

Trafikbullerutredning Norra Sunnersta, Uppsala



2026-04-24

HANDLÄGGARE: SHANTI WIŚNIEWSKA

Sammanfattning

Afry har fått i uppdrag av Uppsala Akademiförvaltning att utreda bullersituationen för detaljplanen Sunnersta 51:22 mfl 7 km söder om centrala Uppsala. I utvecklingsområdet Norra Sunnersta planeras bostäder, förskolor och närservice. Bullerutredningen kommer beräkna ljudnivåer från närliggande vägar för framtidsprognosen år 2050 för 500 bostäder. Buller vid förskolegård ingår också i utredningen.

Beräkningsresultat visas att:

- Bostäder kan uppföras på planområdet som klarar riktvärden enligt trafikbullerförordningen, SFS 2015:216.
- Gemensamma uteplatser kan innehålla riktvärdena. För flerfamiljshusen längst norr i området krävs en 1,8 m hög skärm för att skapa bullerskyddad gemensam uteplats. Flera radhus behöver också förses med bullerskärmar för att uppfylla gällande riktvärden.
- Förskolor klarar riktvärden enligt Naturvårdsverkets riktlinjer av 50 dBA Leq,24h på minst 50% av förskolegårdens yta.



Bedömningsgrunder

Vid uppförande av bostäder gäller riktvärden enligt *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*:

- Högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå (L_{eq}) vid bostadsfasad
- Om 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad överskrids (65 dBA vid lägenheter upp till 35 m²) bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå mellan kl. 22.00 och 06.00
- Högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad för bostad om högst 35 m².
- Högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå (L_{max}) vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till bostad.

Vid uppförande av skola gäller riktvärden enligt *Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på förskolegårdar (2023)*:

- Minst 50% av förskolegårdens yta har högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå dygn
- Övriga vistelseytor inom förskolegården har högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå dygn

Beräkningsresultat

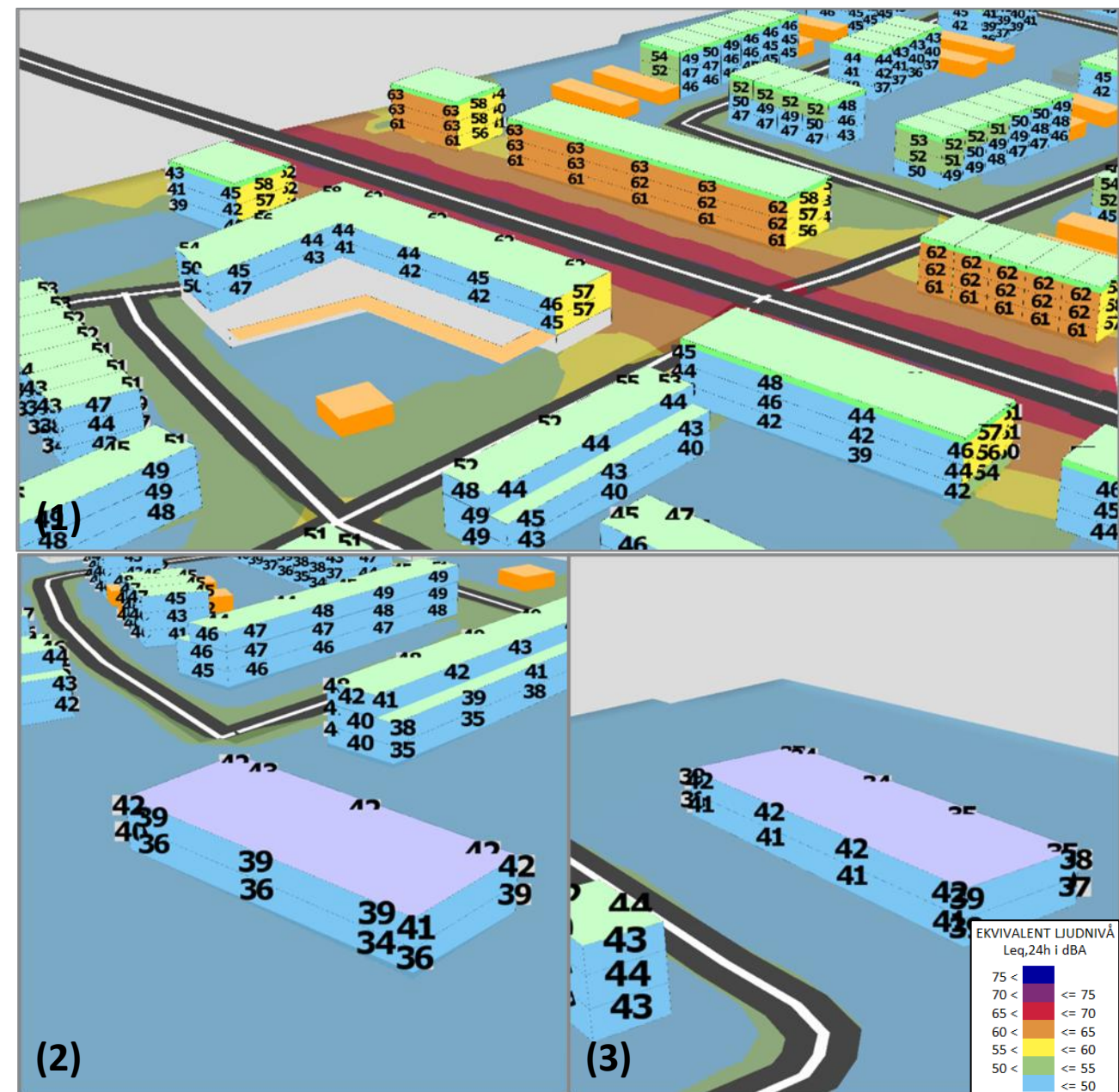
Beräkningar av vägtrafikbuller har utförts på planområdet. Ekvivalent och maximal ljudnivå har beräknats 1,5 m över mark och vid fasad till planerade byggnader

Bild 1:

Vid planerade bostäder uppgår $L_{eq,24h}$ vid fasad som högst till 63 dBA. $L_{max,dag}$ uppgår till 75 dBA. Lägenheter med fasad mot Dag Hammarskjölds Väg bör ha genomgående planlösning med minst hälften av bostadsrummen mot sida med högst 55 dBA $L_{eq,24h}$. Alternativt uppförs bostäder om högst 35 m². Riktvärden för uteplats kan klaras genom att uppföra gemensam uteplats på innergård.

Bild 2 & 3:

Vid planerade förskolor innehålls 50 $L_{eq,24h}$ för över hälften av skolgårdens yta och 70 $L_{max,dag}$ för hela ytan.



Uteplats

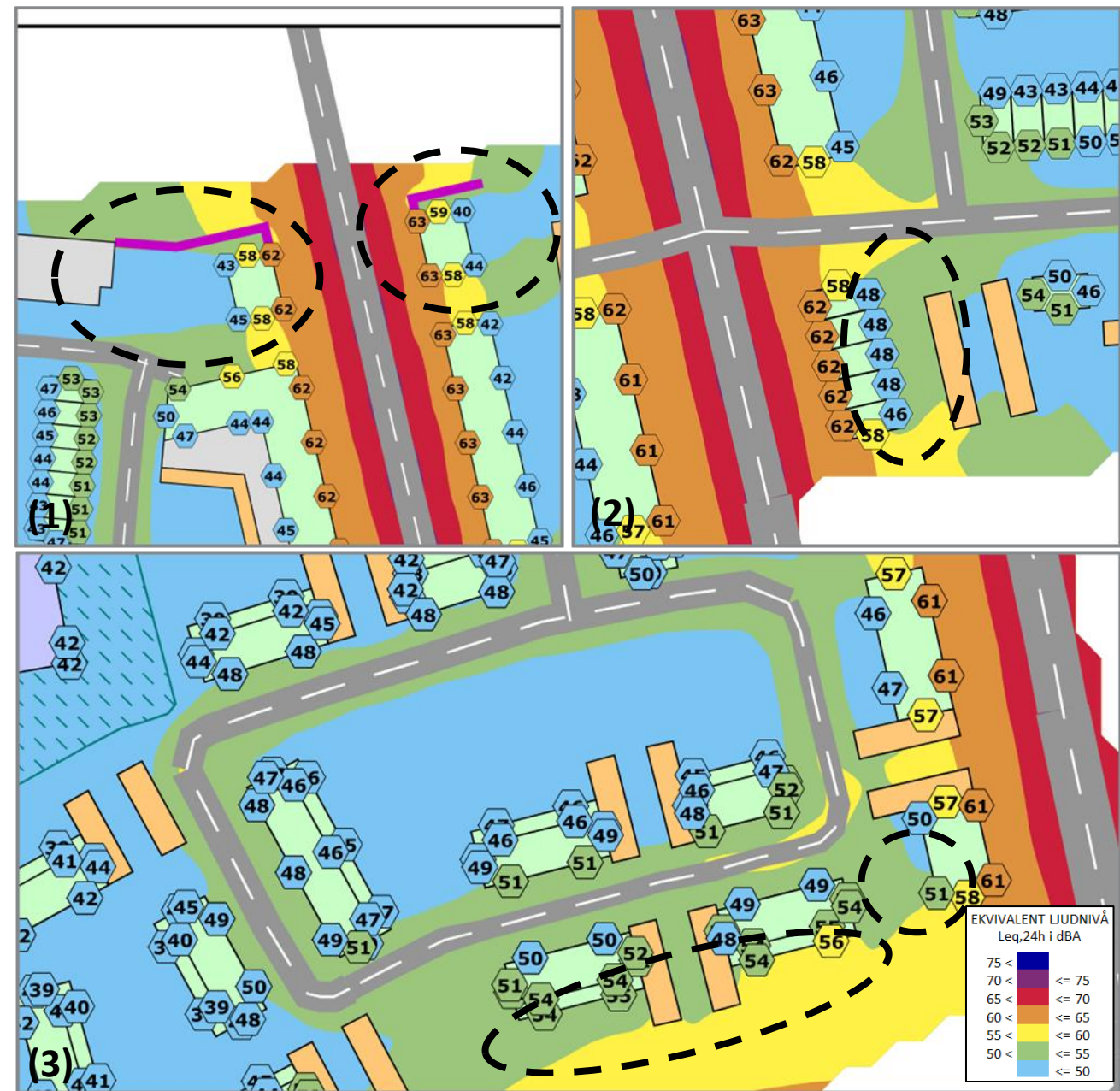
För flera små områden av Norra Sunnersta behövs åtgärder att uppfylla bullervillkor 50 dBA $L_{eq,24h}$ /70 dBA $L_{max,dag}$ för uteplatser.

Bild 1:

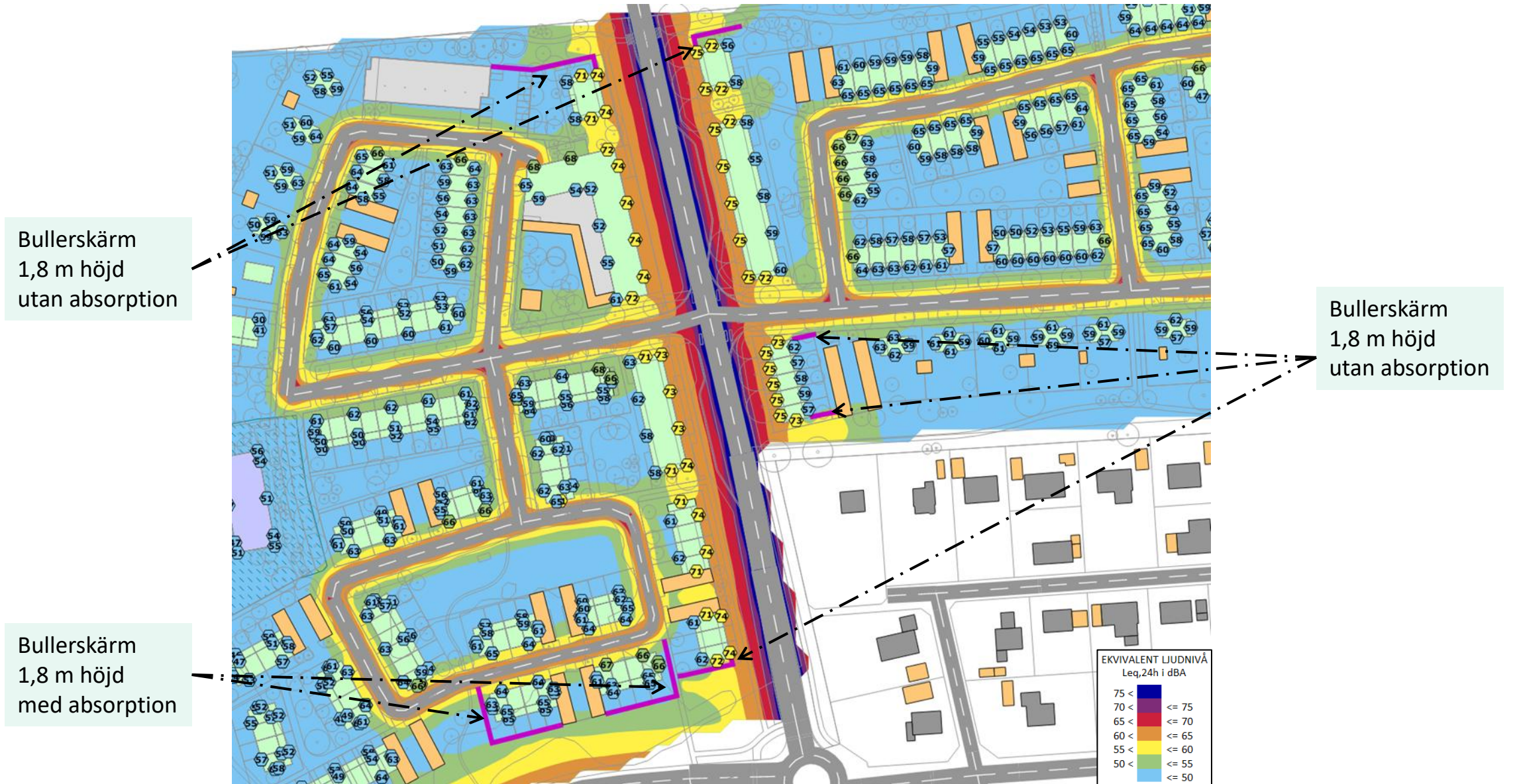
Arkitekten har redan föreslagit två bullerskärmar längs båda sidor av Dag Hammarskjölds väg för att skydda flerbostadshusen i den norra delen av planområdet. Varje flerbostadshus kan utformas med en gemensam uteplats i skyddat läge.

Bild 2 & 3:

Två områden med radhus behöver förses med bullerskärmar för att innehålla riktvärdet 50 dBA vid varje enskilt radhus. Denna lösning efterfrågas vanligtvis i stället för att anordna en gemensam uteplats.



Åtgärder



Slutsats

Bostäder (utomhus)

Bostäder kan uppföras på planområdet som klarar riktvärden enligt trafikbullerförordningen, SFS 2015:216.

För planerade bostäder närmast Dag Hammarskjölds Väg överskrids riktvärdet 60 dBA $L_{eq,24h}$ vid ett antal fasader. Riktvärden kan klaras genom att lägenheter uppförs med genomgående planlösning med minst hälften av bostadsrummen mot sida med högst 55 dBA $L_{eq,24h}$. Alternativt kan lägenheter om högst 35 m² uppföras.

För övriga bostadsfasader klaras riktvärdet 60 dBA $L_{eq,24h}$ och lägenheter kan uppföras utan anpassning till det yttre bullret från vägtrafik.

För samtliga bostäder kan uteplats/balkong anordnas så att egen och/eller gemensam uteplats klarar riktvärdena 50 dBA $L_{eq,24h}$ och 70 dBA $L_{max,dag}$.

Skolor (skolgårder)

Förskolor klarar riktvärden enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för skolgårdar

Båda förskolorna i planområdet innehåller riktvärdet 50 dBA $L_{eq,24h}$ på minst 50% av skolgårdernas yta för buller från vägtrafik.

Finns inte övriga vistelseytor inom skolgården i Norra Sunnerstas nuvarande skiss. Riktvärdet av 50 dBA $L_{eq,24h}$ på övriga vistelseytor inom skolgården gäller inte.

Bilagor

BILAGA 1 : RIKTVÄRDEN

BILAGA 2 : TRAFIKUPPGIFTER

BILAGA 3 : BERÄKNINGSINSTÄLLINGAR

BILAGA 4 : EKVIVALENT OCH MAXIMAL LJUDNIVÅER VID FASAD OCH LJUDBREDNING

BILAGA 1: RIKTVÄRDEN UTOMHUS

BULLERRIKTVÄRDEN UTOMHUS

Trafikbullerförordning SFS 2015:216

Riktvärden för bostäder i förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2017:359

Utomhus	Högsta Ekvivalent Ljudnivå dBA	Högsta Maximal Ljudnivå dBA
Vid bostadsfasad	60 ^{a)}	
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65	
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 ^{b)}

^{a)} Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:

1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden
2. Minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

^{b)} Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

BILAGA 1: RIKTVÄRDEN INOMHUS

BULLERRIKTVÄRDEN INOMHUS

Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus

Riktvärden för bostäder inomhus

Inomhus Ljud Typ	Parameter	Ljudnivå, dB
Maximalt ljud	$L_{AF,max}$	45
Ekvivalent ljud	$L_{Aeq,T}$	30
Ljud med hörbara tonkomponenter	$L_{Aeq,T}$	25
Ljud från musikanläggningar	$L_{Aeq,T}$	25

Frekvensband, Hz	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Ljudtrycksnivå, L_{eq} dB	56	49	43	42	40	38	36	34	32

BILAGA 1: RIKTVÄRDEN SKOLOR

BULLERRIKTVÄRDEN SKOLOR

Naturvårdsverkets *Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar*

Riktvärden för skolgårdar

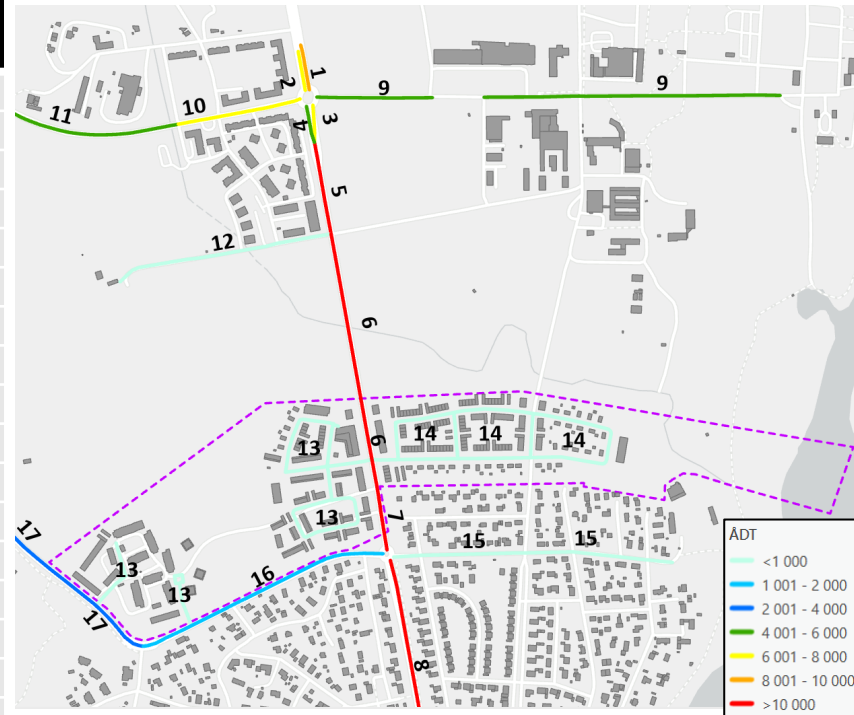
Del av skolgård	Parameter	Ljudnivå, dB
Minst 50% av skolgårdens yta	$L_{Aeq,24h}$	50
Övriga vistelseytor inom skolgårdern	$L_{Aeq,24h}$	55

BILAGA 2: TRAFIKUPPGIFTER

Rambolls trafikföden per riktning under förmiddag
maxtimme x 10, prognos år 2050

Väg ID	ÅDT	% Tung	Hastighet (km/h)
1	9060	6	40
2	6510	6	40
3	7700	6	40
4	5470	6	40
5	13170	6	40/60
6	13210	6	40/60
7	12810	6	40
8	12400	6	40
9	4550	0	40
10	6070	0	40
11	5240	0	40
12	40	5	50
13	1880	0	30
14	760	0	30
15	570	10	30
16	1860	10	40
17	3814	10	40/60

% Tung kommer från Tabell 4
Schablontrafiksammanställning av SP Rapport 2010:77



BILAGA 3: BERÄKNINGSINSTÄLLNINGAR

Modell

Beräkningar har genomförts med beräkningsprogrammet SoundPLAN (version 9.1) från som utnyttjar tredimensionella digitalkartor över området, även inkluderande byggnader. Utbredningsdämpning, markabsorption, skärmning, reflektioner med mera, hanteras i enlighet med rådande beräkningsmodeller.

Trafikbullerberäkningarna har utförts enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik rapport 4653 Naturvårdsverket. Ekvivalent- och maximal ljudnivå har beräknats vid fasad för samtlig ny bebyggelse. Den maximala ljudnivån är 6:e högsta nattetid för vägtrafik.

Ljudnivå vid bostadshusen har beräknats för respektive våningsplan och byggnad. Ett värde per våningsplan och fasad är framräknat med första våningens beräkningspunkter placerad 2 meter över mark och därefter med 3 meters höjd mellan övriga våningsplan. Programmets inställningar är inställda på att sökradien mellan källa och mottagare för direktbidraget är 2000 meter och för reflexerna 50 meter från källposition och 200 meter från mottagarposition. Tre reflektioner har använts i beräkningarna.

Underlag

- Höjddata grid 1+ kommer från Metria, nedladdat 2024-04-05
- Kartunderlag kommer från Metria, nedladdat 2024-04-05
- Trafikuppgifter för väg i form av shapefiler kommer från Lastkajen, 2024-04-05
- Rambolls *Trafikanalys Dag Hammarskjöds Väg PM*, daterad 2024-03-20
- Strategisk Arkitekturs dwg modell av Norra Sunnersta, daterad 2026-04-14
- Strategisk Arkitekturs ifc 3D modell av Norra Sunnersta, daterad 2026-04-14
- Uppsala Akademiförvaltnings/ Strategisk Arkitekturs Nulägesanalys Norra Sunnersta, 2023-03-02



EFTERKLANG



HANDLÄGGARE:
SHANTI WIŚNIEWSKA

T: +46 (0)72 201 47 85
SHANTI.WISNIEWSKA@AFRY.ORG

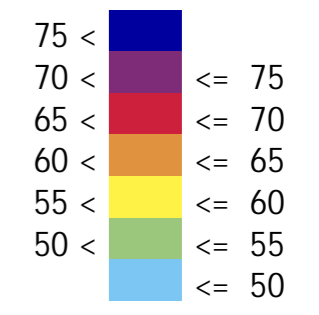


KVALITETSGRANSKNING:
NIKLAS CARLSSON

T: +46 (0)70 682 89 98
NIKLAS.CARLSSON@AFRY.ORG

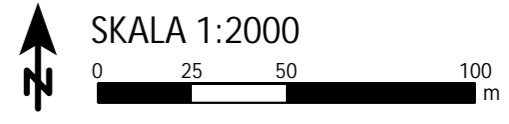
Trafikbuller Situation år 2050 Ljudutbredning 1,5 m hög över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq,24h i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Komplementbyggnad
- Planerad Byggnad
- Planerad P-Hus
- Planerad Förskola
- Bullerskyddsskärm
- Skolgård



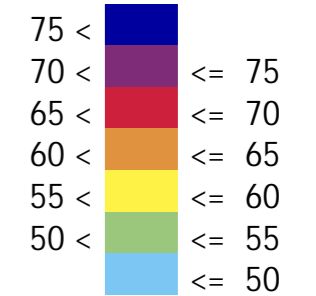
Norra Sunnersta Bullutredning
Projektnummer: D0175545
Kund: Uppsala Akademiförvaltning

UTFÖRD AV:
Shanti Wisniewska
GRANSKAD AV:
Niklas Carlsson
2026-04-21



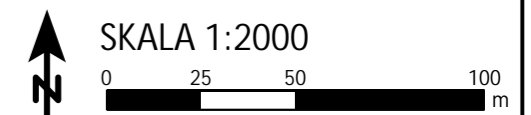
Trafikbuller Situation år 2050 Ljudutbredning 1,5 m hög över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq,24h i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Komplementbyggnad
- Planerad Byggnad
- Planerad P-Hus
- Planerad Förskola
- Bullerskyddsskärm
- Skolgård



Norra Sunnersta Bullutredning
Projektnummer: D0175545
Kund: Uppsala Akademiförvaltning

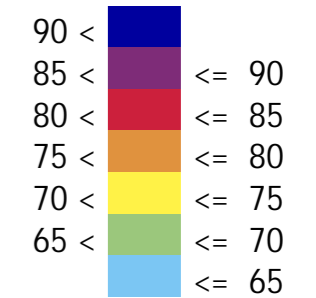
UTFÖRD AV:
Shanti Wisniewska
GRANSKAD AV:
Niklas Carlsson

2026-04-21



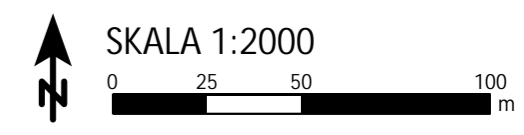
Trafikbuller Situation år 2050 Ljudutbredning 1,5 m hög över mark

MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max,dagtid} i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Komplementbyggnad
- Planerad Byggnad
- Planerad P-Hus
- Planerad Förskola
- Bullerskyddsskärm
- Skolgård



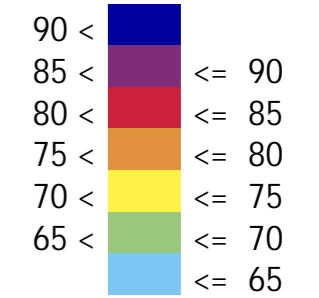
Norra Sunnersta Bullutredning
Projektnummer: D0175545
Kund: Uppsala Akademiförvaltning

UTFÖRD AV:
Shanti Wisniewska
GRANSKAD AV:
Niklas Carlsson
2026-04-21



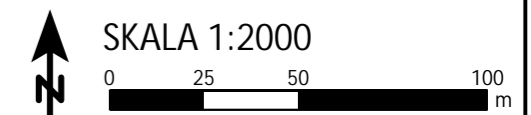
Trafikbuller Situation år 2050 Ljudutbredning 1,5 m hög över mark

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax,dagtid i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Komplementbyggnad
- Planerad Byggnad
- Planerad P-Hus
- Planerad Förskola
- Bullerskyddsskärm
- Skolgård



Norra Sunnersta Bullutredning
 Projektnummer: D0175545
 Kund: Uppsala Akademiförvaltning

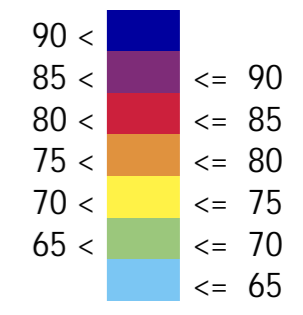
UTFÖRD AV:
 Shanti Wisniewska
 GRANSKAD AV:
 Niklas Carlsson

2026-04-21



Trafikbuller Situation år 2050 Ljudutbredning 1,5 m hög över mark

MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max,natttid} i dBA



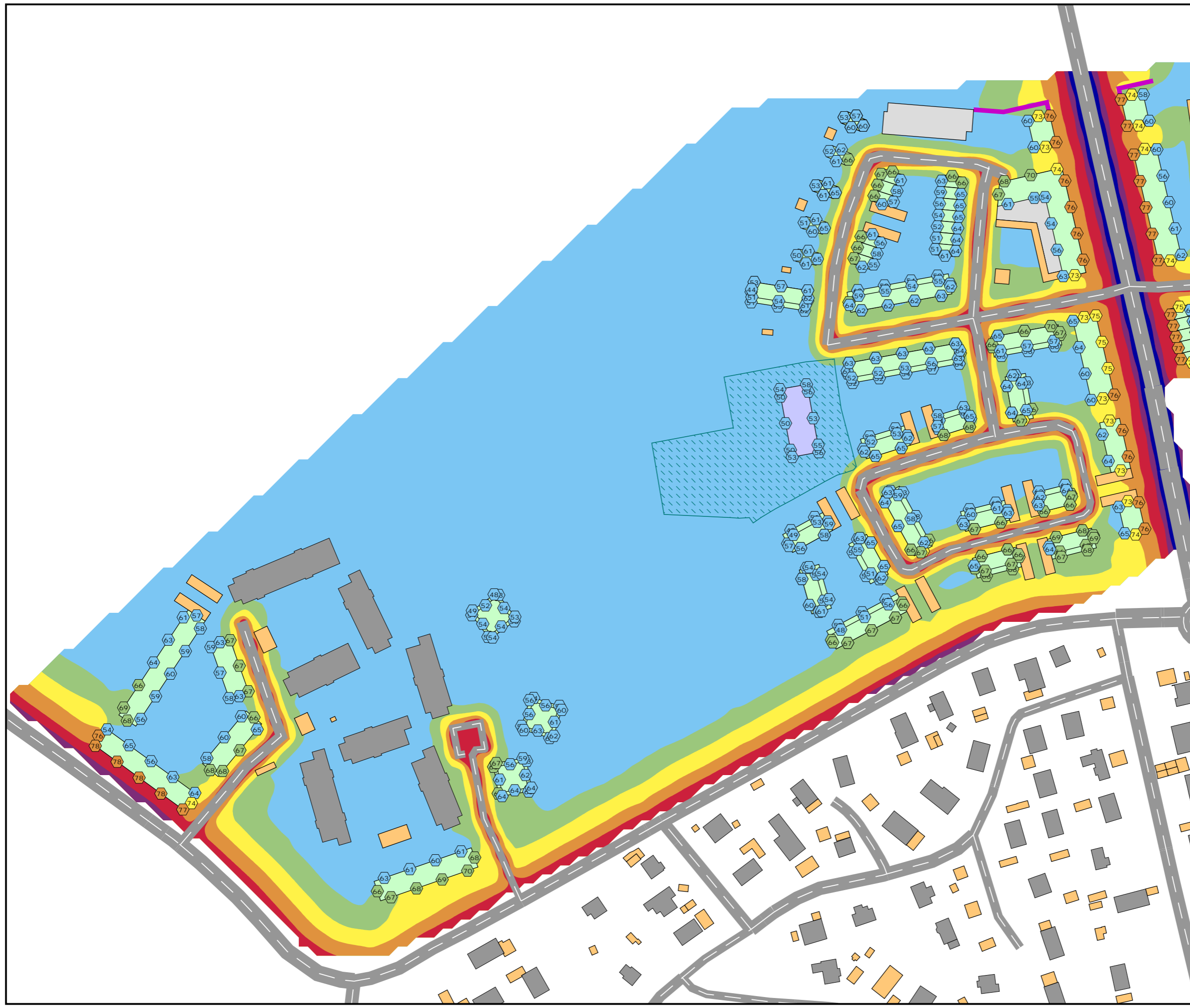
TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Komplementbyggnad
- Planerad Byggnad
- Planerad Förskola
- Planerad P-Hus
- Bullerskyddsskärm
- Skolgård



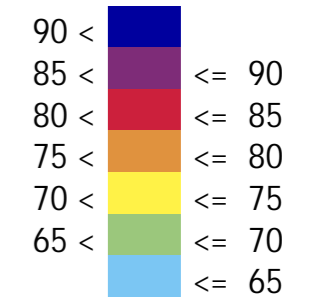
Norra Sunnersta Bullutredning
 Projektnummer: D0175545
 Kund: Uppsala Akademiförvaltning

UTFÖRD AV:
 Shanti Wisniewska
 GRANSKAD AV:
 Niklas Carlsson
 2026-04-21









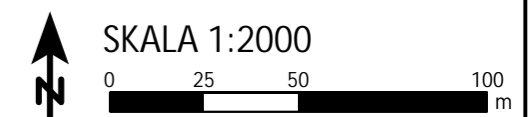
Trafikbuller Situation år 2050 Ljudutbredning 1,5 m hög över mark

MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max,natttid} i dBA



TECKENFÖRKLARING

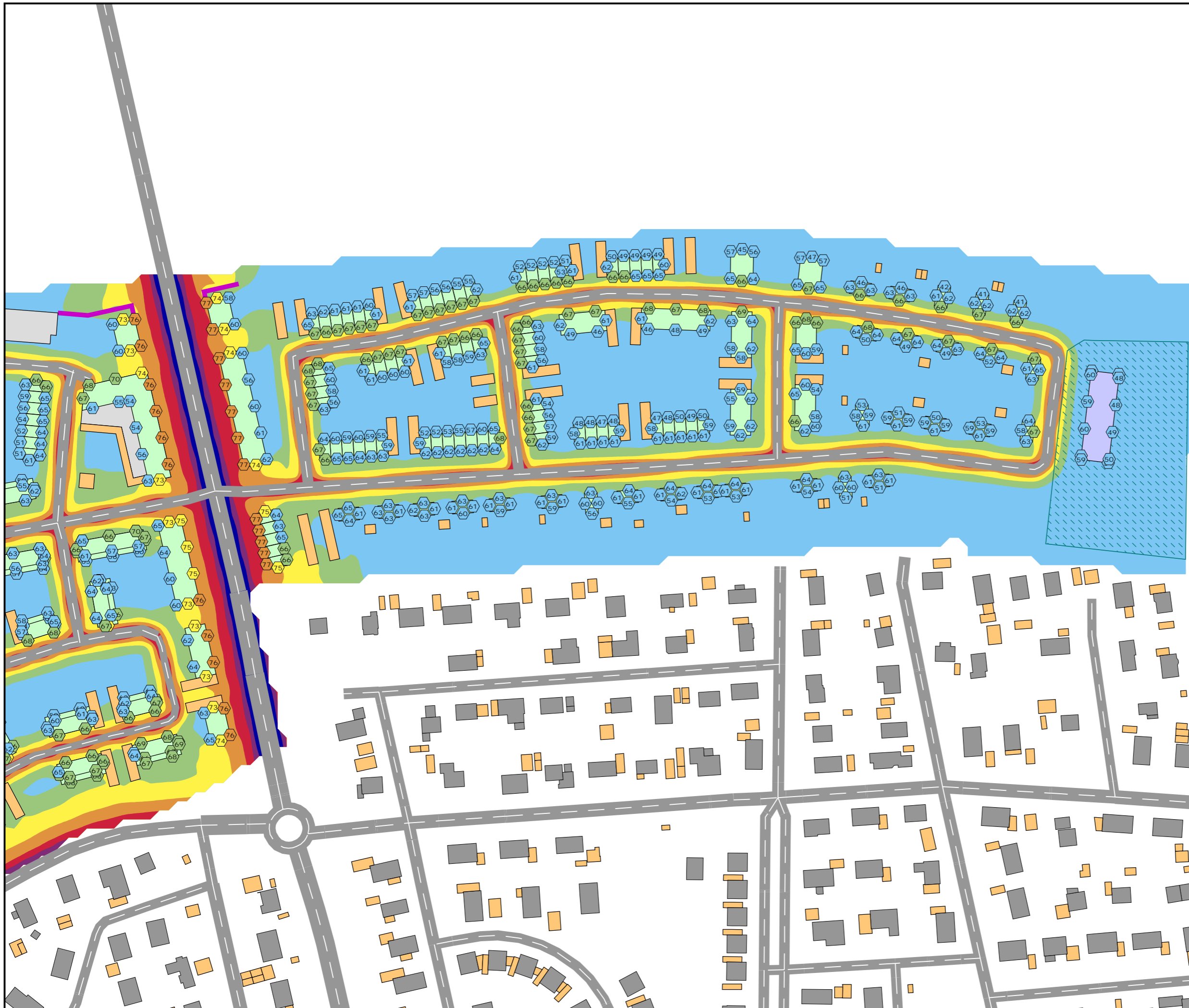
-  Befintlig byggnad
-  Komplementbyggnad
-  Planerad Byggnad
-  Planerad P-Hus
-  Planerad Förskola
-  Bullerskyddsskärm
-  Skolgård



Norra Sunnersta Bullutredning
 Projektnummer: D0175545
 Kund: Uppsala Akademiförvaltning

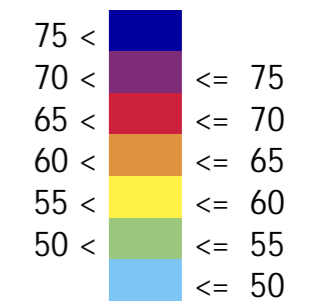
UTFÖRD AV:
 Shanti Wisniewska
 GRANSKAD AV:
 Niklas Carlsson

2026-04-21



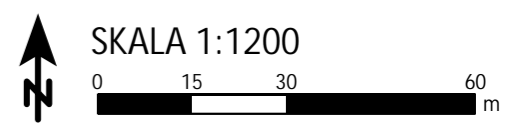
Trafikbuller Situation år 2050 Ljudutbredning 1,5 m hög över mark med åtgärder

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq,24h i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Komplementbyggnad
- Planerad Byggnad
- Planerad P-Hus
- Planerad Förskola
- Bullerskyddsskärm
- Skolgård



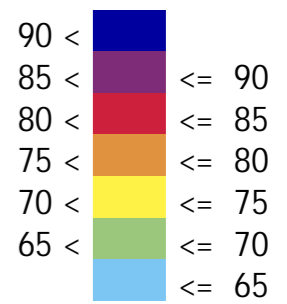
Norra Sunnersta Bullutredning
Projektnummer: D0175545
Kund: Uppsala Akademiförvaltning

UTFÖRD AV:
Shanti Wisniewska
GRANSKAD AV:
Niklas Carlsson
2026-04-21



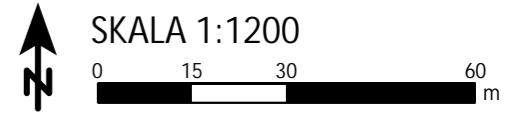
Trafikbuller Situation år 2050 Ljudutbredning 1,5 m hög över mark med åtgärder

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax,dagtid i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Komplementbyggnad
- Planerad Byggnad
- Planerad P-Hus
- Planerad Förskola
- Bullerskyddsskärm
- Skolgård



Norra Sunnersta Bullutredning
Projektnummer: D0175545
Kund: Uppsala Akademiförvaltning

UTFÖRD AV:
Shanti Wisniewska
GRANSKAD AV:
Niklas Carlsson
2026-04-21

