

Uppsala Kommun

Östra Sala backe

Trafikbullerutredning

kv. Sparrisen och Årstaskolan

Uppdragsnr: 1082709 Version: 2 Datum: 2022-08-29



Uppdragsgivare: Uppsala Kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Josefine Bosell
Konsult: Norconsult AB, Hantverkargatan 5K, 112 21 Stockholm
Uppdragsledare: Clas Torehammar

2	2022-08-29	Upprättad efter extern granskning	<u>C.Torehammar</u>	<u>A.Holma</u> <u>J.Bosell</u>	<u>C.Torehammar</u>
1	2022-06-10	Huvudleverans	C. Torehammar	A.R.	
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Sammanfattning

Uppsala kommun arbetar med detaljplaner i området Östra Sala backe. Som underlag i detaljplanearbetet har Norconsult akustik fått i uppdrag att beräkna ljudnivåer från framtida trafik vid de planerade byggnaderna i kv. Sparrisen och den planerade utbyggnaden av Årstaskolan.

Beräknade ljudnivåer vid fasad och 1.5m över mark redovisas som bullerkartor i bilagor till denna rapport.

Ekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik på upp till 62 dB och maximala ljudnivåer på upp till 81 dB beräknas vid fasad på byggnader som är befattade med krav enligt kapitel 3 i denna rapport. Detta gäller dock mindre avsnitt av gavelfasad och i praktiken är de högsta beräknade dimensionerande ljudnivåerna 58 dBA ekvivalent respektive 76 dBA maximal ljudnivå. I något enstaka fall kan därmed lägen för uteplats kan behöva väljas till ljudskyddat läge. Skillnaderna i ekvivalent ljudnivå vid fasad mellan 2030 och 2050 alternativen är mellan 0-1 dB. Maximala ljudnivåer är desamma i båda prognosåren.

Tabell 1. Bilagor

Bilaga	Ljudvärde	Källa	Alternativ
AK01 2030	Ekvivalent ljudnivå 2030	Vägtrafik	2030
AK01 2050	Ekvivalent ljudnivå 2050	Vägtrafik	2050
AK01 2050 Vy	Ekvivalent ljudnivå 2050	Vägtrafik	2050
AK02	Maximal Ljudnivå	Vägtrafik	Samma i 2030 & 2050

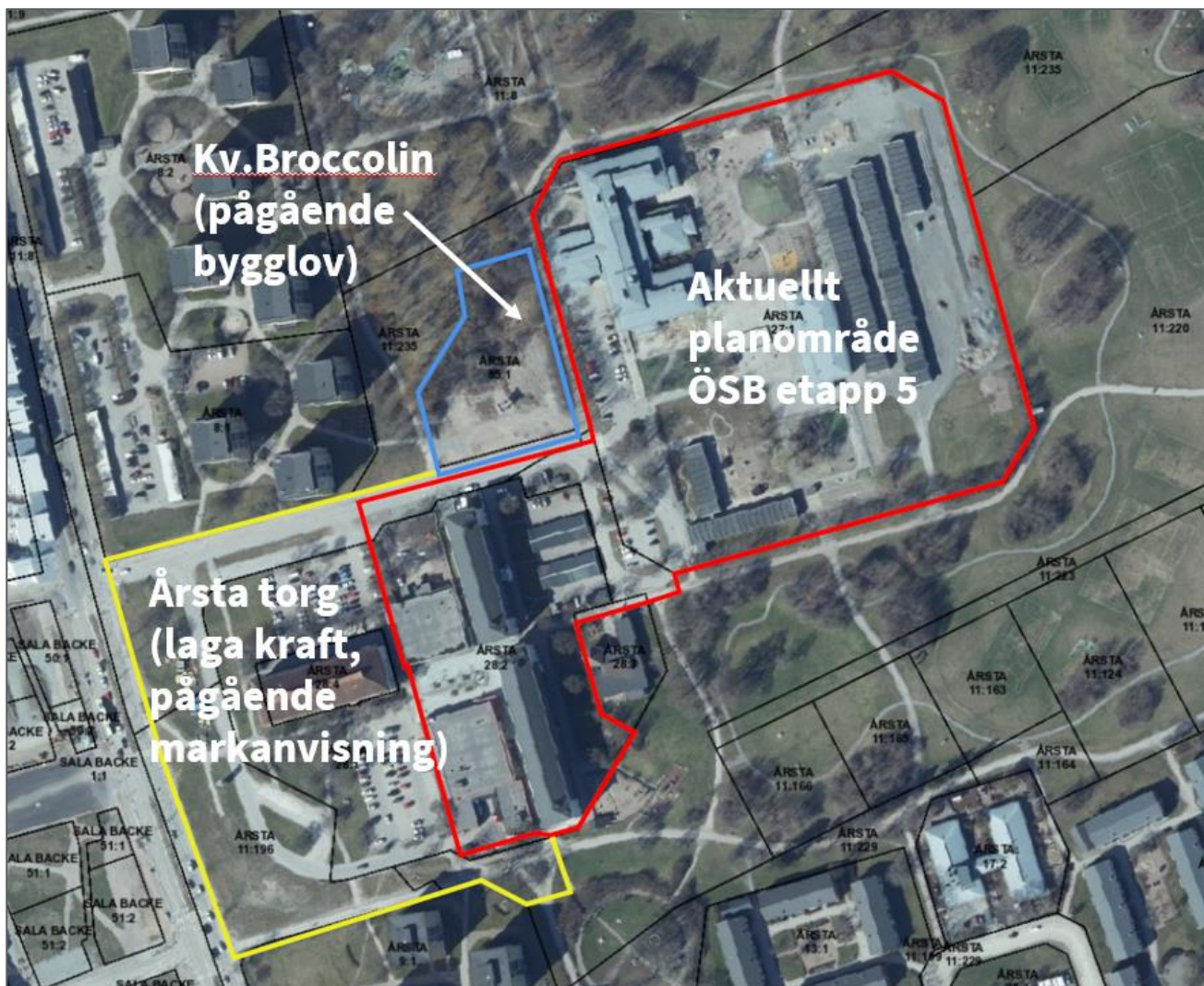
Resultaten visar att samtliga planerade byggnader i kv. Sparrisen och Årstaskolan kan klara respektive riktvärden gällande trafikbuller med ev. vissa mindre anpassningar av uteplats. Även skolgårdsytor kring Årstaskolan beräknas kunna klara riktvärden både för ny och äldre skolgård.

► Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Underlag	6
3	Bedömningsgrunder	8
	3.1 Trafikbullerförordningen	8
	3.2 Skol- och förskolegårdar	8
4	Resultat	10

1 Bakgrund

Uppsala kommun arbetar med detaljplaner i området Östra Sala backe. Som underlag i detaljplanearbetet har Norconsult akustik fått i uppdrag att beräkna ljudnivåer från framtida trafik vid de planerade byggnaderna i kv. Sparrisen och den planerade utbyggnaden av Årstaskolan. Kommunen önskar underlag gällande både prognosåret 2030 och 2050.



Figur 1. Plangränser (uppsala stad 2022-04-25)

2 Underlag

Som underlag för utredningen har inkommit ritningar över planerad bebyggelse, både inom de aktuella detaljplanerna och för närliggande lagakraftvunna detaljplaner. Förutom detta har Uppsala kommuns öppna data över befintlig bebyggelse, markhöjder och vägar tillämpats för att bygga upp en beräkningsmodell över framtida situation.

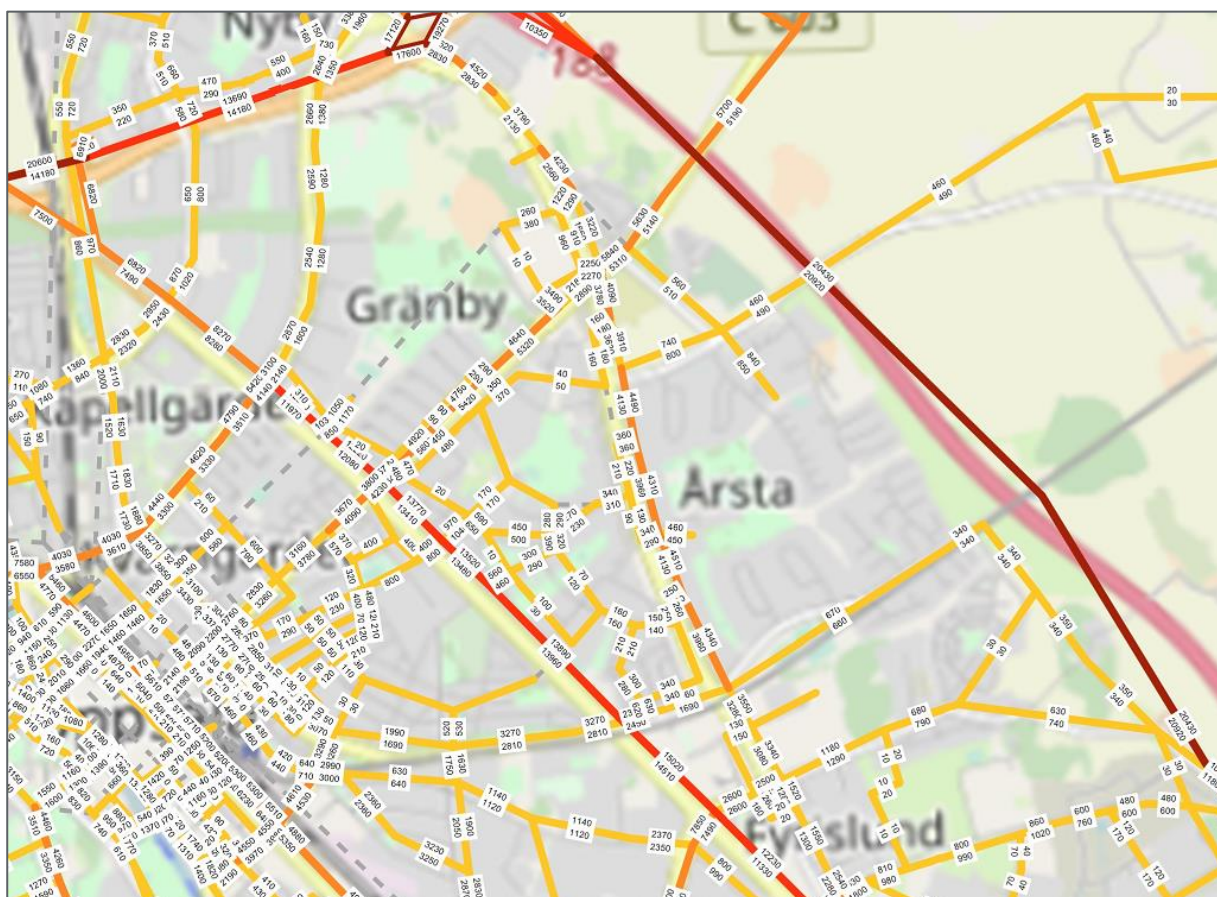
kv. Broccolin - Nybyggnadskarta 2021-10-04, byggnadshöjder Bonava 2021-10-29

kv. Sparrisen – Skiss jan 2022, byggnadshöjder 2022-02-14

Årsta torg – Detaljplankarta juni 2018

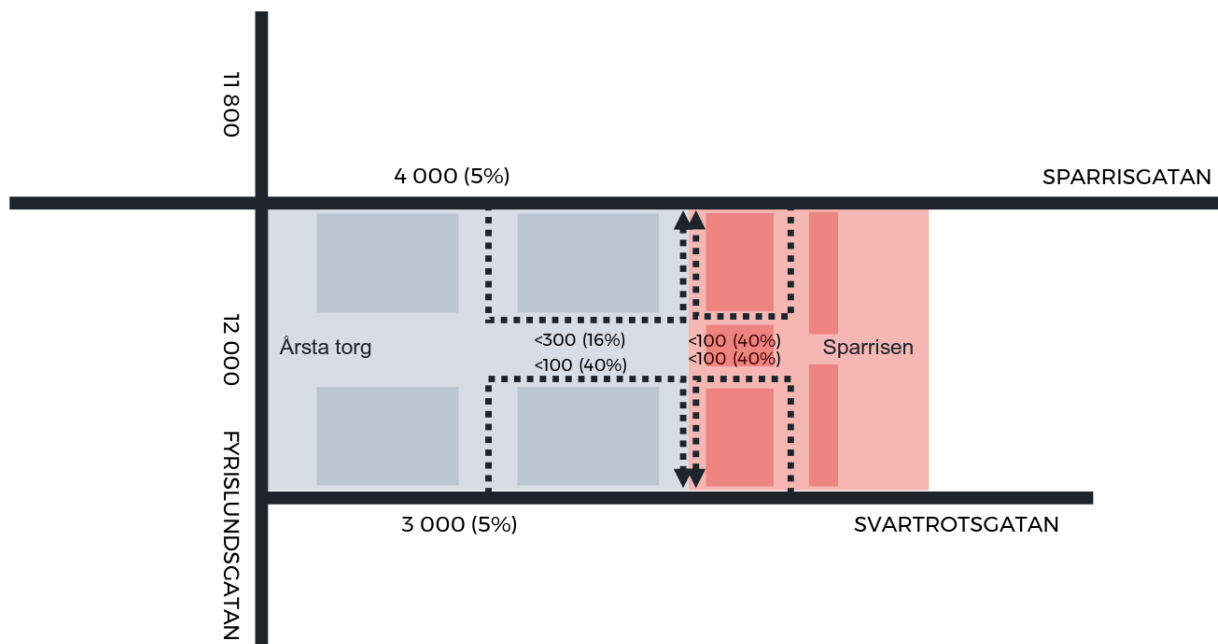
Årsta skola – Underlag samrådshandling Visbyark 2022-03-16

Underlag över prognosticerade trafikflöden har inkommit i form av bildfiler med utritade antal fordon per årsmedeldygn för utvalda relevanta vägar samt en rapport som redovisar prognosticerad trafikallsträng i närområdet *Östra Sala Backe etapp 5, Trafikflöden (WSP 2022-04-28)*. Skyltade hastigheter har antagits vara samma som i dagsläget där inget annat angivits. Andel tung trafik har antagits som samma som i dagsläget där inget annat angivits och har där ingen information funnits antagits till 7% för lokalgator och 13% för genomfartsgator. För lokalgator som inte täcks in av underlagen har 500 fordon per dygn antagits.



Figur 2. Inkommet underlag över trafikflöden 2050 (2050_s2 flöde bil.jpg)

Framtida flöden ÅDT



Figur 3. Utdrag ur WSP trafikstringsberäkning

3 Bedömningsgrunder

Trafikbullerförordningen 2015:216 gäller för planerad bebyggelse inom planområdet.

3.1 Trafikbullerförordningen

I förordning (2015:216) och dess revidering (2017:359) specificeras riktvärden för buller vid bostadsfasad och uteplats, se Tabell 2. Dessa tillämpas dels vid ärenden med startmöte efter 1 januari 2015 dels vid ansökan om bygglov efter samma datum.

Tabell 2: Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik för bostadsbyggnader (SFS 2015:216 med ändring SFS 2017:359).

Del av bostad	Ekvivalent ljudnivå för dygn [dBA]	Maximal ljudnivå för dygn [dBA, FAST]
Vid fasad	60 ^{1, 2}	-
Vid uteplats	50	70 ³

¹ För bostäder mindre än 35 kvm gäller riktvärdet 65 dBA.
² Om 60 dBA överskrids vid bostäders fasad ska minst hälften av bostadsrummen vara belägna mot en tyst sida där den ekvivalenta ljudnivån inte överskrider 55 dBA och den maximala ljudnivån inte överskrider 70 dBA mellan klockan 22-06.
³ Riktvärdet får överskridas med högst 10 dBA-enheter vid som mest 5 tillfällen per timma mellan klockan 06-22.

3.2 Skol- och förskolegårdar

Riktvärden för ljudnivå på skol- och förskolegårdar ges av Boverket och Naturvårdsverket.

Utdrag ur Naturvårdsverkets vägledning NV-01534-17:

Begrepp

Med *skolgård* avses en öppen plats utomhus vid en skola eller förskola, ofta inhägnad av staket eller stängsel, där barnen vanligen tillbringar sina raster eller där pedagogisk verksamhet bedrivs. På ytor som används för lek, vila eller pedagogisk verksamhet bör ljudmiljön vara god och möjliggöra den tänkta verksamheten. I denna vägledning inräknas även gård för utevistelse vid fritidshem i begreppet skolgård.

I plan- och bygglagen används begreppet *friyta*. Om tomt ska bebyggas med byggnadsverk som innehåller lokaler för fritidshem, förskola, skolor eller liknande verksamhet ska det på tomten eller i närheten av den finnas tillräckligt stor friyta som är lämplig för lek och utevistelse.

Med *ny skolgård* avses skolgårdar vid skolor, förskolor eller fritidshem som tas i drift eller inkommer som remiss eller anmälan till tillsynsmyndigheten efter det att denna vägledning publicerats, september 2017.

Ny skolgård

På ny skolas skolgård som exponeras för buller från väg- eller spårtrafik bör den ekvivalenta bullernivån 50 dBA, räknat som årsmedeldygn, underskridas på delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Vidare bör den maximala nivån 70 dBA underskridas på dessa ytor. Dessa nivåer motsvarar de nivåer som enligt 3 § i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader bör underskridas på en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att förebygga olägenhet för människors hälsa. En målsättning kan vara att övriga vistelseytor inom skolgården har högst 55 dBA som ekvivalent nivå samt att den maximala nivån 70 dBA överskrids maximalt 5 ggr per genomsnittlig maxtimme. De ekvivalenta nivåerna i tabell 2 är även snarlika rekommendationer i vägledning från Boverket.

Tabell 2. Naturvårdsverket NV-01534-17, Sept 2017, tabell 1. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn [dBA]	Maximal ljudnivå [dBA _{Fast}]
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ^A
^A Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).		

Äldre skolgård

För äldre skolas skolgård bör motsvarande nivåer tillämpas som gäller för bostäders uteplats enligt infrastrukturproposition 1996/97:53 samt av efterföljande praxis. Med äldre skolgård menas skolgård som exponeras för buller från väg- och spårtrafik och som inte uppfyller angivelsen för ny skolgård, se under rubriken "Begrepp". För äldre skolor och dess skolgård är det viktigast att de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet i första hand håller en god miljö kvalitet.

Tabell 3. Naturvårdsverket NV-01534-17, Sept 2017, tabell 2. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid äldre skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn [dBA]	Maximal ljudnivå [dBA _{Fast}]
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	55	70 ^A
^A Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).		

På äldre skolgård som exponeras för buller från väg- och/eller spårtrafik bör den ekvivalenta bullernivån 55 dBA underskridas på de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Vidare bör den maximala nivån 70 dBA underskridas på dessa ytor. Den maximala nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid skolgården nyttjas (exempelvis kl 07- 18).

Nivåerna i tabell 2 två utgår från utvecklad praxis för tillsyns ärenden som bygger på riktvärden från infrastrukturproposition 1996/97:53 och anger god miljö kvalitet om nivåerna underskrids.

4 Resultat

Beräknade ljudnivåer vid fasad och 1.5m över mark redovisas som bullerkartor i bilagor till denna rapport. Beräkningarna är utförda för varje våningsplan och var 4e meter längs fasad, kartorna redovisar den högsta beräknade ljudnivån av alla våningsplanen per fasad som åttkantiga symboler och ljudnivå 1.5m över mark som färglagda fält.

Ekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik på upp till 62 dB och maximala ljudnivåer på upp till 81 dB beräknas vid fasad på byggnader som är befattade med krav enligt kapitel 3 i denna rapport. Detta gäller dock mindre avsnitt av gavelfasad och i praktiken är de högsta beräknade dimensionerande ljudnivåerna 58 dBA ekvivalent respektive 76 dBA maximal ljudnivå. I något enstaka fall kan därmed lägen för uteplats kan behöva väljas till ljudskyddat läge. Skillnaderna i ekvivalent ljudnivå vid fasad mellan 2030 och 2050 alternativen är mellan 0-1 dB. Maximala ljudnivåer är desamma i båda prognosåren.

Tabell 4. Bilagor

Bilaga	Ljudvärde	Källa	Alternativ
AK01 2030	Ekvivalent ljudnivå 2030	Vägtrafik	2030
AK01 2050	Ekvivalent ljudnivå 2050	Vägtrafik	2050
AK01 2050 Vy	Ekvivalent ljudnivå 2050	Vägtrafik	2050
AK02	Maximal Ljudnivå	Vägtrafik	Samma i 2030 & 2050

Resultaten visar att samtliga planerade byggnader i kv. Sparrisen och Årstaskolan kan klara respektive riktvärden gällande trafikbuller med ev. vissa mindre anpassningar av uteplats. Även skolgårdsytor kring Årstaskolan beräknas kunna klara riktvärden både för ny och äldre skolgård.

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Skola

Frifältskorrigerade ljudnivåer

- Ljudnivå vid fasad

EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2030

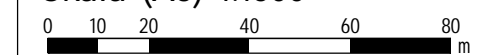
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

- < 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- >= 75

Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Östra Sala Backe
UPPDRAG: 1082709
HANDLÄGGARE: CTR
GRANSKAD: A.R.
SOUNDPLAN VER: 8.2
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:1500



2022-08-29

AK01 2030



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Skola

Frifältskorrigerade ljudnivåer

- Ljudnivå vid fasad

EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2050

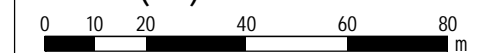
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

- < 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- >= 75

Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Östra Sala Backe
UPPDRAG: 1082709
HANDLÄGGARE: CTR
GRANSKAD: A.R.
SOUNDPLAN VER: 8.2
BERÄKNING ENL: NPM 1996

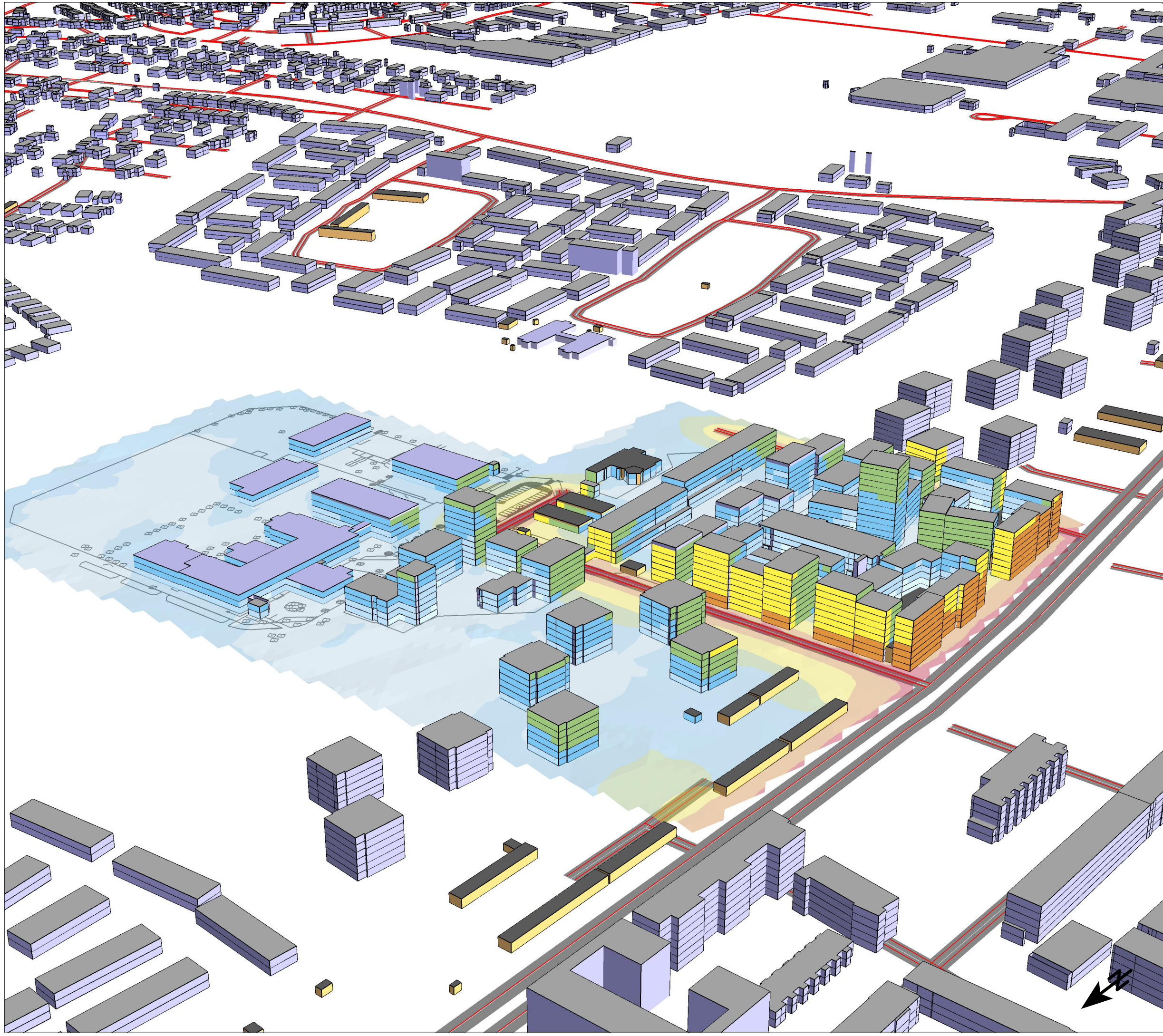
Skala (A3) 1:1500



2022-08-29

AK01 2050





BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

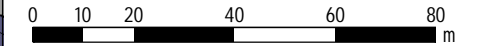
EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2050
 1.5 m över mark i dBA
 Frifältsvärden vid fasad

< 40	< 40
40 - 45	40 - 45
45 - 50	45 - 50
50 - 55	50 - 55
55 - 60	55 - 60
60 - 65	60 - 65
65 - 70	65 - 70
70 - 75	70 - 75
>= 75	>= 75



BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
 OMRÅDE: Östra Sala Backe
 UPPDRAG: 1082709
 HANDLÄGGARE: CTR
 GRANSKAD: A.R.
 SOUNDPLAN VER: 8.2
 BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:1500



2022-08-29

AK01 2050 Vy

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

Teckenförklaring

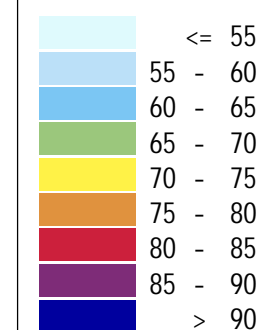
- Bostad
- Övrig byggnad
- Skola

Frifältskorrigerade ljudnivåer

- Ljudnivå vid fasad

MAXIMAL LJUDNIVÅ

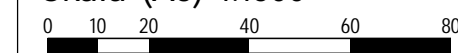
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden på fasad



Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Östra Sala Backe
UPPDRAG: 1082709
HANDLÄGGARE: CTR
GRANSKAD: A.R.
SOUNDPLAN VER: 8.2
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:1500



2022-08-29

AK02

