

Rapport

R194402-1rev1

Revideringen avser nya trafiksiffror



Beställare: Absint Fastighetsutveckling AB genom Peter Bergvall

Projekt: 194402

Projektansvarig: Niklas Jakobsson

Antal sidor: 11

Varav bilagor: 6

Datum: 2020-06-12

Kv Haren 9, 12 & 16, Södertälje

Beräkning av trafikbuller inför detaljplaneändring

1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av Absint Fastighetsutveckling AB genom Peter Bergvall fått i uppdrag att beräkna förväntade dygnsekvivalenta och maximala ljudnivåer för planerat flerbostadshus i kv Haren, Södertälje.

Projektet avser nyproduktion av en sammanhängande huskropp om 3-6 våningar längs med Birkavägen, Södertälje.

Krav om högsta ljudnivåer utomhus ställs enligt Svensk författningssamling SFS 2015:216, senast reviderad 2017.

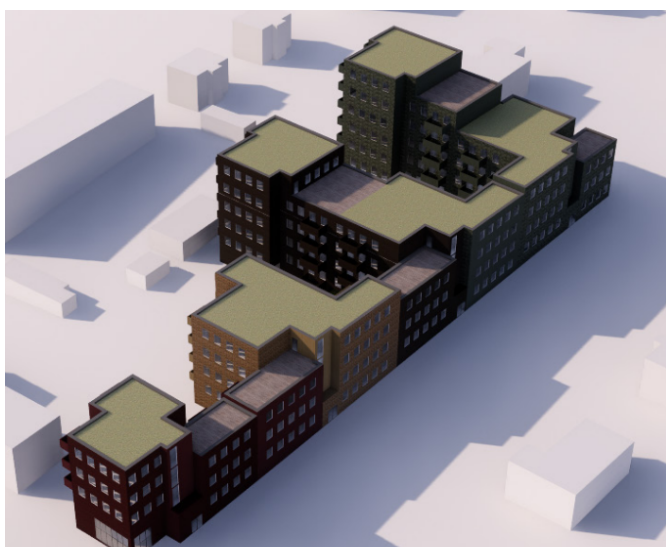


Bild 1 Arkitektillustration planerad bebyggelse, Wingårdhs Arkitektkontor

Akustikbyrån

Niklas Jakobsson

Granskat:

Claes Söderström

2 Beräkningsresultat

2.1 Beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer

Den dygnsekvivalenta ljudnivån från vägtrafik beräknas uppgå till mellan 60-65 dBA för fasader mot Birkavägen för beräkningsfall 2018 och 2040, se bilaga 1 och 3. För fallet gällande stresstest för beräkningsår 2040 kan något högre ljudnivåer förväntas för den sydöstra fasaden, se bilaga 5. För gavlar beräknas ljudnivån uppgå till 55-65 dBA. Trafik på Birkavägen är dimensionerande ljudkälla, bidraget från Almgatan och Stockholmsvägen beräknas inte överskrida 50 dBA vid någon fasad.

För fasader mot innergården beräknas ljudnivån inte överstiga 55 dBA, se bilaga 1,3 och 5.

2.2 Beräknade maximala ljudnivåer

Den maximala ljudnivån från vägtrafik beräknas uppgå till 80-85 dBA för de lägre våningsplanen mot Birkavägen, och 75-80 dBA för de högre. Resultatet gäller för samtliga beräkningsscenario, se bilaga 2, 4 och 6. Mot Almgatan beräknas maximala ljudnivåer som högst uppgå till 75-80 dBA. För fasader mot innergården beräknas den maximala ljudnivån inte överstiga 70 dBA vid någon fasad.

2.3 Begreppet bullerregn

Begreppet bullerregn innebär att buller från avlägsna större trafikleder under vissa meteorologiska förhållanden kan ge förhöjda ljudnivåer för platser som överskrider beräkningsmässiga värden. Detta inträffar oftast vid negativ temperaturinversion, exempelvis tidigt på dagen på hösten efter en kall natt.

Det finns inget vedertaget sätt att beräkna bidraget från bullerregn. Generellt bedömer vi att bullerregn inte har någon inverkan på ljudmiljön när ljudnivån från närliggande trafikslag är högre än 50 dBA. I detta fall bedöms bullerregnet ha mycket liten eller ingen inverkan alls i jämförelse med övrig ljudalstring från den närliggande stadsmiljön.

2.4 Bedömning mot riktvärde

2.4.1 Ljudnivåer utomhus

Med lägenhetsorienteringar enligt skisshandling från Wingårdhs arkitekter daterad 2019-11-13 har samtliga lägenheter orienterats så att minst hälften av boningsrummen vetter mot den bullerskyddade innergården. Därmed uppfylls riktvärde enligt SFS 2015:216. Lägenheter mindre än 35 m² kan om så önskas orienteras enkelsidigt mot Birkavägen, med undantag för de lägre våningsplanen i sydöstra hörnet.

Bullerdämpad uteplats som uppfyller riktvärden enligt SFS 2015:216 kan anläggas på innergården i skydd av den egna byggnaden, se blå fält i bilagorna.

2.4.2 Ljudnivåer inomhus

Fasaddelar, fönster och eventuella tilluftsdon i fasad ska väljas med sådan klassning att BBR-krav om högsta ljudnivåer inomhus uppfylls. Även lågfrekvent buller från passerande tung trafik och bussar nattetid ska beaktas. Beräkningar avseende erforderlig fasadisolering hanteras vidare i kommande detaljprojektering.

3 Bedömningsgrund

Vid nyproduktion av bostäder gäller krav enligt Boverkets byggregler BBR. För detaljplanearbete som påbörjades efter 1 januari 2015 gäller krav om högsta ljudnivåer utomhus enligt svensk författningssamling 2015:216 Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Förordningen reviderades 2017.

3.1 Ljudnivåer utomhus enligt svensk författningssamling 2015:216

- Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.
- För bostadsbyggnader om högst 35 kvadratmeter bör bullernivån 65 dBA ekvivalent ljudnivå kombinerat med uteplats om högst 50 dBA och 70 dBA maximal ljudnivå inte överskridas.
- Om bullret vid en bostadsbyggnads fasad ändå överskrids bör en skyddad sida uppnås där bullret uppgår till högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå mellan kl. 22.00 och 06.00 uppgår till högst 70 dBA vid fasad och som minst hälften av bostadsrummen är vända mot. Som ovan gäller även här högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Riktvärde för högsta maximala ljudnivå på uteplats får överskridas högst 10 dB(A) fem gånger per timme under dagtid (06:00-22:00).

3.2 Ljudnivåer inomhus enligt BBR

Beräknad dygnsekvivalent ljudnivå från trafik eller andra yttre ljudkällor ska i rum för sömn, vila och daglig samvaro ej överstiga $L_p = 30$ dB(A). Nattetid (22:00-06:00) ska den maximala ljudnivån ej överstiga $L_p = 45$ dB(A) mer än 5 gånger per medelnatt.

4 Beräkningsunderlag

4.1 Planlösningar

I nedanstående bild visas tänkta planlösningar för normalplanet, hämtat ur underlag daterat 2019-11-13, Wingårdh Arkitekter.

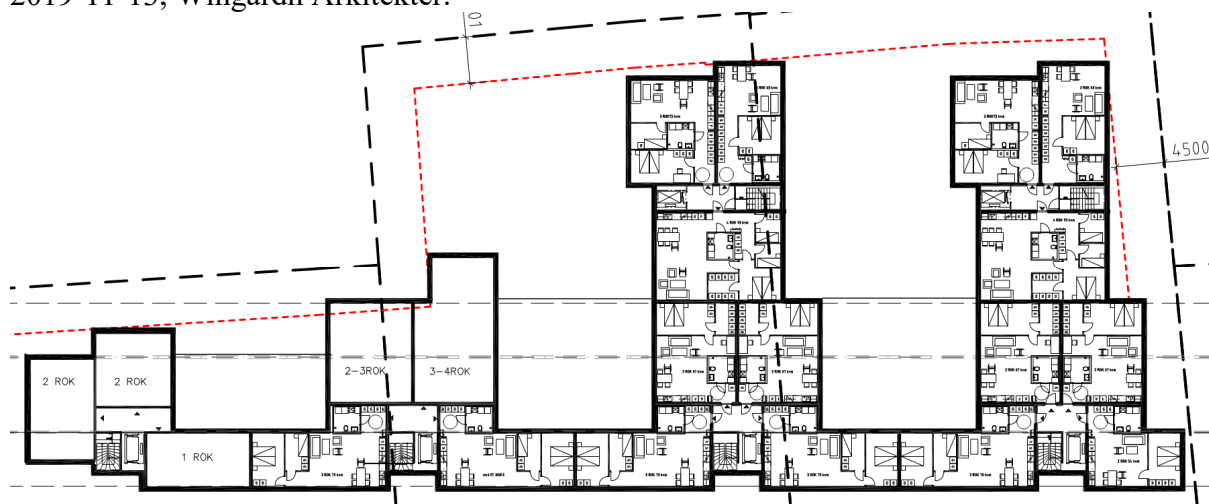


Bild 2 Tänkta planlösningar, normalplan

4.2 Trafikuppgifter

Uppgifter om dagens och prognostiserade trafikflöden har hämtats ur rapport *Haren 9, 12 & 16, Trafikflöden som underlag för bullerberäkningar*, Trafikutredningsbyrån AB daterad 2020-06-09.

Väg	Antal fordon [årsmedeldygn]			Andel tunga fordon [%]	Skyltad hastighet [km/h]
	2018	2040	2040, stresstest		
Birkavägen	11 600	12 700	13 900	10	40
Algatan	650	790	790	5	30
Södertäljevägen	40 000	55 000	58 800	10	40

4.3 Beräkningsunderlag och programvara

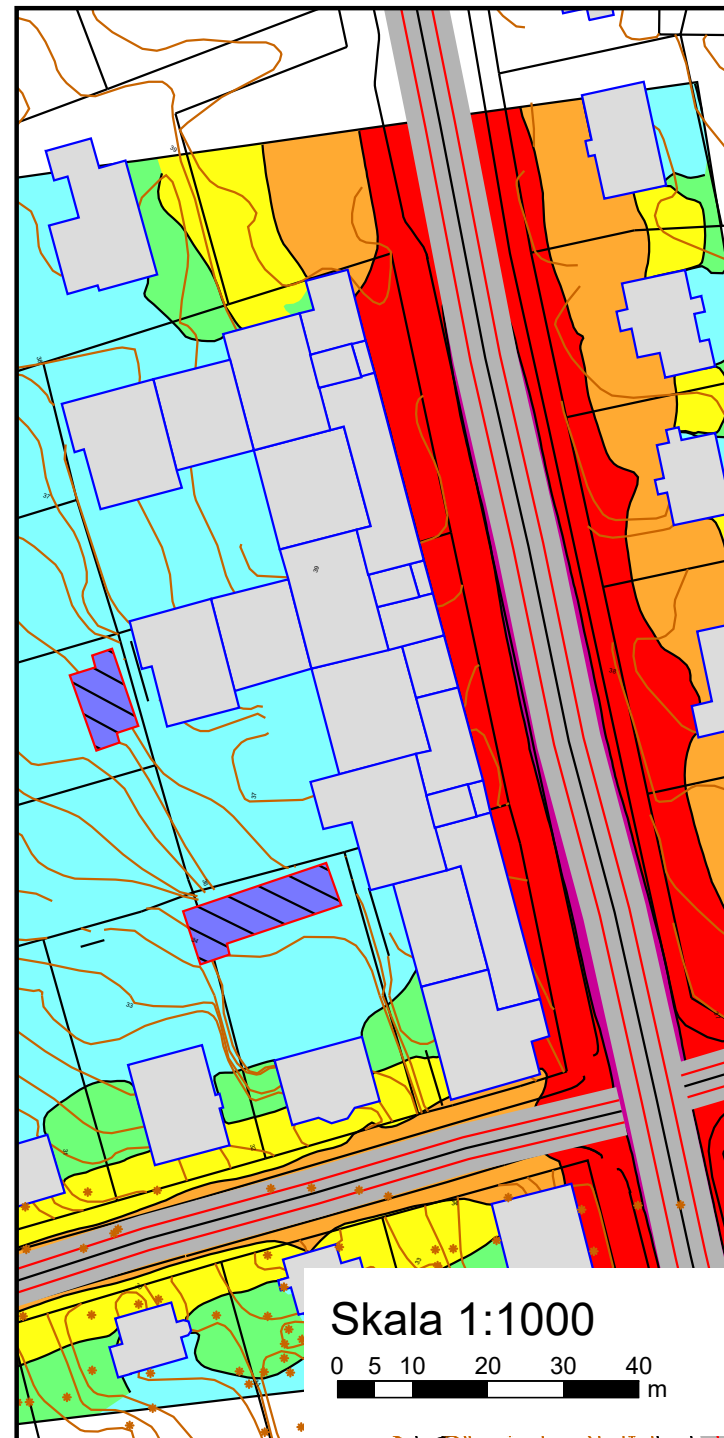
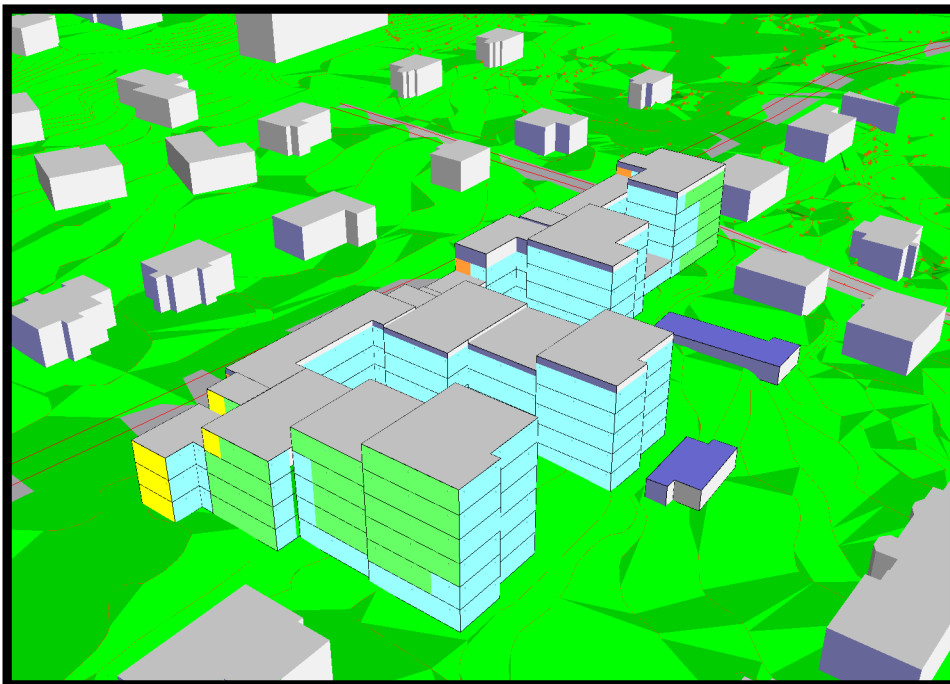
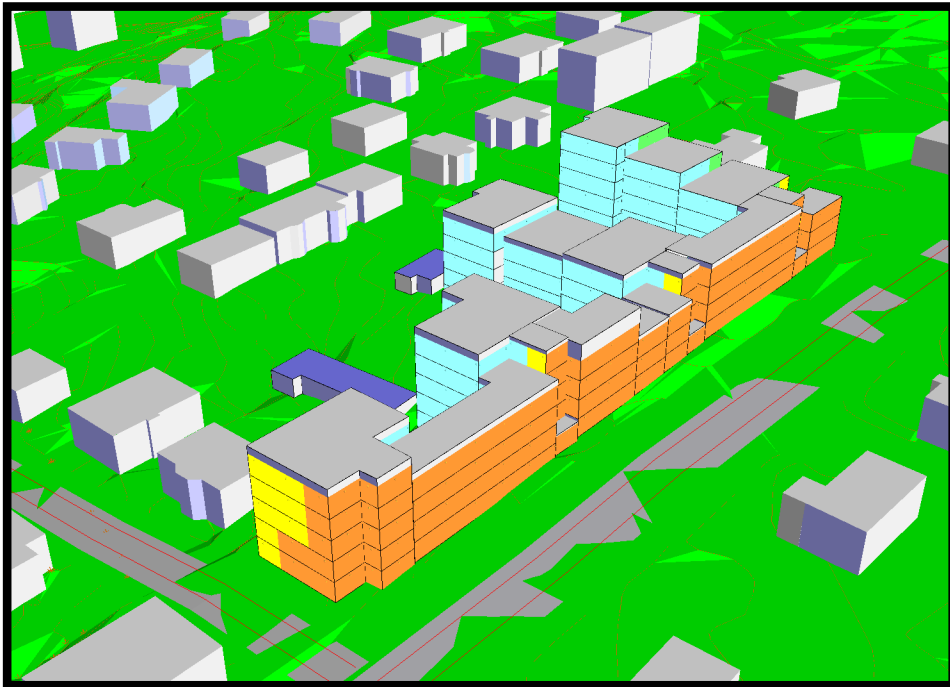
Beräkning av vägtrafikbuller har utförts i enlighet med Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverkets rapport 4653 för vägtrafik. Beräkningarna har utförts med SoundPLAN 8.2. Beräkningsnoggrannheten är ± 3 dB i utbredningskartor och ± 2 dB för frifältsvärden vid fasad.

4.4 Beräkning av ljudutbredning och frifältsvärde i punkter vid fasad

Beräkningsresultatet redovisas i ljudutbredningskartor i bilaga 1-6. I ljudutbredningskartorna ingår fasadreflexer från byggnader vilket ger upp till 3 dB(A) högre ljudnivå precis framför fasaderna. För att motsvara kravställningen som anges som frifältsvärden har även den ekvivalenta ljudnivån vid fasad beräknats, se 3D-illustrationer i bilagorna.

De siffervärden som nämns i rapporten är korrigerade för fasadreflex och avser därmed det beräknade frifältsvärde som kan jämföras mot respektive riktvärde.

<i>Bilaga</i>	<i>Prognosår</i>	<i>Beräkningsfall</i>	<i>Kommentar</i>
1.	2018	Dygnekvivalent ljudnivå	
2.		Maximal ljudnivå	
3.	2040	Dygnekvivalent ljudnivå	
4.		Maximal ljudnivå	
5.	2040, stresstest	Dygnekvivalent ljudnivå	
6.		Maximal ljudnivå	



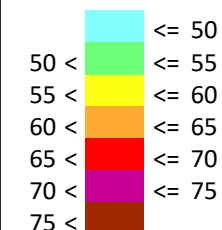
Akustikbyrån T4p AB
 Johan Printz väg 7
 121 46 Johanneshov
 Tel: 08-96 33 77
 info@akustikbyran.com
 www.akustikbyran.com



Dygnsekvivalent ljudnivå
 från vägtrafik
 $L_{Aeq,24h}$ dB(A)

2018 års trafikmängd
 på vägar

2 m över mark
 samt frifältsvärden vid fasad



Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark



Område:
 Haren 9, 12 & 16

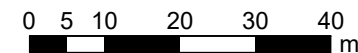
Beställare:
 Absint Fastighetsutveckling AB

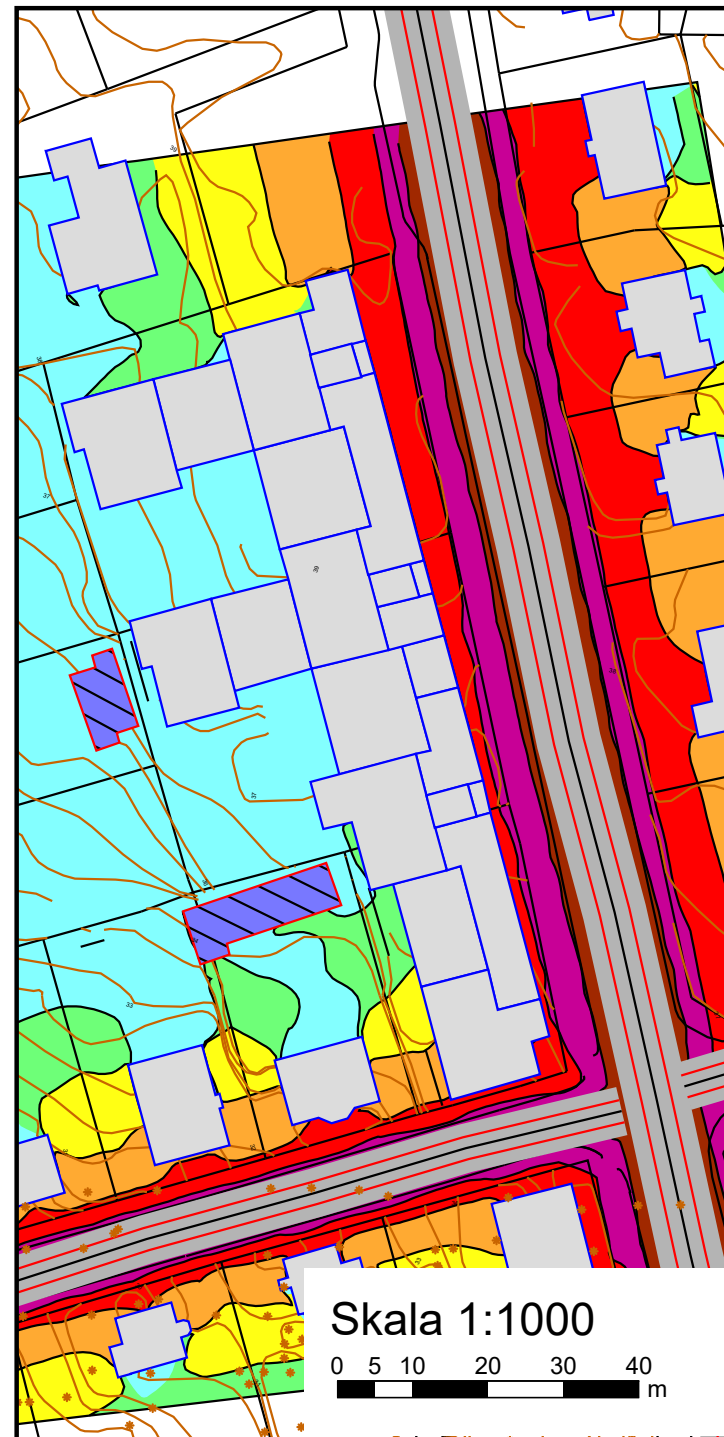
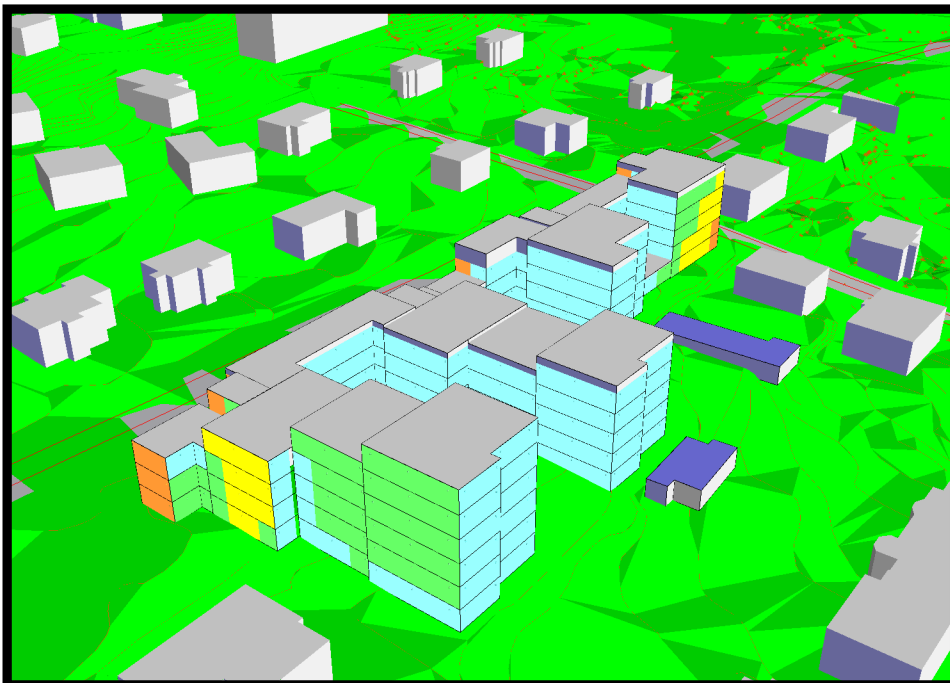
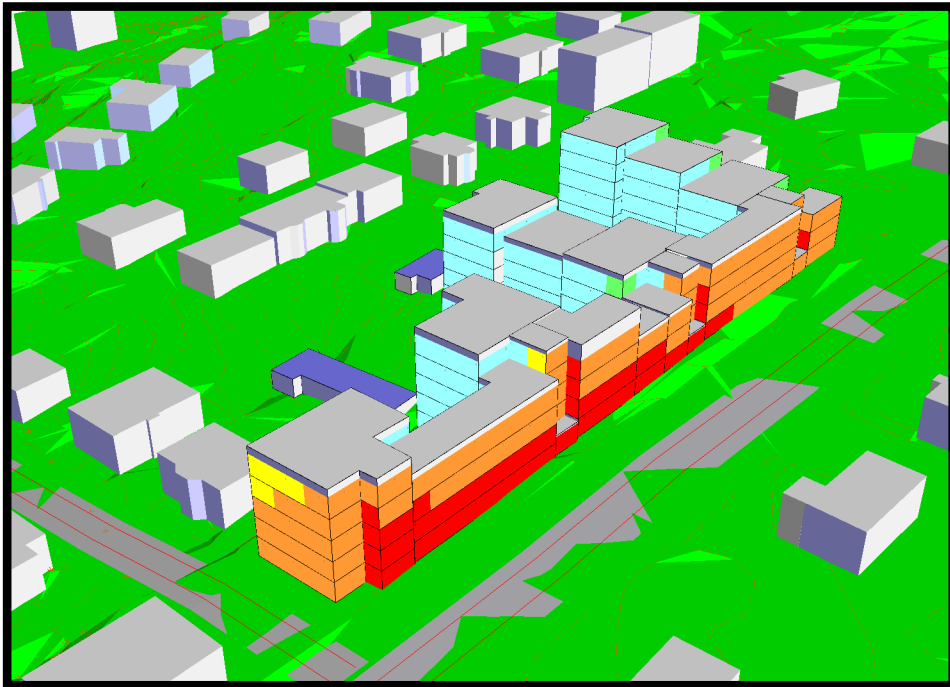
Bilaga:
 Bilaga 1

Rapportnummer: R194402-1	Datum: 2020-06-11
-----------------------------	----------------------

Beräknad: NJ	Granskad: CS
-----------------	-----------------

Skala 1:1000





Akustikbyrån T4p AB
 Johan Printz väg 7
 121 46 Johanneshov
 Tel: 08-96 33 77
 info@akustikbyran.com
 www.akustikbyran.com



Maximal ljudnivå
 från vägtrafik
 $L_{AFmax,5th}$ dB(A)

2018 års trafikmängd
 på vägar

2 m över mark
 samt frifältsvärden vid fasad

≤ 65	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	≤ 80
80 <	≤ 85
85 <	≤ 90
90 <	

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark



Område:
 Haren 9, 12 & 16

Beställare:
 Absint Fastighetsutveckling AB

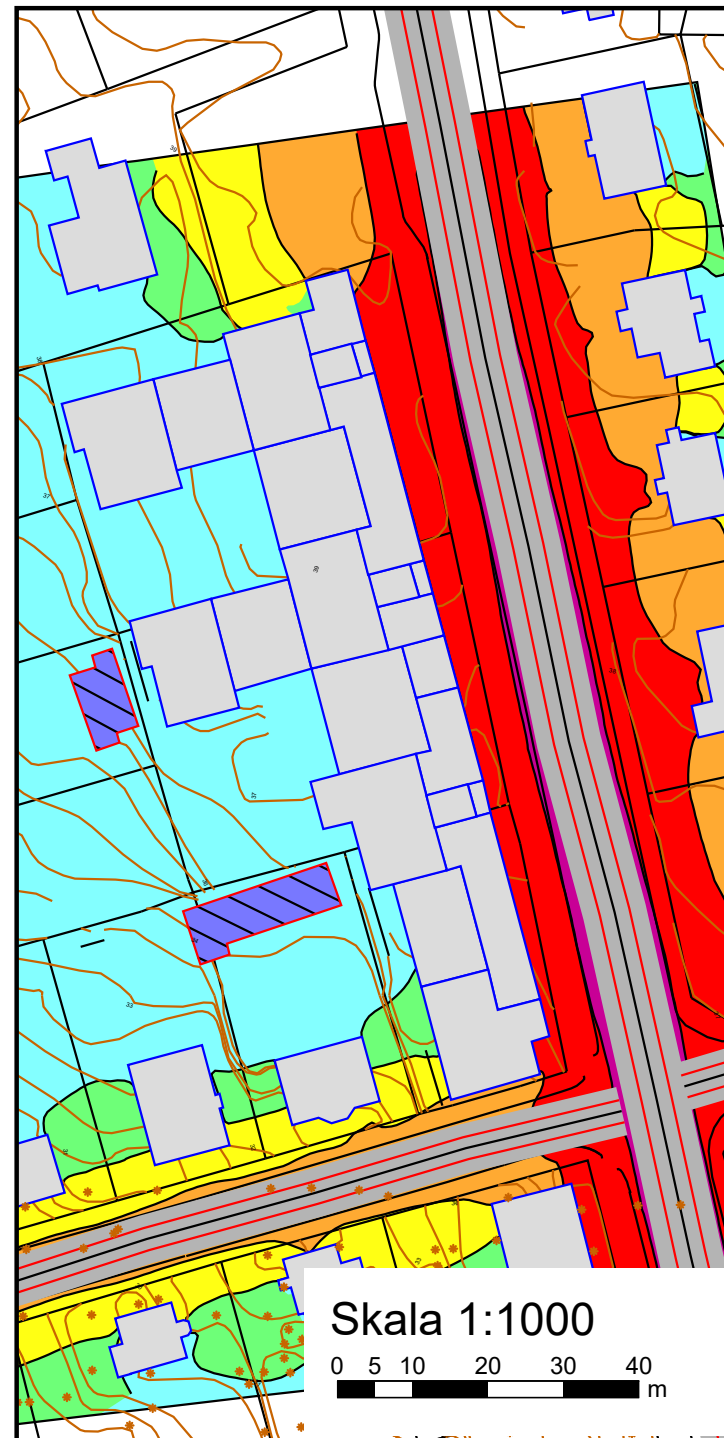
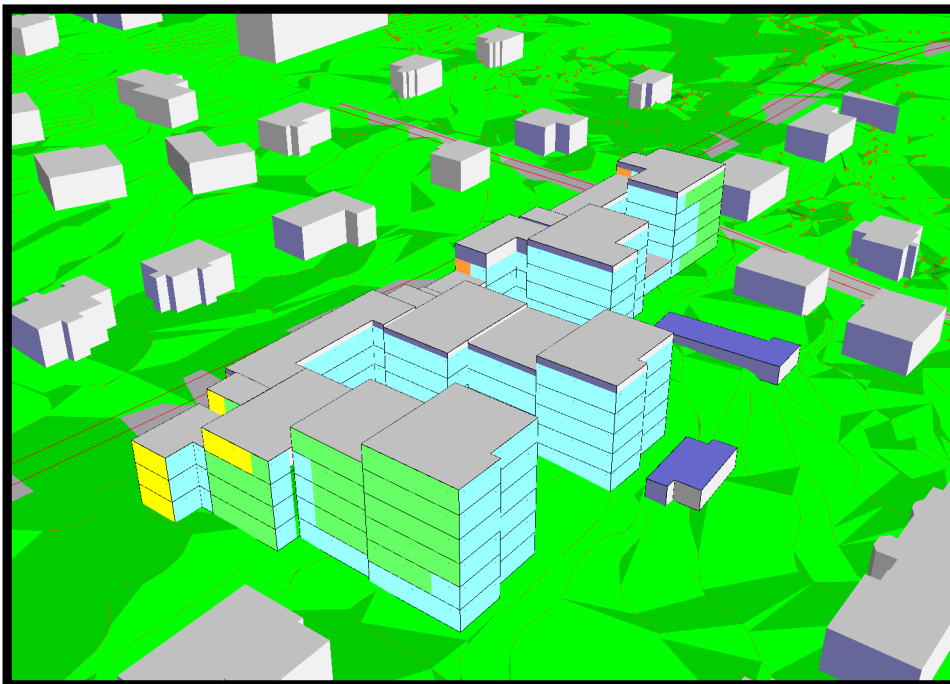
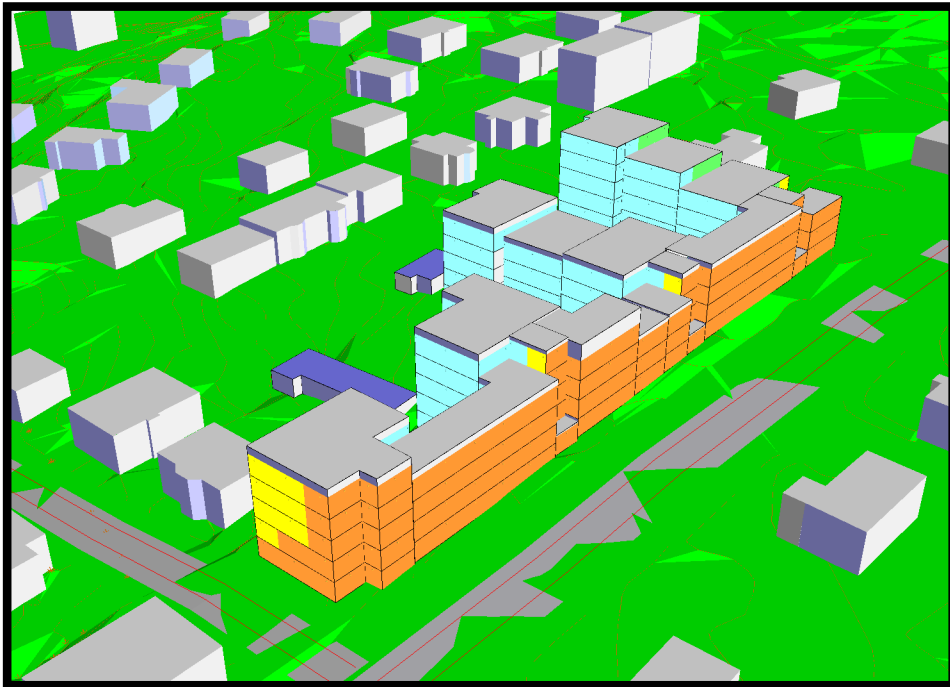
Bilaga:
 Bilaga 2

Rapportnummer: R194402-1	Datum: 2020-06-11
-----------------------------	----------------------

Beräknad: NJ	Granskad: CS
-----------------	-----------------

Skala 1:1000





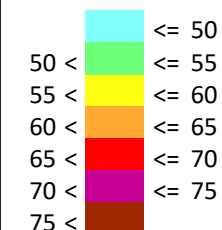
Akustikbyrån T4p AB
 Johan Printz väg 7
 121 46 Johanneshov
 Tel: 08-96 33 77
 info@akustikbyran.com
 www.akustikbyran.com



Dygnskvivalent ljudnivå
 från vägtrafik
 $L_{Aeq,24h}$ dB(A)

2040 års trafikmängd
 på vägar

2 m över mark
 samt frifältsvärden vid fasad



Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark



Område:
 Haren 9, 12 & 16

Beställare:
 Absint Fastighetsutveckling AB

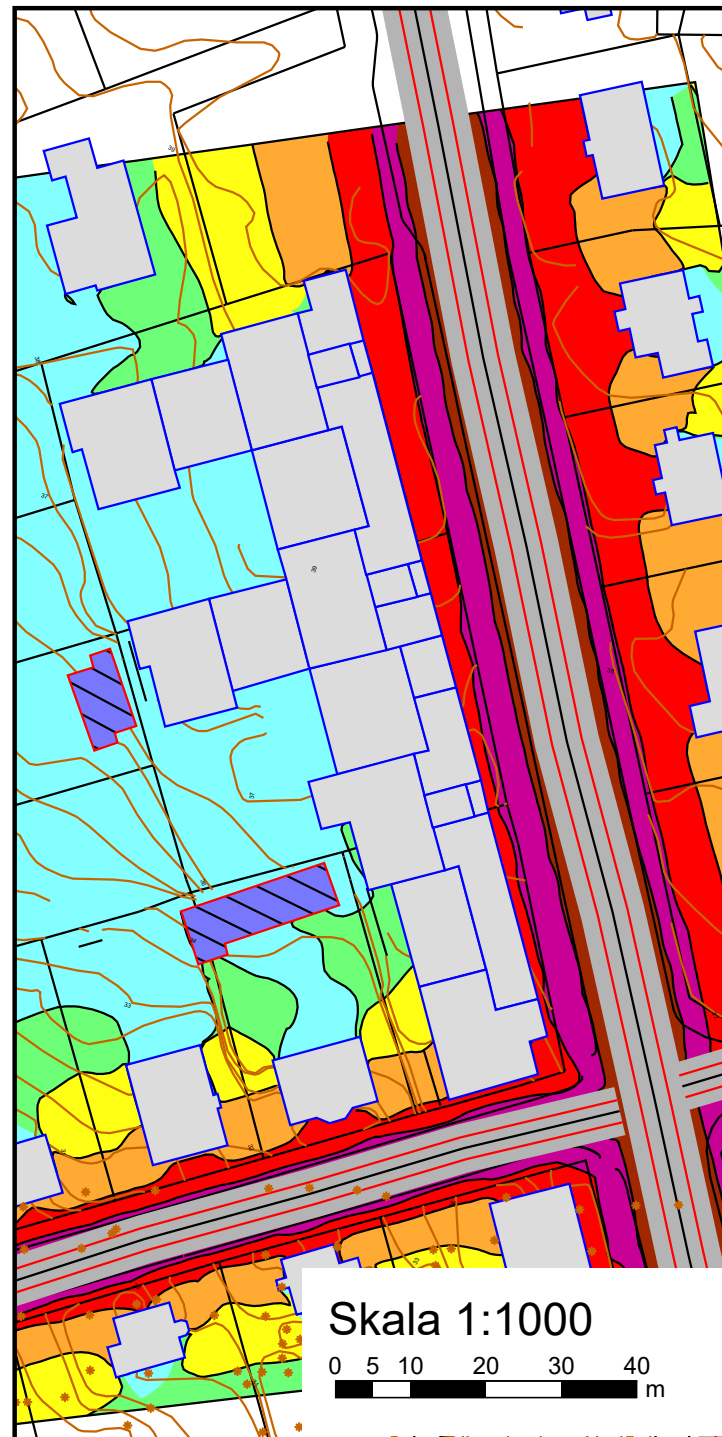
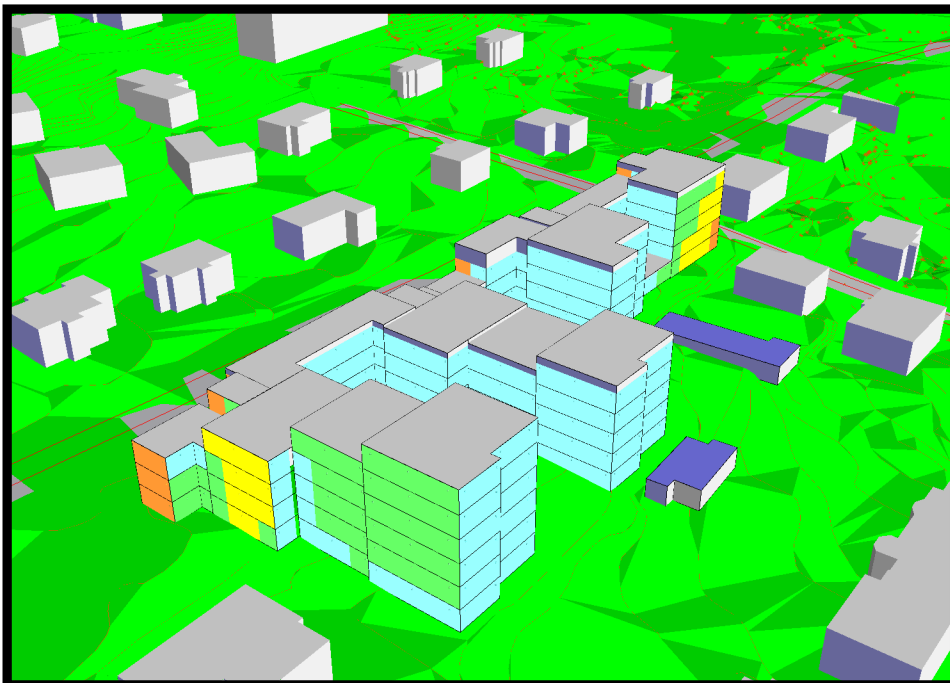
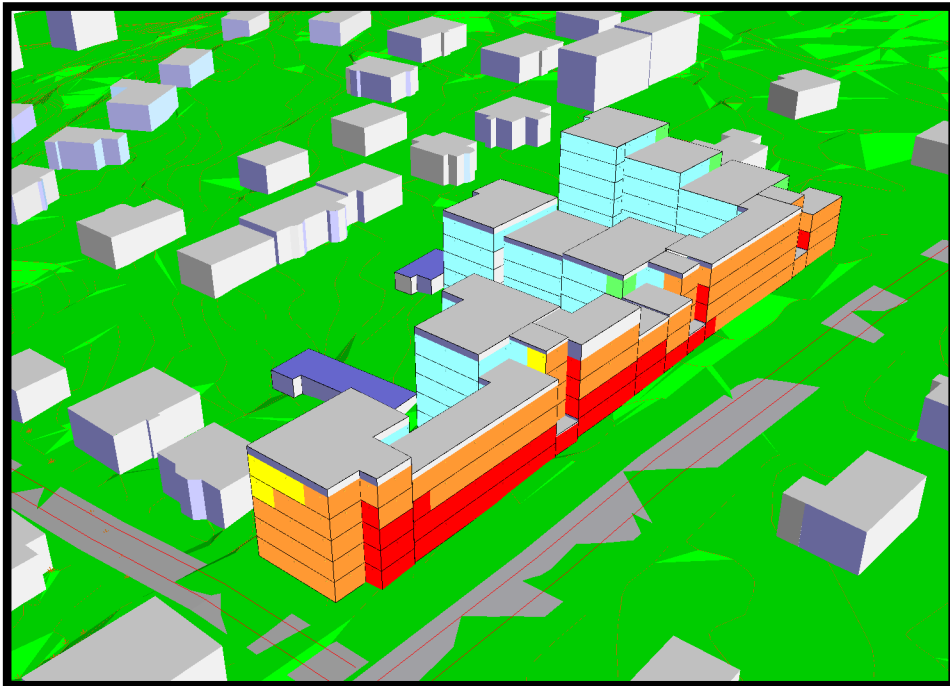
Bilaga:
 Bilaga 3

Rapportnummer: R194402-1	Datum: 2020-06-11
-----------------------------	----------------------

Beräknad: NJ	Granskad: CS
-----------------	-----------------

Skala 1:1000





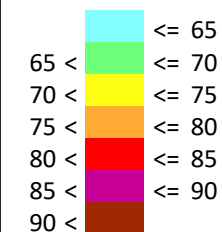
Akustikbyrån T4p AB
 Johan Printz väg 7
 121 46 Johanneshov
 Tel: 08-96 33 77
 info@akustikbyran.com
 www.akustikbyran.com



Maximal ljudnivå
 från vägtrafik
 $L_{AFmax,5th}$ dB(A)

2040 års trafikmängd
 på vägar

2 m över mark
 samt frifältsvärden vid fasad



Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark



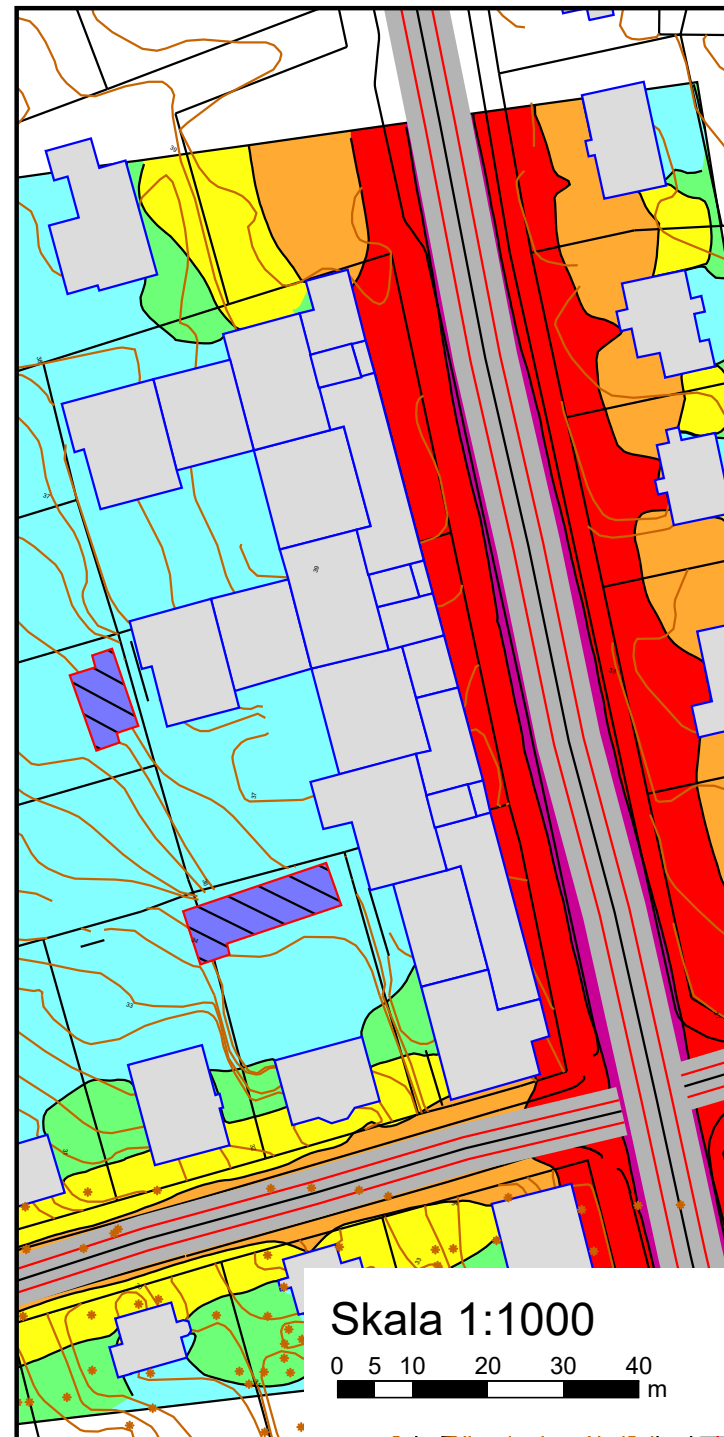
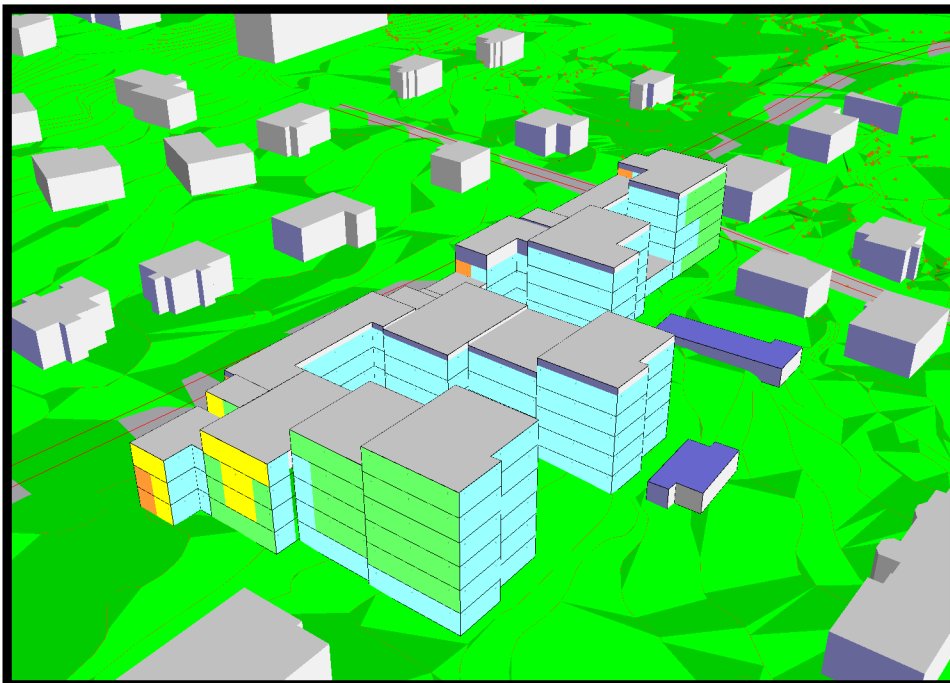
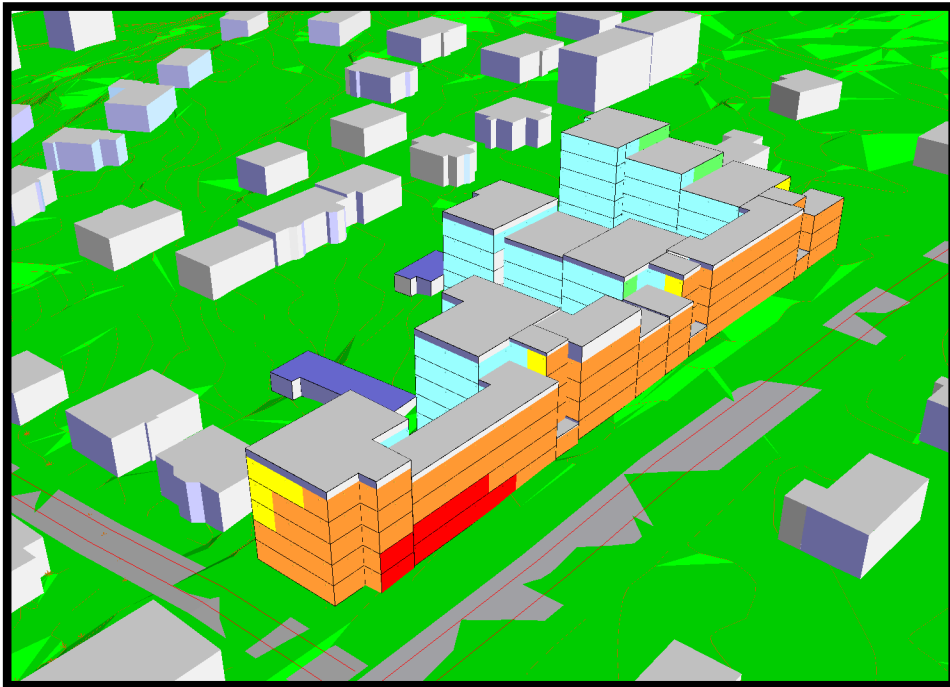
Område:
 Haren 9, 12 & 16

Beställare:
 Absint Fastighetsutveckling AB

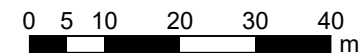
Bilaga:
 Bilaga 4

Rapportnummer: R194402-1	Datum: 2020-06-11
-----------------------------	----------------------

Beräknad: NJ	Granskad: CS
-----------------	-----------------



Skala 1:1000



Akustikbyrån T4p AB
 Johan Printz väg 7
 121 46 Johanneshov
 Tel: 08-96 33 77
 info@akustikbyran.com
 www.akustikbyran.com



Dygnskvivalent ljudnivå
 från vägtrafik
 $L_{Aeq,24h}$ dB(A)

2040 års trafikmängd
 på vägar, stresstest

2 m över mark
 samt frifältsvärden vid fasad

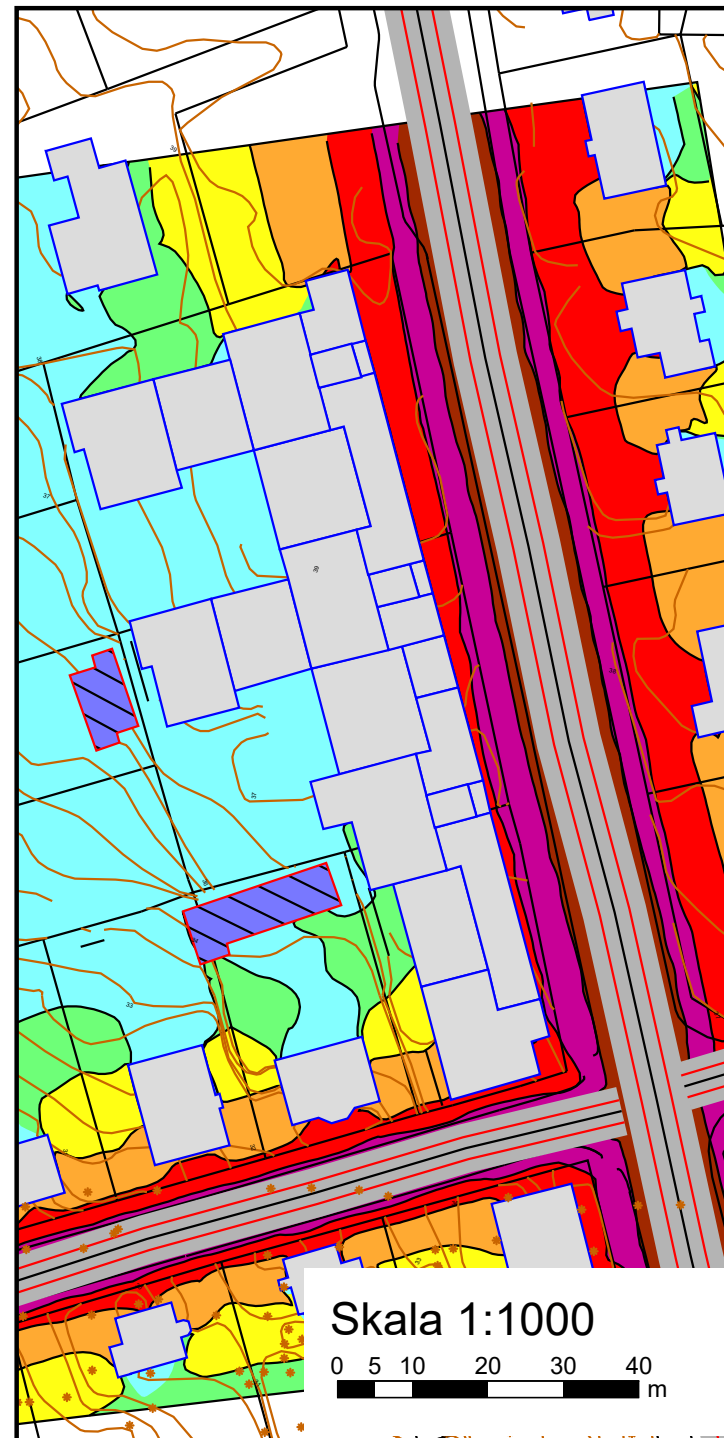
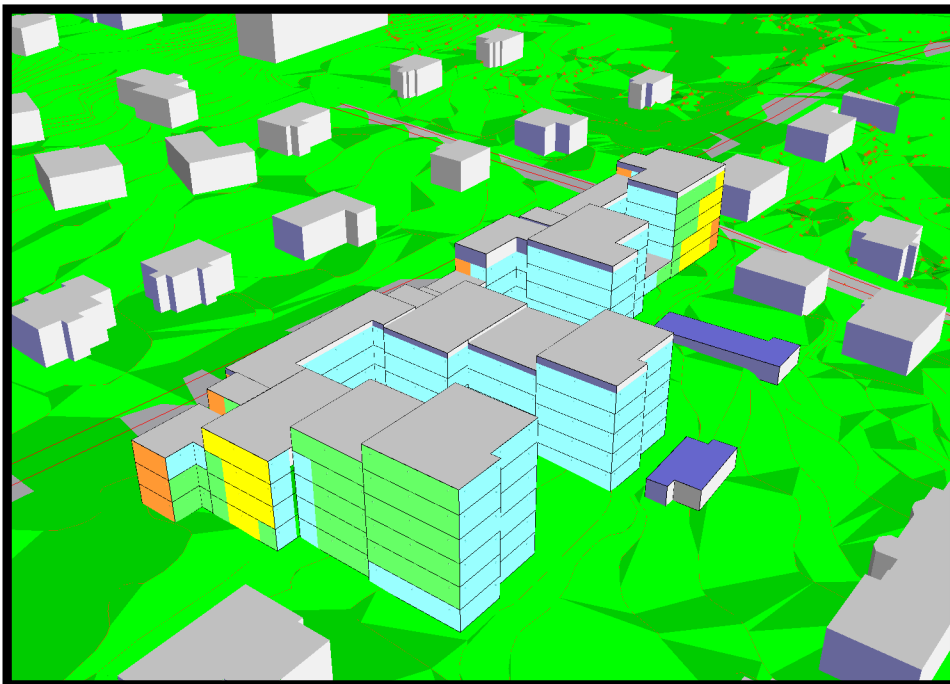
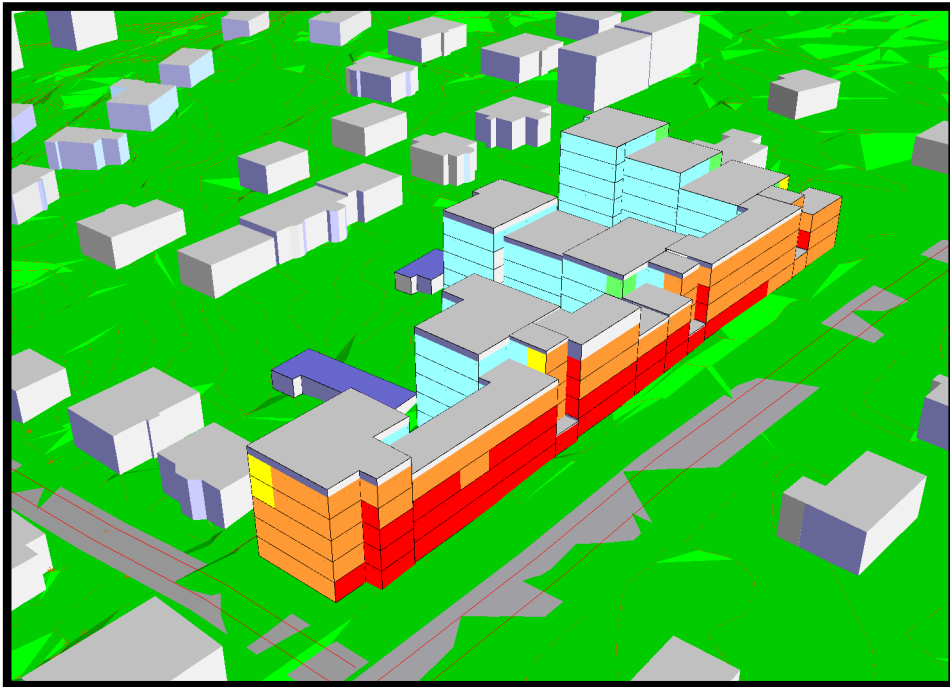
≤ 50	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark



Område: Haren 9, 12 & 16	
Beställare: Absint Fastighetsutveckling AB	
Bilaga: Bilaga 5	
Rapportnummer: R194402-1	Datum: 2020-06-11
Beräknad: NJ	Granskad: CS



Akustikbyrån T4p AB
 Johan Printz väg 7
 121 46 Johanneshov
 Tel: 08-96 33 77
 info@akustikbyran.com
 www.akustikbyran.com



Maximal ljudnivå
 från vägtrafik
 $L_{AFmax,5th}$ dB(A)

2040 års trafikmängd
 på vägar, stresstest

2 m över mark
 samt frifältsvärden vid fasad

	<= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 < <= 85
	85 < <= 90
	90 <

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark



Område:
 Haren 9, 12 & 16

Beställare:
 Absint Fastighetsutveckling AB

Bilaga:
 Bilaga 6

Rapportnummer: R194402-1	Datum: 2020-06-11
-----------------------------	----------------------

Beräknad: NJ	Granskad: CS
-----------------	-----------------

Skala 1:1000

