

HSB Bostad**Gamlebo, Svedmyra****Redovisning av trafikbuller****1 Inledning**

Nedan redovisas beräkning av trafikbuller för nybyggnad av bostäder vid Gamlebo i Svedmyra, Stockholms kommun. Förslaget redovisar tre byggnader i 3-7 våningar.

Beräkningsunderlag:

- Situationsplan och typplan enligt Arkitektstudio Witte 2014-04-10
- Vägtrafikflöden enligt kommunens trafikflödeskarta Söderort 1998
- Spårtrafik enligt t-banelinje Hagsätra våren 2014
- Beräkning enligt nordisk beräkningsmodell för vägtrafikbuller och programmet Cadna v 4.3

Tussmötevägen hade 1998 5000 fordon/dygn i öst-västlig riktning. Skyltad hastighet är 30 km/h. För Tussmötevägen i nordlig riktning saknas uppgifter. I beräkningen antas ca 6000 fordon/dygn i öst-västlig riktning och 1000 fordon/dygn i nordlig riktning.

För tunnelbanan antas ca 250 tåg/dygn och 45-60 km/h på sträckan närmast husen, tågtyp vagn 2000.

2 Riktvärden för trafikbuller

Stockholms stads syn på trafikbuller vid planering för nya bostäder framgår av PM från Stadsbyggnadskontoret 2007-11-06. Här formulerar staden en enhetlig syn på frågan om trafikbuller kallad "Stockholmsmodellen". Tillämpningen av riktvärdena skall enligt staden följa de principer som redovisas i rapporten Trafikbuller och planering.

Rapporten *Trafikbuller och planering del 1* anger följande riktvärden.

Kvalitetsmål / grundvärden:

- Ekvivalent ljudnivå 30 dBA inomhus och 55 dBA utomhus vid fasad, balkong, uteplats och rekreationsytor i tätbebyggelse,
- Ekvivalent ljudnivå 40 dBA utomhus vid bostadens tysta sida,
- Maximal ljudnivå 45 dBA inomhus kl 19-07 och 70 dBA utomhus vid fasad, balkong och uteplats.

Avstegsfall A:

- Ekvivalent ljudnivå 30 dBA inomhus,
- Ekvivalent ljudnivå betydligt lägre än 55 dBA (högst 45-50 dBA helst ner mot 40 dBA) utanför minst hälften av boningsrummen
- Maximal ljudnivå 45 dBA inomhus kl 19-07,
- Tyst uteplats kan anordnas i anslutning till bostaden.

Avstegsfall B:

- Ekvivalent ljudnivå 30 dBA inomhus,
- Ekvivalent ljudnivå 55 dBA utanför minst hälften av boningsrummen,
- Maximal ljudnivå 45 dBA inomhus kl 19-07,
- Ekvivalent ljudnivå 55 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA vid uteplats.

Kompletterande bedömningsgrunder ges i rapporten *Trafikbuller och planering del 2-3*.

Hel inglasning av balkonger godtas inte som åtgärd för att uppnå riktvärdena. Däremot kan balkongutformning, glasskärm, ljudabsorbent m m minska ljudnivån på balkongen och därmed utanför delar av fasaden. Ett sätt att förbättra situationen vid bullerutsatt bebyggelse kan vara att minst ett fönster orienteras mot tyst sida eller mot skärmad balkong för att klara 55 dBA utanför minst hälften av bostadsrummen i avstegsfall B.

Länsstyrelsens förhållningssätt till planering av bostäder och verksamheter i bullerutsatta lägen redovisas i rapporten *Trafikbuller i bostadsplanering (2007:23)*.

Enligt Länsstyrelsen är riktvärdena för utomhusnivån, högst 55 dBA ekvivalentnivå vid fasad och högst 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad, de som oftast är svåra att kunna uppfylla vid bostadsplanering i stadsbygden. Där överskridanden av riktvärdena blir aktuellt är det nödvändigt att redovisa samtliga möjligheter att klara riktvärdena och att kommunen gjort vad som kan anses motiverat med hänsyn till omständigheterna i det enskilda fallet. De avsteg från riktvärdena som i centrala eller kollektivtrafikhärlägen kan godtas får inte bli större än att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå utanför fasad.

Vid tillämpning av avstegen vid mycket höga ljudnivåer, över 65 dBA ekvivalent och uppåt på den bullriga sidan, är det enligt Länsstyrelsen särskilt angeläget att en mindre bullrig sida med betydligt lägre ljudnivå än 55 dBA kan möjliggöras. Ett fylligt beslutsunderlag är viktigt, särskilt när ett planeringsobjekt är mycket bullerstört och nivåerna på den mindre bullriga sidan inte når ner till 45-50 dBA ekvivalentnivå, och i fall med flera bullerkällor, särskilt om dessa ger störningar från olika håll. Det är önskvärt att kommunerna i sina översiktplaner eller på annat sätt i den översiktliga planeringen avgränsar i vilka områden avstegsfall från riktvärdena skulle kunna vara tillämpligt.

Enligt Länsstyrelsen kan vid ombyggnadsprojekt och i andra speciella situationer som en acceptabel ljudmiljö godtas att områden med ljudskugga (utanför del av fasaden) skapas med burspråk eller ljudavskärmande vinklade balkonger. Helt inglasad balkong eller uteplats inte är att betrakta som en uteplats och accepteras inte som metod för att uppnå riktvärdena utomhus. I enskilda fall kan upp till 75 procent inglasning av balkong eller uteplats tillåtas som åtgärd för att begränsa bullret.

Boverket redovisar i rapporten Buller i planeringen (Boverket 2008:1) förslag till tillämpning av riktvärden för trafikbuller enligt riksdagens beslut.

Enligt rapporten bör endast följande skäl kunna motivera avsteg från riktvärdena vid nybyggnad av bostäder:

- Det finns ett väl dokumenterat behov att bygga nya bostäder som inte på rimligt sätt kan tillgodoses på annan, mindre bullerutsatt plats,
- Det kan påvisas att tillkomsten av bostäder, trots vissa avsteg från bullerriktvärdena, kan innebära påtagliga fördelar för den långsiktiga samhällsutvecklingen,
- Kommunen bedriver ett målmedvetet arbete för att komma tillrätta med hälsoeffekter orsakade av buller, både för befintliga och nytillkommande bostäder

Följande principer bör vara vägledande när avsteg från riktvärdena övervägs:

- Riktvärden för ljudnivån inomhus ska alltid uppfyllas,
- Nya bostäder bör inte accepteras där ekvivalentnivån vid fasad överstiger 65 dBA. Är ljudnivån högre måste åtgärder vidtas vid källan innan platsen kan anses vara lämplig. Åtgärderna kan då vara trafikomläggning, hastighetssänkning, tystare vägbeläggning, skärmar el dyl,
- Nya bostäder bör endast i undantagsfall accepteras där ekvivalentnivån vid fasad överstiger 60 dBA och då under förutsättning att en tyst sida, högst 45 dBA vid fasad, eftersträvas och att åtminstone ljuddämpad sida, 45-50 dBA vid fasaden, klaras. Aktuell handlingsplan bör finnas som bl a redovisar planerade kompensationsåtgärder,
- Nya bostäder bör kunna medges där ekvivalentnivån vid fasad ligger mellan 55-60 dBA och då under förutsättning att tyst sida, högst 45 dBA vid fasad, eftersträvas och att åtminstone ljuddämpad sida, 45-50 dBA vid fasad, klaras,
- Vid avsteg från riktvärdena bör ljudklass B, vad avser ljudtrycksnivå från trafik och andra yttre ljudkällor, uppfyllas inomhus,
- I vissa särskilda situationer kan det finnas motiv för vidare avsteg i de största städernas centrala delar. Detta bör då kopplas till särskilda villkor om konsekvensbeskrivningar, kompensationsåtgärder och optimal utformning.

Vad gäller definition av maximalnivå skriver Boverket att med riktvärdet 70 dBA på uteplats avses den mest bullrande fordonstypen under ett årsmedeldygn. Riktvärdet får överskridas högst fem gånger per max trafiktimme under dag / kväll kl 06-22 och avser frifältsvärde.

Enligt Boverket bör i enskilda fall upp till hälften eller i särskilda fall tre fjärdedels inglasning av balkong eller uteplats godkännas som åtgärd för att begränsa bullret.

Ekvivalent utomhusnivå bör enligt Boverket inte överstiga 65 dBA på bullerutsatt sida.

Regeringen har nyligen lagt fram proposition 2013/14:128 med förslag till samordnad prövning av buller och med delvis ändrade riktvärden jämfört med idag, bland annat lindrigare bullerkrav för små lägenheter. Det är inte känt om propositionen antas.

3 Beräknad ljudnivå

Beräknad ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad (frifältsvärden) redovisas i figurer. Ljudnivå redovisas dels sammanlagt för väg- och spårtrafik, dels för enbart spårtrafik.

Beräkningarna visar att alla lägenheter får ekvivalent ljudnivå högst 55 dBA utanför minst hälften av bostadsrummen och uppfyller därmed avstegsfall B och "Stockholmsmodellen" för trafikbuller. Flertalet lägenheter får ekvivalentnivåer runt 50 dBA utanför minst hälften av bostadsrummen och uppfyller därmed avstegsfall A.

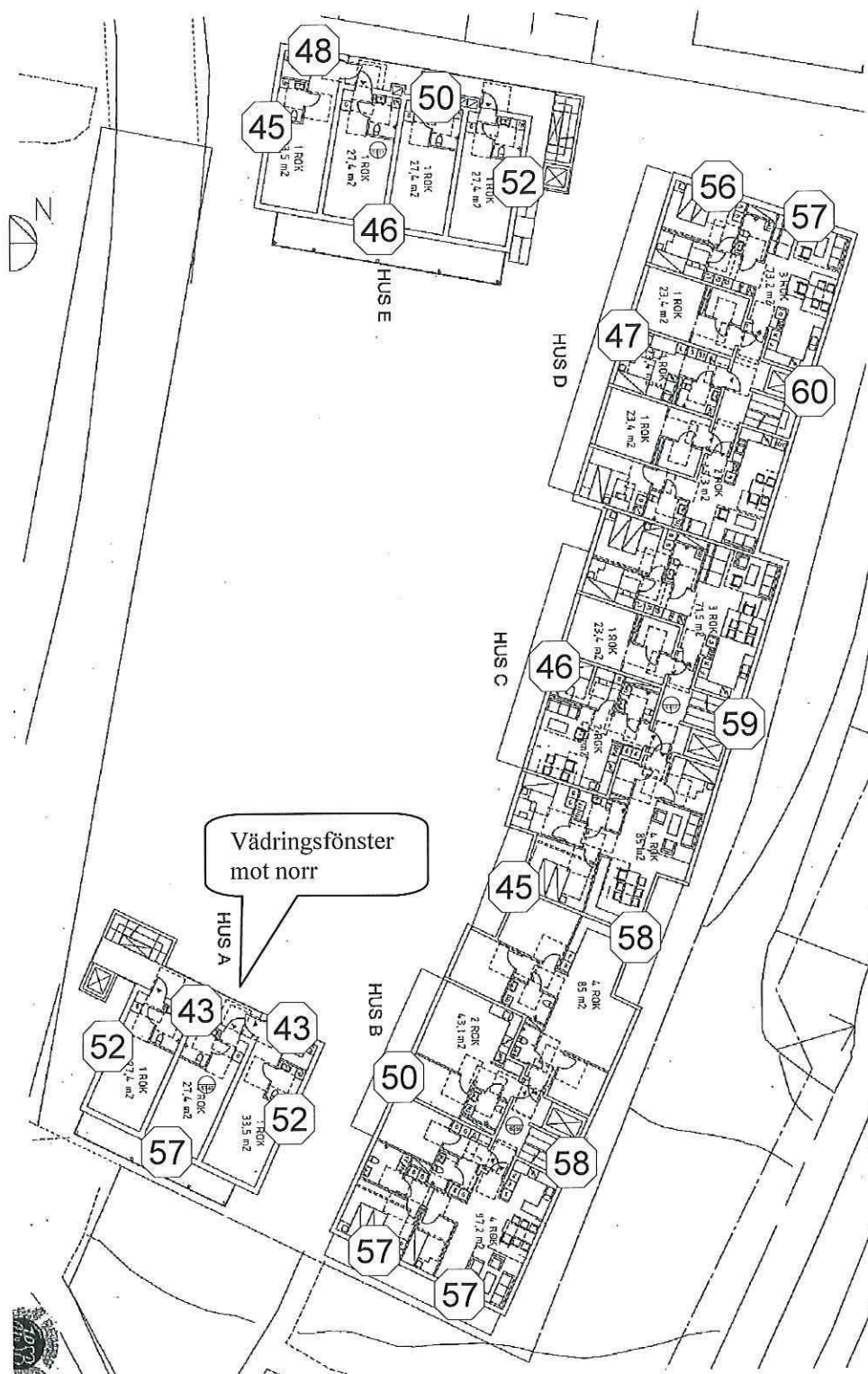
Lägenheterna i det södra huset förses enligt HSB med vädringsfönster mot norr för att uppfylla riktvärdet, se figur 1 a-b.

Uteplatser och balkonger uppfyller riktvärdet 55/70 dBA utom den sydligaste balkongen i huset mot tunnelbanan (hus B). Riktvärdet kan uppfyllas antingen med skärm på balkongen eller med gemensam uteplats i marknivå.

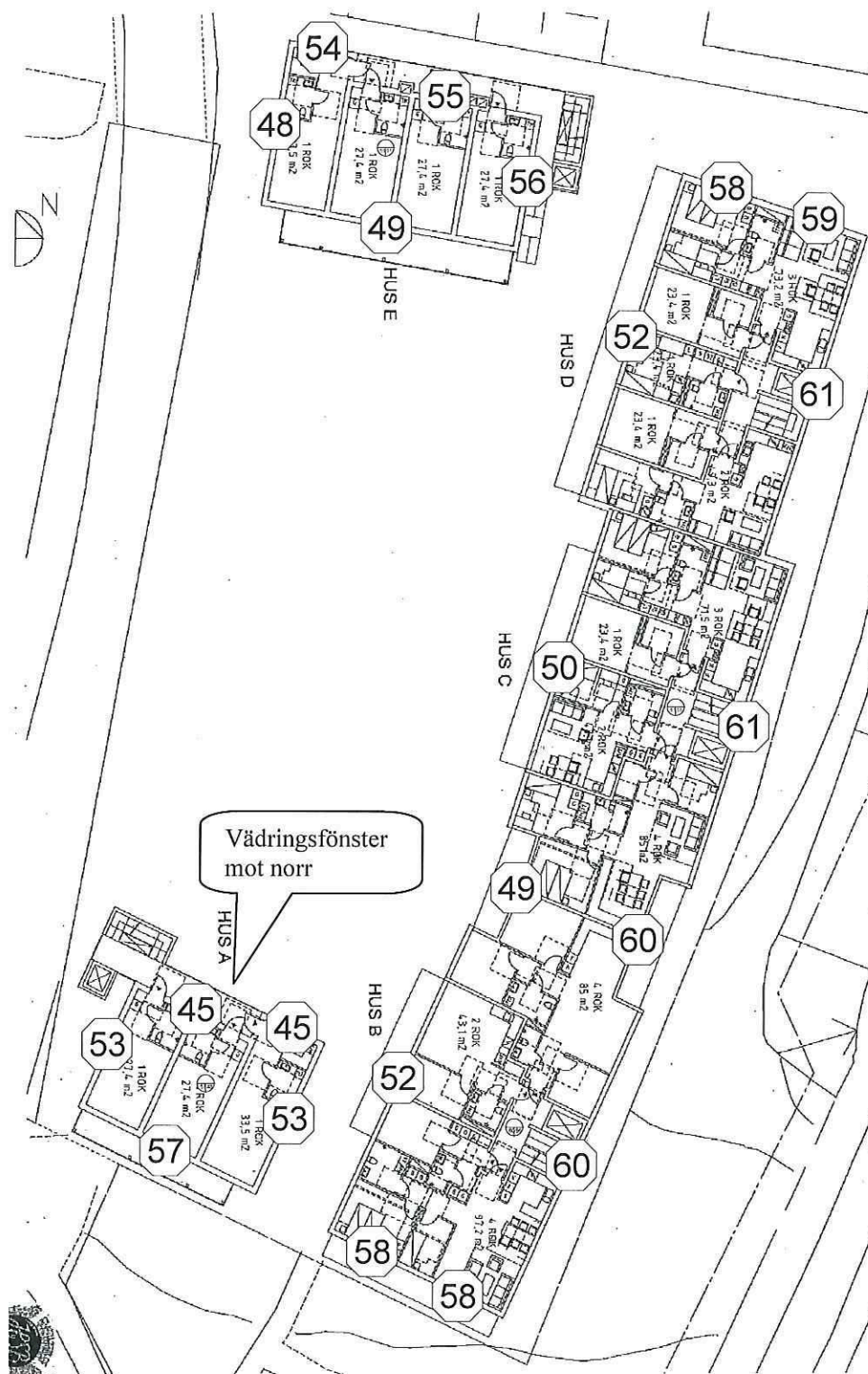
BERNSTRÖM AKUSTIK HB



Richard Bernström

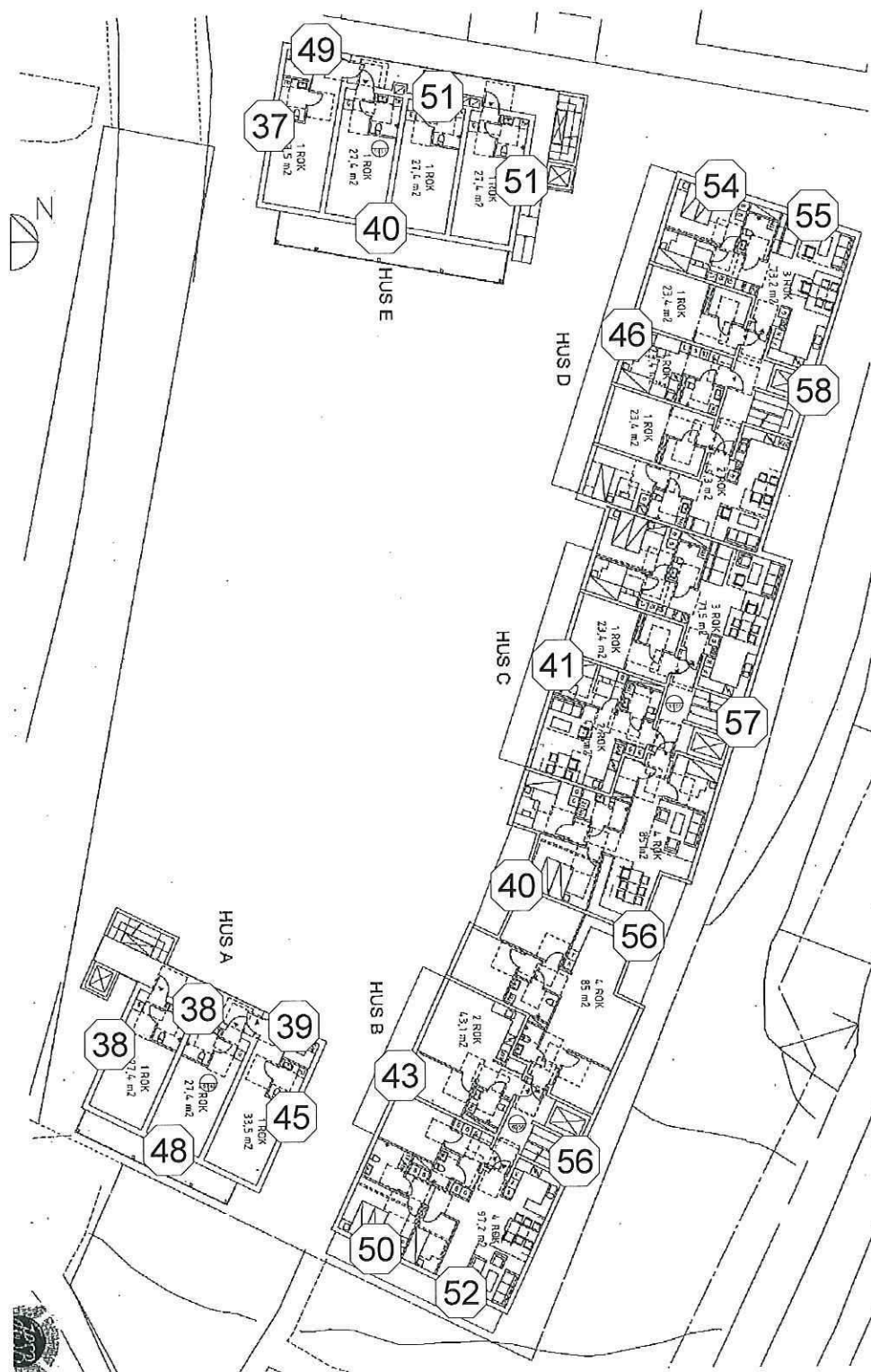
**Figur 1 a**

Ekvivalent ljudnivå, dBA, entréplan. Väg + spårtrafik.



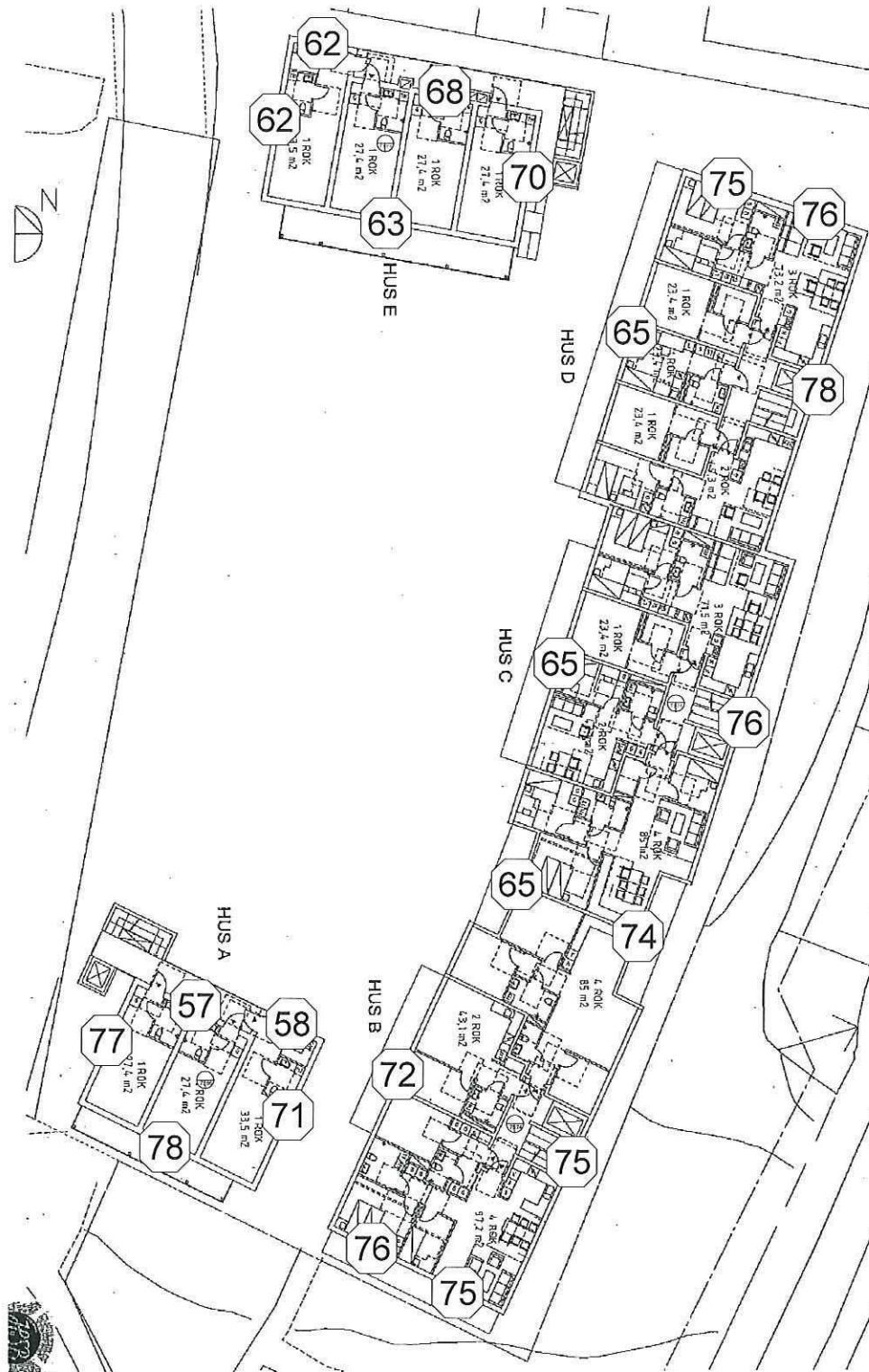
Figur 1 b

Ekvivalent ljudnivå, dBA, högsta värde på någon våning. Väg + spårtrafik.

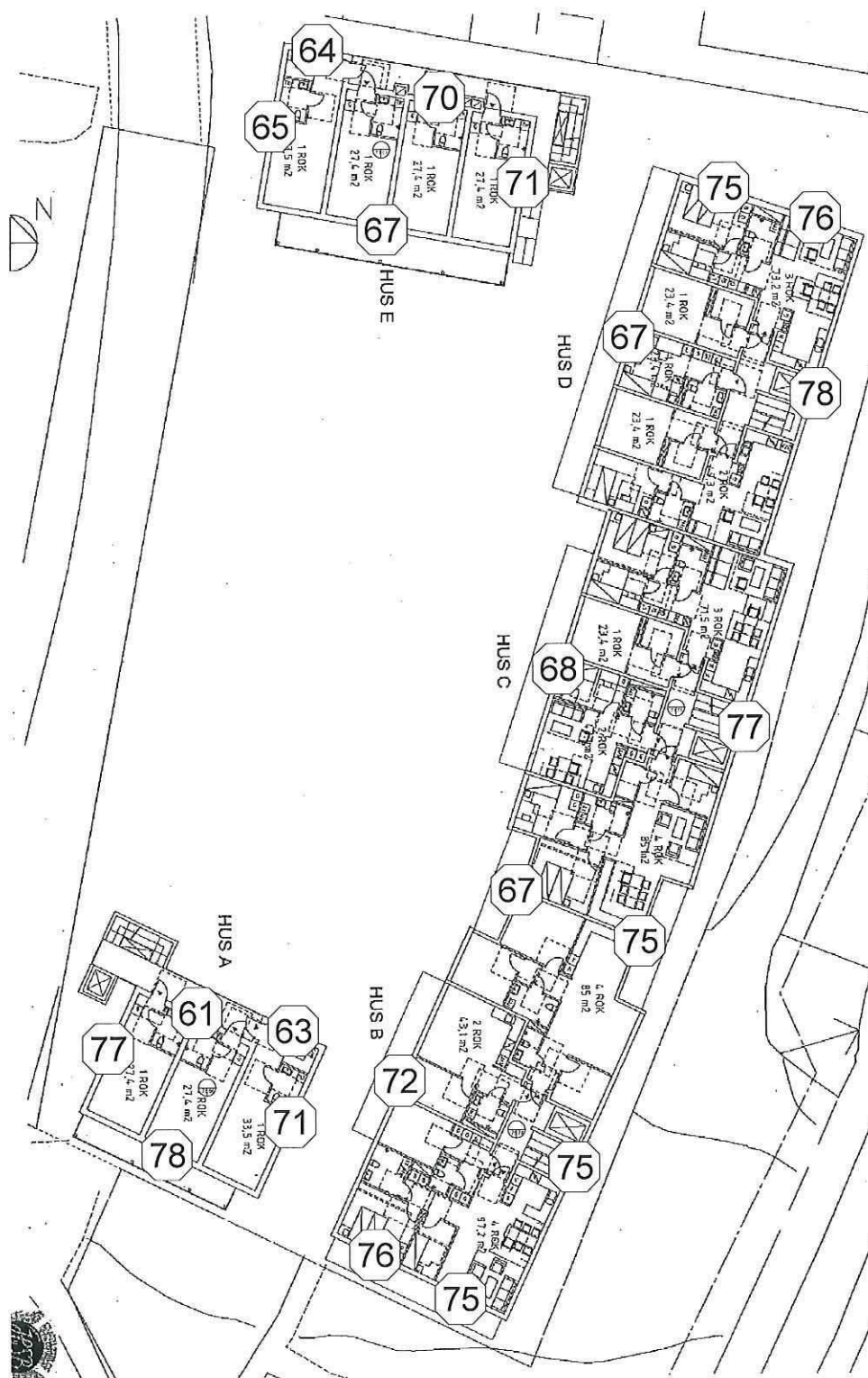


Figur 1 c

Ekvivalent ljudnivå, dBA, högsta värde på någon våning. Enbart spårtrafik.

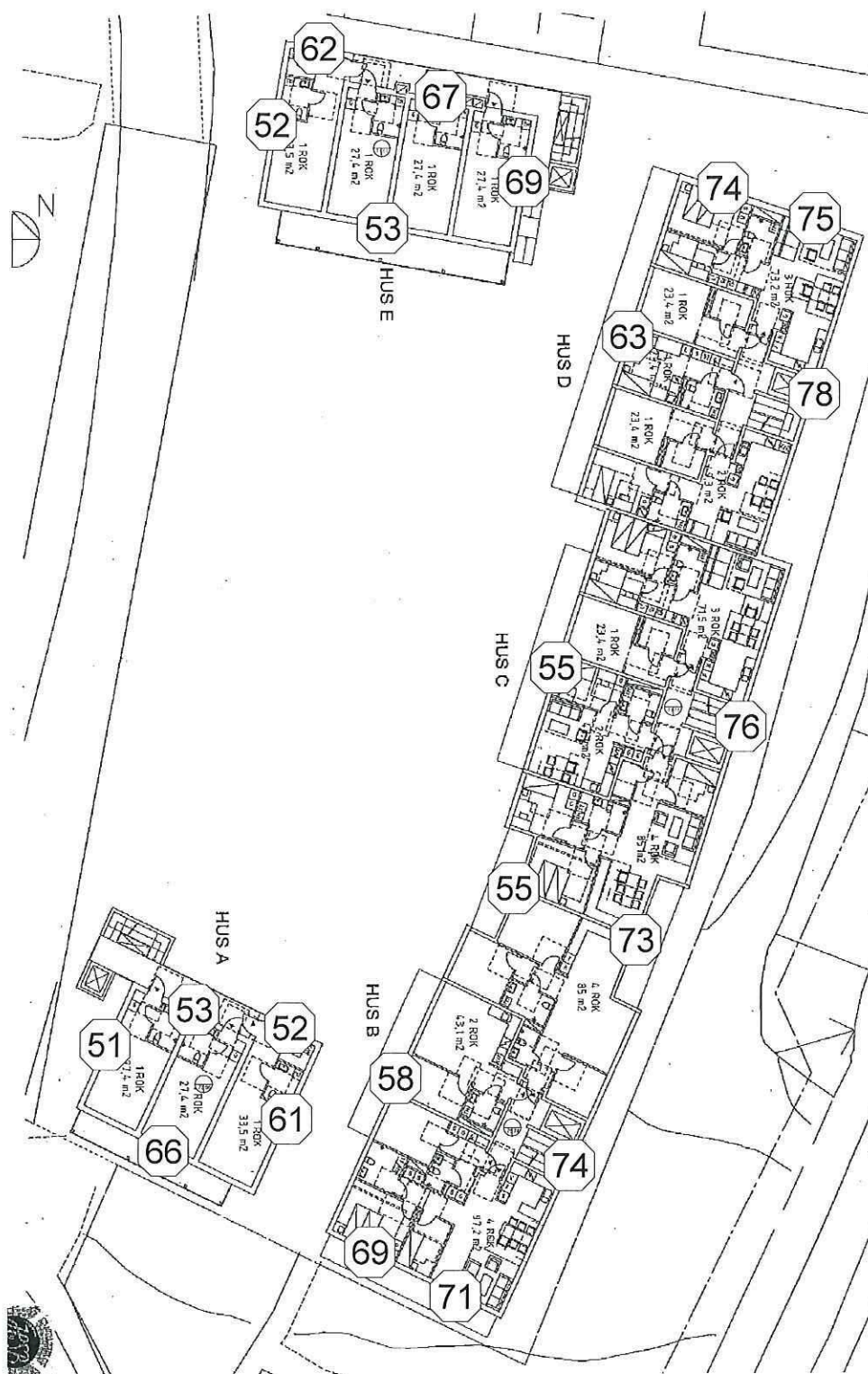
**Figur 2 a**

Maximal ljudnivå, dBA, entréplan. Väg + spårtrafik.



Figur 2 b

Maximal ljudnivå, dBA, högsta värde på någon våning. Väg + spårtrafik.



Figur 2 c

Maximal ljudnivå, dBA, högsta värde på någon våning. Enbart spårtrafik.