

Kv Doktorn m fl, Östersunds kommun

Trafikbullerutredning för om- och av bostäder

Uppdragsgivare: Östersunds bostäder AB
Ulf Häggrot
Rådhusgatan 29
831 35 Östersund

Uppdrag: Utredda förutsättningarna, med avseende på trafikbuller, för om- och tillbyggnad av bostäder i kv Doktorn 5 med flera fastigheter. Dimensionera fönsterkrav för bostäder aktuella för ombyggnad.

Sammanfattning: Byggnaderna utsätts för höga trafikbullernivåer. För att innehålla ljudklass C inomhus enligt Boverkets byggregler för de lägenheter som ska byggas om krävs fönster med ljudisolering R_w 48 i de mest utsatta fasaderna. För fem av de sju nordligaste befintliga bostadshusen kan för de tillbyggda lägenheterna mål för trafikbuller vid fasad enligt riksdagsbeslutet innehållas utan speciella åtgärder. De två bostadshusen i norr, närmast Frösöbron, kan lägenheter enligt avstegsfall B innehållas med lämplig lägenhetsplanlösning. För de tre bostadshusen söder om Frösöbron är en tillbyggnad av lägenheter på taket inte lämplig då ingen bulleravskärmad sida finns. Tillgång till en uteplats med högst 55 dB(A) ekvivalent och 70 dB(A) maximal ljudnivå finns på markplan mellan bostadshusen för de sex nordligaste husen. För de övriga fyra husen fordras en 2m hög lokal skärm vid uteplats.

Handläggare:

David Östling

Kvalitetskontroll:

Åsa Lindkvist

Innehåll

1. Underlag	2
2. Bakgrund	2
3. Riktvärden	2
4. Bedömningsgrunder.....	4
5. Trafikuppgifter.....	5
6. Beräknade trafikbullernivåer	5
7. Ombyggnad	5
8. Tillbyggnad	6
8.1. 55 dB(A) vid samtliga fasader.....	6
8.2. Nivå vid fasad.....	6
8.3. Nivå på uteplats.....	6
8.4. Nivå inomhus.....	6

1. Underlag

- Digitalt kartmaterial, situationsplan, erhållna av beställaren i mail daterat 2010-03-12.
- Planlösningar, daterade 1979-08-10.
- Trafikuppgifter erhållna från beställaren.
- Flygbullerkurvor, LFV 2005-2079-03, daterad 2007-07-06.

2. Bakgrund

Östersundsboäder AB planerar om- och tillbyggnad av bostäder på fastigheterna Doktorn 5, Förvaltaren 2, Dalhem 3, samt befälhavaren 3 och 7. Ombyggnaden avser påbyggnad. Området utsätts för buller från trafiken på Frösöbron, Frösövägen, Bergsgatan och Vallaleden. I denna rapport belyses förutsättningarna för planerade bostäder med avseende på trafikbullret.

3. Riktvärden

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

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.

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 ¹⁾

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

1) Värdet får enligt Svensk standard SS 25267 överskridas 3 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.

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.

Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 25267. 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)	-

2) Värdet, L_{pAFmax} får överskridas 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.

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.

4. Bedömningsgrunder

I denna rapport kommenteras de tillkommande bostäderna utgående från möjligheterna att innehålla kraven på

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

- högsta trafikbullernivåer inomhus enligt Ljudklass B.

På grund av skyddsbestämmelser kan planlösningarna för de nybyggda bostäderna på taket inte förändras och inga yttre bullerdämpande åtgärder får vidtas. För de ombyggda bostäderna kommenteras endast möjligheterna att innehålla kraven på

- uteplats med högst 55 dB(A) ekvivalent och 70 dB(A) maximal ljudnivå
- högsta trafikbullernivåer inomhus enligt Ljudklass C.

5. Trafikuppgifter

Nedan redovisas de trafikuppgifter erhållna av Östersunds kommun som ligger till grund för beräkningarna, prognos år 2030.

Väg/delsträcka	Fordon/ÅMD	Andel tung trafik	Hastighet km/h
Frösöbron	32 900	4 %	70
Vallaleden	21550	4,5 %	70
Frösövägen	12900	3,3 %	50
Bergsgatan	6100	4,4 %	50

6. Beräknade trafikbullernivåer

Den ekvivalenta och maximala trafikbullernivån har beräknats enligt den samnordiska beräkningsmodellen för vägtrafik för både nybyggnads- och ombyggnadsbostäderna.

Ekvivalent ljudnivå

Ljudutbredningen för ekvivalent ljudnivå 2 m över mark redovisas i steg om 5 dB på ritning 553034/A01. Mest utsatta byggnad mot Frösöbron får över 65 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad. Se även ritning 553034/A03-A04 för ekvivalent ljudnivå vid fasad.

Maximal ljudnivå

Ljudutbredningen för maximal ljudnivå 2 m över mark redovisas i steg om 5 dB på ritning 553034/A02. Mest utsatta byggnad får upp mot 80 dB(A) maximal ljudnivå vid fasad.

7. Ombyggnad

För de ombyggda lägenheterna projekteras fönsterbyten. Målet för högsta trafikbullernivåer inomhus efter ombyggnaden är kravet enligt Boverkets byggregler, Ljudklass C. I detta skede anges översiktligt ljudkrav för fönster och uteluftdon utgående från ekvivalentnivån vid fasad enligt ritning 553034/A03-A04.

För att innehålla detta krav krävs nya fönster med följande ljudkrav. För eventuella utelufdon krävs 10 dB högre Dnew.

Ekvivalent ljudnivå vid fasad, dB(A)	≤ 60	61-65	> 65
Ljudkrav fönsterkrav, Rw lägst, dB	41	44	48

8. Tillbyggnad

8.1. 55 dB(A) vid samtliga fasader

För att samtliga fasader ska innehålla 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå erfordras mycket höga bullerskyddsskärmar utmed Frösöbron och omkringliggande vägar. Detta är inte rimligt varför bedömningen sker utifrån avstegsfall

8.2. Nivå vid fasad

För fem av de sju nordligaste befintliga bostadshusen kan mål enligt riksdagsbeslutet innehållas utan åtgärder.

För de två bostadshusen i norr närmast Frösöbron kan målet för avstegsfall B, högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet innehållas med lämplig lägenhetsplanlösning.

För de tre bostadshusen söder om Frösöbron är en tillbyggnad av lägenheter på taket inte lämplig då ingen bulleravskärmad sida kan skapas/finns.

8.3. Nivå på uteplats

Tillgång till en uteplats med högst 55 dB(A) ekvivalent och 70 dB(A) maximal ljudnivå finns på markplan mellan bostadshusen för de sex nordligaste husen. För de övriga fyra husen fordras en 2 m hög lokal skärm vid uteplats.

8.4. Nivå inomhus

Med lämpligt val av fönster och utelufdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas.

I detta skede anges översiktligt ljudkrav för fönster och utelufdon utgående från ekvivalentnivån vid fasad enligt ritning 553034/A03-A04.

Yttervägg med ljudisolering lägst 56 dB förutsätts. För eventuella utelufdon krävs 10 dB Dnew.

Ekvivalent ljudnivå vid fasad, dB(A)	≤ 60	61-65	> 65
Ljudkrav fönsterkrav, Rw lägst, dB	41	44	48