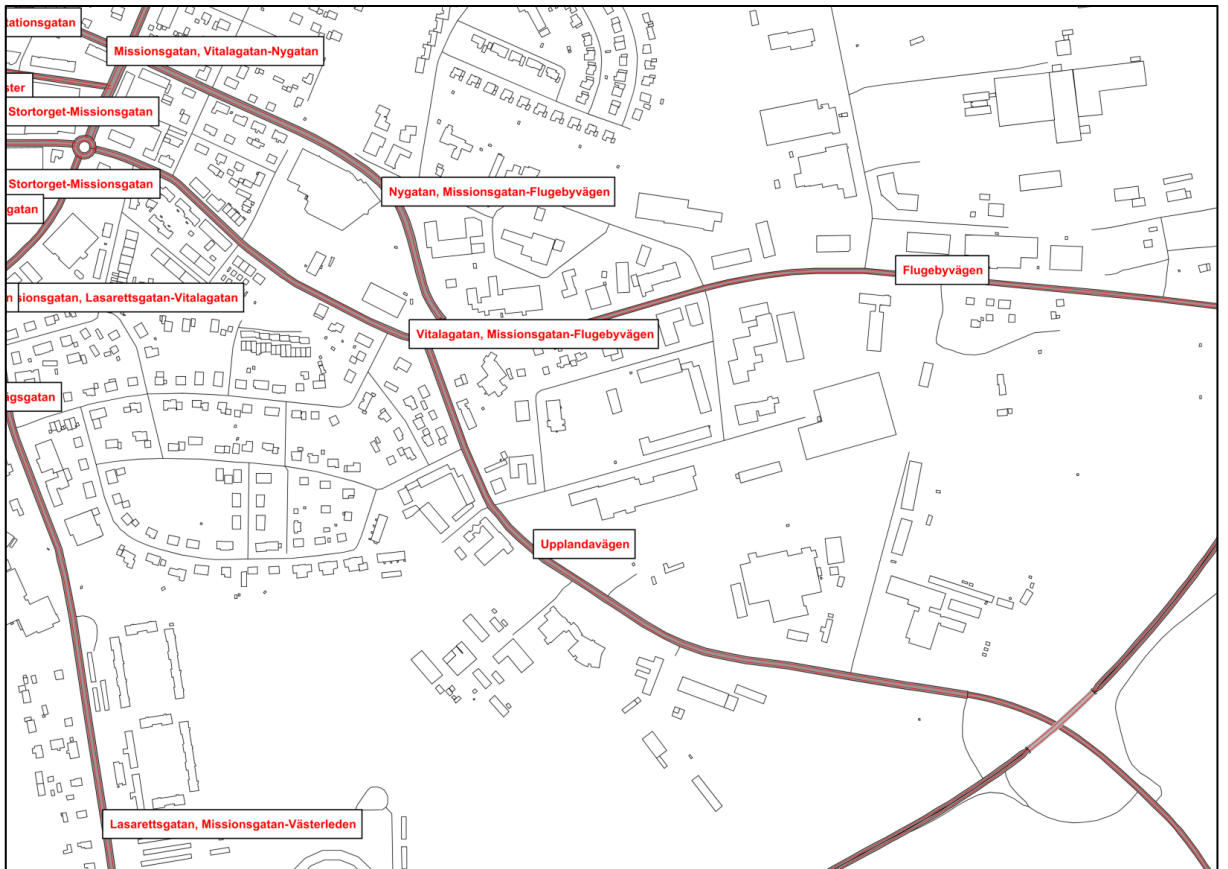
### *Kommunala vägar*



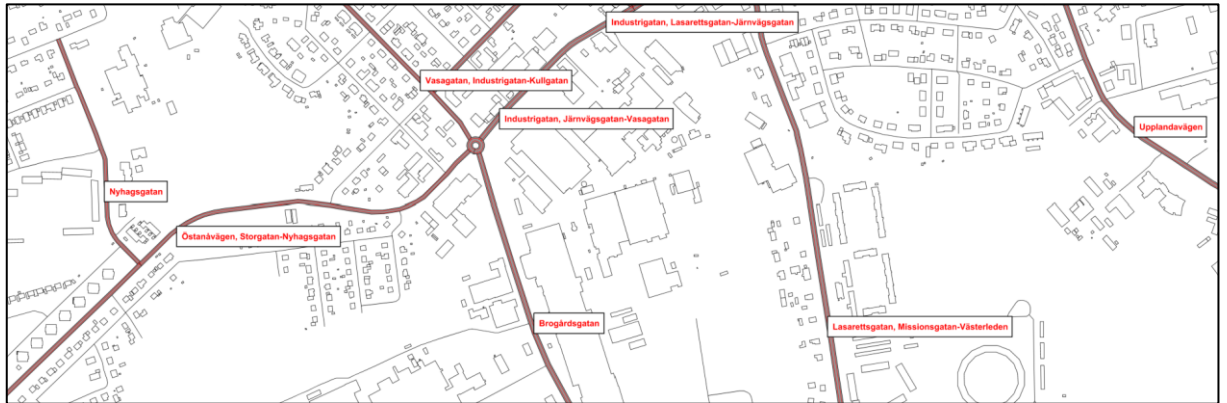
**Norra Vetlanda, kommunala vägar.**



Centrala Vetlanda, kommunala vägar.



Östra Vetlanda, kommunala vägar.



Södra Vetlanda del 1, kommunala vägar.



Södra Vetlanda del 2, kommunala vägar.

**Trafikflöden för kommunala vägar i Vetlanda**

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Mätår	ÅDT [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Värnevägen, Tjärderdalsvägen- Himlabackarna	40	2023	1 600	1
Värnevägen, Storgatan-Tjärdalsvägen	60	2023	5 700	11
Storgatan, Västerleden-Värnevägen	60	2023	8 100	1
Storgatan, Värnevägen-Nygatan	60	2023	8 200	3
Storgatan, Nygatan-Torngatan	40	2021	6 000	3
Storgatan, Torngatan-Klockaregränd	40	2025	7 000	3
Storgatan, Klockaregränd-Norra Bollgatan	40	2007	7 300	4
Storgatan, Norra Bollgatan-Kullgatan	40	2013	7 700	5
Storgatan, Kullgatan-Stationsgatan	40	2025	5 000	2
Storgatan, Stationsgatan-Stortorget	40	2023	4 600	1
Nygatan, Storgatan-Norrvägen	40	2012	5 000	3
Nygatan, Norrvägen-Norra Esplanaden	40	2022	5 100	3
Nygatan, Stationsgatan-Norra Esplanaden	40	2023	7 300	2
Nygatan, Stationsgatan-Missionsgatan	40	2021	6 100	7

<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Hastighet [km/h]</i>	<i>Mätår</i>	<i>ÅDT [fordon/dygn]</i>	<i>Tung trafik [%]</i>
Nygatan, Missionsgatan-Flugebyvägen	40	2022	5 500	3
Norrvägen, Nygatan-Bättringsvägen	40	2025	2 000	3
Norrvägen, Bättringsvägen-Skördegränd	40	2018	1 700	3
Norra Esplanaden, Nygatan-Valhallavägen	40	2018	1 900	1
Valhallavägen	40	2025	900	2
Kyrkogatan, Storgatan-Norra Bollgatan	40	2023	500	3
Kyrkogatan, Norra Bollgatan-Kullgatan	40	2025	800	1
Kyrkogatan, Kullgatan-Norra Esplanaden	40	2025	800	1
Kyrkogatan, Stationsgatan-Kullgatan	40	2025	1 500	1
Kyrkogatan, Missionsgatan-Stationsgatan	40	2018	1 400	1
Norra Bollgatan	40	2022	2 000	5
Norra Esplanaden, Storgatan-Kyrkogatan	40	2025	700	1
Stationsgatan, Nygatan-Storgatan	40	2022	1 000	1
Stationsgatan, Bangårdsgatan-Storgatan	40	2011	1 400	2
Stortorget västra	40	2025	1 500	1
Stortorget öster	40	2025	1 500	1
Vitalagatan, Stortorget-Missionsgatan	40	2025	3 500	4
Vitalagatan, Missionsgatan-Flugebyvägen	40	2012	7 000	5
Missionsgatan, Lasarettsgatan-Vitalagatan	40	2023	9 200	2
Missionsgatan, Vitalagatan-Nygatan	40	2025	5 500	6
Missionsgatan, Nygatan-Hagalundsvägen	40	2004	1 200	3
Flugebyvägen	60	2011	4 900	7
Upplandavägen	40	2009	1 200	5
Lasarettsgatan, Stortorget-Missionsgatan	40	2017	1 900	2
Lasarettsgatan, Missionsgatan-Västerleden	60	2023	5 200	1
Kullgatan, Storgatan-Nygatan	40	2025	400	1
Borgmästargatan	40	2014	1 000	4
Kullgatan, Storgatan-Vasagatan	40	2007	3 000	5
Kullgatan, Vasagatan-Markörvägen	40	2015	2 300	9
Kullgatan, Markörvägen-Plantskolan	40	2004	500	1
Bangårdsgatan, Kullgatan-Stationsgatan	40	2017	3 900	35
Bangårdsgatan, Stationsgatan-Industrigatan	40	2014	4 600	7

<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Hastighet [km/h]</i>	<i>Mätår</i>	<i>ÅDT [fordon/dygn]</i>	<i>Tung trafik [%]</i>
Järnvägsgatan, Magasingatan-Kullgatan	40	2014	1 300	6
Järnvägsgatan, Magasingatan-Industrigatan	40	2014	1 600	6
Industrigatan, Lasarettsgatan-Järnvägsgatan	40	2009	8 500	7
Industrigatan, Järnvägsgatan-Vasagatan	40	2009	6 200	10

***Fördelning av trafik (i % av ÅDT) mellan fordonskategorier och över dygnet för kommunala vägar i Vetlanda.***

<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Lätta 06-22</i>	<i>Lätta 22-06</i>	<i>Medel 06-22</i>	<i>Medel 22-06</i>	<i>Tunga 06-22</i>	<i>Tunga 22-06</i>
Värnevägen, Tjärderdalsvägen-Himlabackarna	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Värnevägen, Storgatan-Tjärdalsvägen	90 %	99 %	4 %	0 %	6 %	1 %
Storgatan, Västerleden-Värnevägen	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Storgatan, Värnevägen-Nygatan	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Storgatan, Nygatan-Torngatan	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Storgatan, Torngatan-Klockaregränd	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Storgatan, Klockaregränd-Norra Bollgatan	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Storgatan, Norra Bollgatan-Kullgatan	95 %	100 %	2 %	0 %	3 %	0 %
Storgatan, Kullgatan-Stationsgatan	98 %	100 %	1 %	0 %	1 %	0 %
Storgatan, Stationsgatan-Stortorget	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Nygatan, Storgatan-Norrvägen	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Nygatan, Norrvägen-Norra Esplanaden	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Nygatan, Stationsgatan-Norra Esplanaden	98 %	100 %	1 %	0 %	1 %	0 %
Nygatan, Stationsgatan-Missionsgatan	93 %	99 %	3 %	0 %	4 %	1 %
Nygatan, Missionsgatan-Flugebyvägen	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Norrvägen, Nygatan-Bättringsvägen	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Norrvägen, Bättringsvägen-Skördegränd	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Norra Esplanaden, Nygatan-Valhallavägen	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Valhallavägen	98 %	100 %	1 %	0 %	1 %	0 %
Kyrkogatan, Storgatan-Norra Bollgatan	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Kyrkogatan, Norra Bollgatan-Kullgatan	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Kyrkogatan, Kullgatan-Norra Esplanaden	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Kyrkogatan, Stationsgatan-Kullgatan	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Kyrkogatan, Missionsgatan-Stationsgatan	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Norra Bollgatan	95 %	100 %	2 %	0 %	3 %	0 %
Norra Esplanaden, Storgatan-Kyrkogatan	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Stationsgatan, Nygatan-Storgatan	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Stationsgatan, Bangårdsgatan-Storgatan	98 %	100 %	1 %	0 %	1 %	0 %
Stortorget västra	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Stortorget öster	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Vitalagatan, Stortorget-Missionsgatan	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Vitalagatan, Missionsgatan-Flugebyvägen	95 %	100 %	2 %	0 %	3 %	0 %
Missionsgatan, Lasarettsgatan-Vitalagatan	98 %	100 %	1 %	0 %	1 %	0 %

Missionsgatan, Vitalagatan-Nygatan	95 %	99 %	2 %	0 %	3 %	1 %
Missionsgatan, Nygatan-Hagalundsvägen	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Flugebyvägen	93 %	99 %	3 %	0 %	4 %	1 %
Upplandavägen	95 %	100 %	2 %	0 %	3 %	0 %
Lasarettsgatan, Stortorget-Missionsgatan	98 %	100 %	1 %	0 %	1 %	0 %
Lasarettsgatan, Missionsgatan-Västerleden	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Kullgatan, Storgatan-Nygatan	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Borgmästargatan	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Kullgatan, Storgatan-Vasagatan	95 %	100 %	2 %	0 %	3 %	0 %
Kullgatan, Vasagatan-Markörvägen	92 %	99 %	3 %	0 %	5 %	1 %
Kullgatan, Markörvägen-Plantskolan	99 %	100 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Bangårdsgatan, Kullgatan-Stationsgatan	69 %	96 %	13 %	1 %	18 %	3 %
Bangårdsgatan, Stationsgatan-Industrigatan	93 %	99 %	3 %	0 %	4 %	1 %
Järnvägsgatan, Magasingatan-Kullgatan	95 %	99 %	2 %	0 %	3 %	1 %
Järnvägsgatan, Magasingatan-Industrigatan	95 %	99 %	2 %	0 %	3 %	1 %
Industrigatan, Lasarettsgatan-Järnvägsgatan	93 %	99 %	3 %	0 %	4 %	1 %
Industrigatan, Järnvägsgatan-Vasagatan	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %

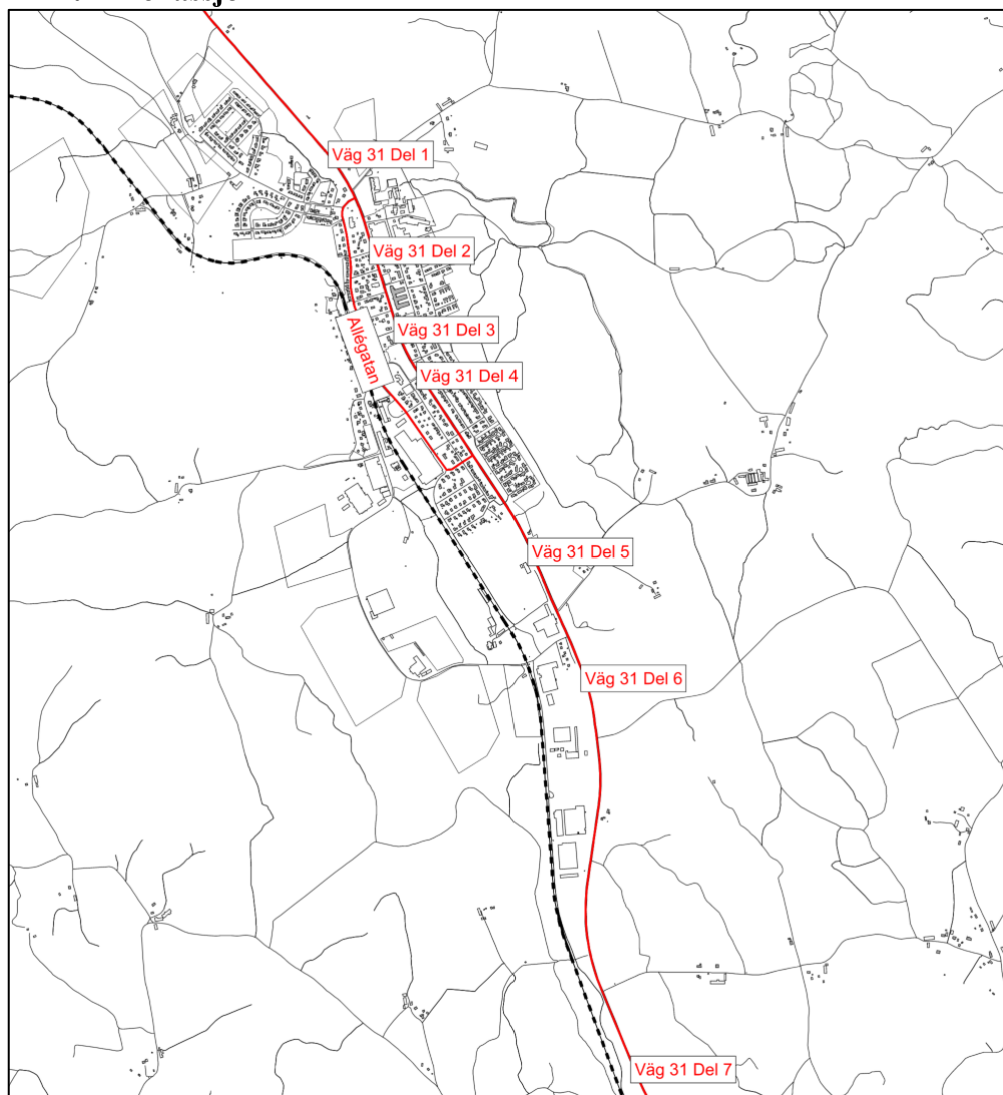
### 13.6.1 Järnvägstrafik

**Tabell 8. Järnvägstrafik i Vetlanda**

<i>Tågtyp</i>	<i>Hastighet [km/h]</i>	<i>Tåglängd Medel/max [m]</i>	<i>Antal tåg, nuläge [dygn/dag/kväll/natt]</i>
S-Y31	10-90*	49,6 / 76	<b>12,4/ 8,2/ 2,8/ 1,4</b>

\*90 km/h nordöst om järnvägsbron över Torngatan, 40 km/h sydväst om järnvägsbron mot Vetlanda station, 10 km/h vid Vetlanda station.

## 2. Ekenässjön



Ekenässjön, statliga och kommunala vägar.

### Statliga vägar

#### Trafikflöden år 2025 för statliga vägar i Ekenässjön.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Mätår/prognosår [år]	ÅDT Mätår/prognosår [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Väg 31 Del 1	80	2023 / 2025	7 400 / 7 500	11 / 11
Väg 31 Del 2	60	2023 / 2025	7 800 / 7 900	11 / 11
Väg 31 Del 3	40	2023 / 2025	7 800 / 7 900	11 / 11
Väg 31 Del 4	40	2023 / 2025	8 900 / 9 100	9 / 9
Väg 31 Del 5	60	2023 / 2025	8 900 / 9 100	9 / 9
Väg 31 Del 6	70	2023 / 2025	8 900 / 9 100	9 / 9
Väg 31 Del 7	80	2023 / 2025	8 900 / 9 100	9 / 9

**Fördelning av trafik (i % av ÅDT) mellan fordonskategorier och över dygnet för statliga vägar i Ekenässjön.**

Vägnamn/sträcka	Lätta	Lätta	Medel	Medel	Tunga	Tunga
	06-22	22-06	06-22	22-06	06-22	22-06
Väg 31 Del 1	90 %	99 %	4 %	0 %	6 %	1 %
Väg 31 Del 2	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Väg 31 Del 3	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Väg 31 Del 4	92 %	99 %	3 %	0 %	5 %	1 %
Väg 31 Del 5	92 %	99 %	3 %	0 %	5 %	1 %
Väg 31 Del 6	92 %	99 %	3 %	0 %	5 %	1 %
Väg 31 Del 7	92 %	99 %	3 %	0 %	5 %	1 %

**Kommunala vägar****Trafikflöden för kommunala vägar i Ekenässjön.**

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Mätår	ÅDT [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Allégatan	40	2015	700	5

**Fördelning av trafik (i % av ÅDT) mellan fordonskategorier och över dygnet för kommunala vägar i Ekenässjön.**

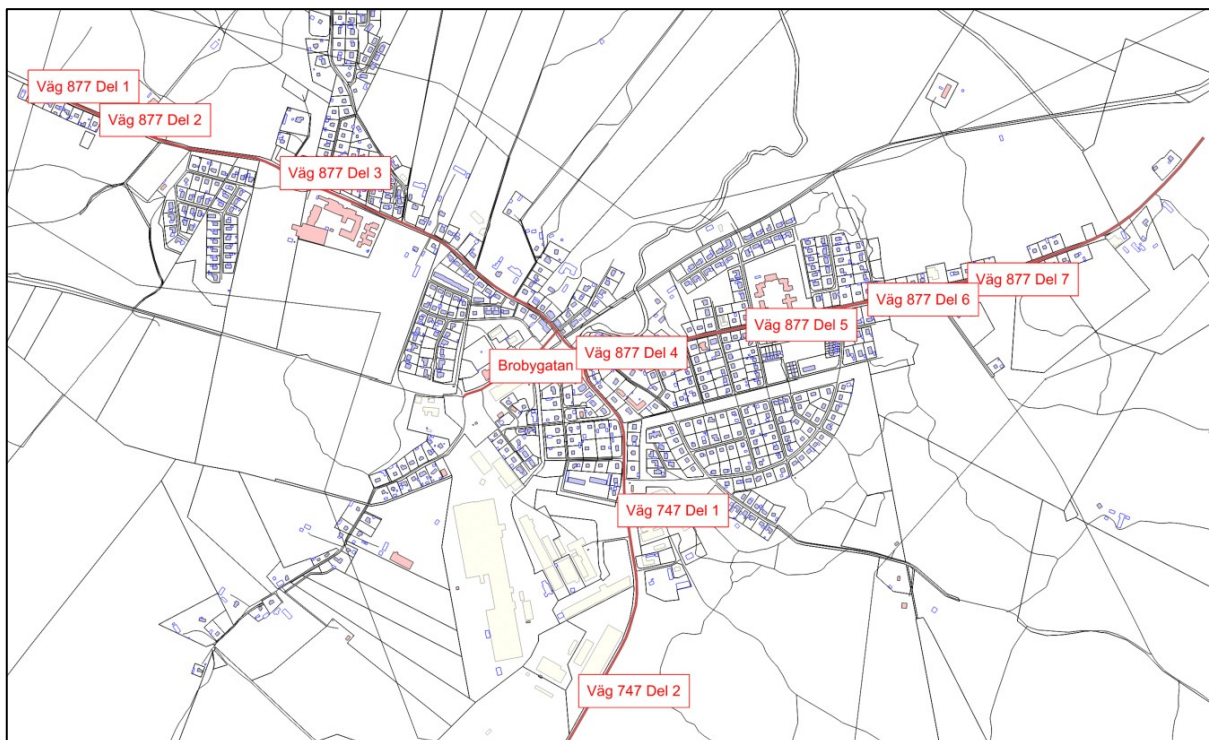
Vägnamn/sträcka	Lätta	Lätta	Medel	Medel	Tunga	Tunga
	06-22	22-06	06-22	22-06	06-22	22-06
Allégatan	95 %	100 %	2 %	0 %	3 %	0 %

**Järnvägstrafik****Järnvägstrafik i Ekenässjön**

Tågtyp	Hastighet [km/h]	Tåglängd Medel/max [m]	Antal tåg, nuläge [dygn/dag/kväll/natt]
S-Y31	70-100*	49,6 / 76	12,4/ 8,2/ 2,8/ 1,4

\*100 km/h söder ifrån fram till Ekenäs Hyvleri, 70 km/h genom centrala Ekenässjön ungefär fram till udden strax väster om Malmaviken, därefter 90 km/h norrut.

### 3. Landsbro



Landsbro, statliga och kommunala vägar.

#### Statliga vägar

##### Trafikflöden för statliga vägar i Landsbro.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Mätår/prognosår [år]	ÅDT Mätår/prognosår [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Väg 877 Del 1	80	2023 / 2025	800 / 800	9 / 9
Väg 877 Del 2	60	2023 / 2025	800 / 800	9 / 9
Väg 877 Del 3	40	2023 / 2025	1 100 / 1 100	6 / 6
Väg 877 Del 4	40	2023 / 2025	2 400 / 2 400	4 / 4
Väg 877 Del 5	60	2023 / 2025	2 400 / 2 400	4 / 4
Väg 877 Del 6	60	2023 / 2025	2 200 / 2 200	4 / 4
Väg 877 Del 7	70	2023 / 2025	2 200 / 2 200	4 / 4
Väg 747 Del 1	40	2015 / 2025	800 / 900	11 / 11
Väg 747 Del 2	70	2015 / 2025	800 / 900	11 / 11

##### Fördelning av trafik (i % av ÅDT) mellan fordonskategorier över dygnet för statliga vägar i Landsbro.

Vägnamn/sträcka	Lätta 06-22	Lätta 22-06	Medel 06-22	Medel 22-06	Tunga 06-22	Tunga 22-06
Väg 877 Del 1	93 %	99 %	3 %	0 %	4 %	1 %
Väg 877 Del 2	93 %	99 %	3 %	0 %	4 %	1 %
Väg 877 Del 3	95 %	99 %	2 %	0 %	3 %	1 %

Väg 877 Del 4	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Väg 877 Del 5	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Väg 877 Del 6	96 %	100 %	2 %	0 %	2 %	0 %
Väg 877 Del 7	96 %	100 %	2 %	0 %	2 %	0 %
Väg 747 Del 1	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Väg 747 Del 2	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %

### *Kommunala vägar*

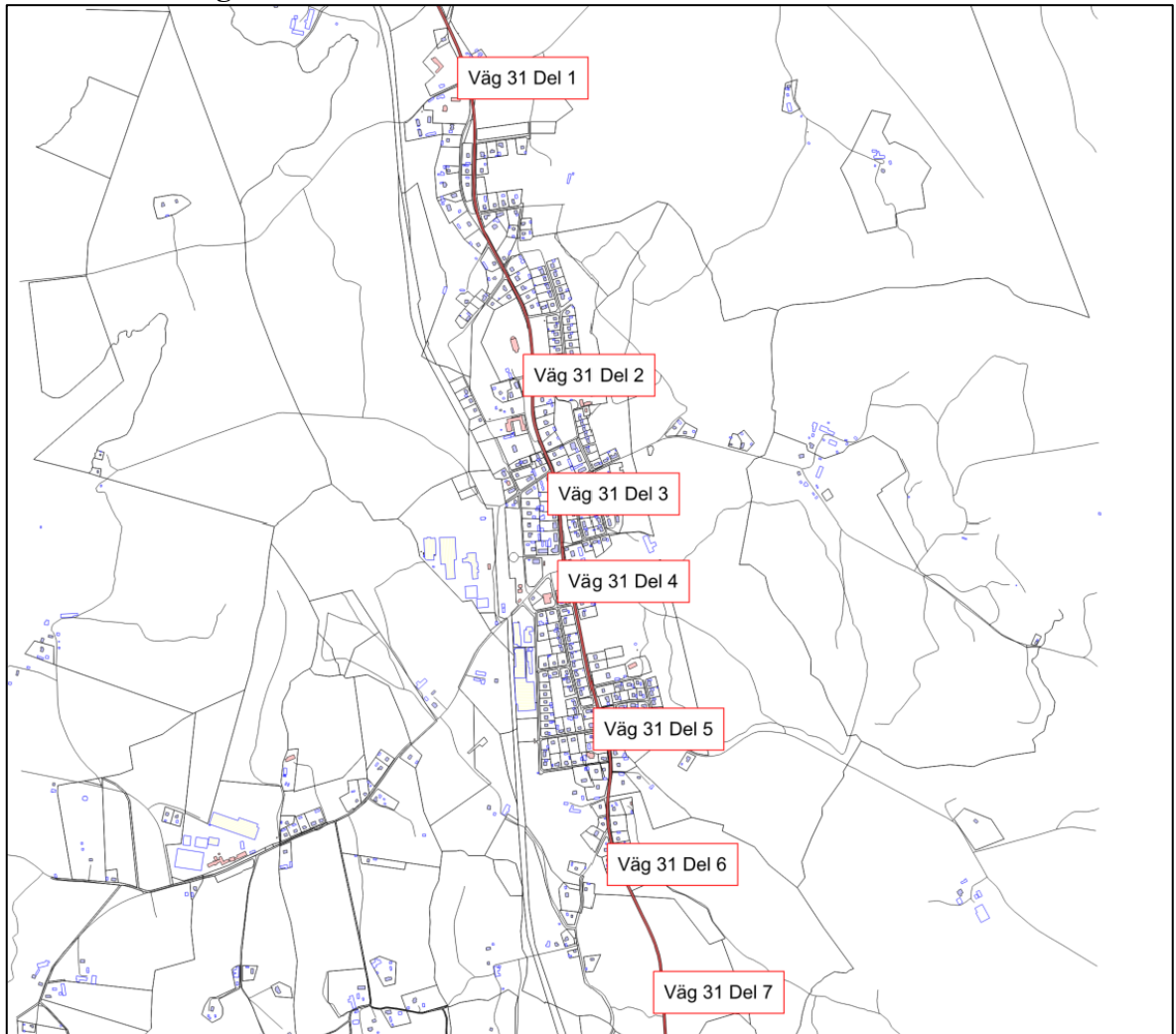
#### ***Trafikflöden för kommunala vägar i Landsbro***

<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Hastighet [km/h]</i>	<i>Mätår</i>	<i>ÅDT [fordon/dygn]</i>	<i>Tung trafik [%]</i>
Brobygatan	40	2014	1 100	11

#### ***Tabell 9. Fördelning av trafik (i % av ÅDT) mellan fordonskategorier över dygnet för statliga vägar i Landsbro.***

<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Lätta 06- 22</i>	<i>Lätta 22- 06</i>	<i>Medel 06- 22</i>	<i>Medel 22- 06</i>	<i>Tunga 06- 22</i>	<i>Tunga 22- 06</i>
Brobygatan	90 %	99 %	4 %	0 %	6 %	1 %

#### 4. Korsberga



Korsberga, statliga vägar.

#### Statliga vägar

##### Trafikflöden för statliga vägar i Korsberga.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Mätår/prognosår [år]	ÅDT Mätår/prognosår [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Väg 31 Del 1	90	2022 / 2025	4 200 / 4 300	11 / 11
Väg 31 Del 2	60	2022 / 2025	4 300 / 4 500	11 / 11
Väg 31 Del 3	40	2022 / 2025	4 300 / 4 500	11 / 11
Väg 31 Del 4	40	2022 / 2025	3 200 / 3 300	14 / 14
Väg 31 Del 5	60	2022 / 2025	3 200 / 3 300	14 / 14
Väg 31 Del 6	60	2022 / 2025	2 800 / 2 900	15 / 15
Väg 31 Del 7	90	2022 / 2025	2 800 / 2 900	15 / 15

##### Fördelning av trafik (i % av ÅDT) mellan fordonskategorier över dygnet för statliga vägar i Korsberga.

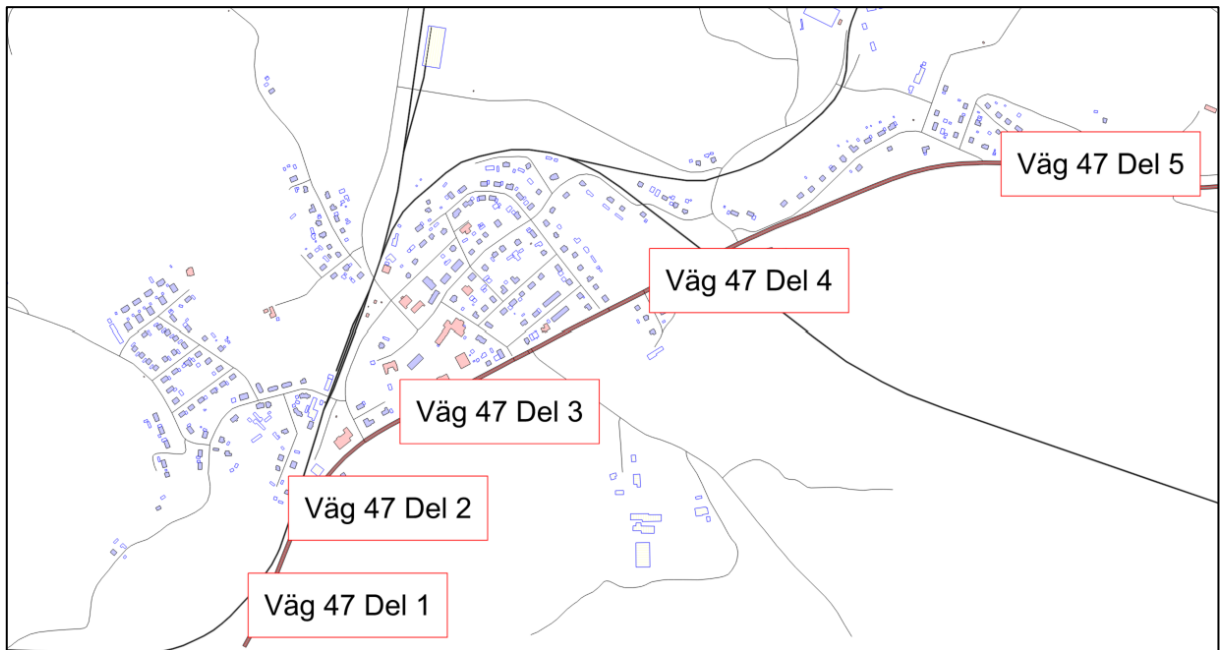
Vägnamn/sträcka	Lätta 06-22	Lätta 22-06	Medel 06-22	Medel 22-06	Tunga 06-22	Tunga 22-06
Väg 31 Del 1	90 %	99 %	4 %	0 %	6 %	1 %

## Bilaga 11

Väg 31 Del 2	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Väg 31 Del 3	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Väg 31 Del 4	88 %	98 %	5 %	1 %	7 %	1 %
Väg 31 Del 5	88 %	98 %	5 %	1 %	7 %	1 %
Väg 31 Del 6	87 %	98 %	5 %	1 %	8 %	1 %
Väg 31 Del 7	87 %	98 %	5 %	1 %	8 %	1 %

---

## 5. Kvillsfors



**Kvillsfors, statliga vägar.**

### Statliga vägar

#### *Trafikflöden år 2025 för statliga vägar i Kvillsfors.*

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Mätår/prognosår [år]	ÅDT Mätår/prognosår [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Väg 47 Del 1	70	2022 / 2025	2 100 / 2 100	18 / 18
Väg 47 Del 2	50	2022 / 2025	2 100 / 2 100	18 / 18
Väg 47 Del 3	50	2022 / 2025	1 700 / 1 700	19 / 19
Väg 47 Del 4	70	2022 / 2025	1 700 / 1 700	19 / 19
Väg 47 Del 5	90	2022 / 2025	1 700 / 1 700	19 / 19

#### *Fördelning av trafik (i % av ÅDT) mellan fordonskategorier över dygnet för statliga vägar i Kvillsfors.*

Vägnamn/sträcka	Lätta 06-22	Lätta 22-06	Medel 06-22	Medel 22-06	Tunga 06-22	Tunga 22-06
Väg 47 Del 1	84 %	97 %	7 %	1 %	9 %	2 %
Väg 47 Del 2	84 %	97 %	7 %	1 %	9 %	2 %
Väg 47 Del 3	84 %	97 %	7 %	1 %	9 %	2 %
Väg 47 Del 4	84 %	97 %	7 %	1 %	9 %	2 %
Väg 47 Del 5	84 %	97 %	7 %	1 %	9 %	2 %