

Kv. Glimmern

Bullerutredning - komplettering



Uppdrag: Glimmern 2 - Bullerutredning
Uppdragsnummer: 30040954
Kund: Nordiska Centrumhus Ö-vik AB
Ver: 2
Datum: 2022-04-12
Upprättad av: Sebastian Röstberg
Dokumentreferens: \\seumefs002\projekt\21633\30040954_glimmern2\000\07_arbetsmaterial\pm\pm_bullerutredning_glimmern_2.docx

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	4
2	Utförande	4
2.1	Bedömningskriterier.....	4
2.2	Trafiksiffror och hastigheter	5
2.3	Busstrafik.....	5
3	Resultat	6
4	Referenser.....	7

Bilagor:

Bilaga 1. Bullerkarta ekvivalent ljudnivå

Bilaga 2. Bullerkarta maximal ljudnivå

Bilaga 3. Ekvivalent ljudnivå vid fasad. 3D-vy från sydväst.

Bilaga 4. Ekvivalent ljudnivå vid fasad. 3D-vy från nordväst.

Bilaga 5. Maximal ljudnivå vid fasad. 3D-vy från sydväst.

Bilaga 6. Maximal ljudnivå vid fasad. 3D-vy från nordväst.

1 Bakgrund

Nordiska centrumhus utreder möjligheten att uppföra ett antal bostadshus på fastigheterna Glimmern 2 och en del av Sofiehem 2:4 i stadsdelen Carlshem i Umeå. Sweco har tidigare gjort en utredning av bullerpåverkan mot husen från den närliggande E4:an och Glimmervägen. Detta är en komplettering av den tidigare utredningen där bullerpåverkan från busstrafik vid närliggande busshållplats undersöks närmare.

2 Utförande

Modellering av buller i området är utfört med samma metod som är beskrivet i tidigare rapport från 2021. Kompletteringen inkluderar bullernivåer från busstrafik vid hållplats Gnejsvägen i beräkningen, samt att beräkningsprogrammet, SoundPLAN, används i version 8.2 i stället för 7.4.

2.1 Bedömningskriterier

Riktvärden för buller vid nybyggnation av bostäder regleras av förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggande, SFS 2015:216 (ändrad 2017-05-11, SFS 2017:359). Förordningen innehåller riktvärden för omgivningsbuller vid bostadsbyggnader och tillämpas vid bedömningar enligt Plan- och Bygglagen och Miljöbalken. Riktvärden inomhus regleras i Boverkets byggregler. Gällande riktvärden framgår i tabellerna nedan.

Tabell 1. Riktvärden för trafikbuller vid nybyggnation av bostäder

Plats i bostad	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Vid fasad	60 dB(A) ¹	-
På uteplats	50 dB(A)	70 dB(A) ²

Om riktvärdet 60 dB(A) ekvivalentnivå vid fasad överskrids bör minst hälften av rummen i en bostad vara vända mot en sida av fasaden där ljudnivån underskrider 55 dB(A) ekvivalentnivå och där 70 dB(A) maximalnivå överskrids max fem gånger mellan kl. 22-06 (ljuddämpad sida), enligt en promemoria från Boverket (2016). Högsta tillåtna ljudnivå inomhus regleras i Boverkets Byggregler (2011).

Tabell 2. Riktvärden för trafikbuller inomhus.

Plats i bostad	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus	30 dB(A)	45 dB(A) ³

¹ För lägenheter under 35 m² gäller riktvärdet 65 dB(A) vid fasad.

² Om ljudnivån vid uteplats överskrider 70 dB(A) maximalnivå bör nivån inte överskridas med mer än 10 dB(A) fem gånger per timme dagtid mellan 06-22.

³ Gällande ljudnivå inomhus ska fasaddämpning dimensioneras efter den maximala ljudnivå som kan antas förekomma mer än tillfälligt under en medelnatt (mellan kl. 22-06). Riktvärdet för

2.2 Trafiksiffror och hastigheter

Samma trafiksiffror Som användes i tidigare rapport är använd även för denna kompletterande utredning.

Tabell 3. Vägtrafiksiffror

Väg	Antal fordon/dygn (2040)	Antal tunga fordon/dygn (2040)	Hastighet	Vägbredd
E4 Norrgående	9576	799	80 km/tim	8 m
E4 Södergående	9984	738	80 km/tim	8 m
Glimmervägen	1527	141	40 km/tim	8 m

2.3 Busstrafik

Tyréns har utfört mätningar 2016 i Stockholm på åtta olika bussar, resultatet från de mätningarna har använts i denna utredning (Tyréns, 2016). Dom utgick från sju dieseldrivna bussar och en gasdriven buss och skapade ett genomsnitt utifrån dessa mätningar (se Tabell 4). Körfallen som beaktas är tomgång, broms från 30 km/h till 0 km/h och acceleration upp till 30 km/h.

Tabell 4. Ljudeffektspektrum för använd medelbuss

f [Hz]	16	20	25	31	40	50	63	80	100	125
L _{WA} [dBA]	36	42,8	58,7	73,2	62,1	67,5	73,2	80,2	83,6	86,1
f [Hz]	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
L _{WA} [dBA]	92,3	86,3	91,1	92,9	93,7	96,5	97,4	97,7	94,5	93,8
f [Hz]	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	Summa dBA
L _{WA} [dBA]	92,3	93,2	93,5	90,7	89,8	85,5	83,1	79,6	79,6	105,9

Utifrån information från Länstrafiken Västerbotten den 30 mars 2022 så var det totalt 610 angöringar vid hållplats Gnejsvägen v.46 som är högre än genomsnittlig trafik i övriga tidsperioder. Beräkningen utgår från att det tar 5 minuter vid varje stopp och att bussen stoppar vid Gnejsvägen. Utifrån fördelning av busspassager på helg och vardag i tidtabell hämtat från Ultras hemsida tabussen.se (2022-03-28) har antalet stopp fördelats på vardag och

maximal ljudnivå inomhus bör inte överskridas mer än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB(A).

Sweco | Kv. Glimmern

Uppdragsnummer: 30040954

Datum: 2022-04-12

Ver: 2

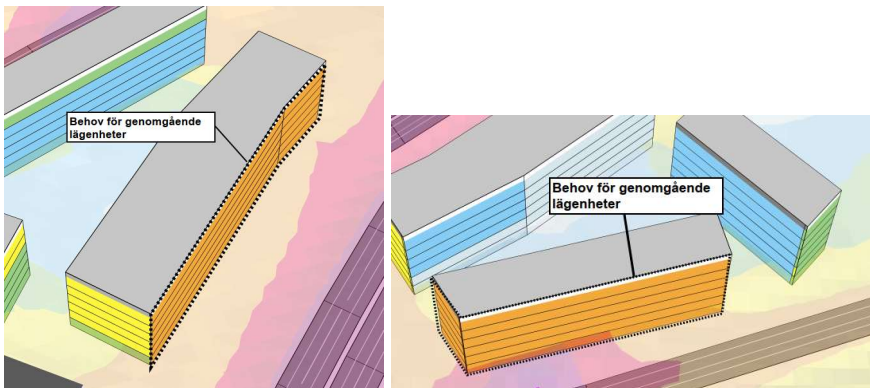
Dokumentreferens:

\\seumefs002\projekt\21633\30040954_glimmern\2\000\07_arbetsmaterial\pm\pm_bullerutredning_glimmern_2.docx

helgdagar. Det beräknas vara 94 stopp på en vardag och 69 stopp på en helgdag under v.46. Modellen utgår från en vardagssituation under v.46 och detta anses vara ge en konservativ bild eftersom det är en tidsperiod då antal stopp är relativt hög.

3 Resultat

Beräkningsresultatet påvisar att området mellan de nya byggnaderna är lämplig som uteplats. Riktvärden överskrider vid fasad närmast E4 och busshållplatsen där ljudnivån vid fasad är 63 till 64 dB(A). Vid fasader där ljudnivån överskrider bör minst hälften av rummen i en bostad vara vända mot innergården där ljudnivån vid fasaden underskrider 55 dB(A) ekvivalentnivå och där 70 dB(A) maximalnivå ej överskrider mer än fem gånger mellan kl. 22-06 (ljuddämpad sida). Det betyder att lägenheter behöver vara genomgående på byggnaderna som ligger närmast E4 och busshållplatsen (se Figur 1, bilaga 3 och 4). Detta kan vara problematiskt att uppnå vid den sydvästra delen av byggnaden närmast busshållplatsen då även gavelfasaden vid detta hörn är bullerutsatt.



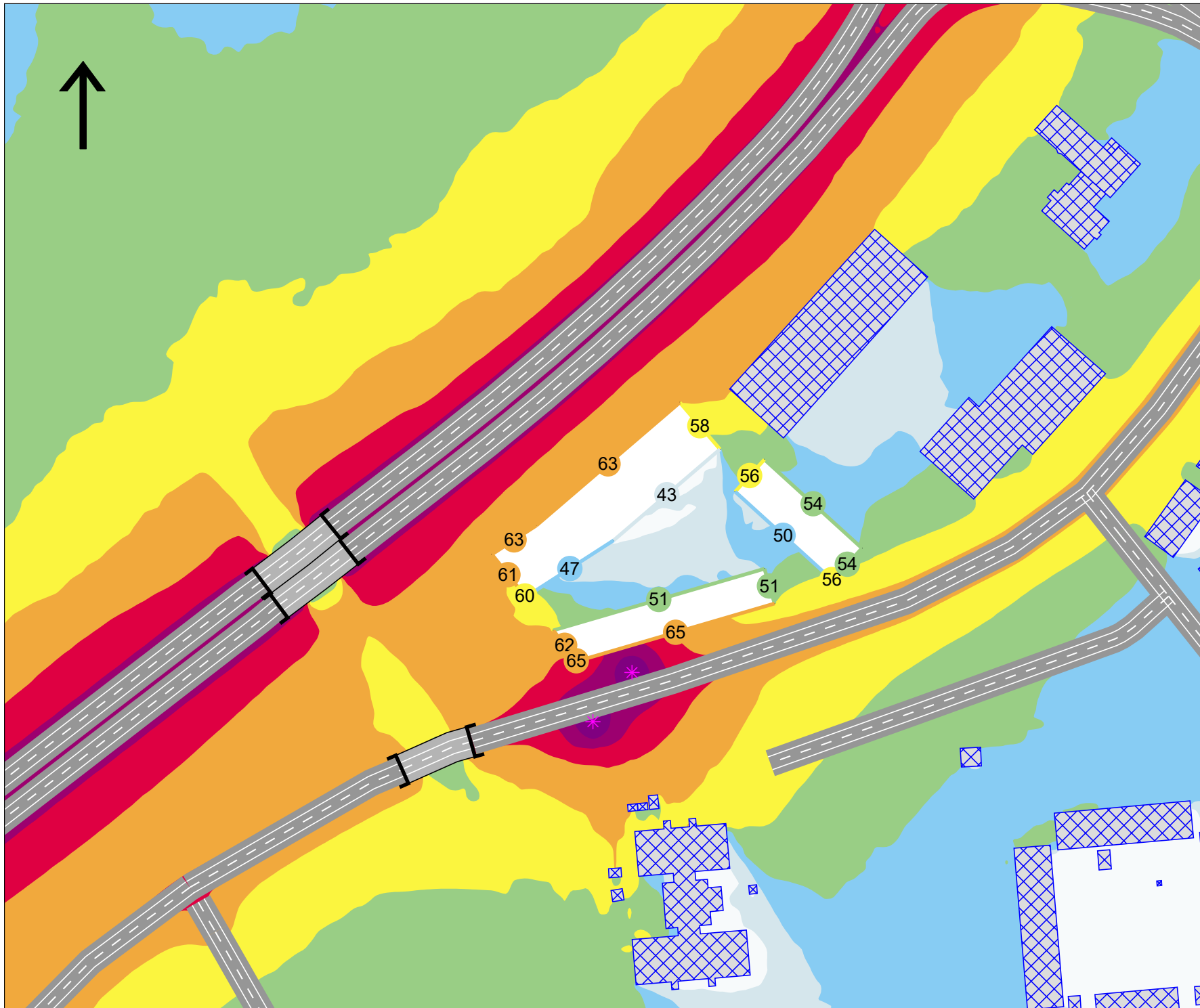
Figur 1. Byggnader med behov för genomgående lägenheter. Vänster bild är med vy från nordost och höger är från sydväst. Fasader med orange färg har ljudnivåer mellan 60 och 65 dBA och visar vart det är behov för genomgående lägenheter.

4 Referenser

Regeringskansliet. (u.d.). *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.*

Trafikverket. (2021). *NVDB på webb.* Hämtat från <https://nvdb2012.trafikverket.se/>

Tyréns. (2016). *269109 –bullerskydd depåer - Metod.*



Bilaga 1

Ekvivalent ljudnivå

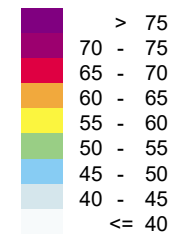
Nordiska Centrumhus Sydöst AB
Glimmern 2

Beräkning nr:4
Filnamn: Bilaga 1 - leq

Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark

Värden vid hus avser högsta
beräknat frifältsvärde vid fasad

Ljudnivå i dB(A)

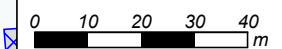


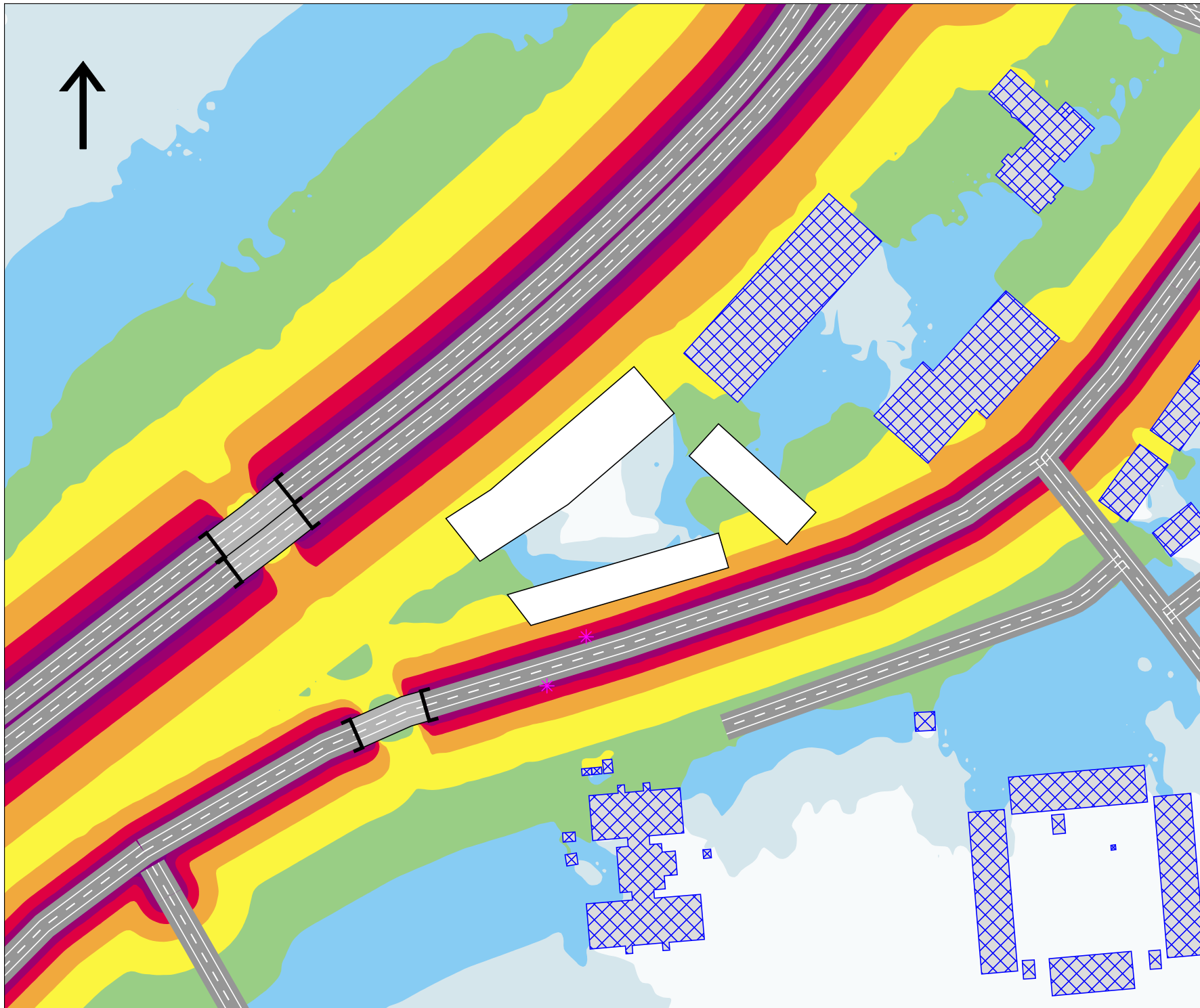
Teckenförklaring

- Väg
- Busshållplatser
- Övrig byggnad
- Planerade byggnader

SWECO

HANDLÄGGARE Sebastian Röstberg	PROJEKT NR: 30040954
ORT Umeå	DATUM 2022-03-30
SKALA 1:1000	FORMAT A3





Bilaga 2

Maximal ljudnivå

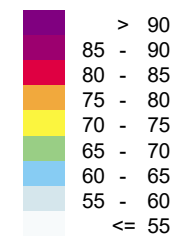
Nordiska Centrumhus Sydöst AB
Glimmern 2

Beräkning nr:3
Filnamn: Bilaga 2 - lmax

Maximal ljudnivå 2 m över mark

Redovisad maximal ljudnivå
avser den nivå som överskrider
fem gånger per <natt/timme>

Ljudnivå i dB(A)

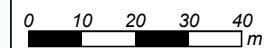


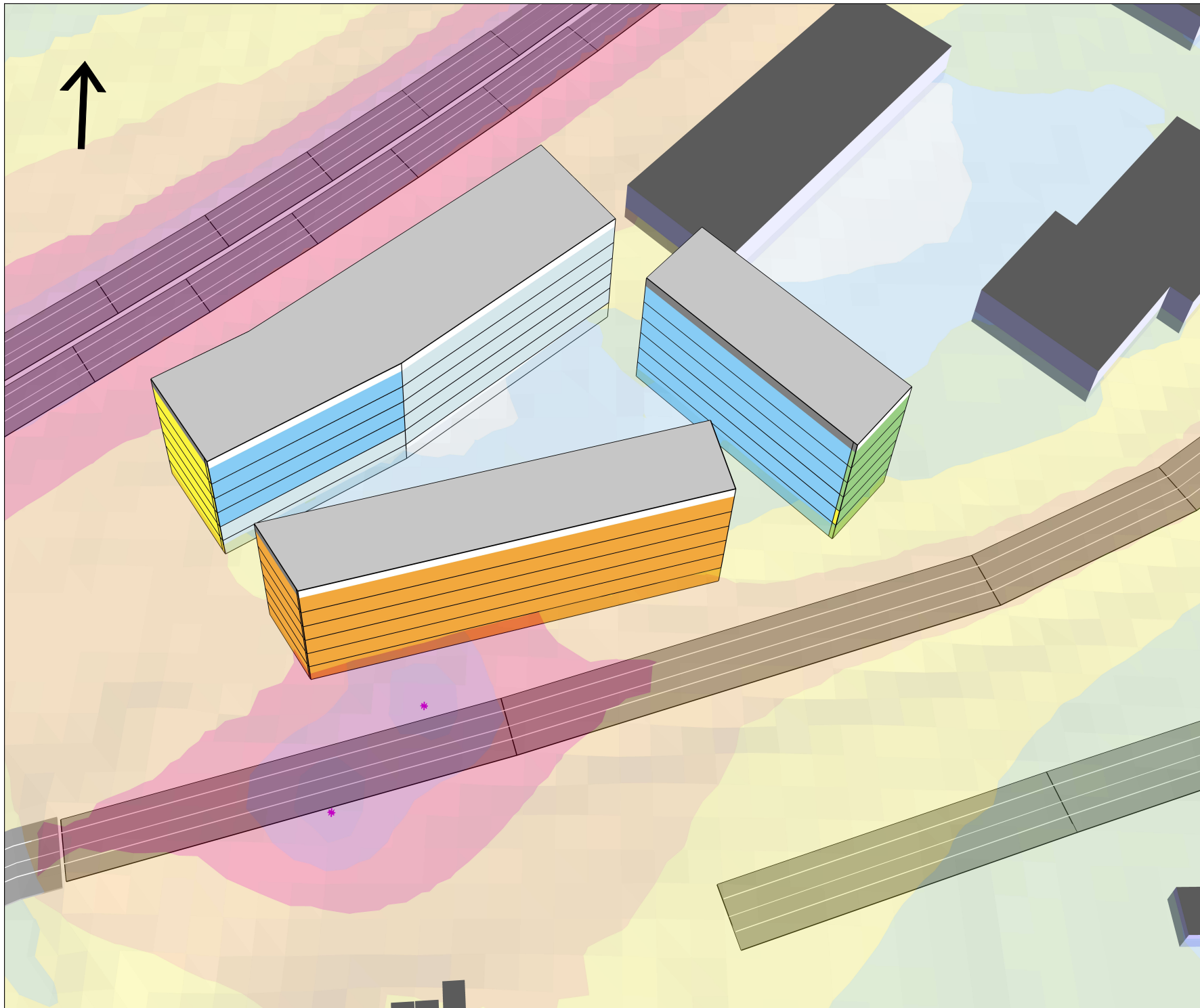
Teckenförklaring

- Väg
- Busshållplats
- Övrig byggnad
- Planerad bostad

SWECO

HANDLÄGGARE Sebastian Röstberg	PROJEKT NR: 30040954
ORT Umeå	DATUM 2022-03-30
SKALA 1:1000	FORMAT A3





Bilaga 3

Ekvivalent ljudnivå
Vy från sydväst

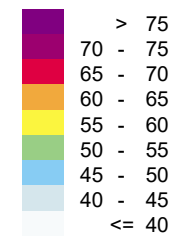
Nordiska Centrumhus Sydöst AB
Glimmern 2

Beräkning nr:4
Filnamn:
Bilaga 3 - leq 3D-vy från sydväst

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

Värden vid hus avser högsta
beräknat frifältsvärde vid fasad

Ljudnivå i dB(A)

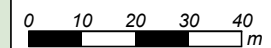


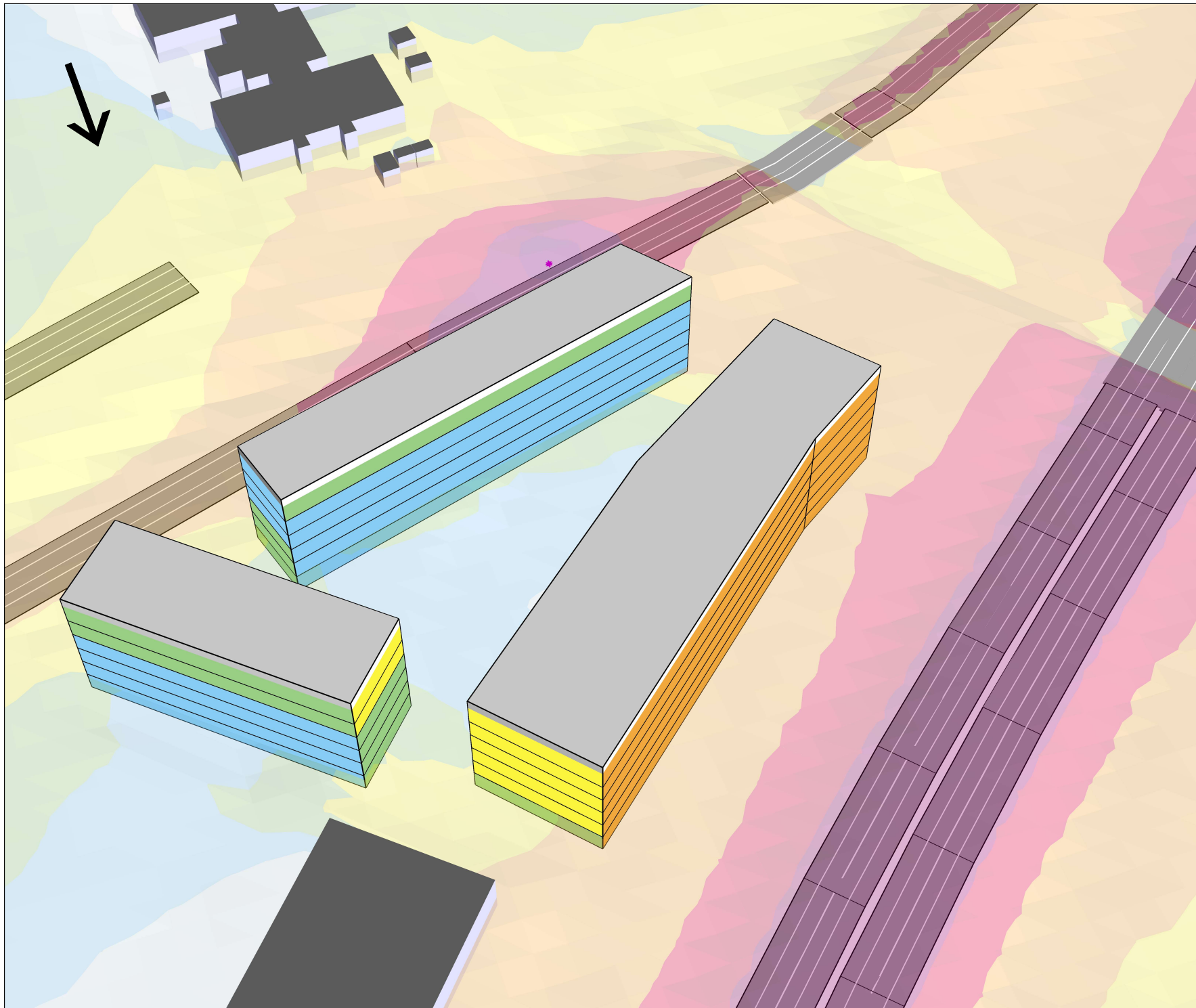
Teckenförklaring

- Väg
- Busshållplatser
- Övrig byggnad
- Planerade byggnader



HANDLÄGGARE Sebastian Röstberg	PROJEKT NR: 30040954
ORT Umeå	DATUM 2022-03-30
	FORMAT A3





Bilaga 4

Ekvivalent ljudnivå
Vy från nordost

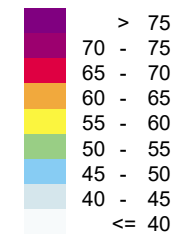
Nordiska Centrumhus Sydöst AB
Glimmern 2

Beräkning nr:3
Filnamn:
Bilaga 4 - leq 3D-vy från nordost

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

Värden vid hus avser högsta
beräknat frifältsvärde vid fasad

Ljudnivå i dB(A)

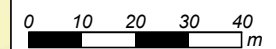


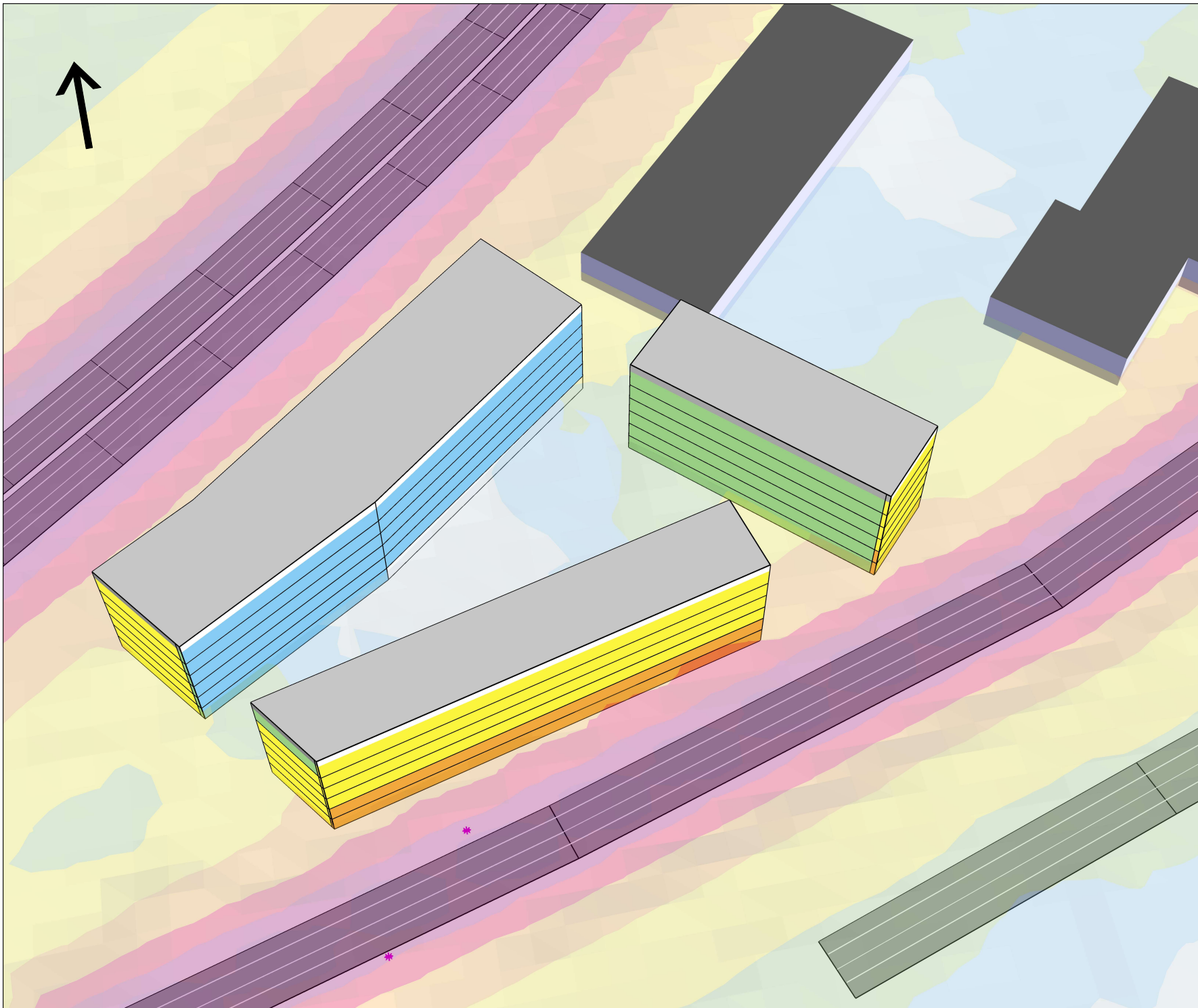
Teckenförklaring

- Väg
- Busshållplatser
- Övrig byggnad
- Planerade byggnader

SWECO

HANDLÄGGARE Sebastian Röstberg	PROJEKT NR: 30040954
ORT Umeå	DATUM 2022-03-30
	FORMAT A3





Bilaga 5

Maximal ljudnivå
Vy från sydväst

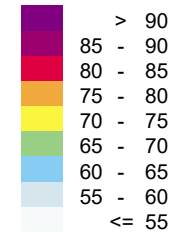
Nordiska Centrumhus Sydöst AB
Glimmern 2

Beräkning nr:4
Filnamn:
Bilaga 5 - Imax 3D-vy från sydväst.

Maximal ljudnivå 2 m över mark

Redovisad maximal ljudnivå avser
den nivå som överskrids fem
gångar per <natt/timme>

Ljudnivå i dB(A)



Teckenförklaring

-  Väg
-  Busshållplats
-  Övrig byggnad
-  Planerad bostad

SWECO 

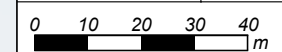
HANDLÄGGARE
Sebastian Röstberg

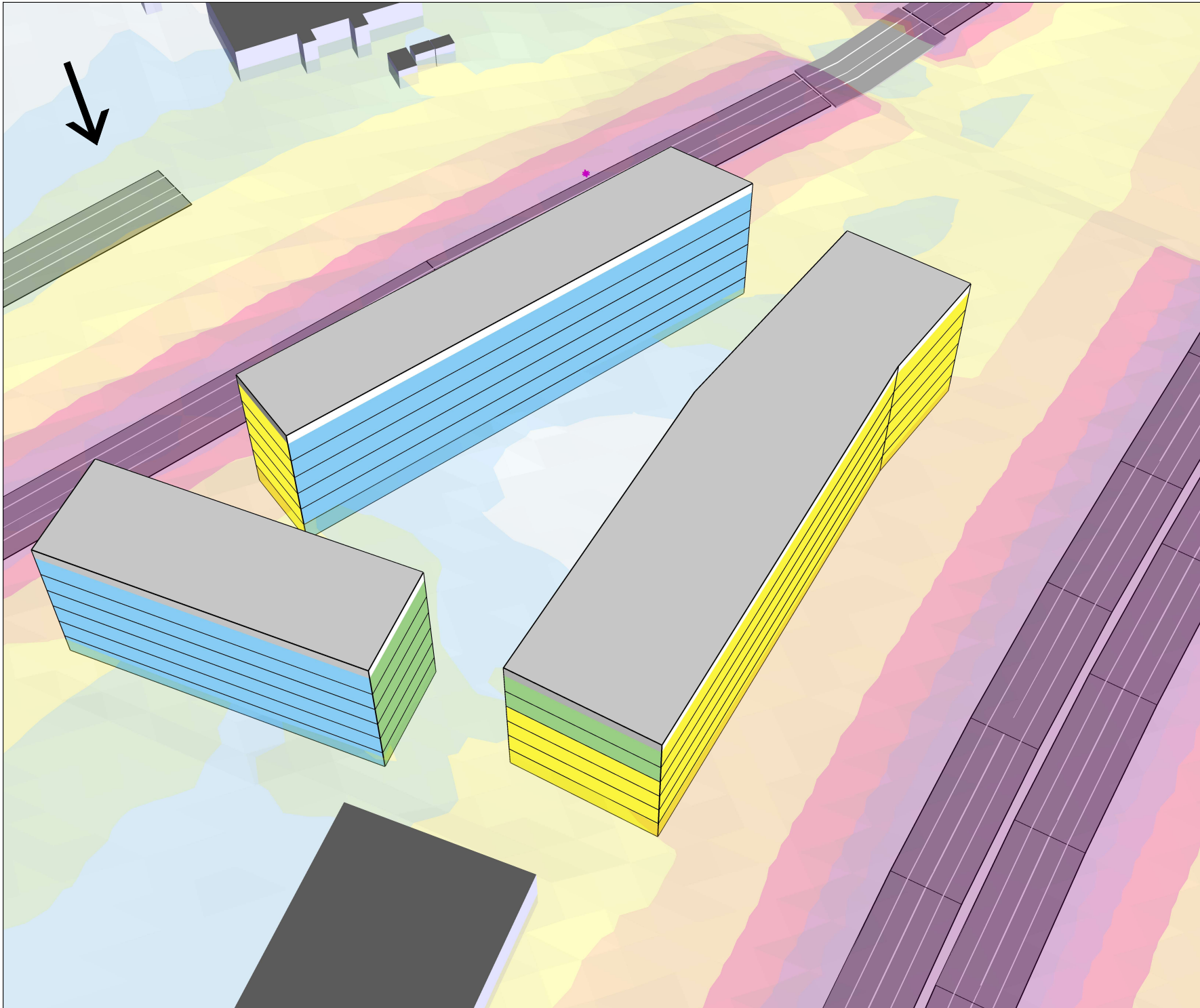
PROJEKT NR:
30040954

ORT
Umeå

DATUM
2022-03-30

FORMAT
A3





Bilaga 6

Maximal ljudnivå
Vy från nordost

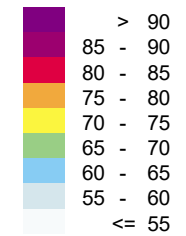
Nordiska Centrumhus Sydöst AB
Glimmern 2

Beräkning nr:4
Filnamn:
Bilaga 6 - Imax 3D-vy från nordost

Maximal ljudnivå 2 m över mark

Redovisad maximal ljudnivå avser
den nivå som överskrids fem
gångar per <natt/timme>

Ljudnivå i dB(A)



Teckenförklaring

-  Väg
-  Busshållplats
-  Övrig byggnad
-  Planerad bostad

SWECO 

HANDLÄGGARE Sebastian Röstberg	PROJEKT NR: 30040954
ORT Umeå	DATUM 2022-03-30
	FORMAT A3

