

RAPPORT

R2022817-1



Beställare: Fastighets AB Malmköpingsvägen 44,
Köpsvängen 26, 168 67 Bromma
Orgnr. 559238-5388
Fakturaadress: fakturor@husab.se

Antal sidor: 15

Datum: 2023-12-04

Revidering: 2023-12-04

Att: Ludvig Milles tele: 073 981 58 45
ludvig.milles@husab.se

Uppdragsnummer: 2022817

Uppdragsledare: Lars Högberg, Realistic Form Noise AB

Tel: 070 – 22 44 367

Kv. Vevstaken i Örby

Trafikbullerutredning

Uppdragsledare:

Lars Högberg

Realistic Form Noise AB
Tullgårdgatan 22
116 68 Stockholm
Mobil: 070 – 22 44 367

Org nr: 556709-5483
Momsreg.nr/VAT-nr:
SE556709548301

Godkänd för F-skatt
www.realisticformnoise.se
E-mail: Lars@realisticformnoise.se

Innehåll

1.	Uppdragsbeskrivning	3
2.	Revidering 2023-12-04	3
3.	Inledning	3
4.	Situationsplan	3
5.	Ljudkrav enligt BBR	4
5.1.	Tabell 7:21c. BBR. Dimensionering av byggnadens ljudisolering inomhus mot yttre ljudkällor	4
6.	Förordningen 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader	5
7.	Trafikprognos för år 2040	5
7.1.	Tabell 1 - Prognos för år 2040	5
8.	Trafikbullerberäkningar	6
8.1.	Ekvivalent ljudnivå	6
8.2.	Ekvivalent ljudnivå på fasader mot Malmköpingsvägen och Västermovägen	7
8.3.	Ekvivalent ljudnivå på fasader mot väster och baksidan	7
8.4.	Maximal ljudnivå	8
8.5.	Maximal ljudnivå på fasad mot Malmköpingsvägen och Västermovägen	9
8.6.	Maximal ljudnivå på fasad mot väster och baksida	9
9.	Uteplats på baksidan i söderläge	10
10.	Planlösningar	11
10.1.	Källarplan	11
10.2.	Markplan	12
10.3.	Plan 2 och 3	13
10.4.	Plan 4	14
11.	Sammanfattning	15

1. Uppdragsbeskrivning

Att beräkna trafikbuller på husens fasader samt på tomten 1,5 m över mark.

2. Revidering 2023-12-04

Revidering 2023-12-04 avser nya beräkningar med ny planlösning

3. Inledning

Projektet består av två flerbostadshus med bostadslägenheter. Ljudkrav enligt BBR ska innehållas

4. Situationsplan

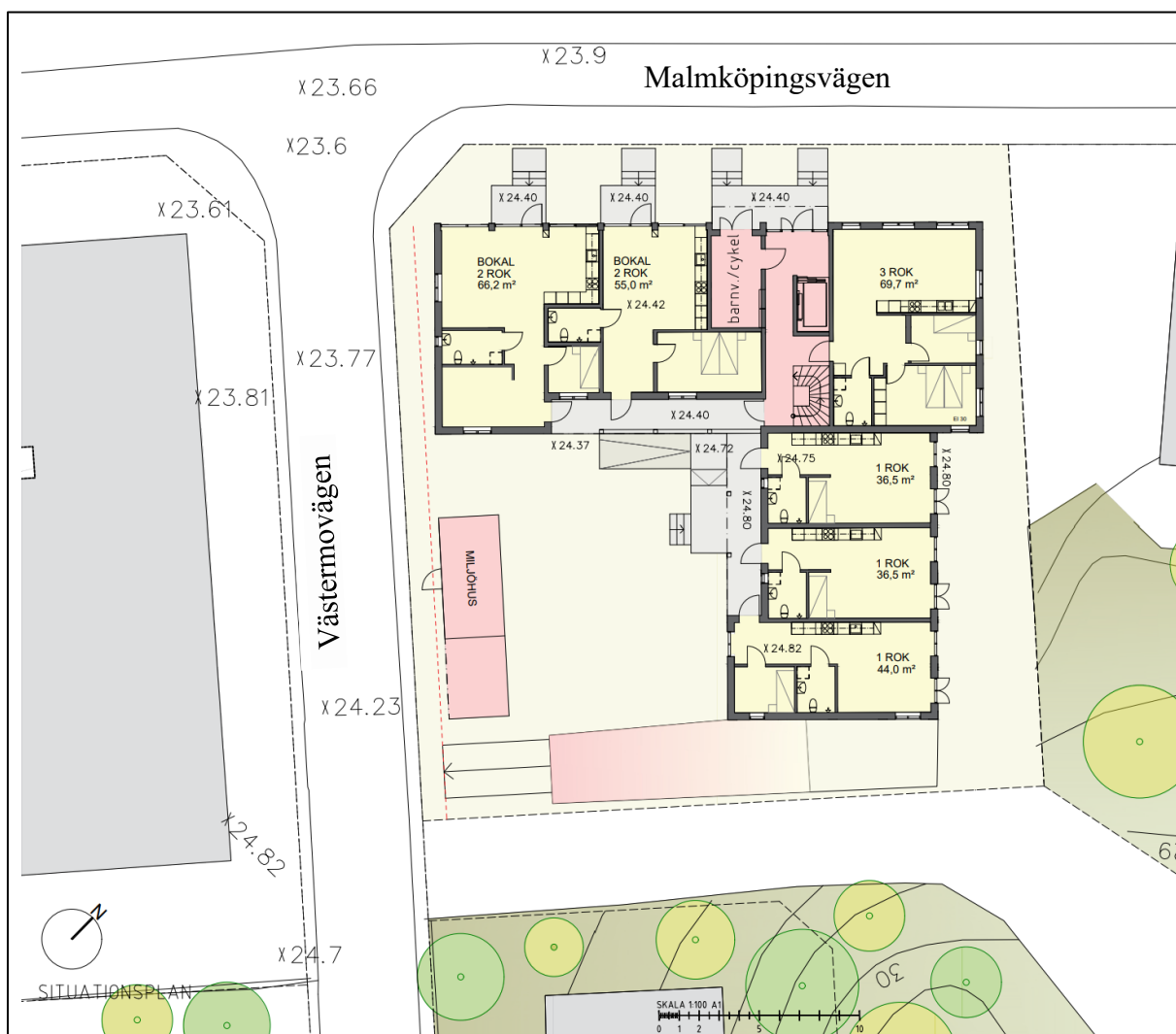


Bild 2 visar situationsplan för flerbostadshuset med den nya planlösningen

5. Ljudkrav enligt BBR

5.1. Tabell 7:21c. BBR. Dimensionering av byggnadens ljudisolering inomhus mot yttre ljudkällor

	Ekvivalent ljudnivå från trafik eller annan yttre ljudkälla, $L_{pAeq} (dBA)^2$	Maximal ljudnivå nattetid $L_{pAFmax} (dBA)^3$
Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrids ¹		
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

1. Dimensionering kan göras förenklat eller detaljerat enligt SS-EN 12354-3. För ljud från exempelvis blandad gatutrafik och järnvägstrafik i låga hastigheter kan förenklad beräkning genomföras med DnT, Atr värden för byggnadsdelarna. Detaljerade beräkningar väger samman byggnadsdelarnas isolering mot ljud vid olika frekvenser med hänsyn till de aktuella ljudkällorna
2. Avser dimensionerande dygnsekvivalent ljudnivå. Se Boverkets handbok "Bullerskydd i bostäder och lokaler". För andra yttre ljudkällor än trafik avses ekvivalenta ljudnivåer för de tidsperioder då ljudkällorna är i drift mer än tillfälligt.
3. Avser dimensionerande maximal ljudnivå som kan antas förekomma mer än tillfälligt under en medelnatt. Med natt menas perioden kl. 22.00 till kl. 06.00. Dimensionering ska göras för de mest bullrande vägfordons-, tåg- och flygplanstyper, samt övrigt yttre ljud exempelvis från verksamheter eller höga röster och skrik så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig mer än 10 dB

6. Förordningen 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader

Bullerförordningen 2015:216 reviderad 2017-01-02 gäller för detaljplaner som är påbörjade 2015 eller senare. För detaljplaner som påbörjats före 2015 gäller de krav som anges i detaljplanen om buller.

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 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, och
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 första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 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.

Beräkning av bullervärden

8 § Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen

7. Trafikprognos för år 2040

7.1. Tabell 1 - Prognos för år 2040

Vägnamn (avsnitt)	Antal fordon	Andel tung trafik	Skyltad hastighet km/h
Huddingevägen	45 000	8%	70
Malmköpingsvägen	1 000	5%	30
Västermovägen	400	5%	30

8.2. Ekvivalent ljudnivå på fasader mot Malmköpingsvägen och Västermovägen

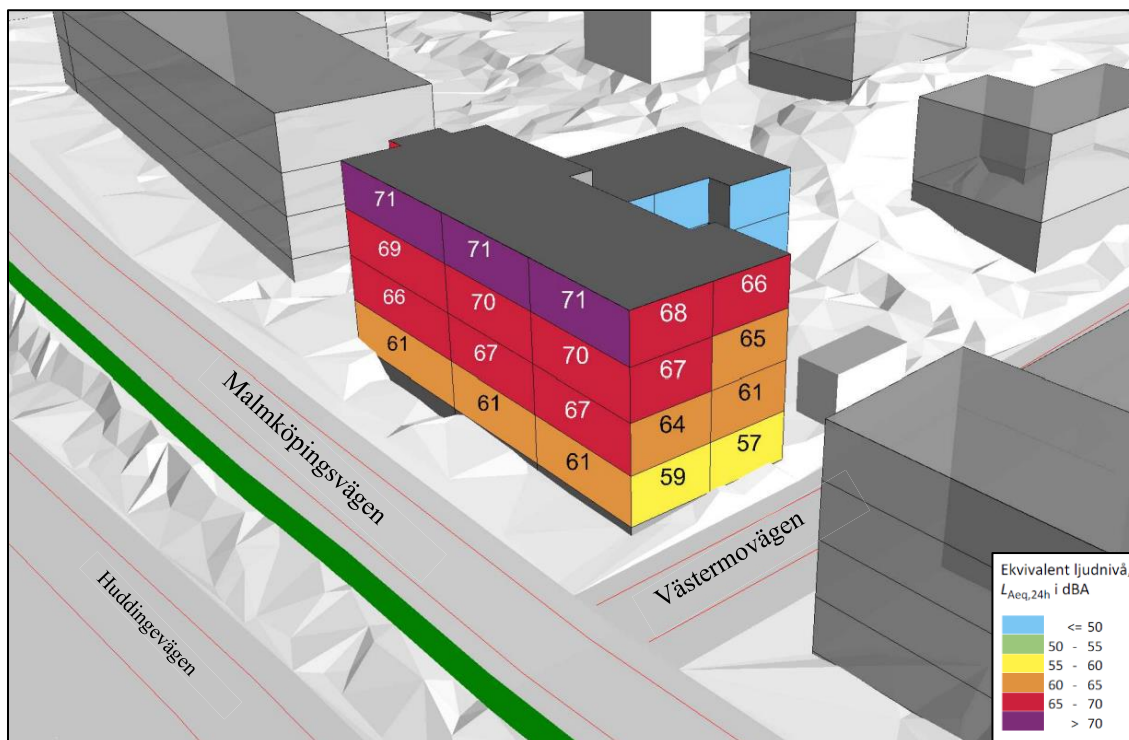


Bild 4 visar ekvivalent ljudnivå på fasader mot Malmköpingsvägen och Västermovägen

8.3. Ekvivalent ljudnivå på fasader mot väster och baksidan

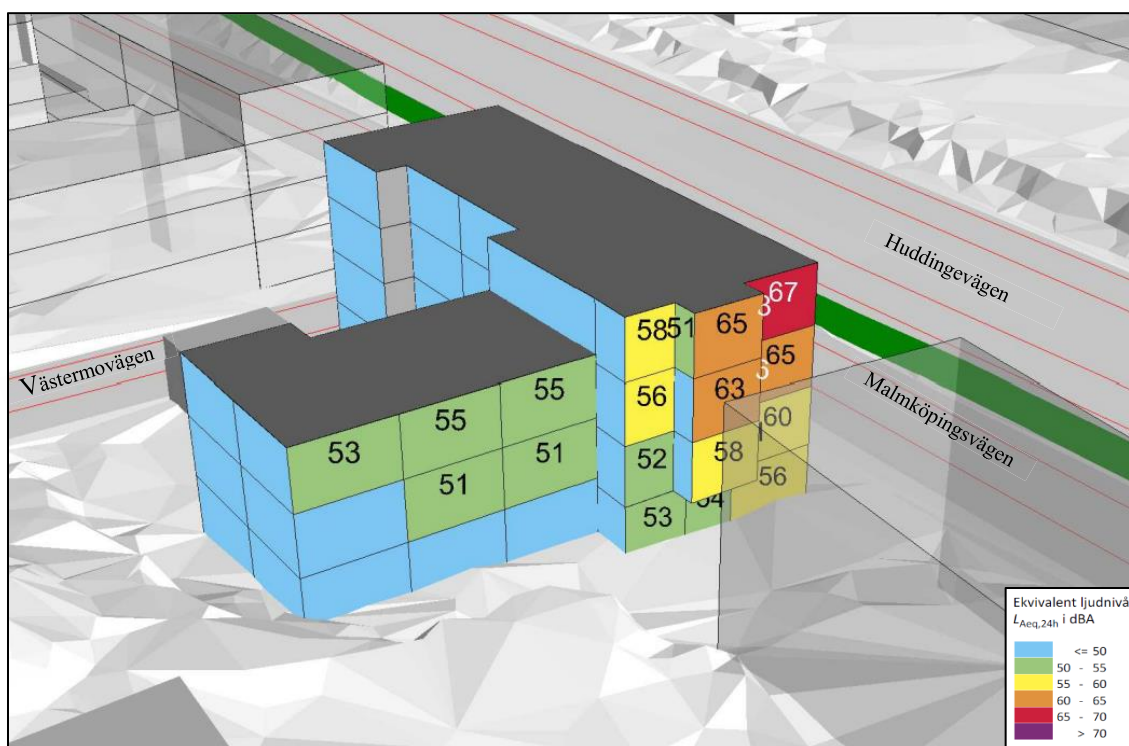


Bild 5 visar ekvivalent ljudnivå på fasader mot baksidan

8.4. Maximal ljudnivå

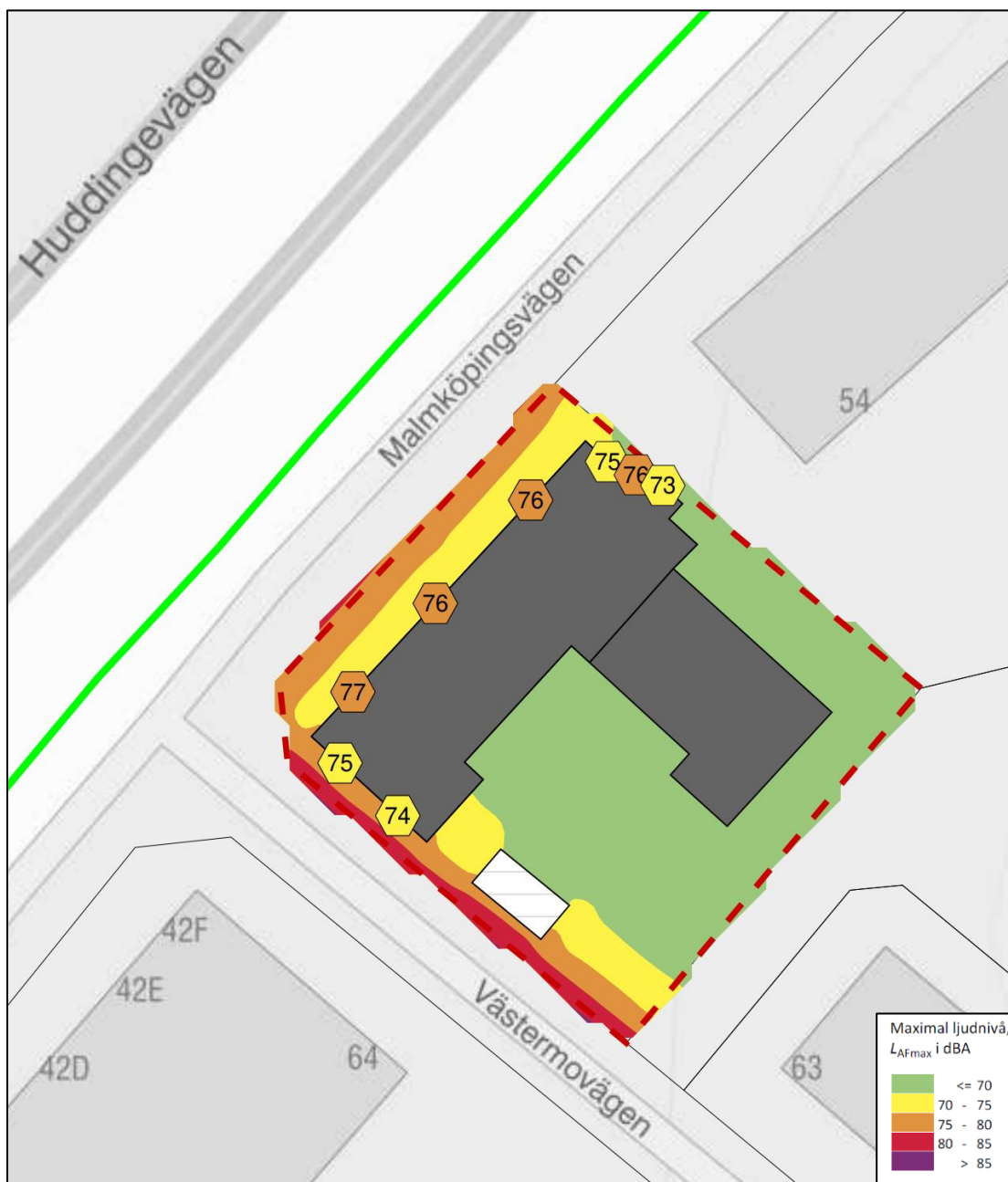


Bild 6 visar ljudutbredning för den maximala ljudnivån på 2 m över mark samt högsta maximala ljudnivå på fasad

Kommentar:

Den högsta maximala ljudnivån är beräknad till $L_{pAFmax} = 76$ dBA och inträffar på fasad mot Malmköpingsvägen och Huddingevägen.

En uteplats som de boende kan ha tillgång till och som innehåller ljudkravet $L_{pAFmax} < 70$ dBA kan t.ex. placeras på baksidan i söderläge.

8.5. Maximal ljudnivå på fasad mot Malmköpingsvägen och Västermovägen

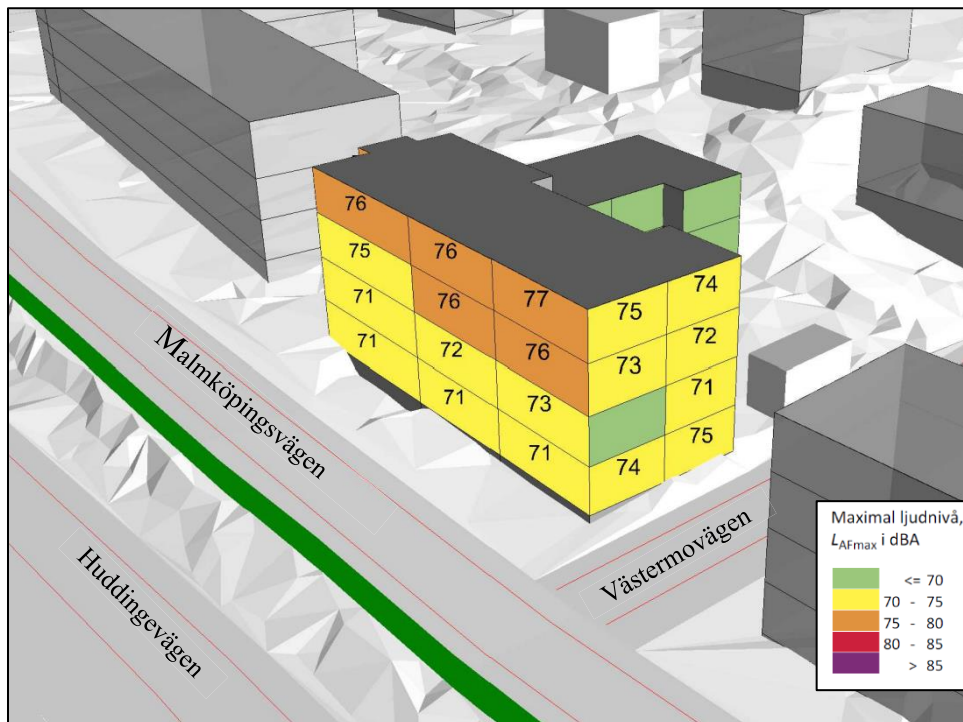


Bild 7 visar maximal ljudnivå på fasader mot Malmköpingsvägen och Västermovägen

8.6. Maximal ljudnivå på fasad mot väster och baksida

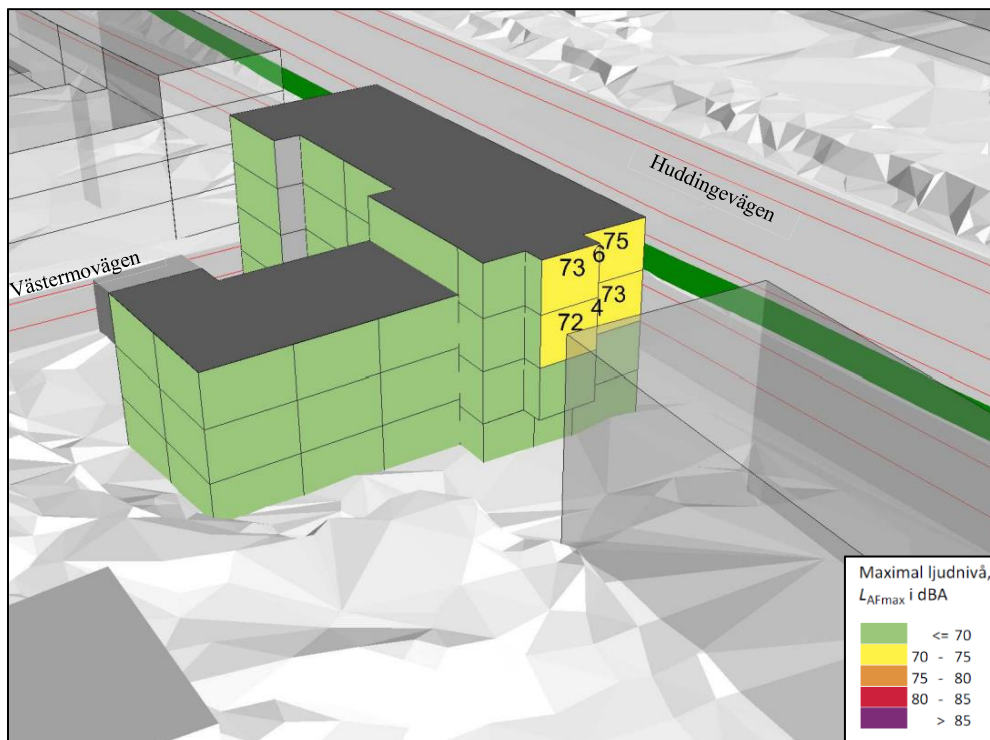


Bild 8 visar maximal ljudnivå på fasad mot väster och baksidan

9. Uteplats på baksidan i söderläge



Bild 9 visar att uteplats i söderläge kan placeras på baksidan där den ekvivalenta ljudnivån är högst $L_{pAeq} = 50$ dBA (blåmarkerat område)



Bild 10 visar att uteplats i söderläge kan placeras på baksidan där den maximala ljudnivån är högst $L_{pAFmax} = 70$ dBA (grönmarkerat område)

10. Planlösningar

10.1. Källarplan

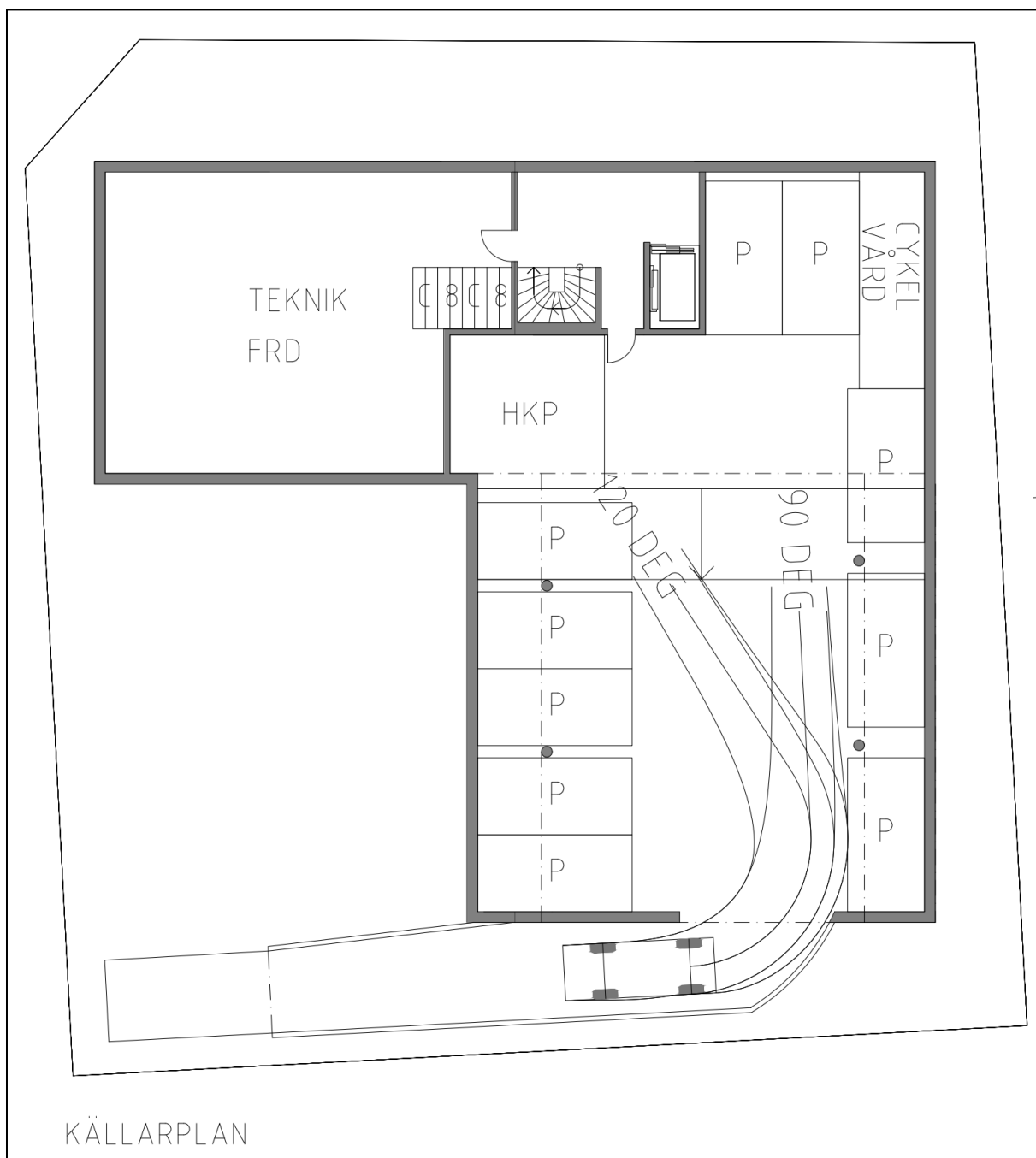


Bild 11 visar planlösning för källarplan

10.2. Markplan

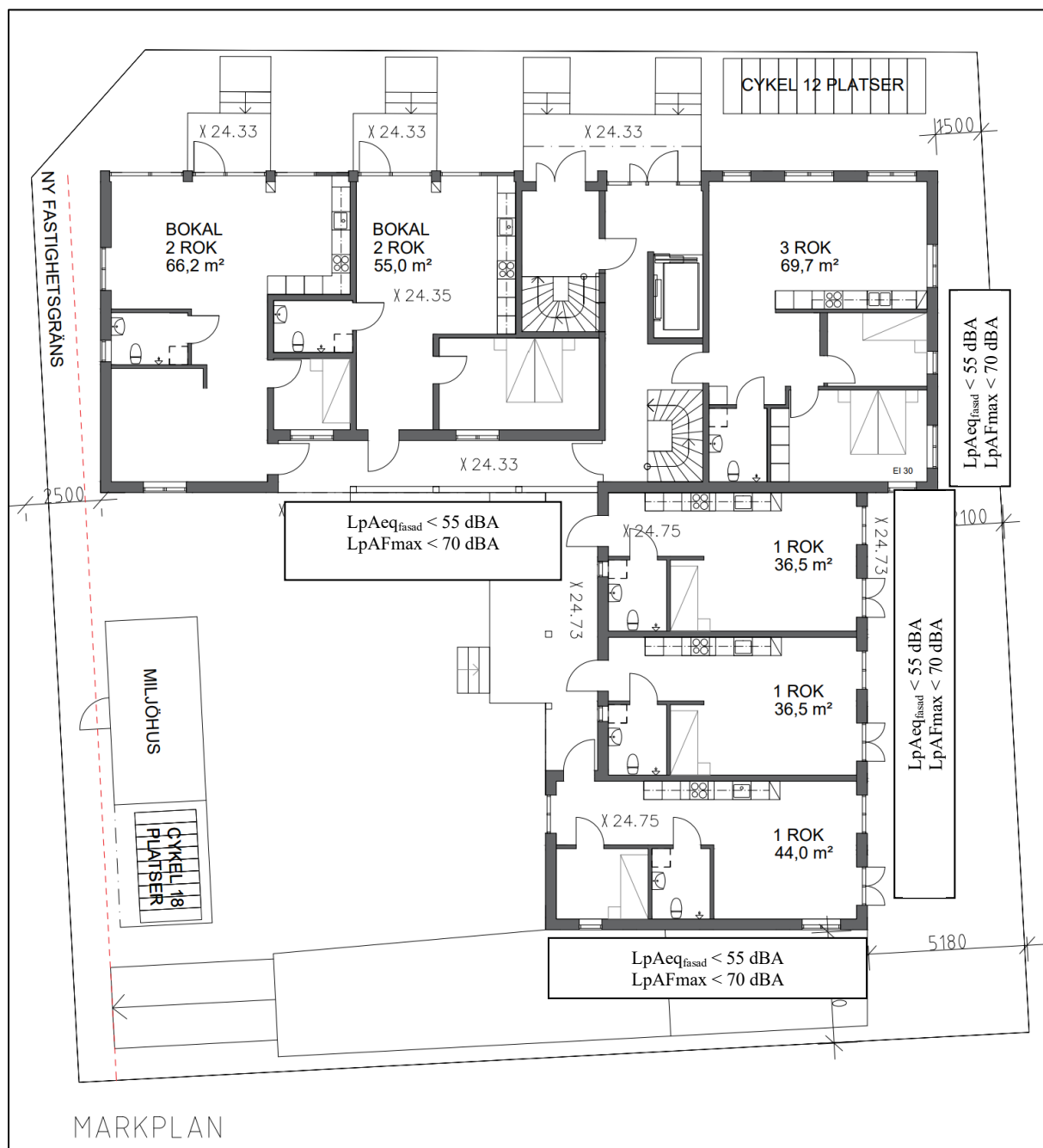


Bild 12 visar planlösning för markplan och var $LpAeq < 55 \text{ dBA}$ och $LpAFmax < 70 \text{ dBA}$

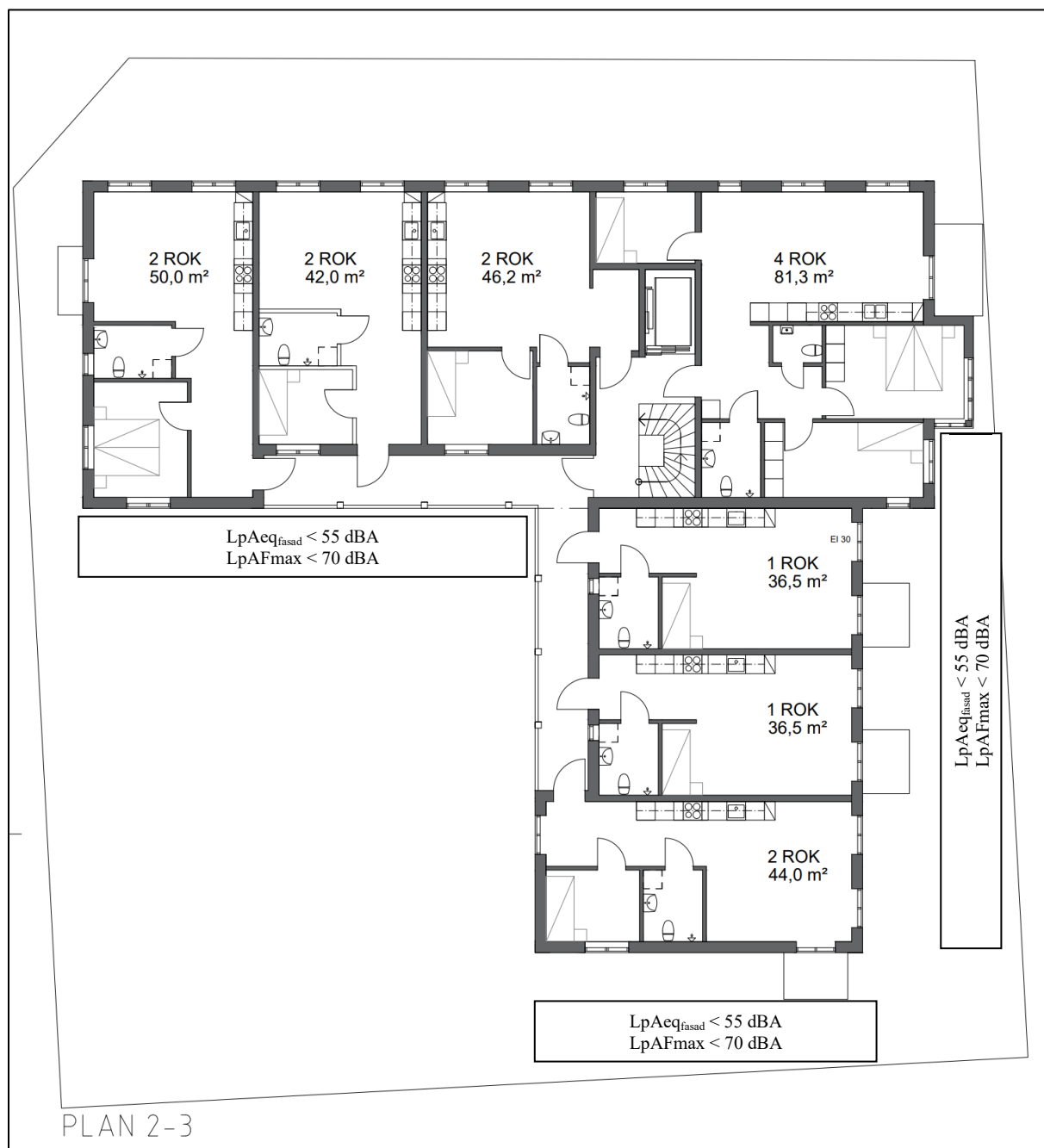
10.3. Plan 2 och 3

Bild 13 visar planlösning för plan 2 och 3 och var $L_{pAeq} < 55 \text{ dBA}$ och $L_{pAFmax} < 70 \text{ dBA}$

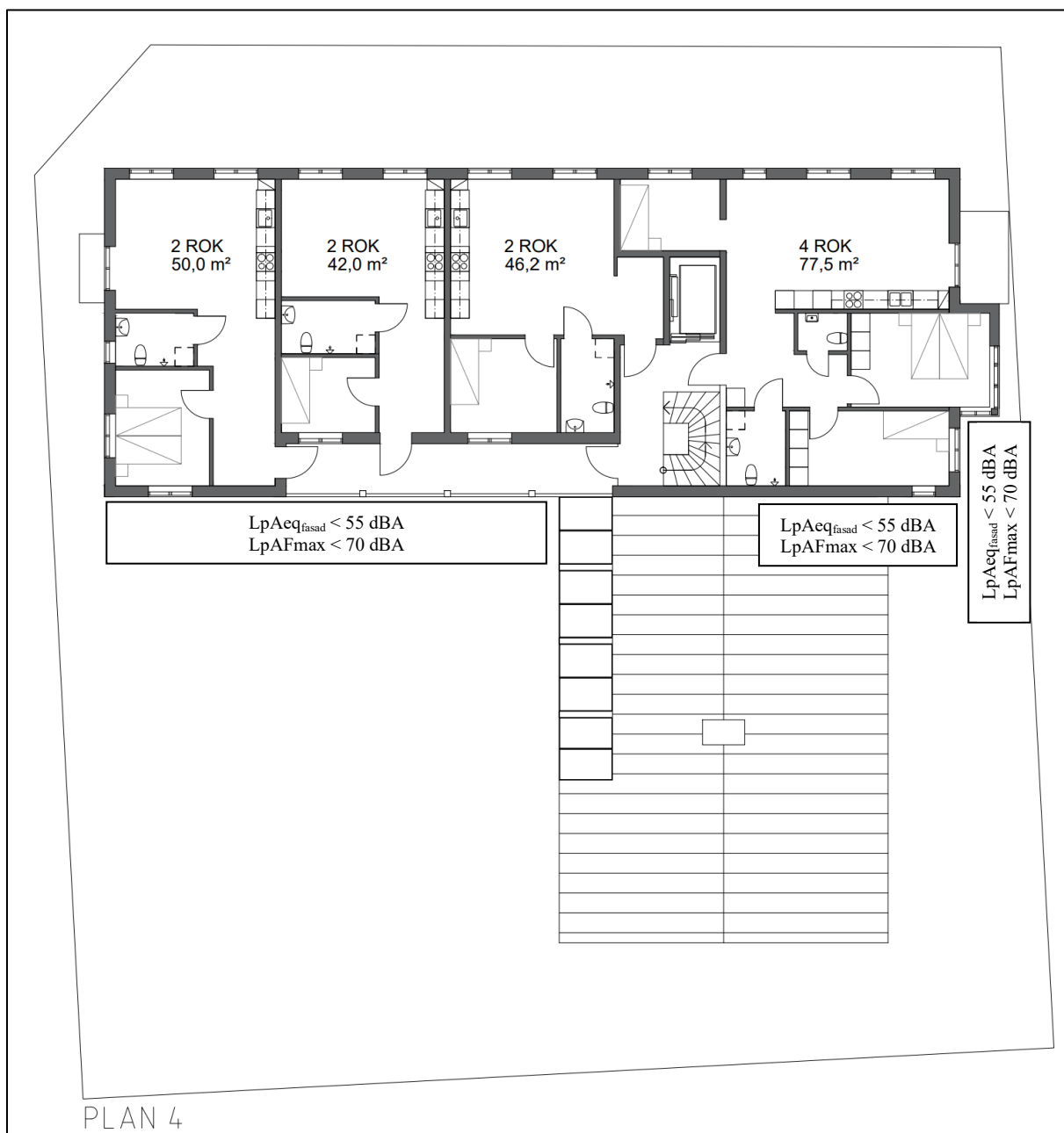
10.4. Plan 4

Bild 14 visar planlösning för plan 4 och var $LpAeq < 55 \text{ dBA}$ och $LpAFmax < 70 \text{ dBA}$

11. Sammanfattning

Beräkningar visar att alla lägenheter och bokaler kan erhålla en tyst sida där den ekvivalenta ljudnivån är mindre än $L_{pAeq} = 55$ dBA och den maximala ljudnivån mindre än $L_{pAFmax} = 70$ dBA. Detta innebär att alla lägenheter och bokaler kan få hälften av bostadsrummen mot en tyst sida.

Utförda beräkningar av trafikbuller visar att den högsta ekvivalenta ljudnivån är $L_{pAeq} = 71$ dBA och inträffar på fasad i flerbostadshuset mot Malmköpingsvägen och Huddingevägen.

Den högsta maximala ljudnivån på fasad i flerbostadshuset är $L_{pAFmax} = 76$ dBA och inträffar på fasad mot Malmköpingsvägen och Huddingevägen.

En gemensam uteplats för de boende som innehåller ljudkraven $L_{pAeq} \leq 50$ dBA och $L_{pAFmax} \leq 70$ dBA kan anläggas på baksidan av huset i söderläge.