



Handläggare

Östling David

Tel 010-5058366

Mobil 070-1845710

Fax 010-5051183

David.Ostling@afconsult.com

RAPPORT

Datum

2011-05-25

Uppdragsnr

565486

Bilaga A01-A02

1 (8)

Rolf Nyström FörvaltningsAB

Bangårdsgatan 11

761 31 Norrtälje

Sparven 5 & 6, Norrtälje

Trafikbullerutredning

David Östling

Uppdragsansvarig

Rapport 565486 A

Sparven 5 & 6, Norrtälje

Trafikbullerutredning för detaljplan

Uppdrag

Genomgång av förutsättningarna, med avseende på trafikbuller, för nya bostäder i kv Sparven 5 & 6 i Norrtälje.

Sammanfattning

Med föreslagna byggnadsutformning och lägenhetsplanlösningar kan bostäder med hög ljudkvalitet erhållas.

ÅF-INFRASTRUCTURE AB / INGEMANSSON
223140 Östersund Granskad

Östling David

Åsa Lindkvist
Kvalitetsrådgivare

Uppdragsnamn: Sparven 5 & 6, Norrtälje
Skapat datum: 2011-05-19
Sparat datum: 2011-05-25

Unr: 565486
Version:
Dokument id: Rapport A



ÅF-Infrastructure AB

Öneslingan 11, 832 51 Frösön. Telefon 010-505 00 00. Fax 063-10 00 46. www.afconsult.com
Org nr 556185-2103. Säte i Stockholm. Certifierat enligt SS-EN ISO 9001 och ISO 14001

U-Rapport Sound-1



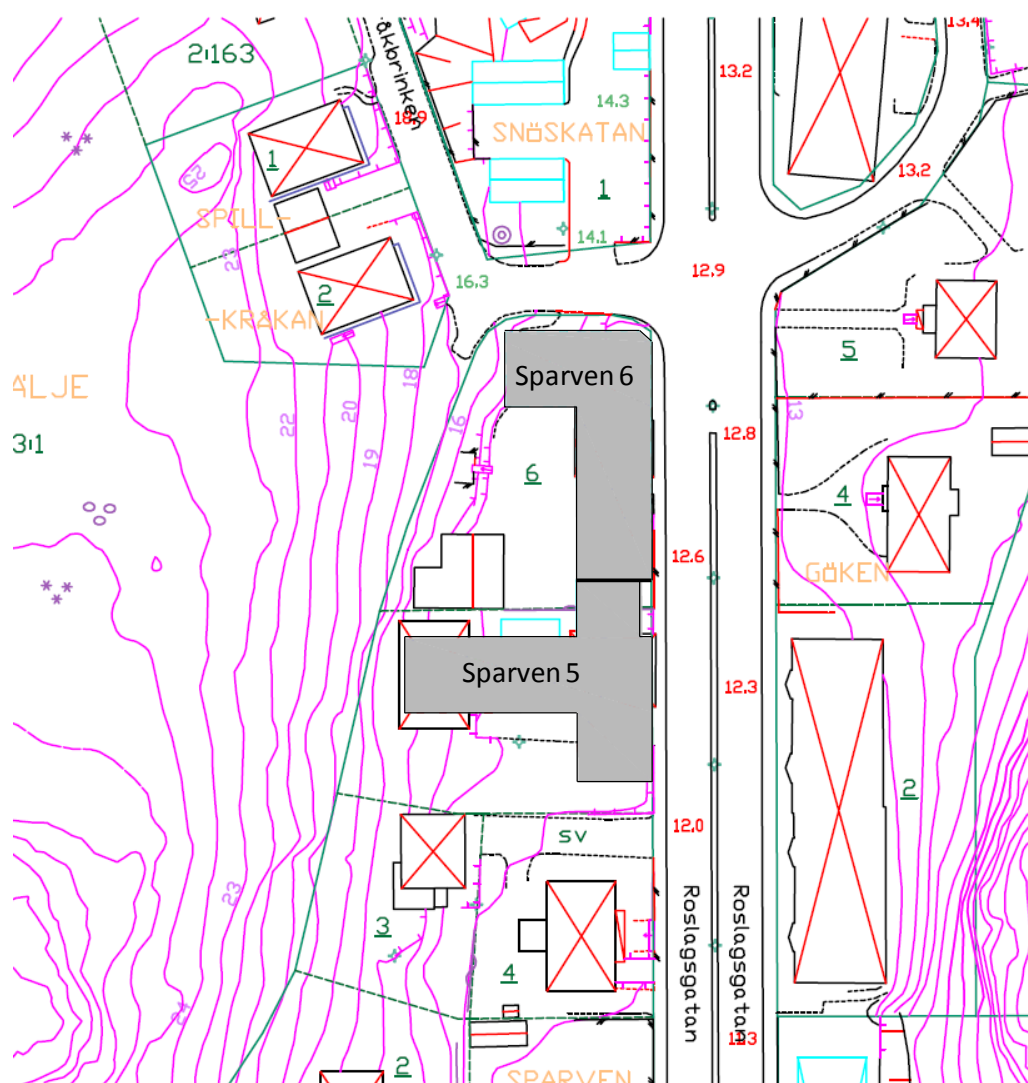
Innehåll

1	BAKGRUND	3
2	SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	4
3	BULLERDÄMPANDE ÅTGÄRDER	4
4	BEDÖMNINGSGRUNDER	4
5	BERÄKNADE TRAFIKBULLERNIVÅER	4
6	KOMMENTARER	5
6.1	Boverkets allmänna råd	5
6.2	Högst 55 dB(A) vid alla fasader	5
6.3	Nivå vid fasad	5
6.4	Nivå på uteplats	5
6.5	Nivå inomhus	5
6.6	Påverkan på nuvarande bebyggelse	6
7	RIKTVÄRDEN	6
7.1	Riksdagsbeslut	6
7.2	Trafikbuller och planering	6
7.3	Boverkets byggregler	7
7.4	Boverkets allmänna råd	7
8	TRAFIKUPPGIFTER	8
9	UNDERLAG	8
Bilagor		
A1	Ekvivalent ljudnivå	
A2	Maximal ljudnivå	



1 Bakgrund

Nya bostäder planeras på väster sidan om Roslagsvägen i Norrtälje, söder om korsningen med Kråkbrinken. Husen planeras ha 4 våningar, varav plan 1 innehåller förrådsutrymmen, och plan 2-4 bostäder. Parkeringsgarage anläggs under mark. Avståndet mellan fasad och vägmitt är 10 m. I denna rapport belyses, med avseende på trafikbullret, förutsättningarna för de nya bostäderna. Byggnaden planeras uppföras etappvis, där Sparven 6, norra delen byggs som etapp 1 och Sparven 5 byggs som etapp 2.



Figur 1.1 Skiss över tänkta byggnader. Sparven 5 & 6.



2 Sammanfattande bedömning

De planerade bostadshusen utsätts för höga bullernivåer från vägtrafik på Roslagsgatan. Hänsyn har dock tagits till trafikbullret vid utformningen av byggnaderna och lägenheterna. För alla lägenheter innehålls målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen.

Samtliga lägenheter har tillgång till gemensam uteplats på gården med högst 70 dB(A) maximal ljudnivå. De flesta lägenheter får även balkong med högst 70 dB(A).

Detta gäller även om enbart etapp 1 utförs.

3 Bullerdämpande åtgärder

För att möjliggöra god ljudmiljö förutsätts följande åtgärder.

- Fönster, yttervägg och uteluftdon dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande krav enligt BBR.

4 Bedömningsgrunder

I denna rapport kommenteras den föreslagna bostadsbebyggelsen utgående från möjligheterna att innehålla kraven på

- högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid alla fasader (Riksdagsbeslutet)
- högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet
- uteplats med högst 70 dB(A) maximal respektive 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå
- högst 30 dB(A) ekvivalent respektive 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus

5 Beräknade trafikbullernivåer

Beräkningarna av vägtrafikbuller har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, reviderad 1996. (Naturvårdsverkets rapport 4653).

Ekvivalent ljudnivå

De ekvivalenta ljudnivåerna för dygn vid de planerade byggnadernas fasader har beräknats. På ritning 565486 A01 redovisas översiktligt ljudnivån vid fasad per våningsplan i steg om 5 dB. Vid värst utsatta fasad mot Roslagsgatan fås upp mot 65 dB(A).

Beräkningsnoggrannheten för ekvivalent ljudnivå är + 2 dB(A) varför finare indelning än i 5 dB-steg inte är trovärdigt/relevant.

Maximal ljudnivå

Den maximala ljudnivån vid fasad har beräknats. Vid mest utsatta fasad blir maximalnivån upp mot 80 dB(A). Se ritning 565486 A02.





6 Kommentarer

6.1 Boverkets allmänna råd

Boverkets allmänna råd ger stort utrymme för olika tolkningar och olika bedömningar från fall till fall. Följande fakta bör i det sammanhanget uppmärksammas.

- Det är i princip inte möjligt att bygga bostadsområden som klarar riksdagens riktvärde 55 dB(A) vid alla fasader. Vid en trafikmängd över 800 fordon/dygn överstiger ekvivalentnivån 55 dB(A) på 10 m avstånd.
- Det är mycket svårt att uppnå ekvivalentnivåer lägre än 45 – 50 dB(A) på någon sida av bostäder i tätbebyggelse eller inom några km avstånd från större trafikleder. Bakgrundsnivån, ”bullerregnet” från mer avlägsna trafikleder är ofta högre än 45 dB(A).

Trafikbullernivåerna vid bostäders fasader kan uppfylla målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå med exempelvis stora skyddsavstånd, bullerskyddsskärmar eller en kombination av dessa. Detta kan dock stå i konflikt med målet att bygga ett hållbart samhälle.

6.2 Högst 55 dB(A) vid alla fasader

För att innehålla målet högst 55 dB(A) vid alla fasader krävs en mycket hög, över 5 m, bullerskyddsskärm längs Roslagsgatan. Detta bedöms inte realistiskt. Tyst asfalt på Roslagsgatan ger inte tillräcklig bullerdämpning, och alternativet förkastas. Bedömningen av bullersituationen sker utgående från avstegsfall.

Kommentarerna nedan gäller även om enbart etapp 1 utförs.

6.3 Nivå vid fasad

Samtliga bostäder får minst en sida med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Med föreslagen lägenhetsplanlösning innehålls målet för avstegsfall B, högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet.

De flesta av bostäderna får lägre än 50 dB(A).

6.4 Nivå på uteplats

Nivån på uteplatser på gårdarna blir lägre än 70 dB(A) maximal ljudnivå och även lägre än 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Vidare kan flerparten av lägenheterna förses med balkong med högst 70 dB(A) maximal ljudnivå.

6.5 Nivå inomhus

Med lämpligt val av fönster, uteluftdon och yttervägg kan god ljudmiljö inomhus erhållas med stängda fönster. En detaljerad dimensionering av fönster och uteluftdon kan utföras i senare skede om så önskas.





6.6 Påverkan på nuvarande bebyggelse

Bebyggelsen i Kv Sparven 5 & 6 kommer att medföra att vägtrafikbullret reflekteras till motsatt sida av Roslagsgatan. Reflexljudet blir dock betydligt lägre än direktljudet. De maximala bullernivåerna påverkas inte. Påverkan på/ökningen av de ekvivalenta ljudnivåerna blir försumbar < 1 dB(A).

7 Riktvärden

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

7.1 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 följande sammanfattning.

Tabell 7.1 Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus (nattetid) ¹⁾	30	45
Utomhus (frifältsvärden) Vid fasad På uteplats	55	70 ²⁾

1) Värdet gäller nattetid 22-06 och får enligt Boverkets byggregler överskridas fem gånger

2) Värdet får enligt svensk standard SS 25267 överskridas tre gånger per timme.

I centrala lägen eller andra lägen med bra kollektivtrafik kan i vissa fall avsteg från dessa värden göras, men ekvivalentnivån ska vara högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet.

7.2 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 ska 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 avstegsfall A ovan görs avsteg utomhus från ekvivalent ljudnivå på den tysta sidan. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till bullerdämpad sida om högst 55 dB(A) för minst hälften av boningsrummen.

7.3 Boverkets byggregler

I BBR, Boverkets byggregler, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 25267:2004. Här anges för trafikbuller följande riktvärden för trafikbuller inomhus och utomhus.

Högsta tillåtna ljudnivåer inomhus från trafikbuller

Utrymme avsett för	Ljudklass C	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Sömn, vila och daglig samvaro	30 dBA	45 dBA
Matlagning och hygien	35 dBA	

Anm. Maximalnivån får överskridas högst 5 gånger per natt kl. 22 – 06.

7.4 Boverkets allmänna råd

I Allmänna råd 2008:1. ”Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik” anger Boverket när det gäller planerade bostäder med 60 – 65 dB(A) ekvivalentnivå:

”Nya bostäder bör endast i vissa fall medges där den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad överskrider 60 dB(A), under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dB(A) vid fasad) eller i vart fall en ljuddämpad sida (45-50 dB(A) vid fasad). Minst hälften av boningsrummen, liksom uteplats, bör vara vänd mot tyst eller ljuddämpad sida.

Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dB(A). Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dB(A) utmed





Samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dB(A) vid fasad, normalt för lägenheter på de övre våningsplanen. 50 dB(A) bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.”

Boverket berömmar vidare arbetet med Trafikbuller och planering och anser att metoden med kompensationstänkande och Ljudkvalitetspoäng kan användas vid värdering av bullerfrågorna i planeringen.

8 Trafikuppgifter

Vägtrafik

Följande trafikuppgifter erhållna från kommunen ligger till grund för beräkningarna, och avser prognos för år 2030.

Väg/delsträcka	Fordon/ÅMD	Andel tung trafik	Hastighet km/h
Roslagsvägen	10500	8%	50
Vätövägen			
Ö Roslagsvägen	14000	8%	50
V Rosagsvägen	8000	8%	50
Kråkbrinken	<500	-	50

9 Underlag

- Situationsplan och planlösningar från Aros arkitekter, daterade 2011-04-18 respektive 2011-05-24
- Trafikuppgifter från Robert Klingvall, Norrtälje kommun, 2011-05-10





ÅF Infrastructure AB
Ljud och vibrationer
832 51 Frösön
Tel: 010-505 00 00
Fax: 063-10 00 46
www.soundandvibration.se

Kv Sparven 5 och 6, Norrtälje
Trafikbullerutredning

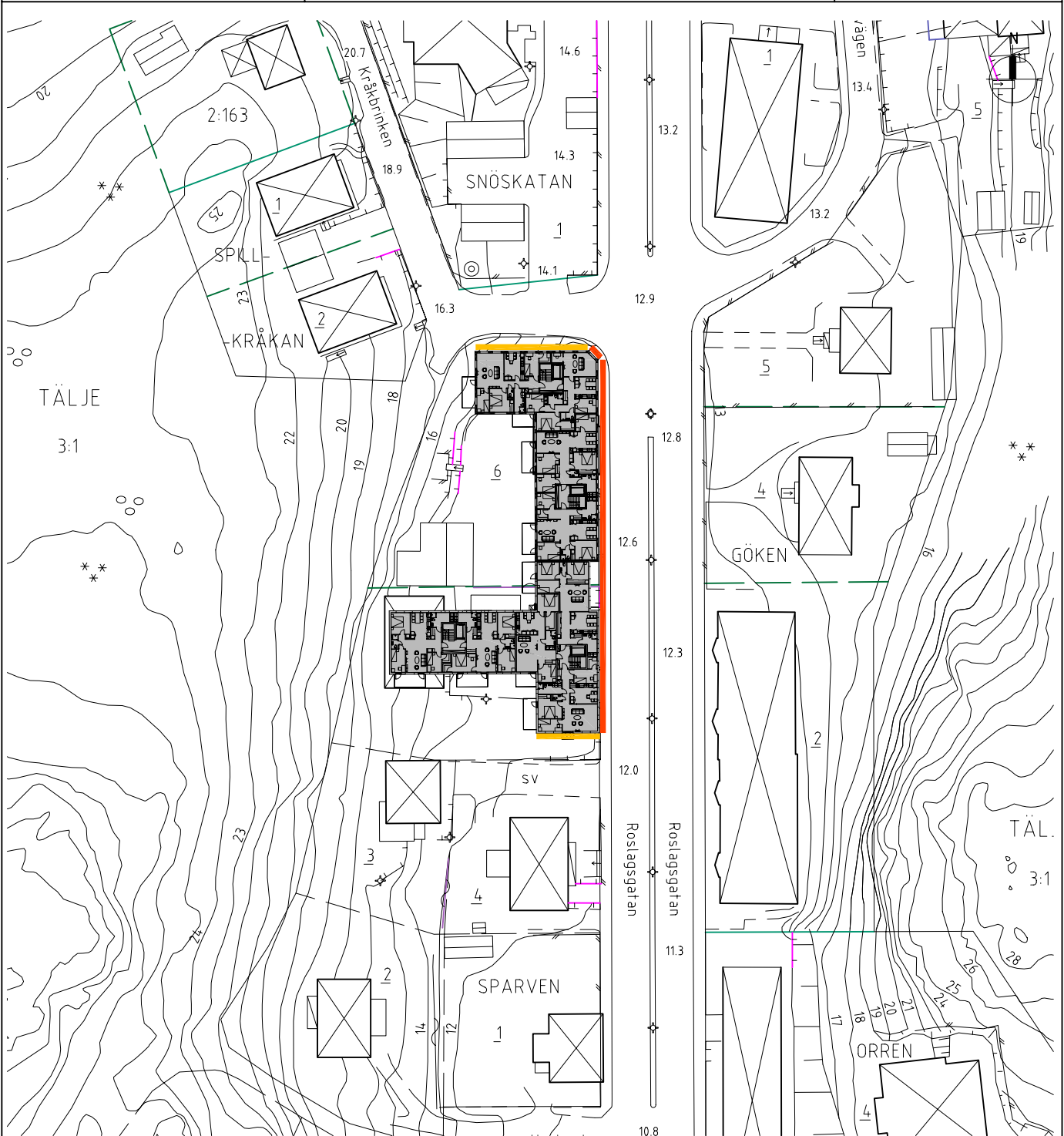
Situationsplan
Ekvivalentnivåer

565486 A01

2011-05-23

DOS/ASA/RS

Skala 1:1000



Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad

Frifältsvärde

 61 – 65 dB(A)

 56 – 60 dB(A)

För omarkerade fasader: ≤ 55 dB(A)

0

50 m



ÅF Infrastructure AB
Ljud och vibrationer
832 51 Frösön
Tel: 010-505 00 00
Fax: 063-10 00 46
www.soundandvibration.se

Kv Sparven 5 och 6, Norrtälje
Trafikbullerutredning

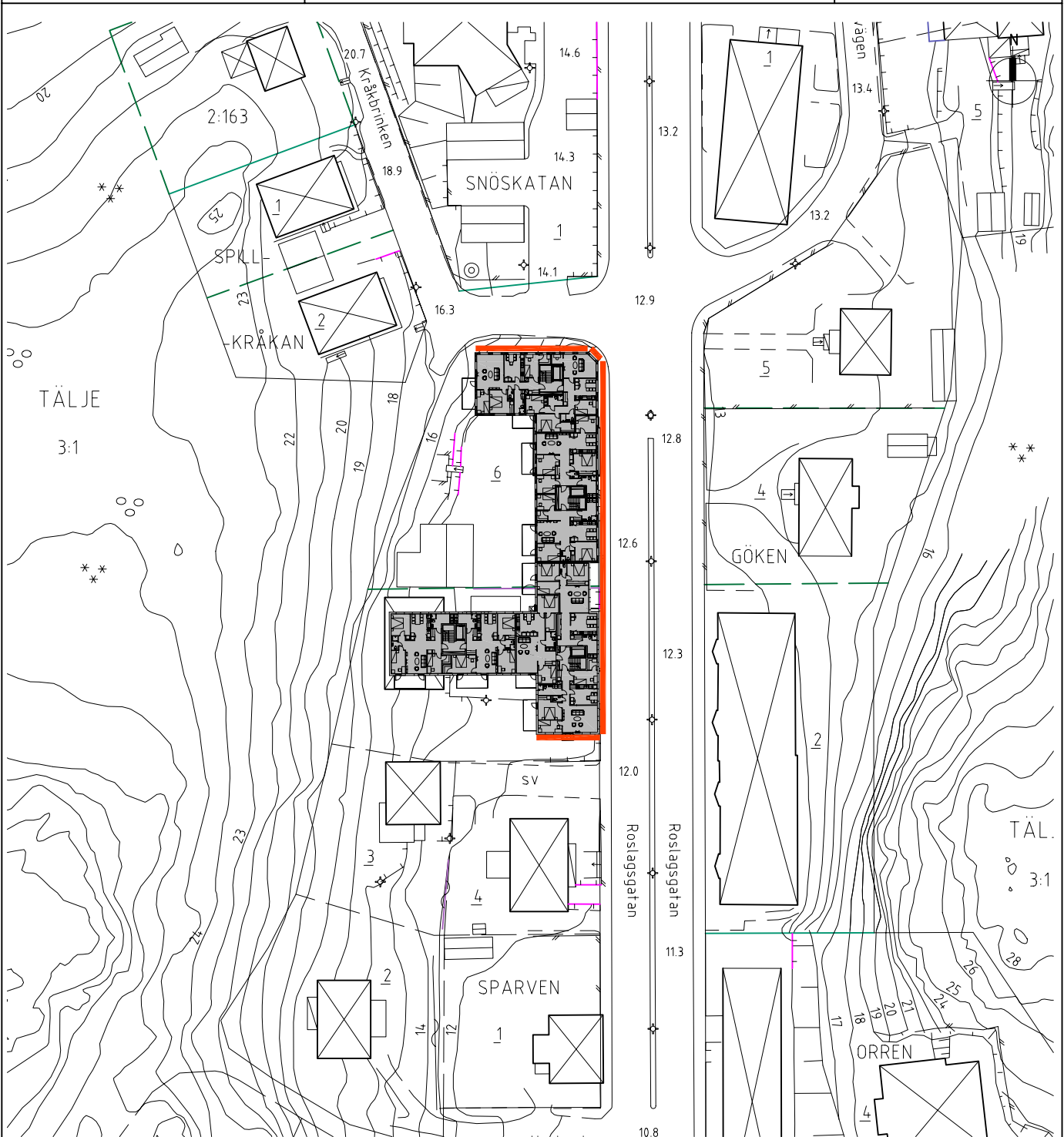
Situationsplan
Maximalnivåer

565486 A02

2011-05-23

DOS/ASA/RS

Skala 1:1000



Maximal ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde



76 – 80 dB(A)



71 – 75 dB(A)

För omarkerade fasader: ≤ 70 dB(A)

0

50 m

