

Kund HSB	Datum 2019-03-28	Uppdragsnummer 15288	Bilagor: C01-C06
PM C Blackebergsvägen, Stockholm Trafikbullerutredning			

I denna PM kommenteras förslagen byggnadsutformning och planlösning med avseende på trafikbuller.

Beräknade nivåer

De ekvivalenta ljudnivåerna vid skisserade byggnaders fasader har beräknats.

På Bilagorna C01-C03 redovisas de dimensionerande ekvivalent ljudnivåerna på våningsplan i steg om 5 dB. Mot Blackebergsvägen blir ekvivalentnivåerna drygt 60 dB(A).

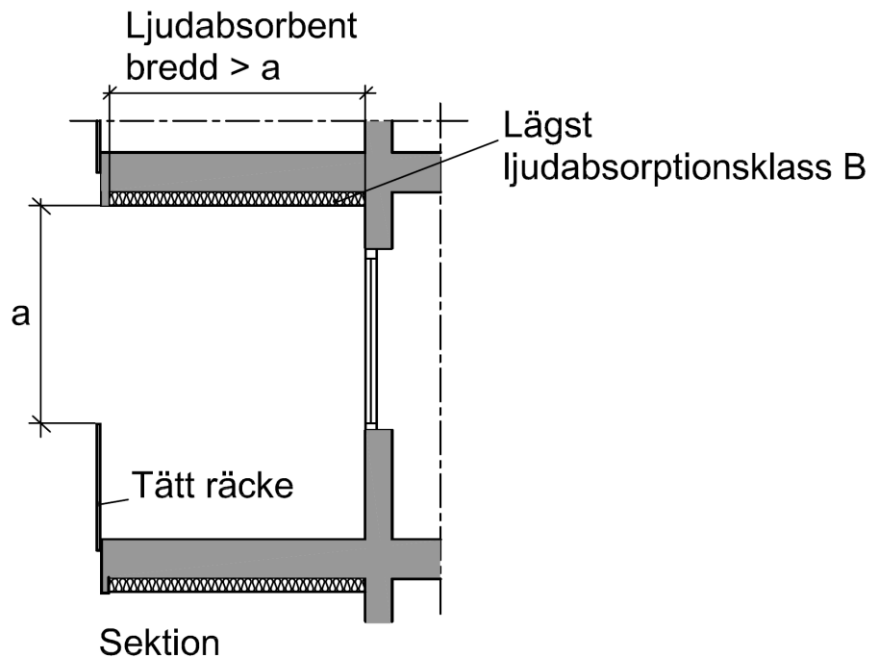
På bilagorna C04-C06 redovisas de dimensionerande maximala ljudnivåerna på våningsplan i steg om 5 dB. Mot Blackebergsvägen blir maximalnivåerna över 75 dB(A).

På bilagorna redovisas även de bullerdämpande åtgärderna som föreslås för att innehålla kraven enligt Trafikbullerförordningen SFS 2015:216. Trafikbullret på uteplatserna/balkongerna är bestämmande för åtgärderna.

Åtgärder för trafikbuller utomhus

Byggnaderna förses av estetiska och bostadsskäl med balkonger med täta räcken. För att dra nytta av balkongerna även för bullerdämpning förses balkongerna med ljudabsorbent i balkongtaken. På detta sätt dämpas trafikbullret på balkongerna samt vid bostadens sida mot balkongen med 5-8 dB(A). Balkongerna/uteplatserna närmast Blackebergsvägen förses även med våningshögt bullerskydd på gaveln mot vägen samt halva långsidan. Detta bullerskydd får vara skjutbart.

På detta sätt uppnås målet högst 50 dB(A) ekvivalent och 70 dB(A) maximal ljudnivå, frifältsvärden, på balkongerna/uteplatserna.



Exempel på minimimått på balkong som dämpar trafikbullret med 5-8 dB(A) vid sida mot balkongen. Ljudabsorbent med lägst ljudabsorptionsklass B. Exempel på ljudabsorbent 25 mm träullit med ovanliggande 45 mm mineralull.

Åtgärder för trafikbuller inomhus

Med lämpligt val av fönster/fönsterdörrar, yttervägg och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas.

Luftljudsisoleringen för fönster/fönsterdörrar och yttervägg uttrycks i form av vägt laboratoriemått reduktionstal R_w , dB, enligt SS-ISO 717/1.

Ljudkravet för uteluftdon anges i form av D_{new} , enligt SS-ISO 717/1.

I detta skede anges, för ljudklass B, för fönster och fönsterdörrar.

För ytterväggarnas täta delar krävs 10 dB högre R_w värde än för fönster i aktuell yttervägg.

För eventuella uteluftdon krävs 8 dB högre D_{new} än R_w för fönster i aktuell yttervägg.

Rum/kök på plan 3-5 mot Blackebergsvägen

För alla fönster och fönsterdörrar i dessa rum/kök gäller

Ljudisolering lägst $R_w = 49$ dB för fönster.

Ljudisolering lägst $R_w = 43$ dB för fönsterdörrar.

Övriga rum/kök

För övriga fönster och fönsterdörrar gäller

Ljudisolering lägst $R_w = 43$ dB för fönster och fönsterdörrar.

Kommentar

I forskningsprojektet Trafikbuller och Planering konstateras att låga trafikbullernivåer inomhus är den enskilt viktigaste faktorn för att minska trafikbullerstörningen i bostäder i bullerutsatta lägen. Enkätundersökningen visar att 21 % av de boende i moderna bostäder är mycket störda av trafikbuller om trafikbullret inomhus uppfyller kraven enligt BBR, Ljudklass C, 30 dB(A) ekvivalentnivå/45 dB(A) maximalnivå. För bostäder där kraven enligt Ljudklass B uppfylls är andelen mycket störda endast 7 %. För bostäder där kraven enligt Ljudklass A uppfylls är andelen mycket störda endast 4 %.

Riktvärden för ljud från yttre bullerkällor

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivåer från trafik och andra yttre bullerkällor.

Trafikbullerförordning SFS 2015:216

Riktvärden för trafikbuller utomhus som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

Lägenhetstyp/Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå

Smålägenheter med högst 35 m² yta**Utomhus** (frifältsvärden)

På uteplats	50	70 ¹⁾
Vid fasad	65	

Övriga lägenheter**Utomhus** (frifältsvärden)

På uteplats	50	70 ¹⁾
Vid fasad	60	-

Om 60 dB(A) inte är möjligt vid alla bostadens fasader med fönster gäller vid minst hälften av bostadsrummen

i varje lägenhet	55	70 ²⁾
------------------	----	------------------

¹⁾ Värdet får överskridas med 10 dB 5 gånger per timme.

²⁾ Gäller nattetid 22-06. Värdet får enligt Boverket överskridas med 10 dB 5 gånger per natt.

Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, anges följande riktvärden för trafikbuller inomhus. Dessa värden motsvarar Ljudklass C enligt svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 25267.

Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer

Utrymme	Ekvivalentnivå, L_{pA}	Maximalnivå natt L_{pAFmax}
Bostadsrum	30 dB(A)	45 dB(A) ¹⁾
Kök	35 dB(A)	-

¹⁾ Värdet, L_{pAFmax} får överskridas med 10 dB 5 gånger per natt (22.00 - 06.00).

Ljudklassning av bostäder

I svensk standard SS 25267 anges värden för ljudklassning av bostäder. Ljudklass C uppfyller kraven enligt BBR, Ljudklass B innebär 4 dB lägre nivåer inomhus och Ljudklass A ytterligare 4 dB lägre nivåer.

Ljudklass B kan sägas ge 50 % högre ljudstandard än vad BBR kräver och Ljudklass A dubbelt så hög ljudstandard.

Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter har erhållits från kommunen, som uppräknad till prognos för år 2030 ligger till grund för beräkningarna.

Väg	Fordon/ÅMD	Andel tung trafik	Hastighet km/h
Blackebergsvägen	7 800	8 %	50

ÅKERLÖF HALLIN AKUSTIKKONSULT AB

Uppdragsansvarig

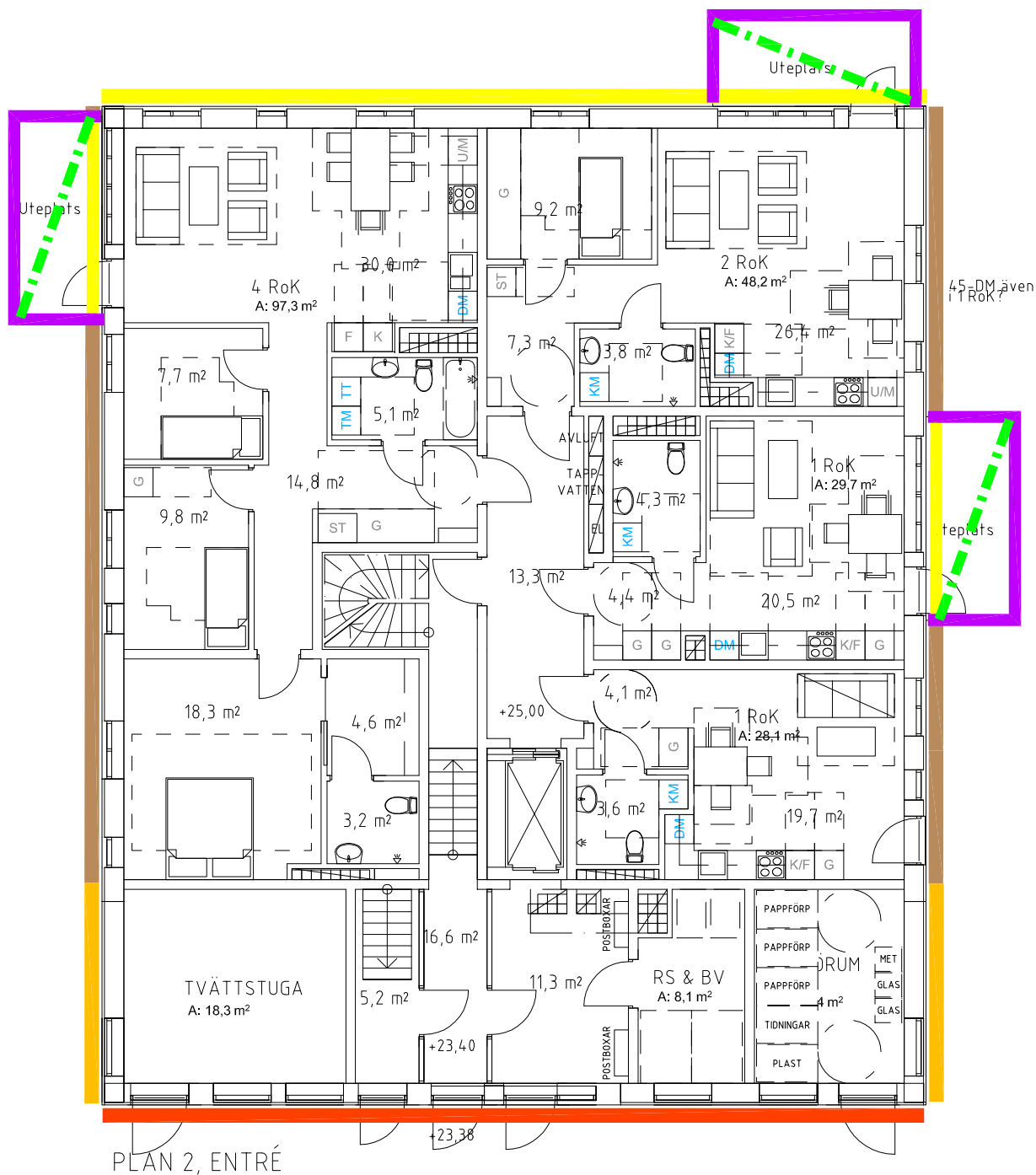
Granskad

Leif Åkerlöf
070-3019319
leif.akerlof@ahakustik.se

Anne Hallin
070-3019320
anne.hallin@ahakustik.se

15288 C01
2019-03-28
LÅ/RS
Skala -

Blackebergsvägen, Stockholm
Trafikbullerutredning
Plan 2, entréplan
Ekvivalentnivåer



Förklaring:

- - - - - Ljudabsorbent under ovanliggande balkong
- Tätt räcke

Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad
Frifältsvärde

	56 – 60 dB(A)
	51 – 55 dB(A)
	≤ 50 dB(A)

15288 C02

2019-03-28

LÅ/RS

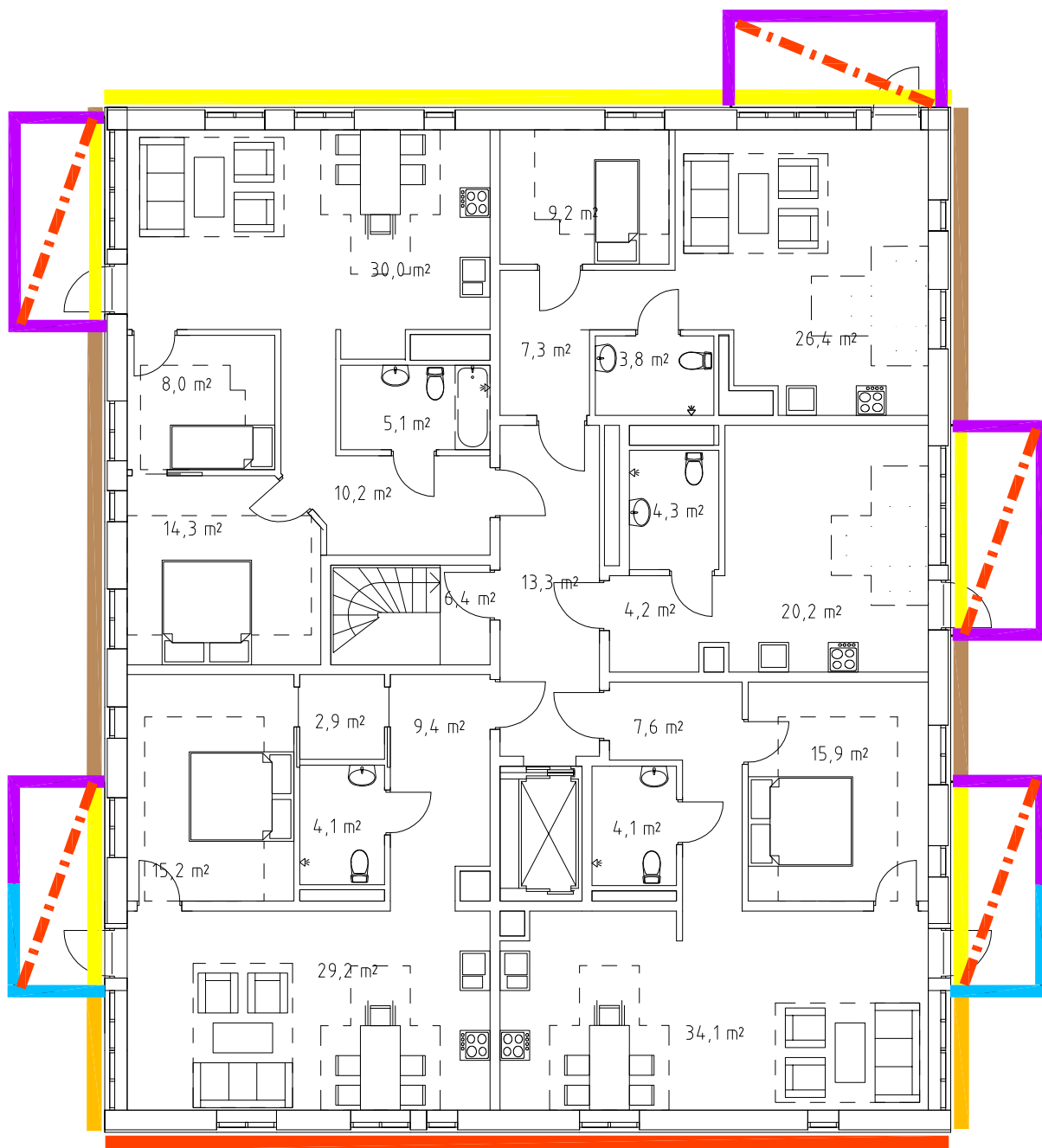
Skala -

Blackebergsvägen, Stockholm

Trafikbullerutredning

Normalplan

Ekvivalentnivåer



Förklaring:

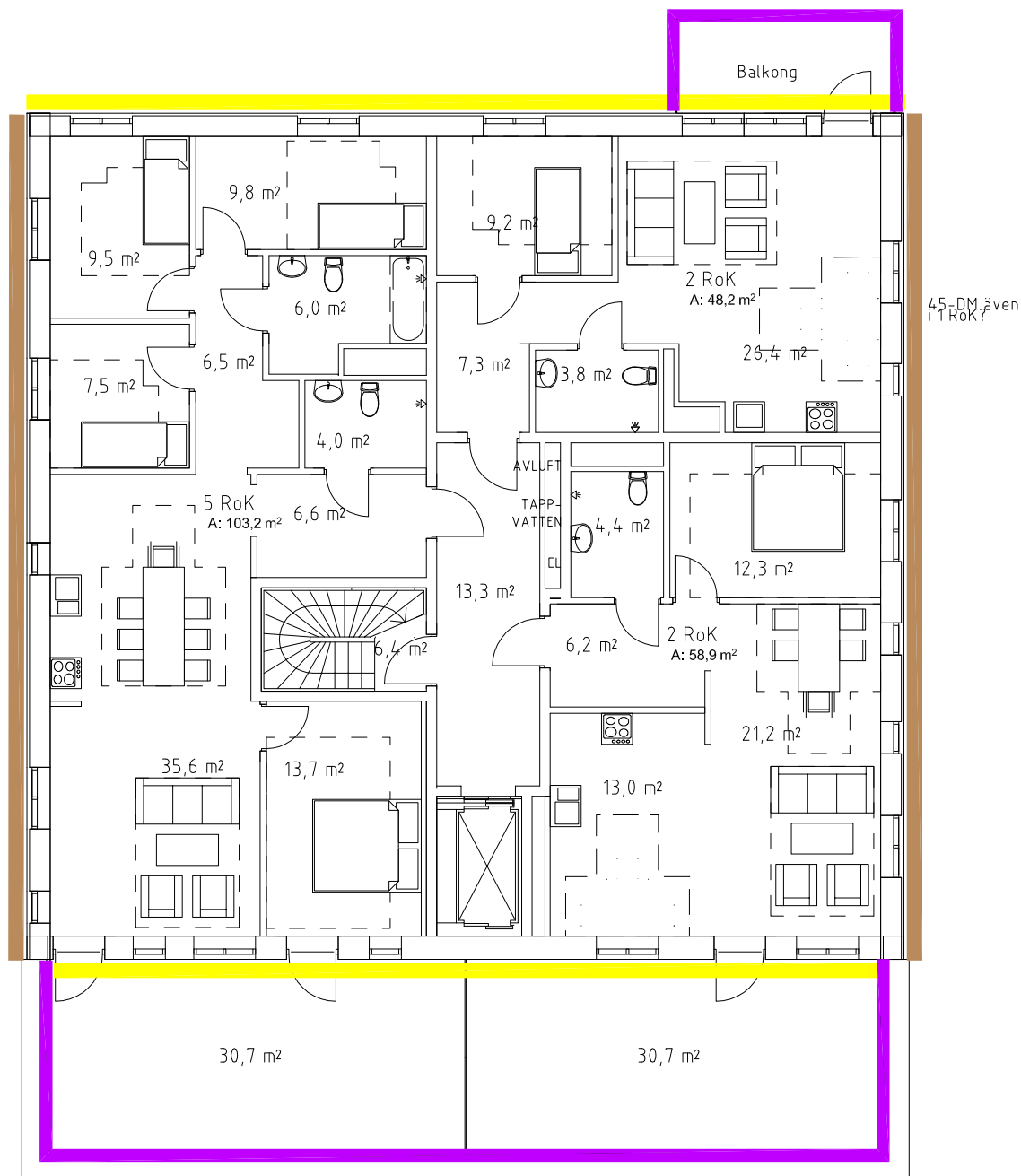
- - - - - Ljudabsorbent i balkongtak
- Våningshög bullerskyddsskärm
- Tätt räcke

Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad
Frifältsvärde

- 56 – 60 dB(A)
- 51 – 55 dB(A)
- ≤ 50 dB(A)

15288 C03
2019-03-28
LÅ/RS
Skala -

Blackebergsvägen, Stockholm
Trafikbullerutredning
Normalplan
Ekvivalentnivåer



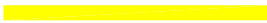


PLAN 6, TERRASS

Förklaring:

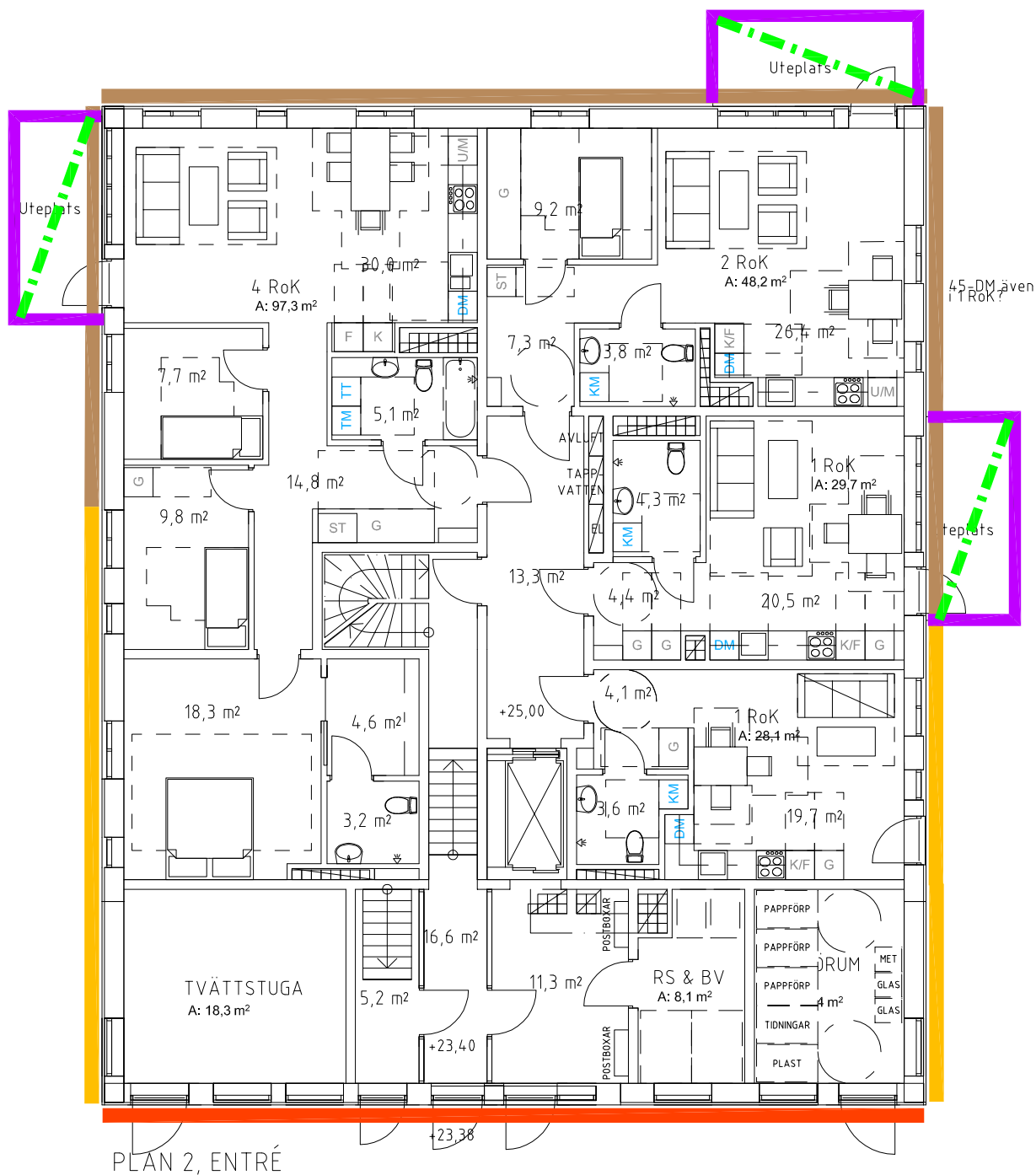
 Tätt räcke

Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad
Frifältsvärde

	56 – 60 dB(A)
	51 – 55 dB(A)
	≤ 50 dB(A)

15288 C04
2019-03-28
LÅ/RS
Skala -

Blackebergsvägen, Stockholm
Trafikbullerutredning
Plan 2, entréplan
Maximalnivåer



Förklaring:

- - - - - Ljudabsorbent under ovanliggande balkong
- Tätt räcke

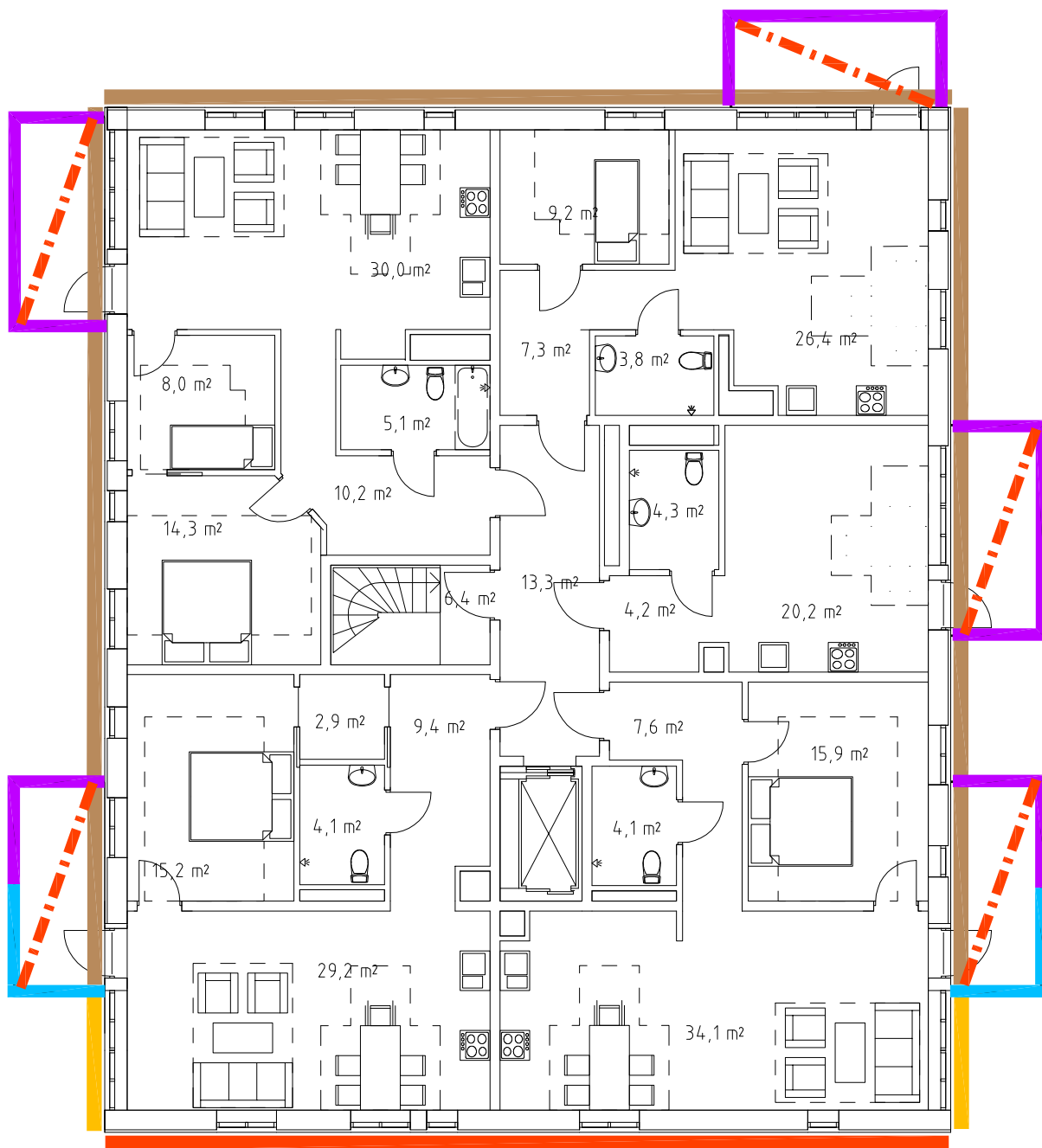
Maximal ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

	76 – 80 dB(A)
	71 – 75 dB(A)
	≤ 70 dB(A)

15288 C05
2019-03-28
LÅ/RS
Skala -

Blackebergsvägen, Stockholm
Trafikbullerutredning
Normalplan
Maximalnivåer



Förklaring:

- - - - - Ljudabsorbent i balkongtak
- Våningshög bullerskyddsskärm
- Tätt räcke

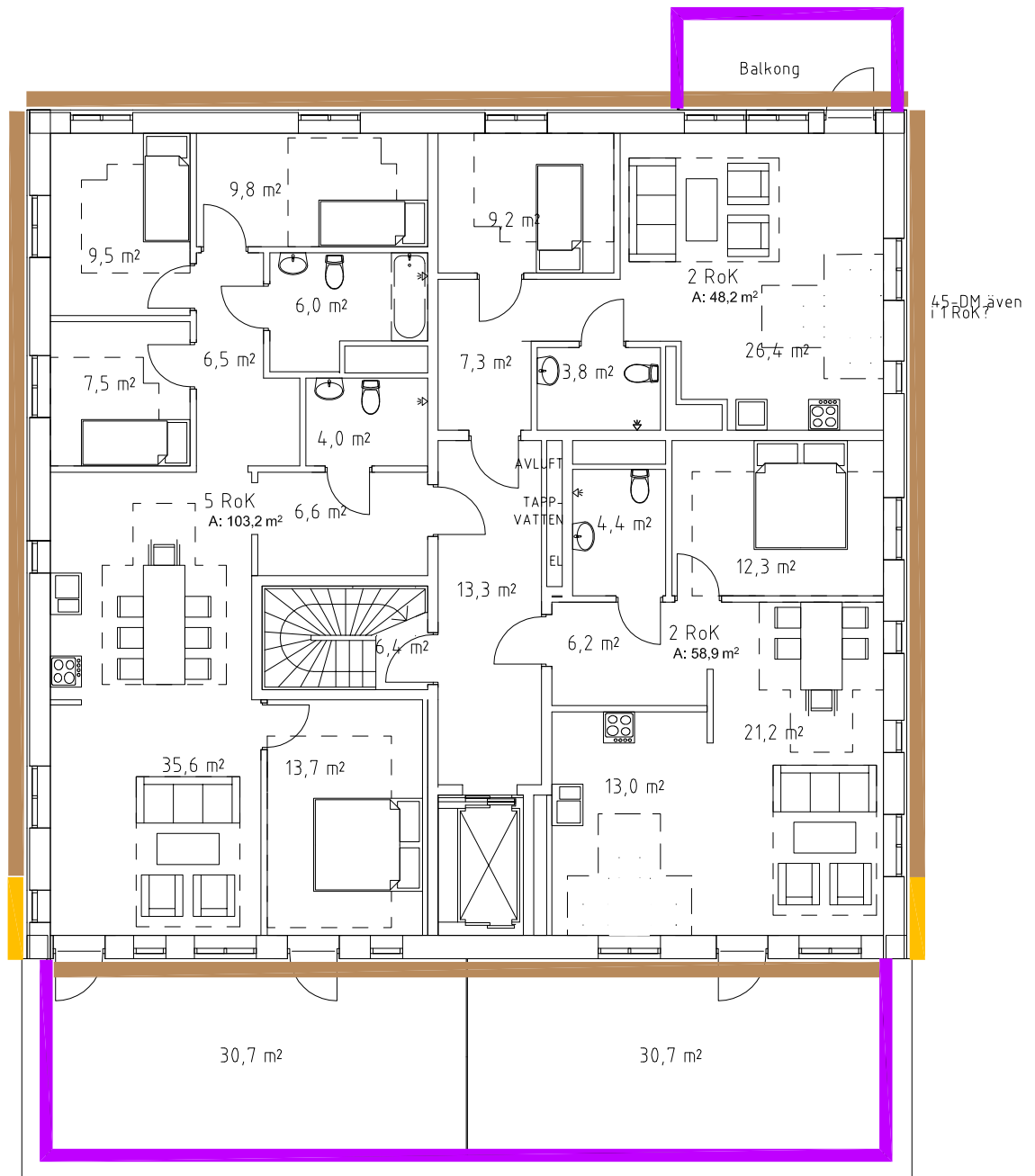
Maximal ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

- 76 – 80 dB(A)
- 71 – 75 dB(A)
- ≤ 70 dB(A)

15288 C06
2019-03-28
LÅ/RS
Skala -

Blackebergsvägen, Stockholm
Trafikbullerutredning
Normalplan
Maximalnivåer



PLAN 6, TERRASS

Förklaring:

 Tätt räcke

Maximal ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

 71 – 75 dB(A)

 ≤ 70 dB(A)