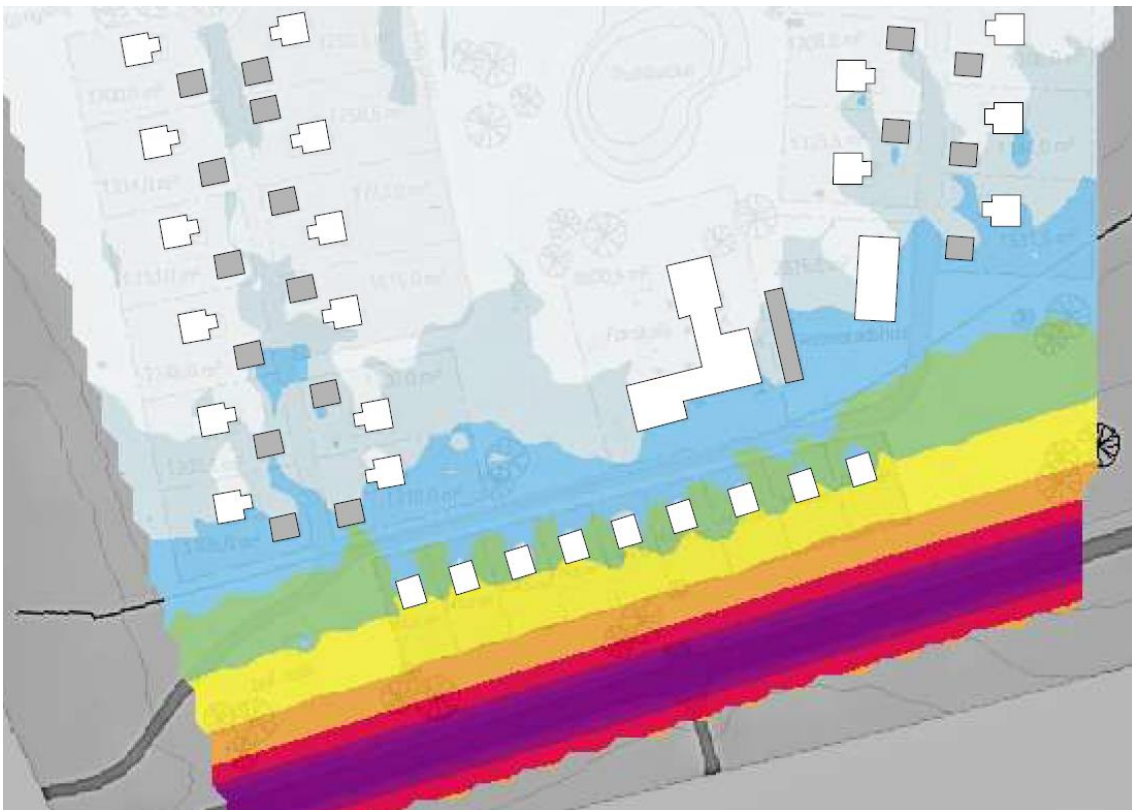


PM TRAFIKBULLERUTREDNING

UPPDRAG Yttersjö, Klubben 3:1	UPPDRAGSLEDARE Sara Israelsson	DATUM 2019-06-04
UPPDRAGSNUMMER 11004786	UPPRÄTTAD AV Jens Salander	

Bullerutredning Yttersjö, Klubben 3:1



Sammanfattning

Sweco Environment har utrett trafikbullernivåer för prognosåret 2040 vid ett planerat bostadsområde på fastigheten Klubben 3:1 i Yttersjö, Umeå kommun. Bostadsområdet planeras bestå av i huvudsak enfamiljshus men även ett flerbostadshus och en förskola. Det planerade bostadsområdet är lokaliserat norr om väg 512, vilket är den huvudsakliga trafikbullerkällan i området.

Utredningen visar att de planerade bostäderna och förskolan kan uppföras enligt plan utan att särskilda skyddsåtgärder eller anpassningar behövs av hänsyn till buller. Uteplatser vid huslängan närmast väg 512 bör placeras på skärmad sida av husen eller på annat sätt bulleranpassas så att riktvärden vid uteplats underskrids.

Innehållsförteckning

Bullerutredning Yttersjö, Klubben 3:1	1
Sammanfattning	2
Innehållsförteckning	3
1. Bakgrund	4
2. Metod och källdata	5
2.1 Beräkningsområde	5
2.2 Beräkningsmodell	5
2.3 Terrängmodell	6
2.4 Trafiksiffror	6
3. Bedömningsgrunder	7
3.1 Riktvärden vid nybyggnation av bostäder	7
3.2 Riktvärden vid nybyggnation av skolgård	8
4. Resultat	8
4.1 Ljudnivå vid fasad	8
4.2 Ljudnivå vid uteplats	8
4.3 Ljudnivå på skolgård	9
5. Åtgärdsförslag	9
Källförteckning	9

Bilaga 1. Bullerkarta ekvivalent ljudnivå

Bilaga 2. Bullerkarta maximal ljudnivå

Bilaga 3. Högsta ekvivalenta ljudnivå vid fasad

Bilaga 4. Högsta maximala ljudnivå vid fasad

Bilaga 5. Ekvivalent ljudnivå med bullerskärm

Bilaga 6. Maximal ljudnivå med bullerskärm

Bullerberäkning utförs för både ekvivalent och maximal ljudnivå och visar ljudutbredning 1,5 meter över mark. Fasadvärden redovisas som högsta maximala värde och högsta ekvivalenta värde för respektive fastighet och visar ljudnivå som frifältsvärde (ljudnivå vid fasad korrigerat för fasadreflektion). Vid husen närmast väg 512 och vid förskolan redovisas även ljudnivå på skärmd sida.

2.3 Terrängmodell

Terrängmodell baseras på höjddata som erhållits från Metria. Befintliga byggnader och vägar har erhållits från Metria. Beställaren har tillhandahållit planritning, våningsantal och höjder för planerade byggnader. Då markhöjder inte planeras att ändras har befintliga markhöjder använts i planförslaget.

2.4 Trafiksiffror

Trafiksiffror (ÅDT), hastighetsgräns och vägbredd för väg 512 har hämtats från Trafikverkets databas NVDB på webb. Trafiksiffrorna har räknats upp till prognosåret 2040 med trafikuppräkningsstal för EVA 2014-2040, Västerbottens kust och inland (Trafikverket 2018).

Tabell 1. Trafiksiffror vägtrafik

Väg	Antal fordon/dygn 2040	Antal tunga fordon/dygn 2040	Hastighet	Vägbredd
Väg 512	2653	170	80 km/tim	8 m

3. Bedömningsgrunder

3.1 Riktvärden vid nybyggnation av bostäder

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 tabellen nedan.

Tabell 3. Riktvärden för trafikbuller från väg- och spårtrafik vid bostadsbyggande

Plats i bostad	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus	30 dB(A)	45 dB(A) ²
Vid fasad	60 dB(A) ¹	-
På uteplats	50 dB(A)	70 dB(A) ³

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

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

3) 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.

Om riktvärdet 60 dB(A) ekvivalentnivå vid fasad överskrids bör hälften av rummen i en bostad vara vända mot en sida av fasaden där ljudnivån underskrider 55 dB(A) ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå överskrids max fem gånger mellan kl. 22-06.

3.2 Riktvärden vid nybyggnation av skolgård

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för vilka riktvärden som bör tillämpas för trafikbuller på skolgårdar. I vägledningen anges nedanstående värden för trafikbuller på ny skolgård:

Tabell 4. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård

Del av skolgården	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Del av gården avsedd för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50 dB(A)	70 dB(A)
Övriga vistelseytor inom skolgården	55 dB(A)	70 db(A) ¹

¹⁾ Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maximme under ett årsmedeldygn under den tid som skolgården nyttjas.

4. Resultat

Resultatet från bullerberäkningarna redovisas som bullerkartor, se bilagor:

- Bilaga 1 – Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark.
- Bilaga 2 – Maximal ljudnivå 1,5 m över mark.
- Bilaga 3 – Högsta ekvivalenta ljudnivå vid fasad per fastighet.
- Bilaga 4 – Högsta maximala ljudnivå vid fasad per fastighet.

Samtliga kartor visar trafikbullerutbredning med utbyggt alternativ prognosåret 2040.

4.1 Ljudnivå vid fasad

Ljudnivå vid fasad innehåller riktvärdet på 60 dB(A) vid fasad på samtliga bostadshus. Den högsta ekvivalenta ljudnivån vid fasad uppstår vid husen närmast väg 512 och beräknas till 58 dB(A). Den högsta maximala ljudnivån vid fasad beräknas till 71 dB(A).

4.2 Ljudnivå vid uteplats

Ljudnivån utomhus underskrider ekvivalent ljudnivå 50 dB(A) och maximal ljudnivå 70 dB(A) inom större delen av planområdet. Vid de planerade bostadshusen närmast väg 512 beräknas ljudnivån överskrida riktvärden för ljudnivå utomhus på husens södra sida.

4.3 Ljudnivå på skolgård

Ljudnivå utomhus beräknas underskrida riktvärden för ekvivalent och maximal ljudnivå på skolgård på hela det planerade skolgårdsområdet.

5. Åtgärdsförslag

Inga anpassningar av bostadsbebyggelse eller förskola behövs för att klara riktvärden vid fasad eller på skolgård. För att klara riktvärden på uteplats vid bostadshusen närmast väg 512 krävs någon typ av åtgärder. Med en 3 m hög och 230 m lång bullerskärm längs väg 512 klaras riktvärden för ekvivalent och maximal ljudnivå vid uteplats för samtliga bostäder (se bilaga 5 och 6). Andra alternativ är att placera uteplatser på skärmad sida av husen, att lokal bullerskärm vid uteplats uppförs vid varje uteplats eller att en gemensam uteplats uppförs på plats där riktvärden underskrids.

Källförteckning

Boverket. *Boverkets byggregler BBR – BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2017:5.*

Naturvårdsverket (rev 1996). *Vägtrafikbuller Nordisk beräkningsmodell. Rapport 4653.*

Naturvårdsverket (2017). *Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik.*

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

Trafikverket (2018). *Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2014-2040-2060*



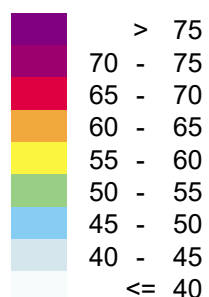
BILAGA 1

Prognosår 2040

Umeå Kommun
Klubben Yttersjö

Beräkning nr:2
Filnamn:Sheet1
Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

Ljudnivå
i dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE
Jens Salander

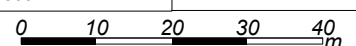
PROJEKT NR:
11004786

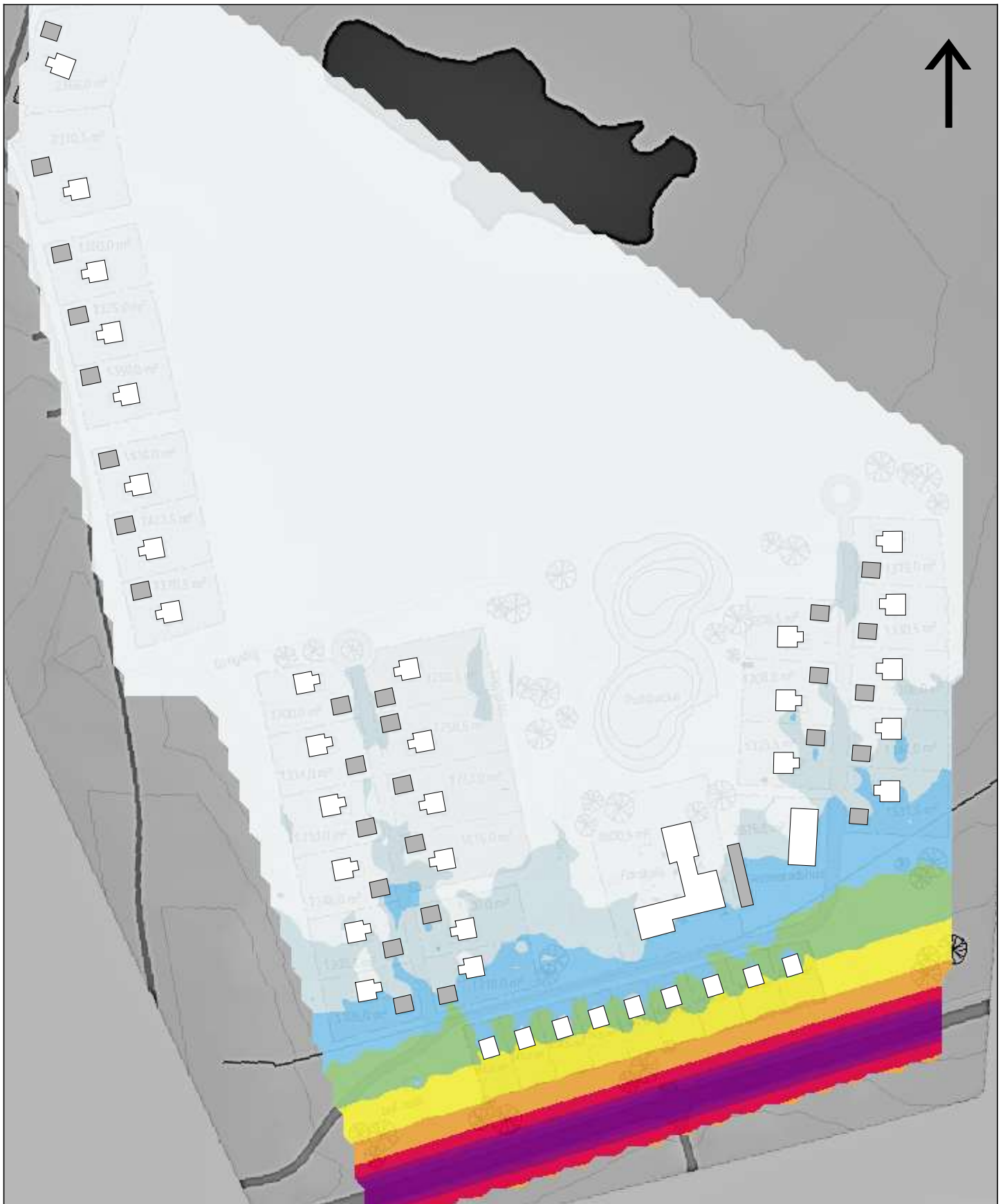
ORT
UMEÅ

DATUM
2019-05-28

SKALA
1:2500

FORMAT
A4





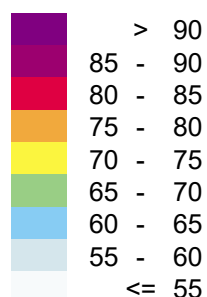
BILAGA 2

Prognosår 2040

Umeå Kommun
Klubben Yttersjö

Beräkning nr:2
Filnamn:Sheet1
Maximal ljudnivå 1,5 m över mark

Ljudnivå
i dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE
Jens Salander

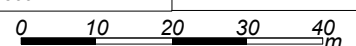
PROJEKT NR:
11004786

ORT
UMEÅ

DATUM
2019-05-28

SKALA
1:2500

FORMAT
A4





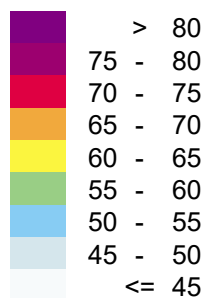
BILAGA 3

Prognosår 2040

Umeå Kommun
Klubben Yttersjö

Beräkning nr:3
Filnamn:Sheet3
Högsta ekvivalenta ljudnivån vid respektive fasad
Ljudnivå anges som frifältsvärde

Ljudnivå
i dB(A)



SWECO

HANDLÄGGARE
Jens Salander

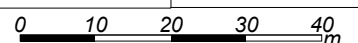
PROJEKT NR:
11004786

ORT
UMEÅ

DATUM
2019-05-28

SKALA
1:2500

FORMAT
A4





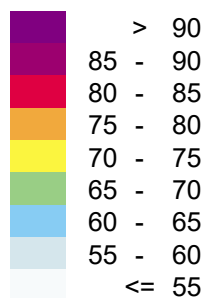
BILAGA 4

Prognosår 2040

Umeå Kommun
Klubben Yttersjö

Beräkning nr:3
Filnamn:Sheet4
Högsta maximala ljudnivån vid respektive fasad
Ljudnivå anges som frifältsvärde

Ljudnivå
i dB(A)



SWECO

HANDLÄGGARE
Jens Salander

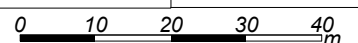
PROJEKT NR:
11004786

ORT
UMEÅ

DATUM
2019-05-28

SKALA
1:2500

FORMAT
A4





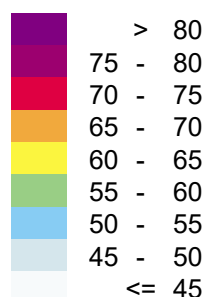
BILAGA 5

Prognosår 2040

Umeå Kommun
Klubben Yttersjö

Beräkning nr:4
Filnamn:Sheet1
Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark med
3 m hög och 230 m lång bullerskärm

Ljudnivå
i dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE
Jens Salander

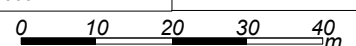
PROJEKT NR:
11004786

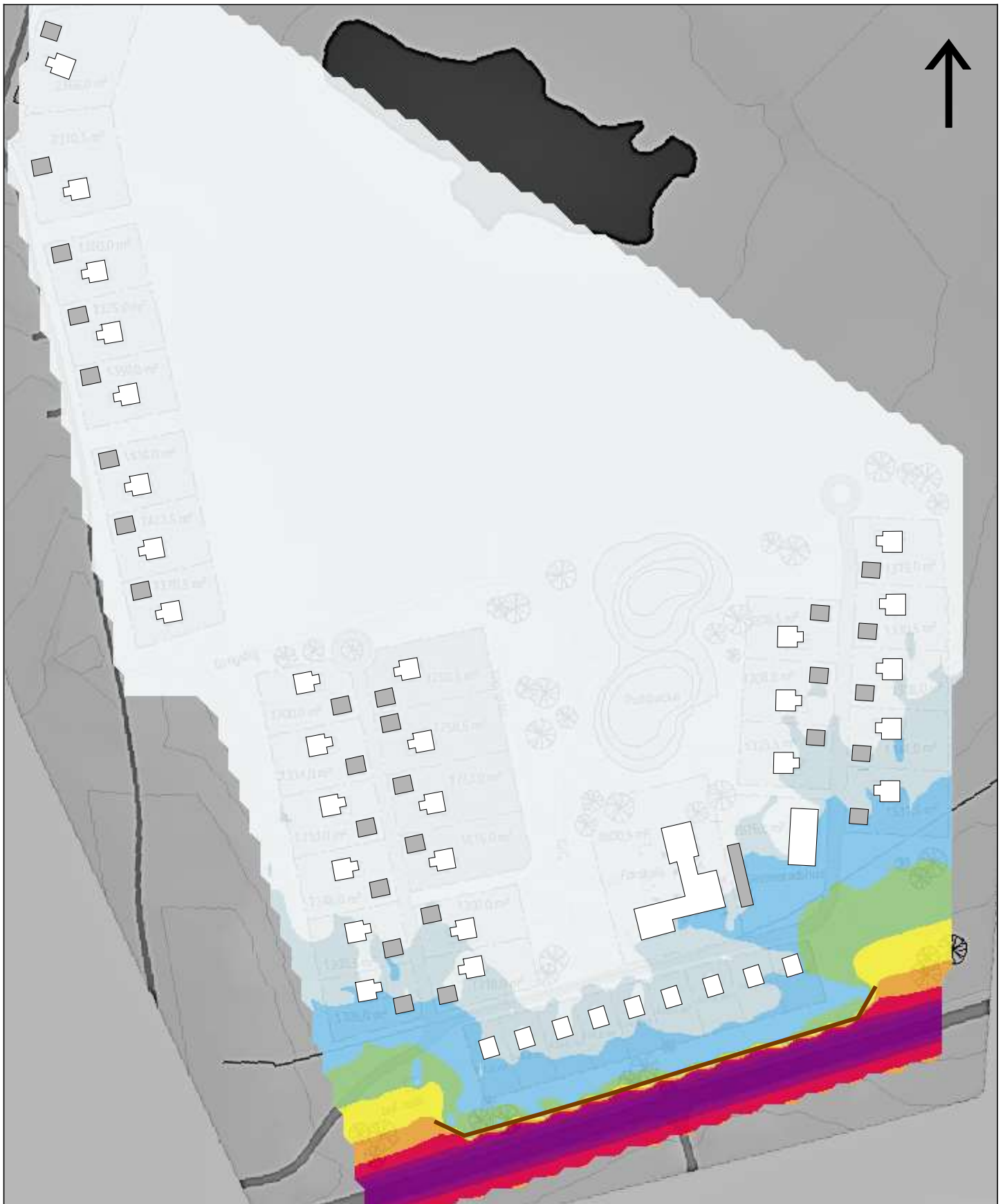
ORT
UMEÅ

DATUM
2019-06-05

SKALA
1:2500

FORMAT
A4





BILAGA 6

Prognosår 2040

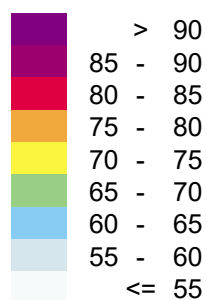
Umeå Kommun
Klubben Yttersjö

Beräkning nr:4

Filnamn:Sheet1

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark med
3 m hög och 230 m lång bullerskärm

Ljudnivå
i dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE
Jens Salander

PROJEKT NR:
11004786

ORT
UMEÅ

DATUM
2019-06-05

SKALA
1:2500

FORMAT
A4

