

Skövde kommun

Bullerutredning Hentorp

Malmö 2011-04-18

Bullerutredning Hentorp

PM

Datum 2011-04-18
Uppdragsnummer 61441038924
Utgåva/Status Rapport

Hans Wiktorson

Uppdragsledare

Albert Skarphedinsson
Erik Hedman

Handläggare

Anna Karlsson

Granskare

Ramboll Sverige AB
Skeppsgatan 5
211 19 Malmö

Telefon 010-615 60 00
Fax 010-615 20 00
www.ramboll.se

Unr

Organisationsnummer 556133-0506

Innehållsförteckning

1.	Förutsättningar	1
1.1	Uppdraget.....	1
1.2	Utredningsområde	1
1.3	Metod.....	2
1.4	Avgränsningar	2
1.5	Trafik	2
1.6	Allmänt om buller	3
1.7	Riktvärden för vägtrafikbuller	4
1.7.1	Nybyggnad.....	4
2.	Resultat	4
2.1	Bullersituationen utmed Gröna vägen	5
2.1.1	Dagens trafiksituation	5
2.1.2	Framtida trafiksituation efter öppnande av Gröna vägen och med ny exploatering	5
2.2	Bullersituationen i planområdet.....	5
3.	Slutsatser.....	5

Bilagor

Bilaga 1-3..... Punktberäkningar, frifältsvärden vid fasad

Bullerutredning Hentorp

1. Förutsättningar

1.1 Uppdraget

Uppdraget omfattar att utreda vilken påverkan vägtrafikbullret kommer att få på befintlig och planerad bebyggelse inom Hentorp i Skövde. Utredningen görs dels för dagens trafiksituation och dels utifrån en föreslagen öppning av förlängningen av Gröna vägen. Följande situationer utreds:

- Dagens trafiksituation (50km/tim på Gröna vägen)
- Planförslag med öppnande av Gröna vägen (50km/tim)
- Planförslag med öppnande av Gröna vägen (40km/tim)

1.2 Utredningsområde

Utredningsområdet omfattas av det streckade området i figur 1. Planerad bebyggelse är i bilden illustrerad med gula byggnader.



Figur 1 Utredningsområdet inom streckad linje, planerad bebyggelse visas med gul färg.

1.3 Metod

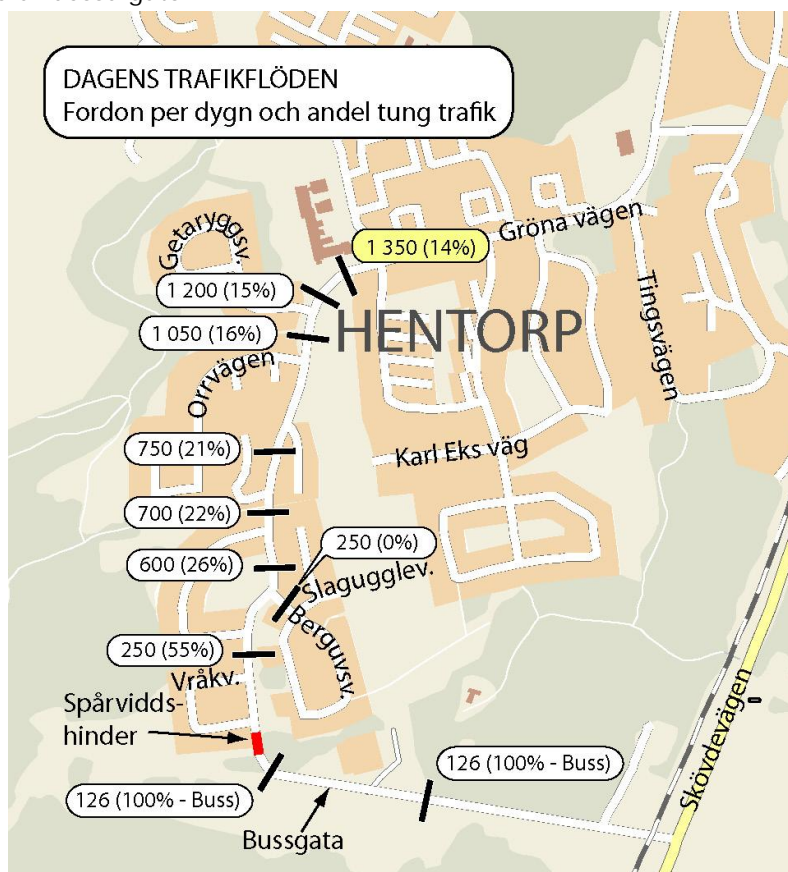
Beräkningarna har genomförts enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik i programmet SoundPLAN version 7.0. I programmet har en tredimensionell beräkningsmodell byggts upp utifrån digitala nivåkurvor. I denna har sedan befintliga byggnader, vägar samt det aktuella planförslaget lagts in som utgångspunkt för beräkningarna.

1.4 Avgränsningar

Enbart ljud från vägtrafiken har studerats.

1.5 Trafik

Uppgifter om dagens trafikmängder och hastigheter på gatunätet har beräknats av Ramböll på uppdrag av Skövde kommun. I figur 2 och 3 redovisas de indata som har använts för respektive beräkningsalternativ. Generellt har gator som inte trafikerats med linjetrafik tilldelats 0 % tung trafik, eftersom tunga fordon normalt ej trafikerar dessa gator.



Figur 2 Dagens trafiksituation där trafikflödet markerat med gult är uppmätt värde. (Siffror inom parentes är andel tung trafik)



Figur 3 Framtida trafiksituation med planerad bebyggelse. (Siffror inom parentes är andel tung trafik)

1.6 Allmänt om buller

Trafik av alla slag ger upphov till ljud som kan upplevas som störande, det vill säga buller. Buller kan påverka oss på olika sätt och har stor betydelse för vår hälsa och möjligheten till god livskvalitet. Negativa effekter av buller kan vara sömnsvårigheter, stress, förhöjt blodtryck, problem att kommunicera samt minskad koncentrationsförmåga.

Buller redovisas i enheten decibel, dB, med ett A-filter för att efterlikna vårt öra, dBA. Ljudnivåer redovisas normalt både som ekvivalent ljudnivå, det vill säga medelvärde under en viss tidsperiod, och som maximal ljudnivå. För vägtrafik representerar maximalnivån den ljudtrycksnivå som anses vara representativ för de mest bullrande fordonen, där enstaka onormalt höga ljudnivåer har rensats bort.

Buller från trafik uppstår dels genom framdrivningsljud (motorljud) och dels via rullningsljud (däckens kontakt med vägbanan). Vid hastigheter över 50 km/tim brukar normalt rullningsljudet vara den dominerande bullerkällan, medan det vid lägre hastigheter är framdrivningsljudet som dominerar. Med den utveckling som

skett på fordonssidan har motorer blivit tystare och brytpunkten för när rullningsljudet blir dimensionerande har i verkligheten sjunkit ytterligare.

1.7 Riktvärden för vägtrafikbuller

1.7.1 Nybyggnad

Riksdagen har i proposition 1996/97:53 antagit riktvärden vid nybyggnad av bostäder. Följande nivåer bör inte överskridas.

Utomhus vid fasad – 55 dBA ekvivalentnivå
 Utomhus vid uteplats i anslutning till bostad – 70 dBA maximalnivå
 Inomhus – 30 dBA ekvivalentnivå
 Inomhus – 45 dBA maximalnivå nattetid

Propositionen innehåller också följande förtydligande; "Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn 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."

Utifrån riksdagspropositionen har sedermera trafikverk och andra myndigheter utarbetat anpassningar av riktvärdena i samband med deras åtgärdsplanering osv. När det gäller överskridanden av de maximala ljudnivåerna inomhus är praxis att detta tillåts maximalt 3-5 gånger per natt (kl. 22-06).

I samband med fastställande av bostäder i detaljplan gäller Boverkets allmänna råd 2008:1 – *Buller i planeringen*. I råden för resonemang kring vilka situationer som det kan vara motiverat att göra avsteg från riktvärden även vid nybyggnation av bostäder. Boverket anger att avvägningar mellan kraven på ljudmiljön och andra intressen bör kunna övervägas i centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär. De nämner också att avsteg även kan motiveras vid komplettering:

- av befintlig tät bebyggelse längs kollektivtrafikstråk i större städer
- med ny tätare bebyggelse, till exempel ordnad kvartersstruktur längs kollektivtrafikstråk i större städer

2. Resultat

Resultatet från beräkningarna redovisas som punktberäkningar i bilaga 1-3. Punktkartorna visar så kallade frifältsnormerade värden, det vill säga teoretiska värden vid fasaden där bidrag från egen fasadreflektion är förändrat. Beräkningarna utgår från utökad busstrafik till 10-minuterstrafik.

2.1 Bullersituationen utmed Gröna vägen

2.1.1 Dagens trafiksituation

Genomförda beräkningar visar på den ekvivalenta ljudnivån uppgår till 55 dBA vid fasad vid den mest exponerade byggnaden, det vill säga riktvärden klaras.

Maximalnivån vid uteplatser överskrids generellt utmed stora delar av vägen, vid passage av fordon i linjetrafik. Maximalnivåerna inomhus nattetid överskrids om kollektivtrafiken är stor mellan 22 och 06.

2.1.2 Framtida trafiksituation efter öppnande av Gröna vägen och med ny exploatering

Med oförändrad hastighet på Gröna vägen beräknas vägtrafikbullernivåerna utmed Gröna vägen öka med i genomsnitt cirka en decibel ekvivalentnivå. Med en sänkning till 40 km/tim på Gröna vägen beräknas ljudnivåerna bli oförändrade i jämförelse med dagens trafiksituation.

Maximalnivåerna beräknas bli oförändrade efter exploatering jämfört med dagens situation. Maximalnivåerna är oberoende om hastighetsbegränsningen är 50 km/tim eller 40 km/tim, vilket har att göra med att tunga fordon i beräkningarna låter lika mycket vid körning i både dessa hastigheter.

2.2 Bullersituationen i planområdet

Det aktuella planområdet kommer i princip enbart att exponeras från trafik som har målpunkter inom planområdet, det vill säga boende i området. Någon genomfartstrafik utmed infartsvägen till planområdet väntas inte. Beräkningarna visar på låga ljudnivåer i området med enfamiljsbebyggelse (under 50 dBA ekvivalentnivå) och något högre i den del som omfattas av flerfamiljsbebyggelse. Riktvärden vid fasad bedöms inte överskridas inom någon del av detaljplaneområdet. Särskilt hänsyn till placering av uteplatser för delen med enfamiljsbebyggelse bedöms inte vara nödvändigt. Eventuella uteplatser vid planerade flerfamiljsbostäder utmed Gröna vägens förlängning kommer att utsättas för maximala bullernivåer på över 70 dBA orsakat av buss i linjetrafik. Även inomhus nattetid kommer maximalnivån att överskridas för delar av bebyggelsen som ligger närmast Gröna vägen.

3. Slutsatser

Sammanfattningsvis visar beräkningarna på relativt låga ekvivalenta ljudnivåer inom utredningsområdet.

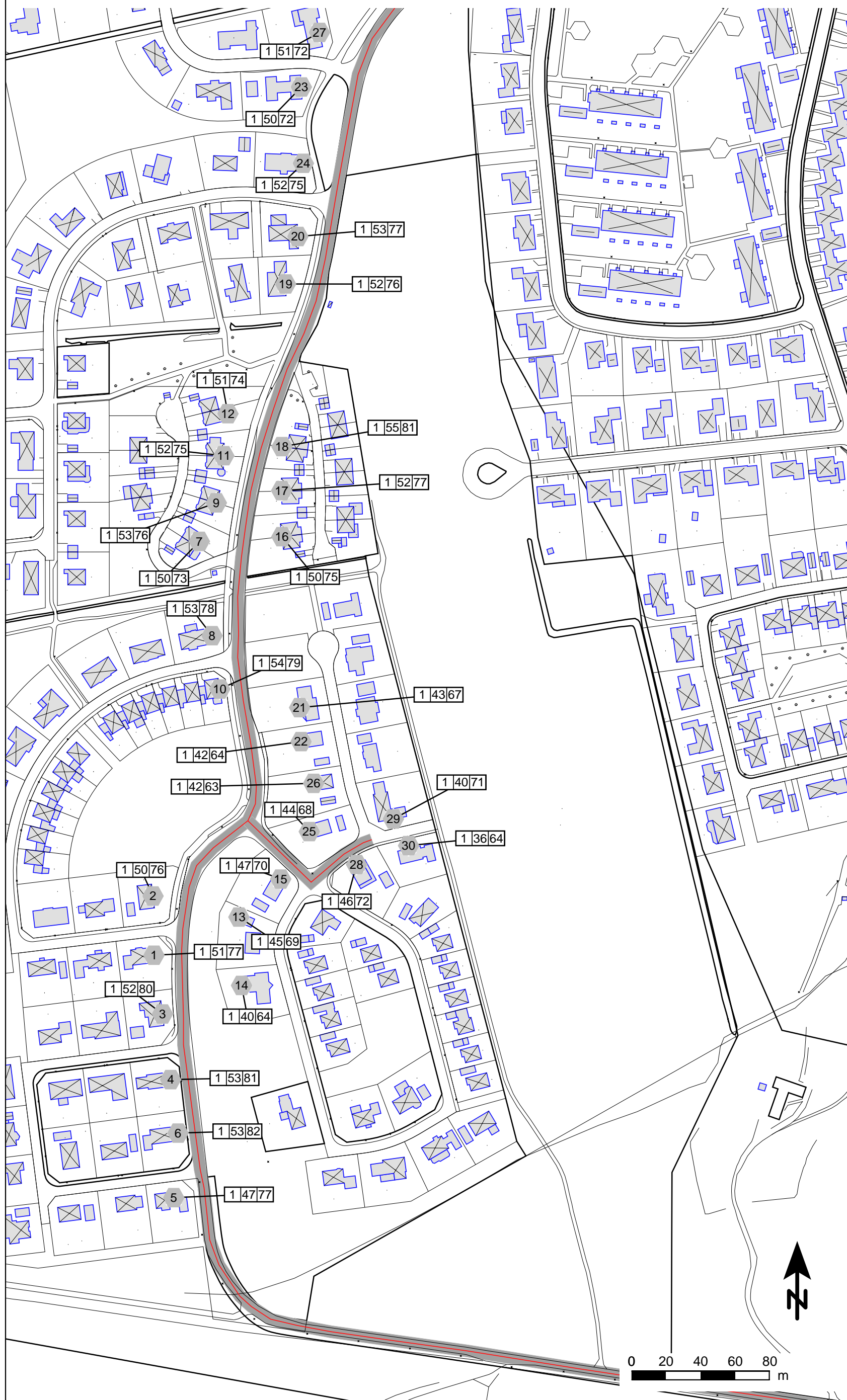
Maximalnivåerna inomhus nattetid (45 dBA) kommer enligt beräkningarna att överskridas för ett tiotal fastigheter längs Gröna vägen vid en fasaddämpning på 30 dBA. Vid en fasaddämpning på 35 dBA överskrids maximalnivåerna för tre fastigheter.






I planområdet är det enbart bebyggelsen närmast Gröna vägen som riktvärdena för maximalnivåer dag respektive natt överskrids.

Det saknar betydelse för maximalnivåerna om hastigheten begränsas till 40 eller 50 km/tim. Däremot sjunker ekvivalentnivåerna med upp till 1 dBA om hastigheten sänks från 50 till 40 km/tim.

Bullerutredning Hentorp

Punktberäkning - Dagsläget (50 km/t)



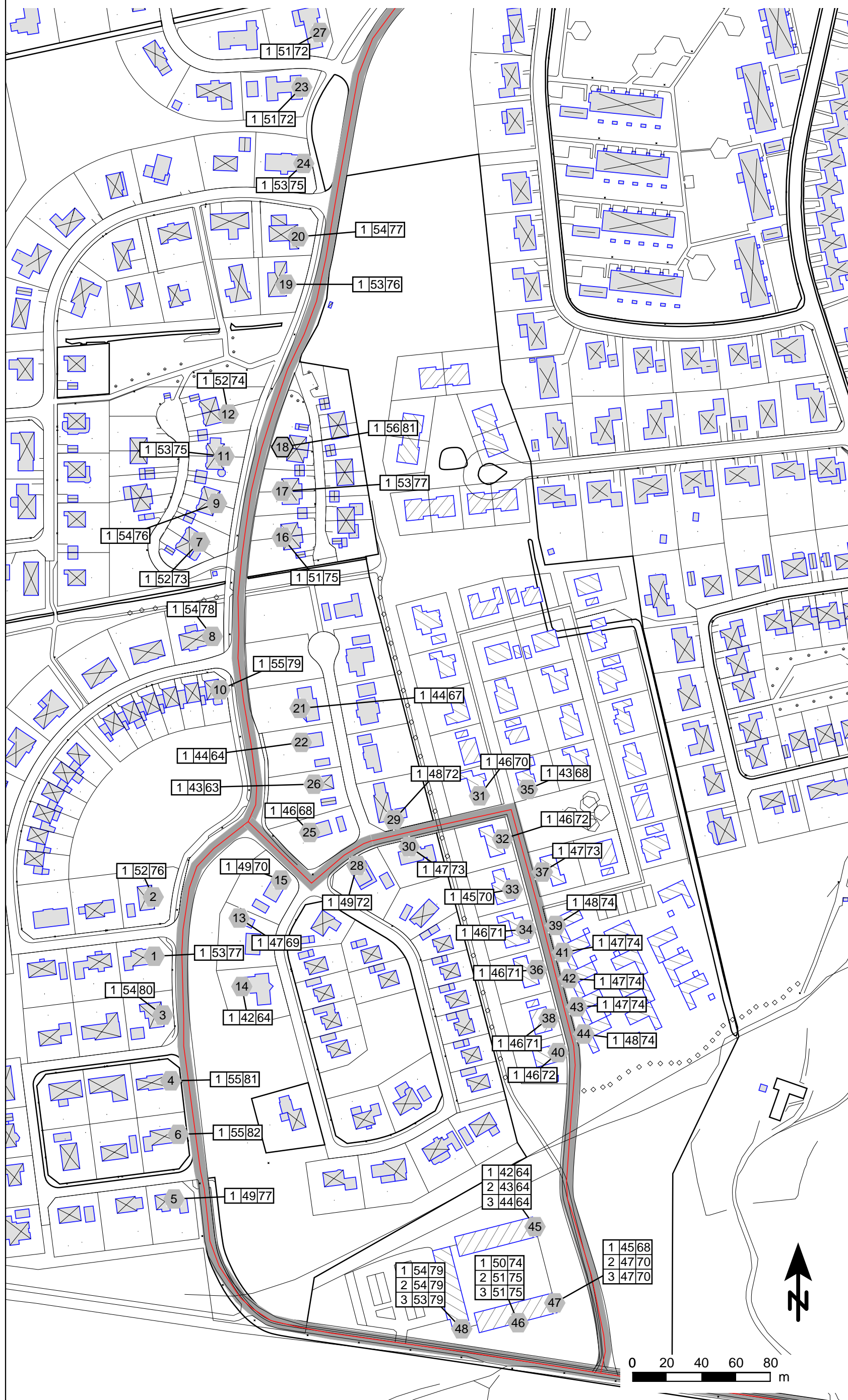
- Förklaringar**
-  Planerad bebyggelse
 -  Vägbana
 -  Befintligt bebyggelse
 -  Punktberäkning
 -  Vån/ekv/max






Ramböll Sverige AB
 Skeppsgatan 19, Malmö
 040-10 54 10



Bullerutredning Hentorp

Punktberäkning - med exploatering (50 km/t på Gröna V.)



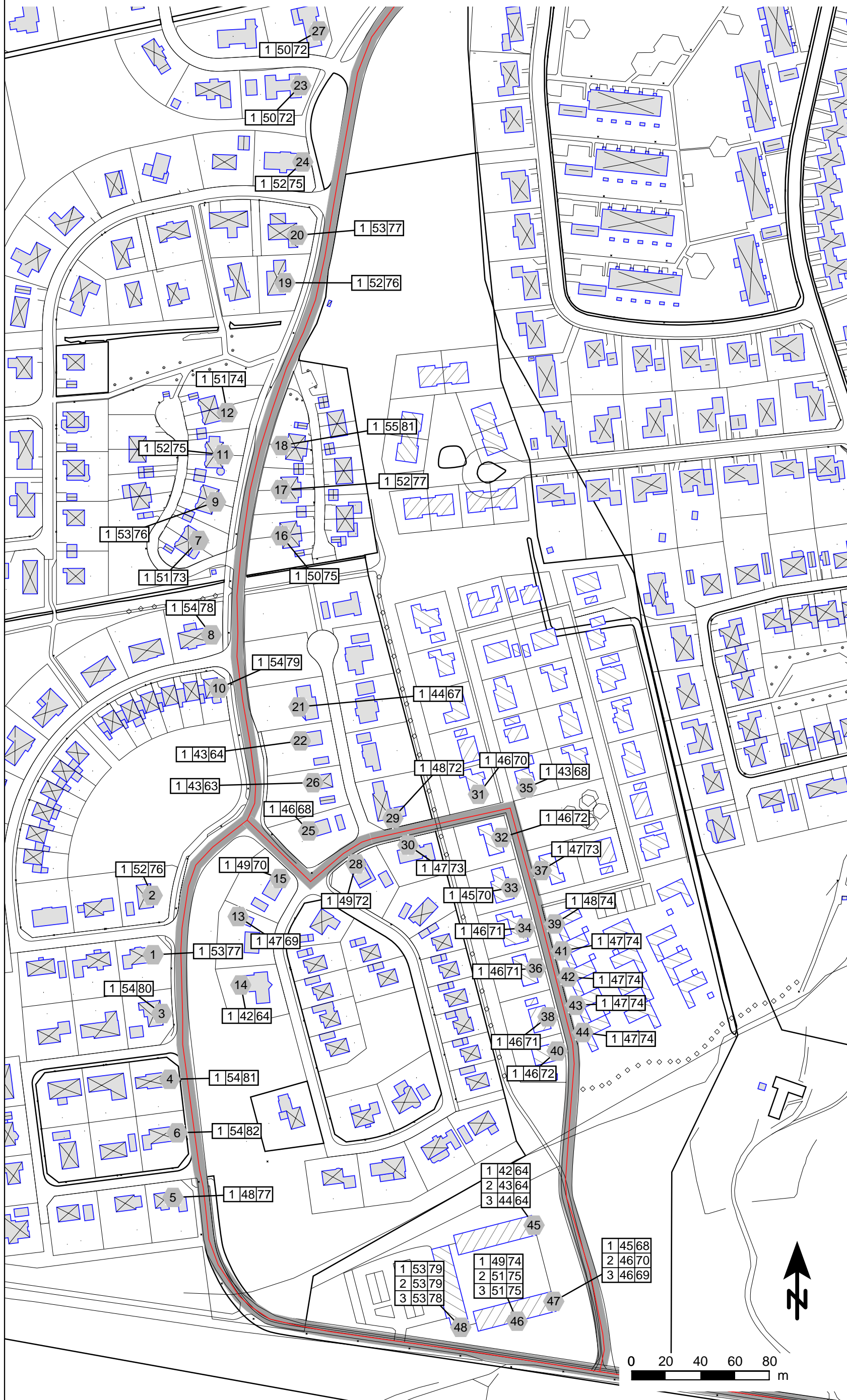
- Förklaringar**
-  Planerad bebyggelse
 -  Vägbana
 -  Befintligt bebyggelse
 -  Punktberäkning
 -  Vån/ekv/max
- | | | |
|---|----|----|
| 1 | 57 | 60 |
| 2 | 58 | 51 |
| 3 | 59 | 62 |






Ramböll Sverige AB
 Skeppsgatan 19, Malmö
 040-10 54 10



Bullerutredning Hentorp

Punktberäkning - med exploatering (40 km/t på Gröna V.)



- Förklaringar**
-  Planerad bebyggelse
 -  Vägbana
 -  Befintligt bebyggelse
 -  Punktberäkning
 -  Vån/ekv/max
- | | | |
|---|----|----|
| 1 | 57 | 60 |
| 2 | 58 | 61 |
| 3 | 59 | 62 |

Ramböll Sverige AB
 Skeppsgatan 19, Malmö
 040-10 54 10

