

Projekt: 31-05063
Rapport: 31-05063-A (Förhandskopia)
Datum: 2007-10-17
Antal sidor: 8
Bilagor: 31-05063/A01 – A02



Haninge Centrum, Haninge Kommun

Bostäder - Trafikbullerutredning

Uppdragsgivare: Stena Fastigheter AB
Tord Porsblad
Box 161 44
103 23 Stockholm

Tel: 075 24 15 508

Uppdrag: Utreda förutsättningarna, med avseende på trafikbuller för nya bostäder i Haninge centrum, Haninge kommun.

Sammanfattning: Med föreslagna åtgärder kan målen för Avstegsfall B innehållas och bostäder med god ljudkvalitet erhållas.

Handläggare:

Anne Hallin

Kvalitetskontroll:

Leif Åkerlöf

Innehåll

| | |
|---|---|
| 1. Underlag | 3 |
| 2. Bakgrund | 3 |
| 3. Riktvärden | 3 |
| 3.1. Riksdagsbeslut..... | 3 |
| 3.2. Trafikbuller och planering..... | 3 |
| 3.3. Boverkets byggregler | 4 |
| 3.4. Ljudklassning av bostäder | 4 |
| 3.5. Ljudkvalitetspoäng | 4 |
| 4. Bedömningsgrunder | 5 |
| 5. Trafikuppgifter..... | 5 |
| 6. Åtgärder för god ljudmiljö..... | 6 |
| 7. Beräknade nivåer | 6 |
| 8. Ljudkvalitetspoäng..... | 6 |
| 8.1. Buller på trafiksidan | 6 |
| 8.2. Buller på gård..... | 6 |
| 8.3. Buller vid entré | 6 |
| 8.4. Buller inomhus | 7 |
| 8.5. Förekomst av flera trafikslag/bullerkällor | 7 |
| 8.6. Planlösning | 7 |
| 8.7. Balkonger..... | 7 |
| 8.8. Grannskapet | 7 |
| 8.9. Summa ljudkvalitetspoäng..... | 7 |
| 9. Kommentarer..... | 7 |
| 9.1. Högst 55 dB(A) vid alla fasader | 7 |
| 9.2. Nivå vid fasad | 8 |
| 9.3. Nivå på uteplats | 8 |
| 9.4. Nivå inomhus | 8 |
| 9.5. Ljudkvalitetspoäng | 8 |
| 9.6. Tyst asfalt..... | 8 |
| 9.7. Ytterligare ny bebyggelse | 8 |

1. Underlag

- Situationsplan med förslag till bebyggelse daterad 2007-03-09
- Trafikuppgifter erhållna från kommunen
- Lägenhetsplanlösningar daterad 2007-03-09

2. Bakgrund

Nya bostäder planeras i Haninge centrum, Haninge kommun. Byggnaderna utsätts för buller från trafiken på Nynäsvägen. I denna rapport belyses, med avseende på trafikbullret, förutsättningarna för de nya bostäderna.

3. Riktvärden

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivå från trafik.

3.1. Riksdagsbeslut

I samband med Infrastrukturpropositionen, 1996/97:53, som antogs 1997-03-20, fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller. Dessa riktvärden för nybyggnad av bostäder redovisas i sammanfattning nedan.

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

| Utrymme | Högsta trafikbullernivå, dB(A) | |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------|
| | Ekvivalentnivå | Maximalnivå |
| Inomhus | 30 | 45 (nattetid) |
| Utomhus (frifältsvärden) | | |
| Vid fasad | 55 | |
| På uteplats | | 70 |

3.2. Trafikbuller och planering

Länsstyrelsen i Stockholms län har tillsammans med Stockholms stadsbyggnadskontor och miljöförvaltning samt Ingemansson utarbetat en programskrift avseende trafikbuller "Trafikbuller och planering". I denna skrift anges förslag till kvalitetsmål för trafikbuller samt två avstegsfall. Dessa är i sammanfattning:

Kvalitetsmål

- 30 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus och 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus
- 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad, balkong, uteplats och rekreationsytor i tätbebyggelse (frifältsvärde)
- 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid bostadens tysta sida (frifältsvärde)
- 70 dB(A) maximal ljudnivå utomhus vid fasad, balkong och uteplats (frifältsvärde)

Avstegsfall A

Från riktvärdena enligt kvalitetsmålen görs avsteg utomhus från 70 dB(A) maximal ljudnivå och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Samtliga lägenheter skall dock ha tillgång till tyst sida för minst hälften av boningsrummen med betydligt lägre nivåer än 55 dB(A). Tyst uteplats kan ordnas i anslutning till bostaden.

Avstegsfall B

Från riktvärdena enligt A ovan görs avsteg utomhus från ekvivalent ljudnivå på den tysta sidan. Samtliga lägenheter skall dock ha tillgång till tyst sida om högst 55 dB(A) för minst hälften av boningsrummen.

3.3. Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 252 67. Detta innebär följande riktvärden för trafikbuller inomhus.

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 5 gånger per natt (22.00 - 06.00).

3.4. Ljudklassning av bostäder

I svensk standard SS 02 52 67 anges värden för ljudklassning av bostäder. Ljudklass C motsvarar 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.

3.5. Ljudkvalitetspoäng

I utredningen "Trafikbuller och planering II" som genomförts av Länsstyrelsen i Stockholms län har tillsammans med Stockholms miljöförvaltning samt Ingemansson Technology AB introduceras ett system som innebär vägning av positiva och negativa faktorer med avseende på risken för störning av trafikbuller.

Detta system har därefter varit föremål för diskussioner i en seminariereserie i Kommunförbundets regi på 5 orter under 2004 samt i en BFAB-kurs våren 2005. Under 2005 och 2006 har ytterligare synpunkter inhämtats och en arbetsgrupp arbetat vidare.

I september 2006 presenterades "Trafikbuller och planering III" som beskriver den genomarbetade metoden för ljudkvalitetspoäng. Vid bedömning av lämpligheten till bostadsbebyggelse tas hänsyn till följande faktorer:

- Buller på trafiksidan
- Buller på gård
- Buller vid entré
- Buller inomhus
- Förekomst av flera trafikslag/bullerkällor
- Planlösning
- Balkonger
- Grannskapet

Varje faktor har olika vikt och innehåller fyra alternativ. Genom ett poängsystem kan högst 30 poäng erhållas. För att projekt skall vara godkänt krävs ett medelvärde på minst +5 poäng för samtliga lägenheter och ingen lägenhet får ha lägre än +0 poäng.

4. Bedömningsgrunder

Bedömningen av möjligheterna till bostadsbebyggelse sker i denna rapport utgående från möjligheterna att innehålla målen

- högst 55 dB(A) vid fasad till alla lägenheter.
- högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet (Avstegsfall B).
- högst 70 dB(A) maximal ljudnivå på uteplats vid varje bostadshus.
- för trafikbullernivåer inomhus motsvarande Ljudklass B.
- lägst +5 ljudkvalitetspoängen i medeltal för alla lägenheter i projektet och ingen lägenhet med lägre än +0 poäng.

5. Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter för dagens situation erhållna av Haninge kommun ligger till grund för beräkningarna.

| Väg / | Fordon / VMD | Andel tung trafik | Hastighet km/h |
|-----------------|--------------|-------------------|----------------|
| Nynäsvägen | 16 000 | 9 % | 50 |
| Poseidons gränd | 1000* | 5 % | 30 |

*Uppskattad trafikmängd

6. Åtgärder för god ljudmiljö

För att erhålla god ljudmiljö förutsätts följande åtgärder.

- Fönster och uteluftdon dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande Ljudklass B.
- Lamellhusen mot Nynäsvägen förses med lägenhetsplanlösning med minst hälften av boningsrummen mot gården.

7. Beräknade nivåer

De ekvivalenta och maximala bullernivåerna på grund av trafiken har beräknats.

På ritning 31-05063-A01 redovisas de ekvivalenta bullernivåerna vid de planerade byggnadernas fasader. På ritning 31-05063-A02 redovisas de maximala bullernivåerna vid fasaderna. Lamellhusen närmast Nynäsvägen får upp mot 65 dB(A). Byggnaderna närmast Poseidons gränd får över 55 dB(A) på en fasad. Övriga byggnader får högst 55 dB(A) vid alla fasader.

De maximala bullernivåerna nattetid blir vid lamellhusens fasader närmast Nynäsvägen upp mot 80 dB(A).

8. Ljudkvalitetspoäng

Utgående från beräknade bullernivåer ute och inne, föreslagen lägenhetsplanlösning med enligt ovan, Ljudklass B samt uppgifter om grannskapet har ljudkvalitetspoängen beräknats. Följande överväganden och bedömningar ligger till grund för dessa beräkningar.

8.1. Buller på trafiksidan

Ekvivalentnivån på den mest utsatta delen av byggnaderna i projektet är högst 65 dB(A) och maximalnivån 80 dB(A). Alla lägenheter i projektet får -2 ljudkvalitetspoäng.

8.2. Buller på gård

På gården mellan är ekvivalentnivån lägre än 55 dB(A) vilket ger +0 ljudkvalitetspoäng.

8.3. Buller vid entré

Vid entréerna till bostadshusen är ekvivalentnivån lägre än 55 dB(A) vilket ger +0 poäng.

8.4. Buller inomhus

Byggnadens trafikbullerisolering dimensioneras för trafikbullernivåerna inomhus motsvarande ljudklass B. Detta ger +6 ljudkvalitetspoäng för alla lägenheter.

8.5. Förekomst av flera trafikslag/bullerkällor

Byggnaden utsätts för buller från vägtrafik, en bullerkälla, +0 ljudkvalitetspoäng.

8.6. Planlösning

Med förutsatt lägenhetsplanlösning enligt ovan får alla lägenheter högst 70 dB(A) maximalnivå och 55 dB(A) ekvivalentnivå utanför minst hälften av boningsrummen. Drygt 50 % av lägenheterna får högst 55 dB(A) utanför alla boningsrum, detta ger +4 ljudkvalitetspoäng. Minst hälften av boningsrummen åt sida med högst 55 dB(A) ekvivalentnivå ger +0 ljudkvalitetspoäng.

8.7. Balkonger

För lamellhusen närmast Nynäsvägen är balkongerna bullriga. För övriga lägenheter innehålls målet utan avskärmning på balkonger. Detta ger -4 respektive +2 ljudkvalitetspoäng.

8.8. Grannskapet

Grannskapet är måttligt bullrigt vilket ger + 1 ljudkvalitetspoäng för alla lägenheter.

8.9. Summa ljudkvalitetspoäng

Medelvärde för projektet är +7 ljudkvalitetspoäng och sämsta lägenhet får +1 ljudkvalitetspoäng. Förutsättningar för bostäder med god ljudkvalitet finns.

9. Kommentarer

9.1. Högst 55 dB(A) vid alla fasader

För att erhålla högst 55 dB(A) vid alla fasader krävs en trafikmängd om högst 1500 fordon/dygn.

Detta bedöms inte rimligt varför bedömningen sker enligt avstegsfall.

9.2. Nivå vid fasad

För lägenheterna i lamellhusen närmast Nynäsvägen och Poseidons gränd innehålls målet högst 55 dB(A) utanför minst hälften av alla boningsrum. För alla lägenheterna i övriga byggnader innehålls målet högst 55 dB(A) utanför alla boningsrum.

9.3. Nivå på uteplats

Uteplatser med lägre än 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå respektive 70 dB(A) maximal ljudnivå kan anläggas på gården. Även de flesta balkonger får högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå.

För att erhålla högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå på alla balkonger krävs inglasning på två sidor av de balkonger som har över 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå samt en absorber i balkongtak.

9.4. Nivå inomhus

Med lämpligt val av fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas. I detta skede anges översiktligt ljudkrav för fönster för tre intervaller. Ljudkraven varierar med fönsterstorleken. Noggrannare indelning kan göras i den fortsatta projekteringen. Om tilluften skall ske via uteluftdon skall dessa ha 8 dB högre reduktionstal, D_{nw} , än fönstrets R_w -värde.

Ljudkrav för fönster

| Ekvivalentnivå vid fasad | Ljudkrav fönster och uteluftdon, R_w dB vid fönsterarea/rumsarea | | | | |
|--------------------------|--|------|------|------|------|
| | 15 % | 20 % | 25 % | 30 % | 35 % |
| 61- 65 dB(A) | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| 56 – 60 dB(A) | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 |
| ≤ 55 dB(A) | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |

9.5. Ljudkvalitetspoäng

Ljudkvalitetspoängen har beräknats för samtliga lägenheter i projektet. Medelvärdet blir +7 poäng och lägsta poängen för någon lägenhet blir +1. Poängen blir över minimipoäng och bostäder med god ljudkvalitet kan erhållas.

9.6. Tyst asfalt

Med tyst asfalt kan, lågt räknat, 5 dB lägre bullernivåer erhållas.

9.7. Ytterligare ny bebyggelse

Eventuell ytterligare bebyggelse på andra sidan av Nynäsvägen får försumbar inverkan på bullersituationen vid de nu aktuella bostäderna. Ekvivalentnivån ökar med mindre än 0,5 dB.



ÅF-Ingemansson AB

Box 47321 100 74 STOCKHOLM
Tel: 08-709 20 00
Fax: 010-505 60 10
E-post: info@ingemansson.se
www.ingemansson.com

Haninge Centrum, Haninge kommun
Bostäder - Trafikbullerutredning

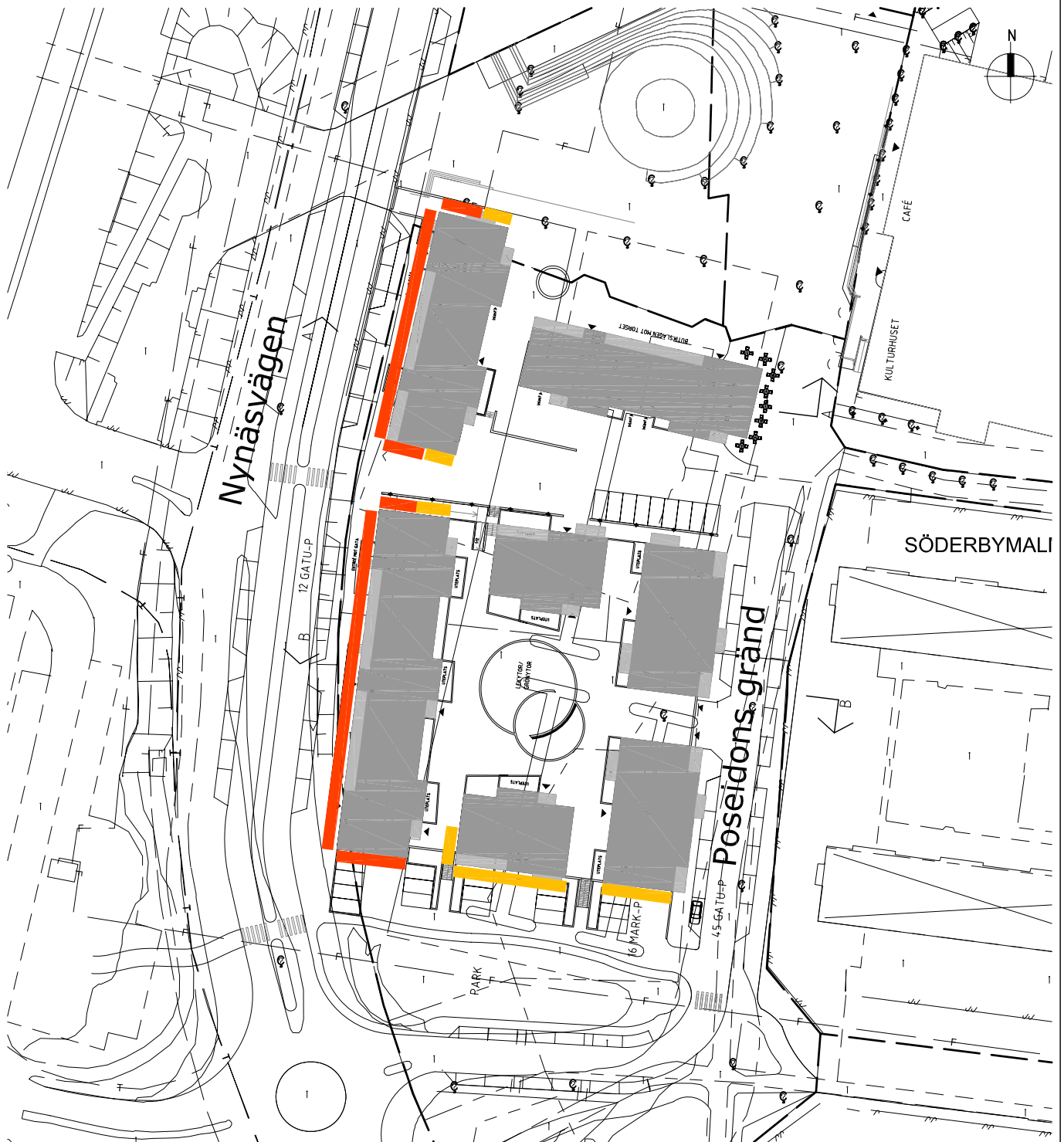
Situationsplan
Ekvivalentnivåer

31-05063-A01

2007-10-08

LÅ/AH/RS

Skala 1:1000



Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad
Utan inverkan av sk fasadreflex

 61 – 65 dB(A)

 56 – 60 dB(A)

För omarkerade fasader: ≤ 55 dB(A)

0

50 m



ÅF-Ingemansson AB

Box 47321 100 74 STOCKHOLM
Tel: 08-709 20 00
Fax: 010-505 60 10
E-post: info@ingemansson.se
www.ingemansson.com

Haninge Centrum, Haninge kommun
Bostäder - Trafikbullerutredning

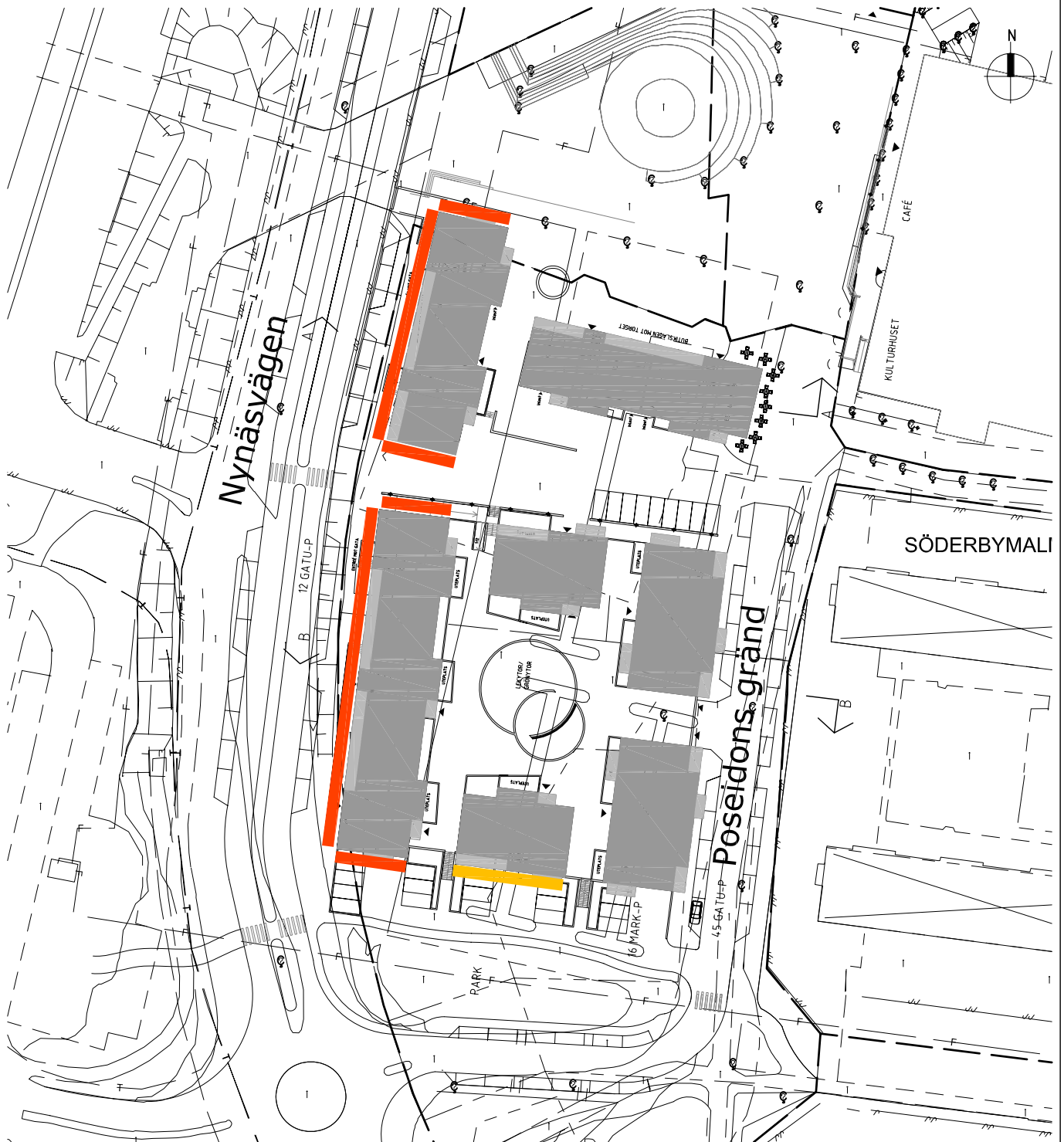
Situationsplan
Maximalnivåer

31-05063-A02

2007-10-08

LÅ/AH/RS

Skala 1:1000



Maximal ljudnivå vid fasad

Utan inverkan av sk fasadreflex

 76 – 80 dB(A)

 71 – 75 dB(A)

För omarkerade fasader: ≤ 70 dB(A)

0

50 m