



587774 PM01

1 (12)

Handläggare
Samuel Tuvenlund
Tel +46 (0) 10 505 52 13
Mobil +46 (0)70 184 74 85
Fax +46 10 505 00 10
samuel.tuvenlund@afconsult.com

Datum
2013-10-01

Uppdragsnr
587774

Stiftelsen Neijp-Henriksberg
Lars-Erik Bergqvist
c/o J&B Revisionsbyrå AB
Pyramidvägen 2D, 4tr
169 56 Solna

Hägersten 2:3, Stockholm
Bullerutredning för detaljplan
Samuel Tuvenlund
Uppdragsansvarig

Hägersten 2:3, Stockholm

Bullerutredning med avseende på djurhållning

Nedan följer bedömningar och rekommendationer kring det planerade bostadsbyggandet på Hägersten 2:3 med avseende på den intilliggande verksamheten/djurhållningen på Eolshälls 4H-gård. ÅF har tillfrågats om att utgående från vår erfarenhet lista möjliga försiktighetsåtgärder för att förebygga risker för störning i projektet.

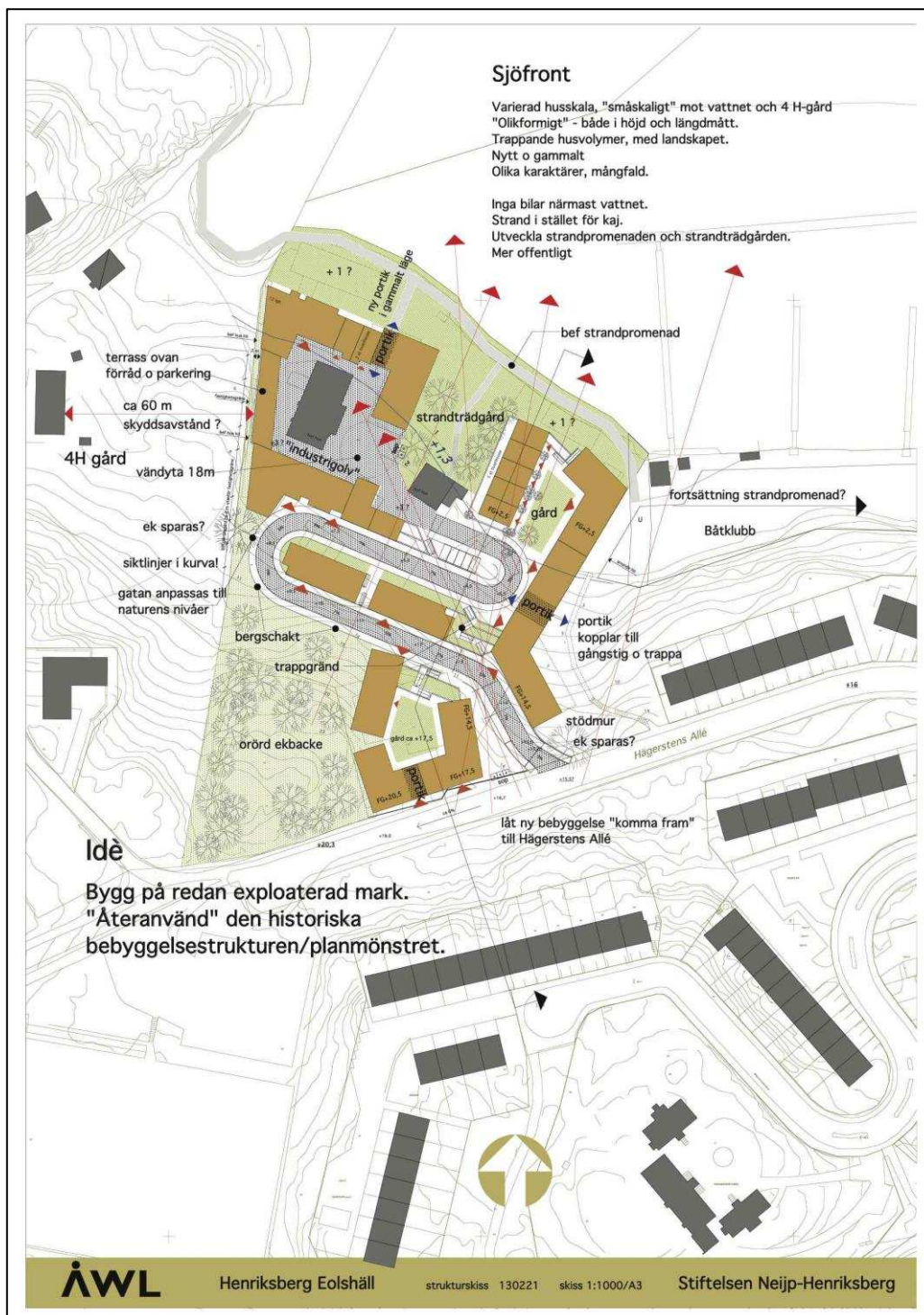
Utredningen är uppdelad i två delar, en som berör möjliga försiktighetsåtgärder för att förebygga risken för störning för verksamheten under byggtiden och en som berör möjliga försiktighetsåtgärder för att förebygga risken för upplevd störning hos boende från verksamheten. Allmän information kring buller samt riktvärden kring ljudnivåer i djurstallar, bostäder, buller från byggarbetsplatser och miljöförvaltningens bedömning av djurlåten återfinns sist i detta PM. Inledningsvis anges nedan syftet med att utföra en bullerutredning, en kort beskrivning av de planerade bostäderna samt en sammanställning av verksamheten på Eolshälls 4H. Trafikbuller har ej utretts i detta PM.

Syfte med bullerutredning

- Att vid detaljplanearbetet kunna bedöma ljudmiljön och anpassa planering för att uppnå en god ljudmiljö och visa på möjligheten att innehålla riktvärden med avseende på buller.
- Att vid projekteringen av byggnader kunna göra val av utformning och placering samt detaljval/upphandlingskrav kring fönster, ytterväggar, installationer m.m. så att god ljudmiljö inom- och utomhus kan uppnås samt riktvärden och avtalade krav kan innehållas och verifieras.
- Att vid upphandling kunna specificera buller- och vibrationskrav att gälla under byggtiden så att entreprenören i anbudsskedet kan välja lämpliga arbetsmetoder och planera sitt arbete så att risken för störning minimeras och ansvarsfrågan tydliggörs.
- Att under byggtiden ha kontroll på buller från byggverksamheten och kunna ge relevant information till berörda så som närliggande verksamheter och boende i närområdet.
- Att undvika merkostnader på grund av kompletterande bullerskyddsåtgärder i driftskedet.

Beskrivning av planerade bostäder

I skiss nedan beskrivs föreslagen utformning på planerade bostäder.



Strukturskiss med arkitektens kommentarer kring projektet, daterad 2013-02-21.



587774 PM01

2013-10-01

3 (12)

Verksamheten på Eolshälls 4H

Nedan följer sammanställning av den verksamhet som bedrivs på Eolshälls 4H-gård samt synpunkter på möjliga åtgärder på verksamheten, ur mail från verksamheten till Katarina Wallin 2013-09-25.

Antal djur, art och var de uppehåller sig

Fyra hagar där får, kor samt hästar turas om att vara samt en hage som vilar pga betesrotation för parasitkontroll. Hästarna och korna kan ej vara i äppelhagen (framsidan av gården, dvs ej sida mot bostäder) under äppelsäsong.

Antalet djur:

- | | |
|--|---|
| • 4 Hästar | • 13 höns |
| • 1 fjällko | • 2 tuppar |
| • 1 fjällnära ko + 1 kalv 1 år åt gången | • Upp till 30 kycklingar (ca 16 tuppar) (i maj – nov) |
| • 3 får | • 10 -12 kaniner |
| • Upp till 9 lamm (i mars – nov) | • 2 katter |

Tid när djuren är inne resp ute (dvs stängs in för natten)

Ute ca 08:00-17:30 vintertid (okt-apr), ca 08:00- 20:00 sommartid (apr-sept)

Tid när de stängs in för säsong:

Våra djur går ute alla dagar året om. De stängs inte in för "säsong".

Vilka djur - och när - de är på sommarbete

Alla djur borta från gården under hela juli månad.

Brunstperiod för korna

Brunstcykeln för en ko är 21 dygn (med viss variation) året runt. Antal dagar då brunst "låter" är hos våra kor ca 3 dagar.

Vilka djur (eller annat) har risk att orsaka bullerstörningar?

Kor vid brunst och alla fodergivor, tuppar, hästar (gnäggningar framför allt vid all fodring i hagen: 3 ggr/dag), får bräker hela dagarna och kvällarna (extra mycket då alla lammen finns på gården), förskole-, skol- och fritidsgrupper- våra inbokade grupper har upp till 20 elever och beroende på de medföljande lärarnas kontakt med sin grupp är bullernivån från dessa varierande.

Bedömd omfattningen/tider för bullret (antal "låten" per dag, när på dagen, när på året, m.m. så ingående det går)

Hästgnägg: vid 12, 16 och 19

Kor: vid 11-12, 15-16 och 17-19, samt heldagar vid brunst runt 3 dagar, (observera att det t.ex. inte fungerar för verksamheten att ha korna inne vid denna tid då det i så fall hindrar all verksamhet med barnen och djurskötargrupperna på gården).

Höns: Galande periodvis under heldagar, 8-19 året om, extra mycket under kycklingsungdomsperioden maj-nov.

Får: Rejala bräkanden 11-12, 15-16, 18-19 och gott om bräkanden även annan tid 8-19 särskilt under lammtiden ca apr -nov

Vilka åtgärder som är möjliga att göra för att begränsa bullerstörningar till nya bostäderna, t.ex. flytt av hagar, hönsgård.

Hönsgård kan delvis ljudisoleras för att inte störa innan kl 8 och efter kl 19. De andra djuren är inne vid dessa tider. Övrig tid går hönsen lösa och samtliga övriga djur behöver vara ute- och som de individer de är så kommer de att kommunicera (låta) med varandra och oss människor under samtliga dagar må-sö, året runt (förutom juli då de är på bete på annan plats). Obs! Vi har ingen möjlighet att t.ex. flytta våra hagar då vi redan som det är har precis den mark djuren behöver och våra hagar är små.

Övrigt

Enligt uppgift från verksamheten är man noga med att välja ut rätt individer, det måste vara lugna "snälla" djur för att kunna hantera stora barngrupper och t.ex. inte ta risker vid handikappridning o dyl.

Förebygga risk för störning under byggtiden

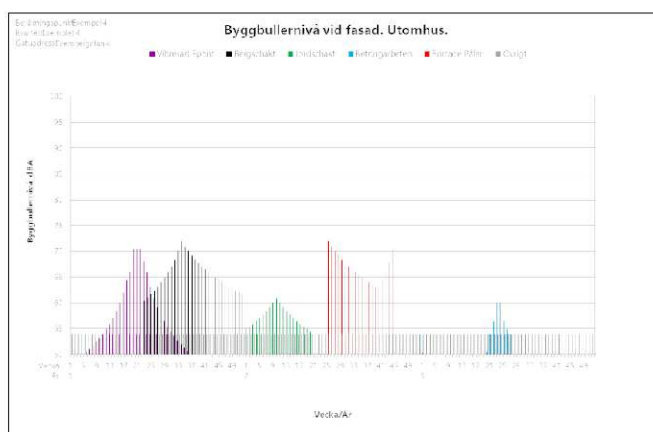
Nedan föreslås olika alternativ på möjliga försiktighetsåtgärder för att förebygga risken för störning av verksamheten/djurhållningen från byggarbetsplatsen.

- Kontrollprogram och information till berörda.
Specifikation av detta bör tas fram och bifogas anbudsförfrågan för mark-, riv- och byggtreprenader, se vidare nedan.
- Val av arbetsmetoder.
I samråd med berörda entreprenörer bör arbetsmetoder väljas för att minimera buller och vibrationer. Lämpligt att i anbudsförfrågan ange att anbud som visar på lämpliga metoder och upplägg premieras.
- Val av tidsperioder för bullrande arbetsmoment.
Genom att förlägga bullrande arbetsmoment till tider då djuren ej är ute i hagarna, med hänsyn tagen till närboende, t.ex. generellt mellan 07:00-08:00 och vintertid (okt-apr) även efter 17:30 samt i juli månad.
- Avskärmning av arbetsplatsen.
För att vara effektiv bör avskärmningen av arbetsplatsen/momentet utföras nära bullerkällan, vara tät och förses med ljudabsorbktion.
- Tillfällig omlokalisering av djuren.
I samråd med verksamheten kan eventuellt övervägas tillfällig omlokalisering av djuren under begränsade perioder.

Kontrollprogram och information

Då byggtiden kan förväntas uppgå till mer än ett år med varierande intensitet och generellt mer bullrande verksamhet i startskedet med markarbeten, rivning, grundläggning och stomresning.

Då ljudnivåer från byggarbetsplatsen riskerar att påverka framförallt Eolshäls 4H och dess verksamhet samt i mindre utsträckning även närboende bör planering för att hantera buller under byggtiden löpa parallellt med övrig projektering. Ett kontrollprogram för byggskedet bör tas fram för att bifogas till anbudsförfrågan för mark-, riv- och byggtreprenader. Kontrollprogrammet bör innehålla beräkning av förväntade ljudnivåer för olika arbetsmoment samt kontrollmätning av ljudisoleringen hos ladugårdsbyggnaderna och kontrollpunkter för ljudmätning under byggtiden bör definieras. Att ha kontroll på bullersituationen under byggtiden så att gällande riktvärden enligt NFS 2004:15 innehålls är viktigt och en faktor som kan påverkar byggtiden. En god kommunikation med myndigheter och information till berörda är av yttersta vikt. Nedan visas ett exempel på redovisning av förväntade byggbullernivåer över tiden.



Förebygga risk för störning för boende

Nedan föreslås olika alternativ på möjliga försiktighetsåtgärder för att förebygga risken för upplevd störning hos boende från verksamheten/djurhållningen. Jämförelse görs med riktvärden/miljöförvaltningens bedömning och föreslagen byggnadsutformning kommenteras.

- Planlösning med boningsrum mot "tyst" sida.
För att förebygga risken för upplevd störning kan bostäderna byggas så att boningsrum (vardagsrum och sovrum) orienteras så att de har möjlighet till vädringsbara fönster mot sida som ej vetter direkt mot gården. Jämför med vad som gäller för bostäder som byggs i områden med höga trafikbullernivåer där krav ställs på att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet har ligger mot bullerdämpad sida. Genom att utnyttja huskroppar och lokala bullerskyddsskärmar på balkonger och terrasser kan fler fasader än de som ligger vända från gården anses utgöra bullerdämpad sida/läge.
- Val av fasadkonstruktion.
Med lämpliga val av konstruktioner så som fönster, uteluftdon och ytterväggar kan en god ljudmiljö inomhus med stängda fönster erhållas även i extremt bullerutsatta miljöer så som utmed Essingeleden. I det perspektivet är det vår bedömning att det inte kommer utgöra något hinder i det aktuella fallet. Vid bedömning av lämpliga konstruktioner i projekteringsskedet bör man i detta fall utgå från maximalnivåer från det mest högljudda djurslaget på normalt förekommande kortaste avstånd. På så vis kan man göra en dimensionering som kan anses vara på säkra sidan. Härvid bör hänsyn tas till att frekvensinnehållet i olika djurläten påverkar hur effektivt dessa dämpas då en fasadkonstruktions ljudisolering är mer effektiv för högfrekvent- än för lågfrekventljud.
- Val av ventilationssystem och placering av friskluftsintag.
Ur buller- och sannolikt även luktsynpunkt är det lämpligt att ej placera friskluftsintag mot gården. Detta kan eventuellt innebära att ett FT-ventilationssystem (från- och tilluft) bör väljas så att uteluftdon för boningsrum kan undvikas. Väljs ändå F-ventilation med uteluftdon skall dessa utföras med luddämpning och om möjligt placeras i fasad som ev ligger direkt mot gården.
- Avskärmning.
För att förebygga risken för upplevd störning i utemiljön kan avskärmning vara ett alternativ. Avskärmning kan uppnås med genomtänkt placering och utformning av huskroppar och eventuellt även lokala bullerskyddsskärmar på balkonger och terrasser.

Jämförelse med riktvärden för buller i boendemiljön

Nedan görs jämförelse med olika riktvärden och hur de påverkar den fortsatta projekteringen.

Utomhus

Det finns enligt uppgift från miljöförvaltningen inga riktlinjer för högsta acceptabla ljudnivåer från djurläten i bostadsmiljö. Dock anges i lokala hälsoskyddsföreskrifter att tuppar måste hållas inne 21:00-07:00, ett intervall som verksamheten enligt egen uppgift innehåller.

Bedömning av läten från djur, speciellt då det som i detta fall rör sig om ett begränsat antal individer, bör enligt vår bedömning främst göras utifrån maximala ljudnivåer (högsta ljudnivån under ett enskilt råmande/gnagg/skri etc). Den ekvivalenta ljudnivån är svårhanterad då det därvid måste fastslås över vilken tidsperiod man skall medelvärdesbilda, vilka placeringar djuren har och hur många tillfällen ett djur låter per tidsperiod. Långtidsmätningar kan givetvis utföras men är behäftade med ett flertal osäkerhetsfaktorer speciellt då de utförs obevakat.

Om man jämför med typiska riktvärden vid planering av bostäder, så som trafikbuller och externt industribuller, så är det endast riktvärden för trafikbuller som har krav på högsta maximala ljudnivå utomhus dagtid. Och det endast vid uteplats (70 dBA). Genom att planera bebyggelsen enligt ovan med boningsrum mot "tyst" sida och placera uteplats avskärmat i bullerskyddat läge

är det vår bedömning att en god ljudmiljö utomhus kan uppnås. Se även under kommentarer på föreslagen utformning nedan.

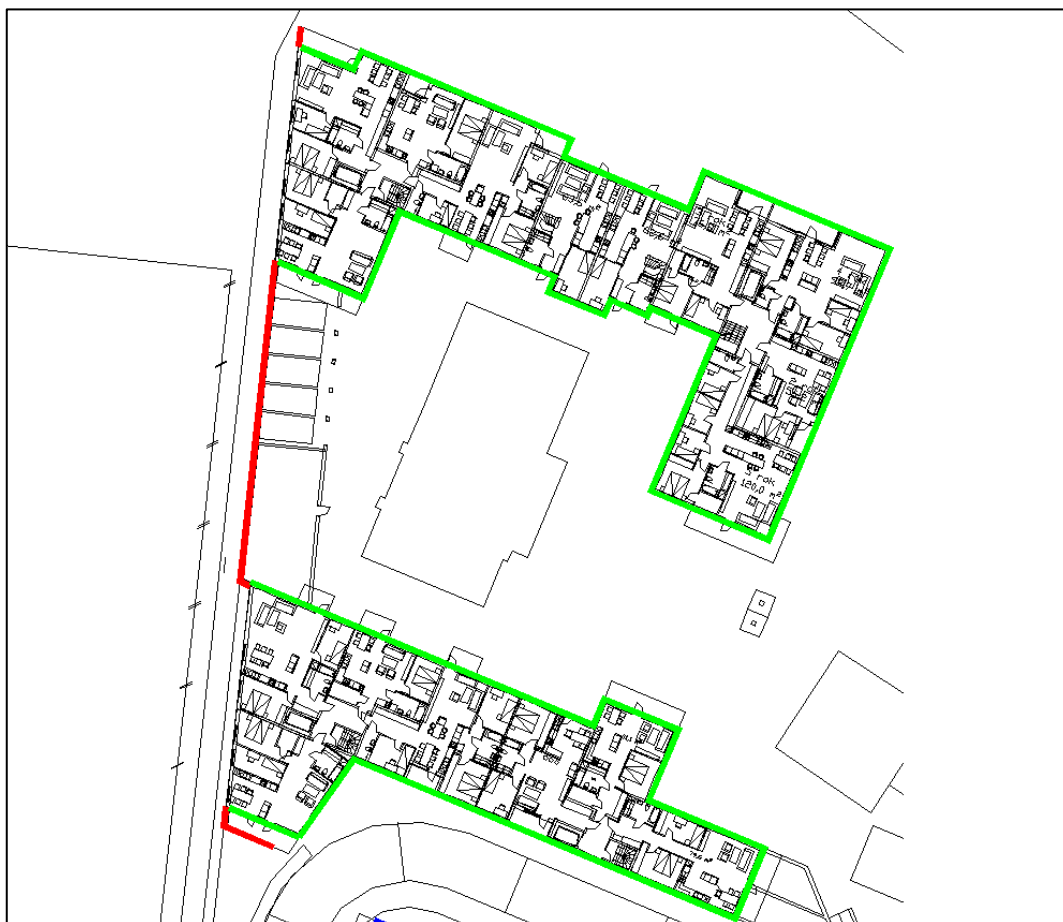
Inomhus

Som konstateras ovan kan man med lämpliga val av konstruktioner så som fönster, uteluftdon och ytterväggar kan en god ljudmiljö inomhus med stängda fönster erhållas även i extremt bullerutsatta miljöer. Val av konstruktioner görs normalt under projekteringsskedet inför framtagande av bygghandling eller förfrågningsunderlag. För att utföra detta korrekt kan ljudmätning alternativt litteratursökning efter referensljuddata krävas men bör sammanfattningsvis inte vara ett problem utan kunna hanteras i den fortsatta projekteringen. Då BBR endast ställer krav på maximala ljudnivåer nattetid bör man göra bedömningen utgående från socialstyrelsens riktvärden för buller inomhus.

Kommentarer på föreslagen utformning

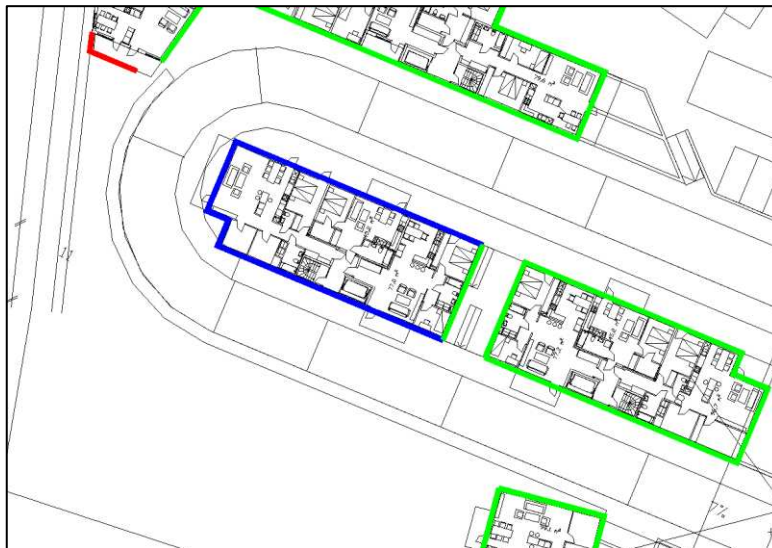
Genom att låta taknock på förråds/parkeringsbyggnad mot gården gå upp minst över översta bostadsvåningens fönster samt utföra en lokal bullerskyddsskärm på takterrass (kan utföras genomsiktig i t.ex. glas) som ansluter mot taknock samt bostadsfasad bör hela innergården kunna anses som bullerdämpad, "tyst" sida, se figur 1 nedan. Med den föreslagna indragna balkongen i det nordvästra hörnet bör även alla fasader mot sjön kunna betraktas som "tyst" sida. Även fasader mot söder som ligger i skydd av utstickande gavel bör kunna betraktas som "tyst" sida. Om indragen balkong/väggskärm på gavel mot söder kompletteras med lokalbullerskyddsskärm på minst tre fjärdedelar av långsidan bör även denna kunna betraktas som "tyst" sida.

Planlösningarna i de fyra lägenheter som ligger närmast gården kan arbetas om så att boningsrum får vädringsbara fönster mot ovan nämnda "tysta" sidor.



Figur 1. Röd linje markerar var bullerskydd kan anordnas för att få "tyst" sida (markerad med grön linje).

För den långsmala huskroppen mellan nedfartsvägen kan extra bullerskydd vid fasad (fönster till innanför liggande boningsrum) anordnas genom att flytta uteplatser/balkonger och förse dessa med lokala bullerskyddsskärmar. Vi bedömer att detta möjligen kan vara aktuellt för lägenheter i det västra av de två trapphusen, se figur 2 nedan. Utformningen av detta kan specialstuderas i den fortsatta projekteringen.



Figur 2. Blå linje markerar fasad där uteplats/balkong bör flyttas och fördes med lokal bullerskyddsskärm för att få "tyst" sida vid fönster. Grön linje markerar fasader som har "tyst" sida.

Övriga huskroppar bör enligt vår bedömning ej behöva åtgärder när det gäller ljudnivåer från djur på 4H-gården då avståndet till närmaste beteshage är minst 50 m. Som jämförelse¹ kan nämnas att på ett avstånd om 8 m är ljudnivån från en skrikande man 70 dBA och på 43 m är ljudnivån 55 dBA.

Övrigt

Att verksamheten väljer ut individer (djur) efter lynne för att fungera med stora barngrupper etc bidrar sannolikt även till att minska ljudnivån jämför med en "normal" djurbesättning. Lugna och trygga djur kan antas ge upphov till mindre ljud än stressade och aggressiva djur.

¹ Beräknat utgående från A-vägd ljudnivå från tal vid olika röststyrkor uppmätt på 1 m avstånd i frifält ("Handbook Of Acoustical Measurements And Noise Control", Harris, 1991), hänsyn endast tagen till avståndsdämpning, i praktiken tillkommer även markdämpning vilket ytterligare sänker ljudnivån.

Allmänt om buller

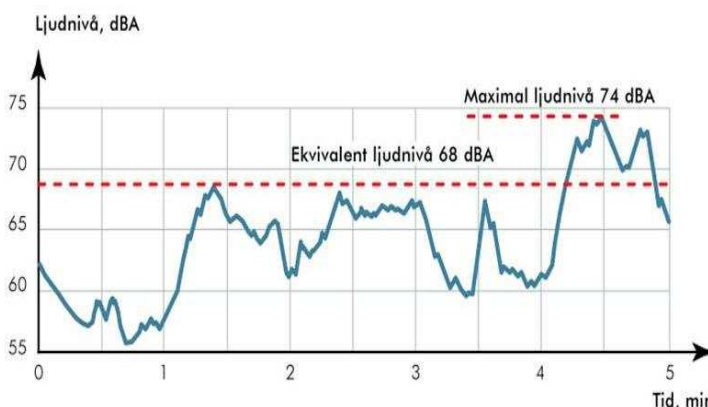
Buller är, framförallt i större tätorter, ett stort folkhälsoproblem. När människor och djur utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag men buller kan också orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar, sömnstörningar samt störa samtal.

Störningsmått

För beskrivning av ljud används ofta ljudnivå i decibel med beteckningen dB(A). Indexet "A" anger att ljudets frekvenser har viktats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar ljud. Detta störningsmått är enkelt att arbeta med och kan direkt mätas med ljudnivåmätare.

Ekvivalent och maximal ljudnivå

I Sverige används generellt två störningsmått för buller; ekvivalent respektive maximal ljudnivå, se figur. Med ekvivalent ljudnivå avses en form av medelljudnivå under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. För industri- och byggbuller är tidsperioderna nedbrutna i dag, kväll, natt och gäller normalt den tid då verksamheten pågår. Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under en bullerhändelse som exempelvis en fordonspassage, en sprängning eller ett djurläten.

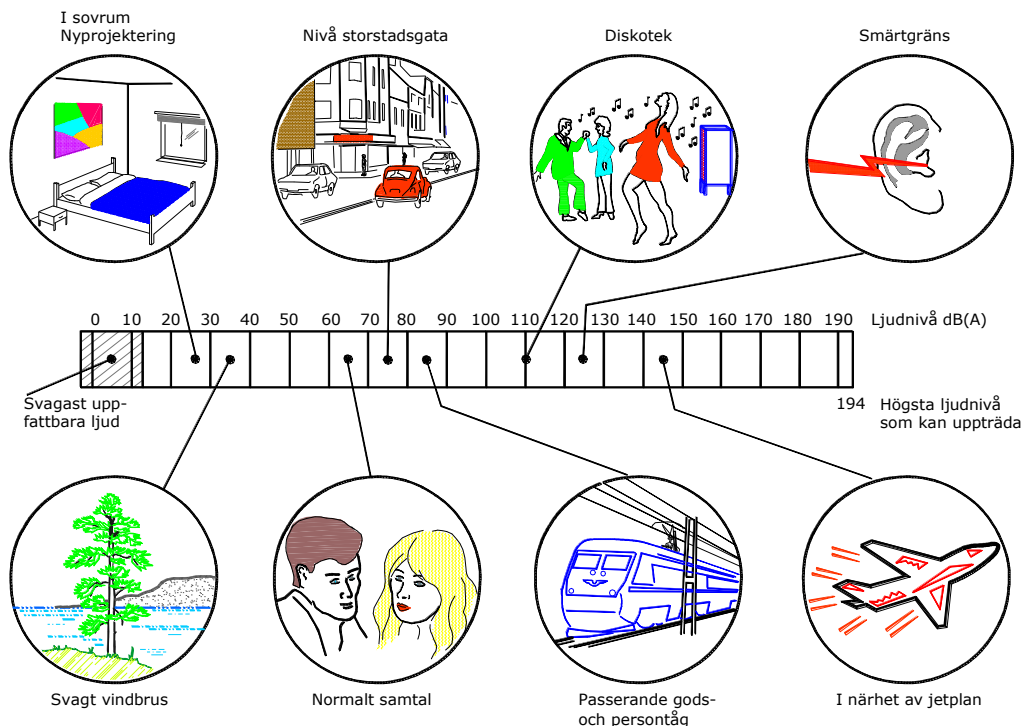


Akustiska nyckeltal

Decibel är ett logaritmiskt måttetal. Detta innebär bland annat att vid addition av buller från två lika starka bullerkällor ökar ljudnivån med 3 dB(A). På samma sätt ger en fördubbling/halvering av t.ex. trafikmängden 3 dB(A) högre/lägre ekvivalent ljudnivå. När det gäller upplevelsen av skillnader i bullernivå kan 3 dB(A) upplevas som en hörbar förändring medan en skillnad på 8 - 10 dB(A) upplevs som en fördubbling/halvering av ljudet. Även om små skillnader i ljudnivå inte är direkt uppfattbara påverkar varje dB störningsupplevelsen.

Exempel på ljudnivåer

För att ge en uppfattning om vad olika ljudnivåer innebär ges nedan exempel på ljudnivåer vid olika aktiviteter.





587774 PM01

2013-10-01

9 (12)

Riktvärden

Nedan följer ett urval av aktuella riktvärden för olika typer av buller som skall beaktas vid planering, projektering och under byggtiden samt miljöförvaltningens bedömning av djurläten.

Buller i djurstallar

Utdrag ur Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om djurhållning inom lantbruket mm DFS 2007:5 redovisas nedan.

Buller

27§ Buller i stallar får inte ha en sådan nivå och frekvens att det påverkar djurens hälsa menligt. I stallar får djur endast tillfälligtvis utsättas för mekaniskt buller överstigande 65 dBA. I stallar med slaktgirsar eller slaktkycklingar får dock bullernivån 65 dBA överstigas vid forcerad ventilation sommartid vid varm väderlek under förutsättning att bullernivån inte överstiger 75 dBA.

I samband med bullerutredning från år 2011 för dubbelspårig järnväg mellan Göteborg och Trollhättan togs kontakt med Bo Algers som är veterinär och professor i husdjurshygien vid Institutionen för husdjurens miljö och hälsa i Skara för att diskutera ljudförhållandena i ladugårdar och hur om det skulle kunna påverka nötkreaturen. Nedan ges en kort sammanfattning av Bo Algers synpunkter:

DFS 2007:5 bör tillämpas för kontinuerliga ljud t.ex. fläktljud, ej för kortvariga ljud som t.ex. en tågpassage. Bo tror att tågljudet initialt kan ge en viss påverkan, djur vänjer som dock normalt väldigt fort vid nya ljud. Man kan inte utesluta att höga ljudnivåer kan ge en viss störning. Med störning avses ur produktionssynpunkt. Djur i intensiv produktion bör lättare kunna bli störda. Det borde därför vara en viss skillnad för en mjölkko och en köttko, en mjölkko borde vara något känsligare.



587774 PM01

2013-10-01

10 (12)

Buller under byggtiden

I "Naturvårdsverkets allmänna råd för buller från byggplatser", NFS 2004:15, anges riktvärden för buller från byggarbetsplatser inomhus och utomhus. Nivåerna utomhus avser frifältsvärden. Riktvärdena sammanfattas i tabell nedan.

Byggbuller	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag	Kväll 19-	Dag	Kväll 19-	Natt 22-07	
	07-19	22	07-19	22	L_{Aeq}	L_{AFmax}
Bostäder						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
Inomhus (bostadsrum)	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Vårdlokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	-
Inomhus	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Undervisningslokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	40 dBA	-	-	-	-	-
Arbetslokaler ¹⁾						
Utomhus (vid fasad)	70 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	45 dBA	-	-	-	-	-

¹⁾ Med arbetslokaler menas lokaler för ej bullrande verksamhet med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor.

Högre värden undantagsvis

Riktvärdena är en utgångspunkt och vägledning för den bedömning som görs i varje enskilt fall.

Särskilda skäl kan motivera avsteg från riktvärdena, såväl uppåt som nedåt.

- För byggverksamhet som pågår i högst två månader bör 5 dBA högre värden kunna tillåtas. Det gäller korta bygguppdrag som borring, spontning och pålning.
- Vid enstaka kortvariga händelser som pågår högst 5 minuter per timme bör upp till 10 dBA högre nivåer kunna accepteras. Men detta bör inte gälla på kvällar eller nätter.
- Även om verksamheten både är begränsad i tiden och innehåller kortvariga störningar får bullernivån ändå inte höjas mer än sammanlagt högst 10 dBA.
- Om det inte går att uppfylla riktvärdena för buller utomhus med tekniskt möjliga och/eller ekonomiska rimliga åtgärder bör målet vara att åtminstone uppfylla riktvärdena för buller inomhus.

Riktvärden för trafik

- Buller från trafik till och från byggplatsen bör bedömas efter riktvärdena för trafikbuller. Men trafik inom byggplatsen räknas som byggbuller.

Viktigt informera kringboende

- Olika undersökningar har visat att information till de kringboende om den störande verksamheten gör att de tolererar störningarna bättre. Det gäller informationen om själva bygget samt när och hur länge olika arbeten ska pågå. Information till de kringboende bör alltid ske om arbetet väntas ge högre bullernivåer än vad som angetts i tabellen ovan.

L_{Aeq} är ekvivalent A-vägd ljudnivå

L_{AFmax} är maximal A-vägd ljudnivå med instrumentinställning "Fast"



587774 PM01

2013-10-01

11 (12)

Ljudnivå i bostäder - inomhus

Följande riktvärden gäller för högsta ljudnivå från trafik och andra yttre ljudkällor inomhus.

Boverkets byggregler

Nedan följer ett utdrag ur Boverkets byggregler, BBR20, av riktvärden för trafikbuller och andra yttre ljudkällor inomhus. BBR gäller vid nyproduktion av bostäder.

Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer

Utrymme	Ekvivalent ljudnivå, $L_{pAeq, nT} [dB]^1$	Maximal ljudnivå nattetid $L_{pAFmax, nT} [dB]^2$
I utrymme för sömn vila eller daglig samvaro	30	45
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

¹⁾ Avser dimensionerande dygnsekvivalent ljudnivå. För andra yttre ljudkällor än trafik avses ekvivalenta ljudnivåer för de tidsperioder då ljudkällorna är i drift mer än tillfälligt

²⁾ 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. Dimensioneringen 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 med mer än 10 dB.

Socialstyrelsens allmänna råd om buller inomhus SOSFS 2005:6

I dessa allmänna råd ges rekommendationer till stöd för tillämpningen av 9 kap. 3 § miljöbalken och bör tillämpas vid bedömningen av om olägenhet för människors hälsa föreligger.

Tillämpningsområde

Dessa allmänna råd gäller för bostadsrum i permanentbostäder och fritidshus.

Som bostadsrum räknas rum för sömn och vila, rum för daglig samvaro och matrum som används som sovrum. De allmänna råden gäller även för lokaler för undervisning, vård eller annat omhändertagande och sovrum i tillfälligt boende.

<i>Buller</i>		
Maximalt ljud	L_{AFmax}^1	45 dBA
Ekvivalent ljud	L_{AeqT}^2	30 dBA
Ljud med hörbara tonkomponenter	L_{AeqT}	25 dBA
Ljud från musikanläggningar	L_{AeqT}	25 dBA

¹⁾ Den högsta A-vägda ljudnivån.

²⁾ Den högsta A-vägda ljudnivån under en viss tidsperiod (T).

Ljudnivå vid bostäder - utomhus

För trafikbuller gäller också följande riktvärde utomhus, enligt Infrastrukturpropositionen 1996/97:53, som antogs 1997-03-20. Dessa värden bör normalt inte överskridas i nytilkomna bostäder eller till följd av nybyggd/väsentligt ombyggd trafikinfrastruktur.

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

Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats		70

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.



587774 PM01

2013-10-01

12 (12)

Miljöförvaltningens bedömning av djurläten

Nedan följer ett sammandrag av hur miljöförvaltningen bedömer djurläten, ur mail från Annette Jansson till Anna Åsell 2013-09-04.

- Riktlinjerna för industribuller är inte tillämpliga för läten från djur.
- Det finns inga riktlinjer för bullerstörningar från djurläten, dock anges i lokala hälsoskyddsföreskrifter att tuppar måste hållas inne 21:00-07:00.
- Om det kommer in klagomål till miljöförvaltningen görs en bedömning från fall till fall.
- Förvaltningen bedömer att principen med tyst sida, som nu ska börja tillämpas i staden för industribuller och sedan ett antal år tillämpas för trafikbuller, minskar risken för att störningar ska uppstå.
- Om förebyggande åtgärder görs för att minska störningar från gården till bostäderna bedömer förvaltningen att risken är liten att störningar ska uppstå, eller att förvaltningen ska bedöma inkomna klagomål som motiverade.

ÅF-Infrastructure AB
Ljud & Vibrationer
Stockholm

Samuel Tuvenlund

Granskad av

Per Lindkvist
Kvalitetsrådgivare