

# ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR TRAFIKBULLER 2017-2024 I HUDDINGE KOMMUN



Oktober 2015



HUDDINGE  
KOMMUN

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>INLEDNING .....</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>BULLERKARTLÄGGNING - NULÄGE.....</b>	<b>19</b>
1.1	Bakgrund .....	4	6.1	Boende .....	19
1.2	Syfte och innehåll.....	4	6.2	Förskolegårdar.....	28
1.3	Arbetsgrupp.....	5	6.3	Skolgårdar .....	30
1.4	Buller och hälsoeffekter .....	5	6.4	Parker .....	32
<b>2</b>	<b>LAGSTIFTNING, MÅL OCH RIKTVÄRDEN.....</b>	<b>7</b>	6.5	Tysta områden.....	34
2.1	Lagstiftning.....	7	<b>7</b>	<b>INRIKTNINGSMÅL OCH EFFEKT MÅL 2017-2024.....</b>	<b>36</b>
2.1.1	Förordningen om omgivningsbuller .....	7	7.1	Utreda och åtgärda befintligt.....	36
2.1.2	Samordnad prövning av buller - ny lagstiftning .....	7	7.2	Organisation och rutiner .....	39
2.2	Mål och riktvärden .....	7	7.3	Fysisk planering .....	40
2.2.1	Nationella mål och riktvärden.....	7	7.4	Kommunikation.....	41
2.2.2	Lokala mål.....	9	<b>8</b>	<b>ANSVAR, UPPFÖLJNING OCH KONSEKVENSER.....</b>	<b>42</b>
2.3	Åtgärdsprogrammets effektmål 2017-2024.....	9	8.1	Finansiering och ansvar .....	42
<b>3</b>	<b>BULLERKÄLLOR OCH GENERELLA ÅTGÄRDER.....</b>	<b>11</b>	8.2	Uppföljning.....	42
3.1	Bullerkällor .....	11	8.3	Konsekvenser.....	42
3.2	Faktorer som påverkar den framtida ljudmiljön .....	11	<b>9</b>	<b>ORDLISTA OCH FÖRKORTNINGAR .....</b>	<b>43</b>
3.3	Olika sätt att hantera bullret.....	13	<b>10</b>	<b>KÄLLOR.....</b>	<b>44</b>
<b>4</b>	<b>GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER .....</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>BILAGOR.....</b>	<b>45</b>
4.1	Historik .....	14	<b>12</b>	<b>UNDERLAGSMATERIAL.....</b>	<b>45</b>
4.2	Genomförda åtgärder av Huddinge kommun .....	15			
4.3	Genomförda åtgärder av Trafikverket.....	16			
<b>5</b>	<b>ARBETSMETODER IDAG.....</b>	<b>17</b>			
5.1	Huddinge kommun .....	17			
5.2	Trafikverket.....	17			
5.3	Trafikförvaltningen.....	18			

## SAMMANFATTNING

Forskning inom buller visar en alltmer samstämmig bild av att buller påverkar människors hälsa negativt. Huddinge är en stadsnära och växande kommun med flera genomfartsleder och spårområden som är viktiga transportleder för att hela Stockholmsregionens transportinfrastruktur skall fungera. Där en förtätning av bostäder möter ett ökat transportbehov uppstår buller som i sin tur blir en hälsofråga.

Huddinge kommun har tagit fram ett åtgärdsprogram för trafikbuller. Det övergripande syftet med programmet är att förbättra ljudmiljön och minska antalet boende som är störda av trafikbuller i kommunen. Syftet är också att skapa former för ett strukturerat och kontinuerligt arbete med bullerfrågor i kommunen.

Kartläggningen enligt Förordningen om omgivningsbuller (2004:675) var obligatorisk för kommuner med över 100 000 invånare år 2011. Huddinge kommuns invånarantal översteg inte det antalet förrän 2012, men för erfarenhetsutbyte och möjligheter till återkoppling valde kommunen ändå att delvis följa förordningen inför nästa kartläggning, som kommunen kommer vara skyldig att genomföra i enlighet med förordningen.

En kartläggning av bullerexponering från väg och järnväg inom Huddinge kommun genomfördes år 2012. Den visar att många boende exponeras för buller över riktvärdena, 15 700 personer (16 % av befolkningen) utmed de mest trafikerade vägarna och 5 150 personer (5 % av befolkningen) utmed järnvägar. För

bullerutsatta längs det statliga trafikinätet, där kommunen saknar rådighet, är åtgärdsprogrammets förslag dialog med Trafikverket för att hantera dessa bullerfrågor.

Åtgärdsprogrammet omfattar fyra delområden: utreda och åtgärda befintligt, fysisk planering, organisation och rutiner samt kommunikation. För dessa delområden har inriktnings- och effektmål tagits fram. Förslag till åtgärder att genomföra för att uppnå målen finns redovisade i Bilaga Åtgärdsförslag.

Genomförande av åtgärdsprogrammet förväntas ge positiva effekter genom att minska ljudnivåerna inomhus för ett antal boende. Det förväntas också minska risken att byggandet av nya bostäder leder till nya bullerstörda. Det kan därmed leda till positiva hälsoeffekter som exempelvis minskade sömn- och aktivitetsstörningar och hjärt- och kärlsjukdomar.

Barn och ungdomars vardagliga miljöer förbättras, då andelen förskole- och skolgårdar som är bullerstörda från trafik minskar. Detta har positiva effekter på barns utveckling, hälsa och trygghet. Bättre ljudmiljö i parker skapar fler kvalitativa rekreations- och aktivitetsytor, vilket skapar bättre möjligheter för återhämtning.

# 1 INLEDNING

I takt med ökat välbefinnande och urbanisering så ökar även vår bullerexponering då önskemål om närhet och förtätning kolliderar med den ökade belastningen på våra närliggande transportvägar.

En viss bakgrunds nivå kan ses som en naturlig del i stadsnära offentliga miljöer, men när nivåerna blir för höga och tränger sig på i våra hem så minskar möjligheterna till återhämtning och vila. Den långsiktiga hälsoeffekten utreds fortlöpande, men allt fler rapporter pekar på ett samband mellan bullerexponering och till exempel hjärt- och kärlsjukdomar. Även direkt värdeminskning, av till exempel bostäder, innebär att buller utgör faktisk kostnad för samhället. Modeller för samhällsekonomiska beräkningar visar alarmerande indikationer på priset vi får betala för vår ökade bullerexponering.

I Europaparlamentets direktiv 2002/49/EC har ett samlat grepp tagits för att ålägga de mest befolkningstäta regionerna i Europa att kartlägga och åtgärda buller från trafik och industrier. För Sveriges del så innebär det att de befolkningsrikaste kommunerna, dvs de med fler än 100 000 invånare år 2011, redovisar antalet bullerutsatta till Naturvårdverket och följer upp med åtgärdsprogram för att minska antalet bullerutsatta i kommunen.

Huddinge är en storstadsnära och växande kommun med flera genomfartsleder och spårområden som är viktiga transportleder för att hela Stockholmsregionens transportinfrastruktur skall fungera. Huddinge har ej

ännu innefattats av EU-direktivet, men i linje med kommunens mål och ansvar om att bidra till livskvalitet för boende, görs nu en kraftsamling med långsiktiga mål för en förbättrad ljudmiljö i hela Huddinge.

## 1.1 Bakgrund

Miljönämnden fick i 2009 års kommunplan ett riktat uppdrag att ta fram en åtgärdsplan för att minska trafikbullret i Huddinge kommun. Uppdraget finns med i verksamhetsplanen, samt Mål och Budget. Som grund till åtgärdsplanen gjordes en bullerkartläggning år 2012 (Tyréns, 2012). Bullerkartläggningen omfattar väg- och spårtrafik inom kommunen. Buller beräknades på 2 meter och 4 meter över mark (dygnsekvivalent och maximal ljudnivå) för spårtrafik, samt dygnsekvivalent ljudnivå för vägtrafik. Resultatet presenterades med bullerutbredningskartor. En tillägsberäkning gjordes år 2013 då trafikbullernivåer på fasadnivå beräknades. Detta gjordes för att kunna jämföra resultat, då nästa trafikbullerkartläggning kommer att göras enligt EU:s kartläggningsanvisningar. Utredningen ligger till grund för statistik om antalet boende inom olika ljudnivåintervall. För beräkning har den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, samt den nordiska beräkningsmodellen för buller från spårburen trafik använts, tillsammans med underlag från Huddinge kommun.

Huddinge kommun ska ta fram en Trafik- och miljöplan till år 2015 i enlighet med Huddinge kommuns trafikstrategi, antagen 2013. Planen

tar ett samlat grepp över samtliga områden där trafiken påverkar miljön för att skapa en totalbild av trafikens miljöpåverkan. Detta åtgärdsprogram för trafikbuller kan ses som en del av trafik- och miljöplanen, då buller är ett av dessa områden.

## 1.2 Syfte och innehåll

Det övergripande syftet med åtgärdsprogrammet är att förbättra ljudmiljön och minska antalet boende som är störda av trafikbuller i Huddinge kommun. Syftet är också att skapa former för ett strukturerat och kontinuerligt arbete med bullerfrågor i kommunen.

Åtgärdsprogrammet sträcker sig över en 8-årsperiod (2017-2024) och innehåller i en bilaga förslag på åtgärder som är rimliga att genomföra under denna period. Programmet innehåller förslag till åtgärder för boende, skolgårdar, förskolegårdar samt parker.

För tysta områden föreslår programmet att ett separat åtgärdsprogram ska tas fram. Även åtgärder i form av organisatoriska åtgärder samt rutiner föreslås, med syfte att förbättra hantering och samordning.

### 1.3 Arbetsgrupp

I arbetsgruppen har Lotta Berggren KSF-SBA (Gata och trafik), Britt Inger Sjökvist KSF-SBA (Plan), Bo Svensson NBF (Miljö-tillsyn), Annika Blomquist KSF-SBA (Plan), Camilla Kjellin NBF (Miljö-tillsyn) på Huddinge kommun deltagit. Styrgruppen innefattar chefer och består av Annika Feychting KSF-SBA (Gata och trafik), Eva-Christina Arvidsson NBF (Miljö-tillsyn) och Christina Gorcheva KSF-SBA (Plan).

Från konsulten Sweco har Johanna Thorén, Crispin Dickson och Emma Wiklund deltagit. Kontakt med Trafikverket har skett via Lars Dahlbom och Olga Lavrentieva.

### 1.4 Buller och hälsoeffekter

Definitionen av buller är "önskat ljud", vilket innebär att den enskilda individens upplevelse avgör om ett ljud är buller eller inte. I *Mål för folkhälsan* (Prop.2002/03:35) anges buller som ett miljöhälsoproblem av betydelse för folkhälsan.

Världshälsoorganisationen WHO har definierat negativa bullereffekter som en förändring i en organisms fysiologi eller uppbyggnad som resulterar i en funktionsnedsättning, försämrad stresshantering eller ökad känslighet mot övrig miljöpåverkan. Funktionsnedsättningen innefattar även temporär och/eller långtidsnedsättning av social samvaro.

Där inberäknas:

- » Hörselnedsättning
- » Taluppfattbarhet och kommunikationssvårigheter
- » Sömnstörningar
- » Hjärt- och kärlsjukdomar
- » Psykosocial påverkan, mental hälsa och prestationseffekter
- » Beteendestörningar och obehag för boende
- » Aktivitetsstörningar

År 2011 gjordes en uppskattning av samhällsbullrets påverkan på antalet funktionsjusterade levnadsår (Disability-Adjusted Life Year, DALY) i Europa. Man tog hänsyn till för tidig död och allmän funktionsnedsättning orsakad av hjärt- och kärlsjukdomar, kognitiv nedsättning, sömnstörningar, tinnitus och allmänt obehag. Resultatet var nedslående; över en miljon hälsosamma levnadsår gick förlorade till följd av höga bullernivåer från trafik i Europa.

Störst påverkan på antalet funktionsjusterade levnadsår hade sömnstörningar, som beräknades ligga bakom över 900 000 DALY. Därefter kom obehag (654 000 DALY), hjärt-kärlsjukdomar (61 000 DALY), kognitiva nedsättningar (45 000 DALY) och tinnitus (22 000 DALY).

För att minimera hälsoproblem orsakade av buller finns det riktvärden som anger hur mycket en verksamhet får låta, samt vilka

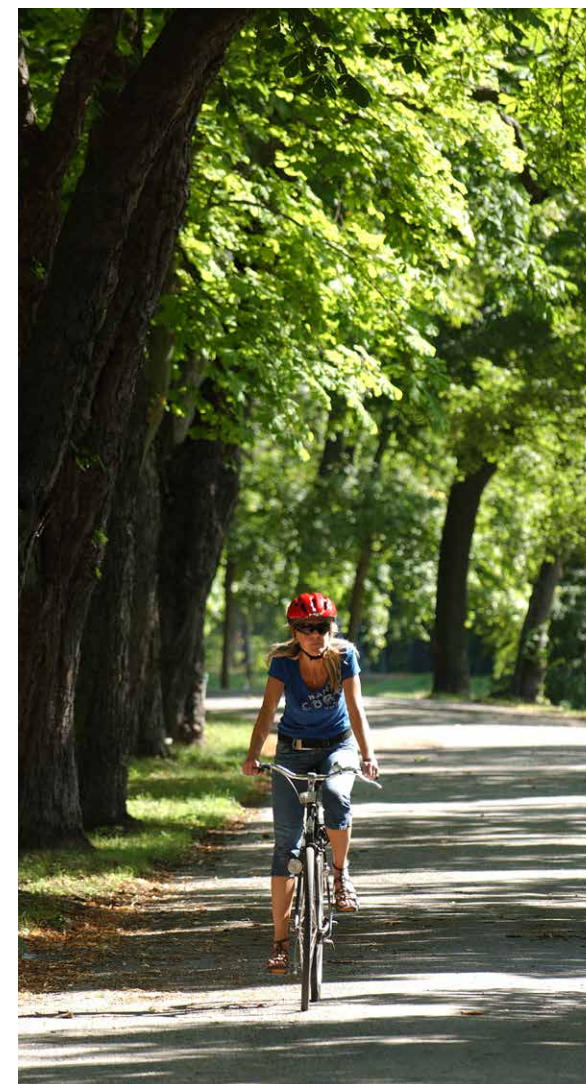


Bild 1. En god ljudmiljö är viktig för avkoppling och återhämtning.

ljudnivåer som inte bör överskridas i olika miljöer; i bostaden, på arbetsplatsen etc. När benämningen bullerutsatt person eller plats används, så syftar man ofta till att ljudnivån är högre än angivet riktvärde. I verkligheten så reagerar alla olika på ljud, vilket medför att en del uppfattar en viss ljudnivå som störande, medan andra inte uppfattar samma nivå som störande.

Barn och ungdomar tillbringar en stor del av sin uppväxt i bostadsområdet, på förskolan och i skolan. Bullriga miljöer påverkar på ett negativt sätt barnens utveckling och lärande, deras sociala kontakter, hälsa och trygghet.

Kända konsekvenser av att vistas i bullriga miljöer är bland annat stress, störd kommunikation och koncentrationssvårigheter vilket i sin tur har negativ inverkan på inlärning och minne.

Barn på förskola spenderar många timmar utomhus varje dag. I "Miljöhälsorapport 2013, institutet för miljömedicin, IMM" anges att barns sammantagna exponering för trafikbuller sannolikt är högre än för vuxna som en följd av att de tillbringar mycket tid utomhus. Forskning visar att det är viktigt för barns mentala, sociala och fysiska hälsa att vara utomhus i bra miljöer. En utomhusmiljö som möjliggör lek som innefattar kommunikation i samtalston är väsentlig inte minst då en del av förskolans pedagogiska verksamhet bedrivs utomhus. Barn är en känslig grupp i detta sammanhang. Deras språkförståelse är inte fullt utvecklad vilket gör det svårare för dem att uppfatta vad som sägs av andra om

de samtidigt störs av buller. Höga ljudnivåer från trafik kan också medföra olycksrisker på grund av bristande uppmärksamhet eller försvårad kommunikation. En bullerstörd gård försvårar utomhusvistelsen ytterligare för barn med hörsel- eller synnedsättning, kognitiv funktionsnedsättning eller som har svenska som andraspråk.

På samma sätt som för barn på förskolan är det viktigt att barn och unga i skolan har tillgång till en utomhusmiljö där det finns möjlighet för återhämtning, lek och kommunikation. Liksom i förskolan kan utomhusmiljön användas i pedagogiska syften. Taluppfattbarhet och möjlighet till att kommunicera i samtalston utan att bli störd av omgivande ljud är då en förutsättning.

Parker fungerar som andningshål i tätortsmiljön och ger en plats för lek och återhämtning vilket är av stor betydelse för människors hälsa och välbefinnande. Parkers ljudmiljö är viktig för att de ska vara attraktiva och kunna användas i rekreationssyfte eller som plats för aktivitet. Tillgången till tysta områden i bostadens grannskap har betydelse för ljudupplevelsen och kan ha betydelse för skillnaden mellan en acceptabel och bra ljudmiljö.

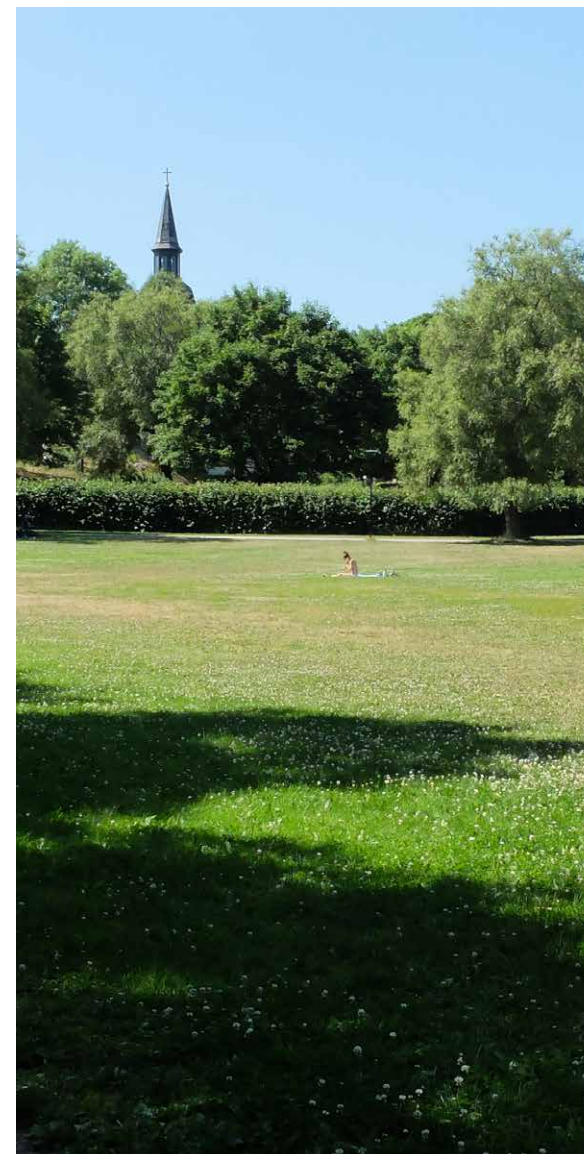


Bild 2. Parkmiljö i Huddinge kommun.

## 2 LAGSTIFTNING, MÅL OCH RIKTVÄRDEN

### 2.1 Lagstiftning

#### 2.1.1 Förordningen om omgivningsbuller

*Förordningen om omgivningsbuller* (2004:675) gäller alla kommuner med över 100 000 invånare, största flygplatserna samt de mest trafikerade väg- och spårsträckorna i Sverige. Förordningen eftersträvar att skadligt omgivningsbuller kontrolleras och åtgärdas, så att det inte medför skadliga effekter på människors hälsa.

Kartläggningen enligt *Förordningen om omgivningsbuller* (2004:675) var obligatorisk för kommuner med över 100 000 invånare år 2011. Huddinge kommuns invånarantal översteg inte det antalet förrän 2012. Kommunen har därför inga krav på sig att sammanställa och rapportera till europeiska kommissionen denna gång. För erfarenhetsutbyte och möjligheter till återkoppling valde kommunen ändå att delvis följa förordningen inför nästa kartläggning 2017 som kommunen kommer vara skyldig att genomföra i enlighet med *Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/49/EG av den 25 juni 2002 om bedömning och hantering av omgivningsbuller*. För analys av antalet bullerutsatta boende har dygnsekvivalenta ljudnivåer från väg- och spårtrafik vid bostadsfasader beräknats för att kunna följa upp vid nästa kartläggning.

Trafikverket ansvarar för de statliga vägarna och järnvägarna och ska enligt förordningen

utföra kartläggningar för de mest trafikerade sträckorna samt upprätta ett nationellt åtgärdsprogram för trafikbuller. Den senaste kartläggningen gjordes 2012, utifrån denna håller ett nytt åtgärdsprogram på att tas fram.

#### 2.1.2 Samordnad prövning av buller - ny lagstiftning

För en mer samordnad syn på bullerfrågorna har regeringen förslagit lagändringar (Regeringens proposition 2013/14:128). Syftet med förslagen är att förbättra samordningen av reglerna i plan- och bygglagen och miljöbalken, för att på så sätt underlätta planering och byggande av bostäder i bullerutsatta miljöer. Förslagen är beslutade och trädde i kraft 2 januari 2015. Lagändringarna tillämpas på ärenden om detaljplaner eller bygglov som har påbörjats efter den 2 januari 2015. En förordning (2015:216) till miljöbalken med bestämmelser om riktvärden för trafikbuller utomhus vid bostadsbyggnader har också tagits fram. Den trädde i kraft 1 juni 2015. För nya bostäder som byggs gäller dagens lagkrav och förordningar för trafikbuller. Åtgärdsprogrammet ger förslag på åtgärder för att minska buller till befintlig bostadsbebyggelse och påverkas därför inte av lagändringarna.

### 2.2 Mål och riktvärden

Världshälsoorganisationens (WHO) riktvärden för buller är framtagna utifrån evidens om hälsoeffekter. WHO anger riktvärdet 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå för buller utomhus dagtid vid bostäder, undervisningslokaler, lekplatser samt skol- och förskolegårdar.

#### 2.2.1 Nationella mål och riktvärden

Nationella mål för samhällsbuller finns till exempel angivet i miljömålet *God bebyggd miljö*, vilket sammanfattas och följs upp av Naturvårdsverket på uppdrag av regeringen.

#### Bostäder

Riksdagen har i samband med *Infrastrukturpropositionen 1996/97:53* fastställt riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur.

När det gäller trafikbuller vid nybyggnation av bostadsbebyggelse gäller den nya förordningen 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbebyggelse i detaljplaner som påbörjats efter den 2 januari 2015. För nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur, samt för detaljplaner som påbörjats före 2 januari 2015, gäller fortfarande nedanstående riktvärden:

- » 30 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå inomhus
- » 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus nattetid
- » 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad)
- » 70 dB(A) maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Ovanstående mål kan också ses som långsiktiga mål för befintlig bebyggelse. Folkhälsomyndighetens allmänna råd om



Bild 3. Utredning av ljudmiljön på skol- och förskolegårdar ingår i Huddinge kommuns åtgärdsprogram.

buller inomhus (FOHMF 2014:13) utgör en komplettering till de ovan beskrivna riktvärdena genom att de även anger riktvärden för lågfrekvent buller inomhus.

### Förskolegårdar och skolgårdar

Naturvårdsverket har inte angivit riktvärden specifikt för förskolegårdar och skolgårdar men anger 55 dB(A) dygnsekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå för uteplats i anslutning till bostad.

Boverket anser att förskolegårdar och skolgårdar ska jämföras med uteplatser vilket innebär att 55 dB(A) ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå skall gälla för del av skolgård. Vidare anser Boverket att maxnivån får överskridas högst fem gånger per maxfiktimme under dag/kväll (06-22).

Ett flertal kommuner har valt att tillämpa ekvivalentnivå 55 dB(A) som riktvärde för delar eller hela skol- eller förskolegården.

Baserat på ovanstående har följande riktvärden använts vid bedömning av och prioritering om vilka skol- och förskolegårdar som ska åtgärdas inom detta åtgärdsprogram:

- » 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus
- » 70 dB(A) maximal ljudnivå utomhus

Huddinge kommun har som en första prioriteringsåtgärd i detta åtgärdsprogram valt att utreda de skol och förskolegårdar där mer än 15 % av vistelseytan har överskridanden av ovanstående riktvärden. Denna avgränsning är gjord utifrån bedömningen att de skolgår-

dar och förskolegårdar som har en störning på mindre än 15 % av vistelseytan har denna störning på en liten del av den totala ytan samt att dessa ytor oftast ligger nära gatan och inte i första hand används för vistelse.

### Parker

Naturvårdsverket har i sin rapport 5709 "God ljudmiljö... Mer än bara frihet från buller" bedömt att parker i en stad bör hålla åtminstone bullerclass E för att erhålla en tillräcklig bullerfrihet. Bullerclass E innebär enligt Naturvårdsverkets klassificeringssystem att en ekvivalent ljudnivå på 40-45 dB(A) erhålls alternativt 10-20 dB(A) lägre än omgivningen. Detta riktvärde bör eftersträvas, men kan ofta vara svårt att uppnå i tätort. Naturvårdsverket anger också riktvärdet 55 dBA för rekreationsområden i tätort för vardagsmedeldygn.

I detta åtgärdsprogram har Huddinge kommun, som en första prioriteringsåtgärd, valt att utreda de parker där mer än 15 % av vistelseytan har överskridanden av 55 dB(A) och 70 dB(A) maximal ljudnivå. Denna avgränsning är gjord utifrån bedömningen att de parker som har en störning på mindre än 15 % av vistelseytan har denna störning på en liten del av den totala ytan samt att dessa ytor oftast ligger nära gatan och inte i första hand används för vistelse.

Olika studier på parker i stadsmiljö visar att man med fördel kan sträva efter en dygnsekvivalent ljudnivå på 45 -50 dB(A) trots att detta är strängare än riktvärdet.

### 2.2.2 Lokala mål

Huddinge kommun har tagit fram långsiktiga mål för den önskvärda samhällsutvecklingen i kommunen till år 2030 – Ett hållbart Huddinge 2030. Ett Hållbart Huddinge 2030 inleder kommunens Mål och budget-dokument 2015. För att nå det framtida läget i ett hållbart Huddinge och kommunens vision om att vara en av de tre populäraste kommunerna i Stockholms län finns fem övergripande mål:

- » Bra att leva och bo
- » Utbildning med hög kvalitet
- » Fler i jobb
- » God omsorg för individen
- » Ekosystem i balans

Huddinge kommun har antagit en lokal Agenda 21 för Huddinge 2009-2015, där de övergripande målen och resten av dokumentet ska vara vägledande. I dokumentet finns krav på trafikbullerkartläggning, åtgärdsplan samt att utveckla en bullerdatas. Trafikbullerkartläggningen är utförd. I Agenda 21 ingår också att planera så att buller minimeras vid alla typer av verksamheter, samarbete med Banverket och Vägverket (numera Trafikverket) för minskad bullerstörning samt bevara tysta områden via samhällsplaneringen. Agenda 21 kommer att ersättas med ett miljöprogram. Arbetet med att ta fram detta pågår.

I dagsläget finns inga mål gällande buller i Mål och budget.

Enligt Huddinge kommuns översiktsplan 2030, ska kommunens ambitioner beskrivas i varje kommande års Mål och budget. En kompletterande hållbarhetsrapport för uppföljning och analys ska tas fram vart fjärde år och fungera som kunskaps- och beslutsunderlag åt kommunfullmäktige.

## 2.3 Åtgärdsprogrammets effektmål 2017-2024

Effektmålen ska vara mätbara och tydliga för att öka möjligheten till uppföljning. Förslag på effektmål redovisas i tabellen på nästa sida.

Åtgärdsprogrammet kan ses som ett delmål i en långsiktig strategi för att förbättra förutsättningarna för nästkommande generationer. Den systematiska uppföljningen av effektmålen leder till en kontinuerlig förbättring och färre bullerutsatta miljöer.



Bild 4. Huddinge kommun har tagit fram långsiktiga mål för nöjda invånare och hållbar stadsutveckling.

## EFFEKT MÅL UNDER 2017-2024

### Utreda och åtgärda befintligt

1. **BOENDE**  
Antalet boende i bostäder som har en dygnsekvivalent ljudnivå över 55 dB(A) vid fasad, utmed kommunala vägar, idag 5 700 personer, ska minska med 17 % till 4700 personer. De bostäder som åtgärdas ska efter åtgärd inte ha högre ljudnivå inomhus än 30 dB(A) ekvivalentnivå.
2. **FÖRSKOLEGÅRDAR**  
Andelen förskolor idag 32 st (32 %) som har en bullerutsatt yta över riktvärdet, 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå för väg- och spårtrafik och/eller 70 dB(A) maximal ljudnivå för spårtrafik, på mer än 15 % av gården ska minska till 24 st (24 %).
3. **SKOLGÅRDAR**  
Andelen skolor idag 9 st (26 %) som har en bullerutsatt yta över riktvärdet, 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå för väg- och spårtrafik och/eller 70 dB(A) maximal ljudnivå för spårtrafik, på mer än 15 % av gården ska minska till 4 st (11 %).
4. **PARKER**  
Andelen parker idag 19 st (40 %) som har en bullerutsatt yta över riktvärdet, 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå för väg- och spårtrafik och/eller 70 dB(A) maximal ljudnivå för spårtrafik, på mer än 15 % av ytan ska minska till 13 st (28 %).
5. **TYSTA OMRÅDEN**  
Åtgärdsprogram för att bevara och förbättra befintlig ljudmiljö i tysta områden.

### Organisation och rutiner

6. **BULLERGRUPP**  
Ökad kunskap, effektivare arbete samt en helhetssyn på bullerfrågor.
7. **BULLERDATABAS**  
Förbättrad hantering av bullerfrågor.
8. **RUTIN FÖR HANTERING AV KLAGOMÅL**  
Förbättrad klagomålshantering.

Tabell 1. Riktvärden och effektmål.

### Fysisk planering

9. **BULLERUTREDNINGAR**  
Kvalitetssäkrade bullerutredningar. Effektivare process för utredning och granskning av buller.
10. **PLANERINGSSTÖD VID NYPLANERING AV BEBYGGELSE**  
All nybyggnation under 2017-2024 ska ske enligt gällande lagar och förordningar och därmed inte påverka antalet bullerstörda år 2024.
11. **BYGGLOV**  
Säkerställa att bullerutsatta fastigheter, vid bygglovsprövning, hanteras enligt gällande lagar och förordningar så att antalet boende som utsätts för trafikbullerstörning inte ökar i ny bebyggelse.
12. **TRAFIKPLANERING**  
Trafikplaneringen ska bidra till att minska trafikbuller.

### Kommunikation

13. **KOMMUNIKATION MOT ALLMÄNHETEN**  
Förbättrad kommunikation om bullerfrågor till allmänheten.
14. **KOMMUNIKATION MED EXTERNA PARTER**  
Förbättrad kommunikation och samarbete med externa parter för att på sikt minska trafikbuller från vägar och spår, där kommunen inte har rådighet.

## 3 BULLERKÄLLOR OCH GENERELLA ÅTGÄRDER

### 3.1 Bullerkällor

#### Trafikbuller

De senaste ca 10 åren har Huddinges befolkning ökat med ca 15 000 invånare, vilket är en snabb befolkningstakt, se Bild 5. Ett ökat antal invånare har inneburit ett större trafikarbete och ökad turtäthet i kollektivtrafiken, vilket påverkar bullersituationen. För att möjliggöra ett hållbart resande med mindre utsläpp av koldioxid har bostäder byggts i goda kollektivtrafiklägen, som ofta är bullerutsatta miljöer.

De främsta källorna till höga ljudnivåer från trafik är spårbunden trafik på Nynäsbanan och Västra stambanan samt trafiklederna E4/E20, väg 226 Huddingevägen, väg 73 Nynäsvägen, väg 259 Glömstavägen/Storängsleden/Lännavägen, Häradsvägen och Ågestavägen. Vad gäller tunnelbanan sker inga överskridanden av riktvärdena, beräknat på de nya moderna tunnelbanevagnarna. Huddinge har många villaområden och utspridd bebyggelse, vilket bidrar till att det uppstår genomfartstrafik även på mindre vägar, se Bild 6.

#### Industriebuller

Huddinge kommun har industri- och andra verksamheter som kan orsaka störningar till omgivningen. Enligt förordningen om omgivningsbuller (2004:675) ska stora industrier, IPPC anläggningar samt tillståndspliktiga hamnar kartläggas, beräknas och inkluderas i åtgärdsprogram. Huddinge kommuns

åtgärdsprogram omfattar endast trafikbuller (se 2.1.1) vilket innebär att industriebuller utlämnas. I kartläggningen av tysta områden ingår även industriebuller och det kommande åtgärdsprogrammet för de tysta områden kommer även omfatta åtgärder mot industriebuller.

#### Flygbuller

Enligt Swedavias kartläggning av flygbuller förekommer över Huddinge kommun inget buller över de nivåer som kräver åtgärder (över 55 dB(A) FBN-flygbullernorm utomhus).

### 3.2 Faktorer som påverkar den framtida ljudmiljön

Klimatfrågan, internationella beslut om källbuller, lagen om energideklaration och miljö kvalitetsnormer för luft är exempel på faktorer som i förlängningen påverkar ljudmiljön. En förändring av fordonsparken eller byggnormer som kräver högre grad av fasadisolering, är konkreta exempel på vad regelverk kan leda till. Implementering och framförallt resultatet av stora regelverk tar dock flera år innan de kan mätas.

Större trafikförändringar såsom byggande av nya trafikleder, nya eller förändrade stom-busslinjer eller spår, påverkar ljudmiljön i hela kommunen då de ofta har ett stort influensområde och synergieffekter. I samband med sådana förändringar kan trafikflöden och dess andel tunga fordon, hastigheter och frigörande eller inskränkande av ytor för bostadsbebyggelse påverkas. Dessa förändringar kan i sin tur ha påverkan på ljudmiljön.

Var man väljer att lokalisera bostäder, förskolor och skolor påverkar antalet bilresor och i sin tur antalet som är exponerade för buller. Det här är ett viktigt område där man kan förebygga att inte antalet bullerexponerade ökar.

Omgivningsbuller i Huddinge kommun består främst av väg- och spårbuller. Eftersom såväl fordonspark som befolkning ökar, så ökar även bullerexponeringen, vilket ger en svår ekvation att lösa. Målsättningen är att nybyggnation ska ske i centrala och kollektivtrafiknära lägen. Dessa lägen är ofta bullerutsatta.

Det är viktigt att det samtidigt arbetas aktivt med åtgärder för att öka gång- cykel- och kollektivtrafik. Gång och cykel är tysta transportmedel. Kollektivtrafiken bullrar mindre än vad motsvarande mängd personbilar skulle göra och är mer koncentrerad och styrbar. Huddinge kommun har en trafikstrategi som utgår från att prioritera gång-, cykel- och kollektivtrafik före biltrafik. Denna övergång har även fler positiva synergieffekter, som exempelvis minskad klimatpåverkan och ökad trafiksäkerhet.

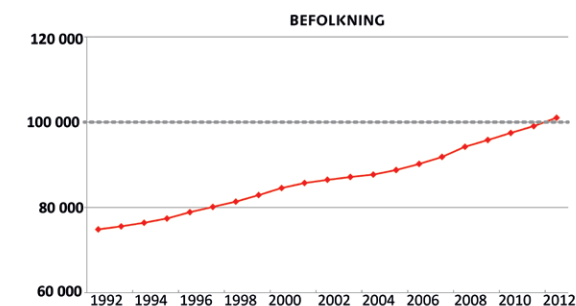


Bild 5. Diagrammet visar Huddinge kommuns befolkningsutveckling de senaste 20 åren. (SCB, 2013).

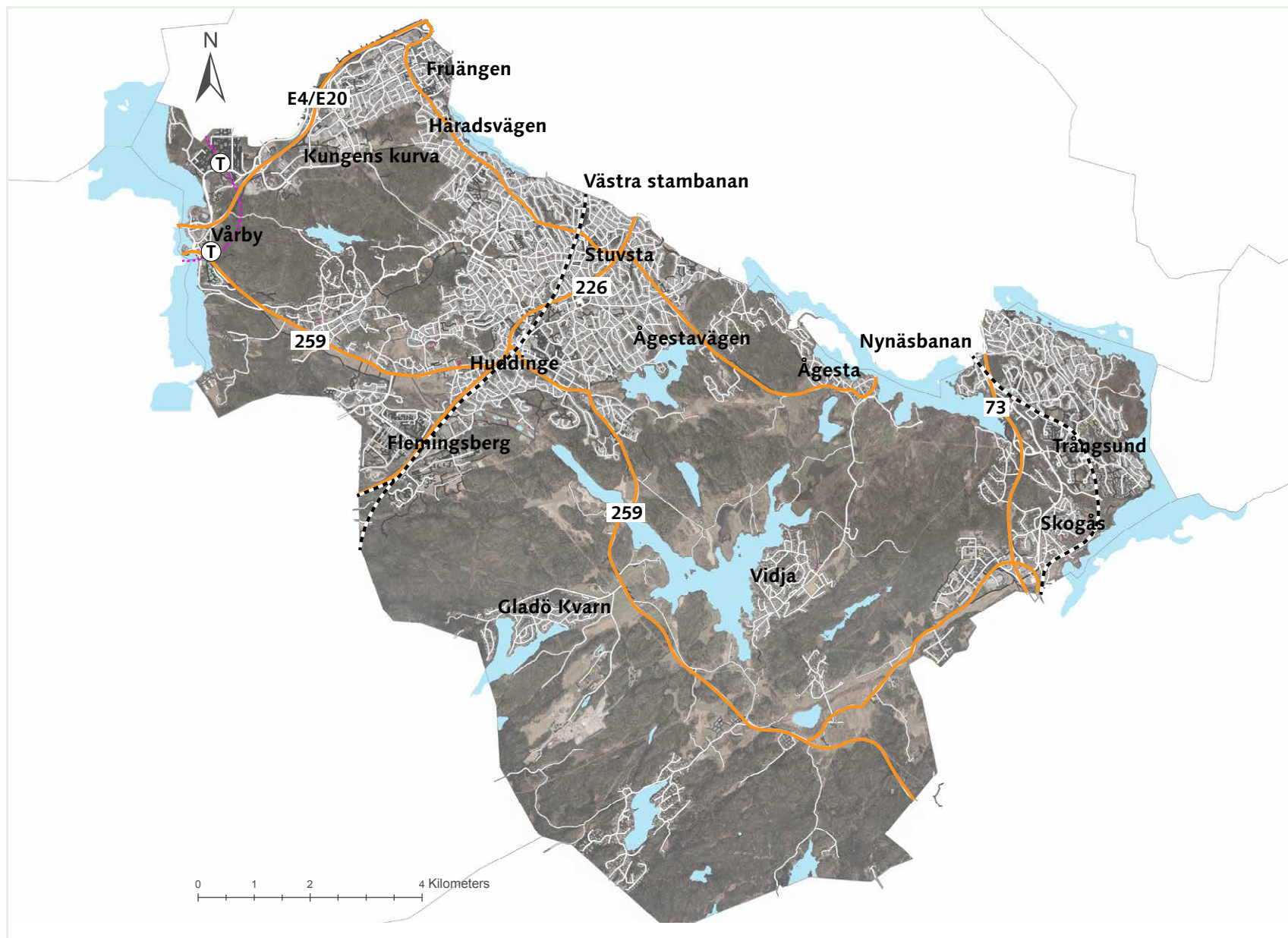


Bild 6. Översiktskarta över Huddinge kommun.

### 3.3 Olika sätt att hantera bullret

#### » Planera

Det bästa sättet är att göra rätt från början och inte bygga in problem som sedan måste åtgärdas. Olika intresseområden och faktorer måste sammantaget avvägas, för att skapa en så bra miljö som möjligt för invånarna i Huddinge. Mycket av nyplanering sker i kollektivtrafiknära lägen som samtidigt är utsatta för höga ljudnivåer. Genom en omsorgsfull utformning av ny bebyggelse och att man tillskapar tysta sidor i dessa lägen, kan man ändå åstadkomma acceptabla ljudmiljöer. Genom att exempelvis begränsa genomfartstrafik och tung trafik skapas en medveten styrning av trafikströmmarna, som kan ha stor påverkan på omgivningsbullret. Det är dock en åtgärd som är svår att genomföra i centrala lägen med Trafikverkets spår och vägar.

#### » Dämpa

Sänkning av fordonshastigheter samt omstyrning och/eller minskning av fordonstrafik har en positiv påverkan på ljudnivåerna. Reducering eller förbud mot tung trafik nattetid minskar de maximala ljudnivåerna. Åtgärder som skapar tystare trafik är exempelvis annan beläggning, dubbdäcksförbud eller restriktioner mot tunga fordon, tystare fordon samt bättre tågräl. Vid hastigheter under 40 km/tim är det motorljud som dominerar. Vid högre hastigheter skapas bullret främst av kontakten mellan däck och vägbanan. Genom att minska ljudet vid källan ges en lägre ljudnivå över ett större geografiskt område och är den åtgärd som skapar den mest utbredda effekten av åtgärden.

Tabell 2. Exempel på åtgärder och dess effekter.

Åtgärd	Effekt
Halvering av trafikflöden	Minskning av dygnsekvivalent ljudnivå med 3 dB(A)
Förbud mot tung trafik	Minskning av maximal ljudnivå ca 8 dB(A)*
Förbud mot tung trafik på gata 40 km/tim	Minskning av maximal ljudnivå ca 10 dB(A)*
Hastighetssänkning med 10 km/tim mellan 40-70 km/tim	Minskning av dygnsekvivalent ljudnivå med ca 1-2 dB(A)
Byte till tyst asfalt från standardasfalt	Minskning med 2-8 dB(A)
Byte till standardasfalt från gatsten	Minskning med 3 dB(A)
Underhåll av järnvägsspår	Minskning med upp till 6 dB(A) beroende på spårkvalité
Skärm 2 m	Minskning av ekvivalent ljudnivå ca 10 dB(A)**

\* Räknat 10 m från gatumitt. \*\* Räknat 20 m från gatumitt.

#### » Skärma av

Utomhus kan bullerskärmar och vallar reducera ljudet, samt ha en positiv påverkan även på inomhusbullret. Inomhus är fönsteråtgärder den mest effektiva åtgärden. De mest effektiva sätten att minska buller är att förhindra att bullerstörningar uppstår samt att angripa källan till ljudnivåerna. Det finns främst två huvudprinciper för att minska ljudnivåerna vid källan; minska ljudalstring från fordon eller minska trafikmängderna.

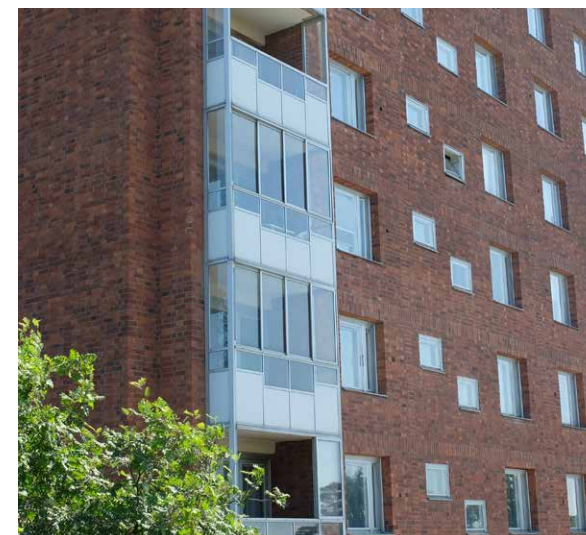


Bild 7. Exempel på fasadåtgärder; inglasade balkonger.

## 4 GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER

### 4.1 Historik

**1984 Trafikbuller (Ingemansson Akustik).** Kartläggning med beräkningar av dygnsekvivalent och maximal ljudnivå längs större vägar.

**1992 Åtgärdsprogram mot trafikbuller (Miljökontoret på Huddinge kommun).** De mest bullerstörda områdena identifierades. Treskalig prioriteringsnivå på åtgärder utifrån bullernivå samt antalet störda.

**1993-1995** I samband med dubbelspår på Nynäsbanan slöts ett avtal mellan dåvarande Banverket och Huddinge kommun som även innefattade vissa bulleråtgärder.

**1995 Bullerkartering (Huddinge kommun).** Översiktlig kartläggning av trafikbuller med förslag till åtgärder och en prioriteringsordning. Kartläggningen innefattade beräkningar vid vägkant för vägar med mer än 1000 f/d och detaljberäkningar av hårt belastade kommunala gator.

**1996 Nationellt åtgärdsprogram (Regeringens proposition 1996/97:53)** för att främja ett miljöanpassat och trafiksäkert transportsystem med etappmål 2003. I den första etappen föreslogs åtgärder för de fastigheter som exponerades av 65 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå utomhus för vägtrafikbuller samt 55 dB(A) maximal ljudnivå inomhus i sovrum nattetid för järnvägstrafikbuller. I åtgärdsprogrammets senare etappmål finns riktvärden även för förskolor och skolor.

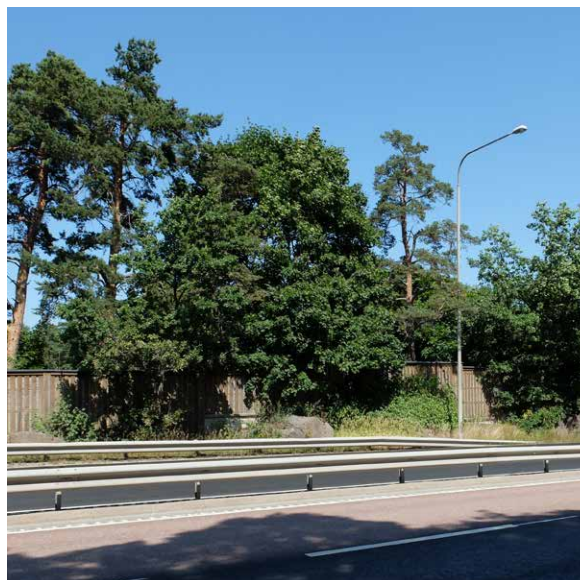


Bild 8. Bullerplank Huddingevägen.



Bild 9. Bullerplank Ågestavägen.



**2001 Buller- och vibrationsutredning (Banverket)** I samband med förstudie för Västra stambanan som underlag för åtgärdsbehov i befintlig miljö gjordes en buller- och vibrationsutredning. Där fastställdes åtgärdsnivåerna 70 dB(A) dygnskvivalent ljudnivå utomhus för järnvägstrafikbuller samt 55 dB(A) maximal ljudnivå inomhus nattetid sovrum för järnvägstrafikbuller.

**2002 Bullerkartläggning (Ingemansson Technology AB) för hela Huddinge kommun.** Ett pilotprojekt för en metod att ta fram elektroniska kartor med lägesbunden data för omgivningsbuller.

**2012 Bullerkartläggning Tyréns.** På uppdrag av Huddinge kommun genomfördes en bullerkartläggning av dygnskvivalenta ljudnivåer från statliga och kommunala vägar samt tunnelbana och järnväg. För tunnelbana och järnväg kartlades även maximala ljudnivåer.

## 4.2 Genomförda åtgärder av Huddinge kommun

### Bullerplank

I samarbete med Trafikverket har Huddinge kommun byggt ett antal bullerplank utmed Huddingevägen (väg 226) och Nynäsvägen (väg 73). Kostnadsfördelning för dessa har varierat; från att till största delen legat på kommunen till att idag helt finansieras av Trafikverket.

Utmed Häradsvägen, Lännavägen (väg 259), Storängsleden (väg 259) och Ågestavägen

har kommunen byggt ett antal bullerplank i samarbete med fastighetsägare. Där har finansieringen delats mellan kommunen och de privata fastighetsägarna.

### Åtgärder för enskilda fastigheter

Vid två tillfällen har gatukontoret på Huddinge kommun beviljats statliga bidrag till bullerdämpande åtgärder.

**1995-1996:** Kommunen sökte och fick ett statligt bidrag på 25 % till bullerdämpande åtgärder. 170 enskilda fastigheter med dygnskvivalent ljudnivå över 60 dB(A) identifierades (Bullerkartering, SLB). Samtliga erbjöds bidrag för åtgärd, varav 35 % utfördes. För de fastigheter som hade värden över 65 dB(A) erbjöds även ett kommunalt bidrag på hälften av de övriga 75 %.



Bild 10. Sänkt hastighet, skyltad hastighet 40 km/tim.



Bild 11. Hastighetsdämpande åtgärd Talldalsvägen.



Bild 12. Hastighetsdämpande åtgärd Blåsvägen.

**1999:** Ca 90 fastigheter med ekvivalenta ljudnivåer över 60 dB(A) erbjöds ett bidrag på 50 % eller max 15 000 kr till att utföra en åtgärd, varav ca 20 % utfördes.

**2001:** Gatukontoret och Miljökontoret, Huddinge kommun, tog fram en riktlinje för hur klagomål om bullerstörning skulle hanteras och prioriteras. Klagomålen skulle prioriteras efter den dygnsekvivalenta ljudnivån och fastighetsägaren skulle erbjudas ett bidrag på 50 % eller max 15 000 kr till åtgärd. Fastigheter med bullernivåer högre än 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå skulle prioriteras. Möjlighet till bidrag erbjöds i förhållande till kommunens budget för bulleråtgärder.

2010 upphörde Huddinge kommun att erbjuda bidrag för åtgärder rörande buller. Fram till dess hade ca 80 fastigheter utnyttjat denna möjlighet.

#### Åtgärder i övrigt

Under 2013 genomfördes förändringar i skyltad hastighet i Huddinge kommun. Hastighetsförändringarna innebar till största del hastighetssänkningar om 10 km/tim, d.v.s. 50 km/tim sänktes till 40 km/tim och 70 km/tim till 60 km/tim. Mindre vägar med 30 km/tim behöll sin skyltning. Höjning av hastigheter har skett på ca sex vägar, från 50 km/tim till 60 km/tim.

Hastighetsdämpande åtgärder har en positiv inverkan på såväl trafiksäkerhet som trafikbuller och luftföroreningar. På flera platser i Huddinge kommun har hastighetsdämpande åtgärder genomförts.

### 4.3 Genomförda åtgärder av Trafikverket

År 2004 publicerade Trafikverket ”Åtgärder mot trafikbuller i befintlig miljö, Inriktning för Vägverket Region Stockholm samt handlingsplan för statliga vägar i Stockholms län under perioden 2003-2007” (LED 2004:0075). Handlingsplanen avsåg att, i samverkan med kommuner och fastighetsägare, åtgärda bullernivåerna för de bostadshus som ligger längs statliga vägar med en dygnsekvivalent ljudnivå på 65 dB(A) och därutöver utomhus eller en maximal ljudnivå över 55 dB(A) inomhus nattetid. De högst prioriterade bostäderna skulle åtgärdas först. Åtgärderna enligt handlingsplanen skulle vara genomförda år 2007. Handlingsplanen var en del av ett nationellt åtgärdsprogram som nu håller på att genomföras i hela landet. Innan handlingsplanen

är genomförd i hela landet, kan inte åtgärder med högre krav bli aktuella för vägar och spår i det statliga nätet inom Stockholmsregionen.

I Huddinge kommun har ca 35 fasadåtgärder samt ca 60 skärmåtgärder genomförts. De vägar som har åtgärdats är E4, väg 73 och väg 226.

Längs Västra stambanan har åtgärder vidtagits för de värst utsatta bostäderna, d.v.s. med ljudnivåer över 55 dB(A) maximal ljudnivå inomhus i sovrum. Längs Nynäsbanan har åtgärder utförts i samband med dubbelspårutbyggnaden 1993-1995, enligt avtal mellan kommunen och dåvarande Banverket. Ca 20 villor och radhus har fått fönsteråtgärder och i vissa fall bullerplank. Ett flertal flerfamiljshus har fått fönsterutbyte och i vissa fall inglasning av balkong. Åtgärdsprogrammet var genomfört år 1996.



Bild 13. Skärm i samband med spårtrafik.

## 5 ARBETSMETODER IDAG

### 5.1 Huddinge kommun

#### Åtgärder och klagomål

Tillsynsnämnden i kommunen är tillsynsmyndighet enligt miljöbalken och därmed ansvarig för att bedriva tillsyn över de verksamheter som omfattas av detta åtgärdsprogram. Det juridiska ansvaret för de miljöstörningar som trafiken orsakar ligger enligt miljöbalken på spår- och väghållaren, till exempel Trafikverket eller kommunen. Kommunens tillsynsmyndighet hänvisar i första hand den klagande till ansvarig spår- eller väghållare. Om det föreligger risk för människors hälsa och spår- eller väghållaren inte självant vidtar nödvändiga åtgärder kan tillsynsnämnden fatta beslut om att så ska ske. Innan ett sådant beslut fattas ska alltid en avvägning göras om kostnaden är rimlig i förhållande till hälsonyttan.

#### Bullerfrågor i planeringen

**I Huddinge kommuns översiktsplan 2030** finns bullerriktlinjer för bostäder. En ny förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggande har trätt i kraft 2 januari 2015. Översiktsplan 2030 behöver revideras i enlighet med denna förordning när det gäller trafikbuller vid nybyggnation av bostäder. Gällande föreskrifter och Boverkets allmänna råd om buller (2008:1) ska följas. För att tydliggöra riktlinjerna i ÖP gällande buller behöver ett planeringsstöd också tillkomma. Planeringsstödet ska definiera vad riktlinjerna innebär och på så sätt skapa samsyn, samt minska utrymmet för olika tolkningar.

#### Projektportfölj för samhällsbyggnadsprojekt

Som inledande skede till nya bebyggelse- och anläggningsprojekt bedöms dessa i förhållande till de mål, dokument, planer med mera som kommunen ställer upp. Lämplighet i förhållande till omgivningsbuller är en av de förutsättningar som måste beaktas. Portföljen redovisar när i tiden programskede, planläggning och genomförande ska ske.

**Detaljplan** Trafikbuller för väg, järnväg och tunnelbana ska hanteras i detaljplan. Vid planering av nya bostäder gäller förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader där detaljplanearbete påbörjats efter den 2 januari 2015. Påbörjades planarbetet före den 2 januari 2015 är det riksdagens tidigare riktvärden för trafikbuller som ska tillämpas. Den nya förordningen om buller utgår från att bullerberäkningar alltid sker i planläggning och vid bygglovsprövning om det inte anses obehövt. Enligt 26 kap. 9 a § miljöbalken får tillsynsmyndigheten inte besluta om förelägganden eller förbud om det i planbeskrivningen till detaljplanen eller i bygglovet enligt plan- och bygglagen (2010:900) har angetts beräknade bullervärden och omgivningsbullret inte överskrider dessa värden eller har beräknats på felaktigt sätt. I detaljplaner där buller riskerar att överskrida gällande riktvärden/bullernormer ansvarar exploatören för att bullerutredning genomförs i det inledande skedet (samrådsskedet). Kommunen bistår med underlag och fungerar som granskare av utredningen. Resultatet av bullerutredningen ska beskrivas i detaljplanen. För att säkerställa att gällande riktvärden/bullernormer uppnås ska eventuella behov av utformningskrav och bullerskyddsåtgärder tydliggöras i planbestämmelse så att detta uppmärksammas av

byggherren i ett tidigt skede och följs upp av kommunen vid bygglov/byggnadsmålan, byggsamråd och kontrollplan. Frågan om ansvar för åtgärder ska vara klarlagt i planen och regleras i avtal.

**Bygglov** Kommunens bygglovsavdelning remitterar idag alla bygglov till gatu- och trafikavdelningen, som i egenskap av väghållare svarar på om fastigheten är utsatt för buller över riktvärdet eller inte. Vissa bygglov remitteras också till miljötillsynsavdelningen som bevakar om olägenhet finns med hänsyn till Miljöbalken. Om fastigheten är bullerutsatt hanteras detta vidare i bygglovsprocessen.

### 5.2 Trafikverket

Innan "Handlingsplanen för statliga vägar i Stockholms län 2003-2007" är genomförd i hela landet, kan inte åtgärder med högre krav bli aktuella för vägar och spår i det statliga nätet.

Arbete pågår inom Trafikverket med tre olika program – järnväg, väg och luftfart – där buller inomhus i bostäder prioriteras i första hand, samt buller utomhus vid skolor och bostäder med ljudnivåer över 65 dB(A). Trafikverkets rapport "Åtgärdsanalys för bullerutsatta skolor längs statliga vägar, Stockholms och Gotlands län" (2012:246) som publicerades år 2014, utgör ett underlag för Trafikverkets riktlinjer om hur bullerutsatta skolmiljöer längs med statliga vägar och järnvägar ska kartläggas samt åtgärds- och prioriteringsanalyseras. I denna rapport finns inga skolor i Huddinge omnämnda.

Trafikverket ansvarar för den statliga infrastrukturen och upprättar enligt samma EU-förordning som kommunerna ett motsvarande nationellt åtgärdsprogram för buller. Deras fokus ligger främst på högtrafikerade vägar och spår. Det är viktigt att Huddinge kommun och Trafikverket har en dialog kring respektive åtgärdsprogram.

### 5.3 Trafikförvaltningen

Trafikförvaltningen i Stockholms län, som bl.a. ansvarar för tunnelbanans miljöfrågor, utför kontinuerliga bullerkartläggningar och mätningar utifrån deras verksamhet. Mest buller från tunnelbanan orsakas av en äldre vagntyp, CX, som håller på att fasas ur trafik. I och med en nytt signalsystem på spårsträckan genom Huddinge så planeras denna vagnstyp att helt tas ur trafik någon gång under 2016-2018.



*Bild 14. Arbete pågår inom Trafikverket med tre olika program – järnväg, väg och luftfart – där buller inomhus i bostäder prioriteras i första hand, samt buller utomhus vid skolor och bostäder.*

## 6 BULLERKARTLÄGGNING - NULÄGE

Nedan följer en sammanfattning av bullerkartläggningen (Tyréns, 2012) vilken redovisar hur Huddinge kommuns ljudmiljö ser ut i dagsläget för boende, på förskole- och skolgårdar samt i parker.

Analyser har genomförts utifrån bullerkartläggning där dygnsekvivalenta ljudnivåer från väg- och spårtrafik inom Huddinge kommun ingår. Dygnsekvivalenta ljudnivåer är beräknade dels som ljudutbredningskartor med ljudnivå 2 och 4 meter över mark och även som fasadnivåer för alla bostadshus. Maximala ljudnivåer från spårtrafik har också beräknats i ljudutbredningskartor, men inte på fasadnivå. Maximala ljudnivåer från vägtrafik ingick inte i kartläggningen.

Dygnsekvivalenta ljudnivåer är ett slags medelvärde som ger en bra bild av ljudnivån över dygnet och riktvärdet gäller utomhus vid fasad, vilket gör det lämpligt att använda som mått i åtgärdsprogrammet.

Riktvärden för maximala ljudnivåer för såväl väg- som spår gäller vid uteplats i anslutning till bostad, vilken är en detaljeringsgrad som en översiktlig bullerkartläggning inte går in på. Det finns även riktvärden för vilken maximal ljudnivå som är högsta tillåtna inomhus, men för att räkna ut den krävs kännedom om fasadisoleringen på varje individuellt hus, vilket också är på en högre detaljeringsgrad än vad en översiktlig kartläggning kräver.

### 6.1 Boende

Totalt sett beräknas för år 2012 15 700 personer (16 % av befolkningen) i Huddinge vara bullerutsatta för värden över 55 dB(A) vid fasad från vägtrafik och totalt 5 150 personer (5 % av befolkningen) vara bullerutsatta från spårtrafik.

Trafikverkets vägar beräknas orsaka överskridanden över 55 dB(A) vid fasad för totalt 9 400 personer (9 % av befolkningen) och Trafikverkets spår beräknas orsaka överskridanden för totalt 5 150 (5 % av befolkningen). Andelen bullerutsatta från kommunala vägar uppgår till cirka 5 700 personer (6 % av befolkningen).

Enligt bullerkartläggningen sker inga överskridanden av riktvärdena för trafikbuller från tunnelbanan i Huddinge kommun (beräknat på att gamla vagnar färdas ut och ersätts av nya).

Inom ramen för bullerkartläggningen har medel- och högsta fasadnivån från väg och spår beräknats för alla bostäder. Utifrån detta har siffror på antalet personer som är exponerade för olika ljudnivåer kunnat fastställas. Alla ljudnivåer gäller vid fasad, då inomhusnivåer endast kan beräknas i det fall fasadens ljudisolering är känd.

Alla fastigheter som har fått bulleråtgärder i form av fasad- eller fönsteråtgärder eller byggts med avstegsfall har undantagits från det totala antalet bullerutsatta boende. I det fall en bostad är byggd med avstegsfall så är det känt att fasadnivån kan överstiga riktvärdet, men kompensation för detta har gjorts i byggskedet genom t.ex. stärkt fasadisolering

och tyst sida. I Bilaga 1 finns en grundlig sammanställning av hur många som har fått olika typer av åtgärder och därmed inte finns med i det totala antalet bullerstörda.

I diagrammen på nästa sida syns antalet boende inom olika ljudnivåintervall, uppdelat på statliga och kommunala vägar. Summan av antalet utsatta är inte densamma som totala summan i Tabell 3, eftersom ett flertal hus är påverkade av både de statliga och kommunala vägarna och därför kan förekomma i två staplar. Av det totala antalet bullerutsatta är ungefär en tredjedel främst påverkade från de kommunala vägarna. Sammanfattningsvis kan sägas att de statliga vägarna orsakar mer buller än de kommunala, som en följd av deras högre trafikflöden och hastigheter.

Äldreboende och servicehus har ingått i kartläggningen av bullerutsatta invånare i Huddinge kommun. En redovisning av resultat finns i Bilaga 5.

Samtliga spår är statliga och kommunen har därför inte rådighet över spårtrafiken. Genom kartläggningen ges en bild av hur många av kommunens invånare som påverkas av buller.

En samhällsekonomisk analys baserat på ASEK 5, Trafikverkets modell för uppskattning av samhällsekonomisk kostnad till följd av bl.a. buller, har gjorts. Analysen visar att bullret i kommunen har en samhällsekonomisk kostnad av ca 123 miljoner kronor per år för vägtrafik samt 20 miljoner kronor per år för spårtrafik. En utförlig redovisning av beräkningarna finns redovisad i Bilaga 1.

### Buller från vägtrafik

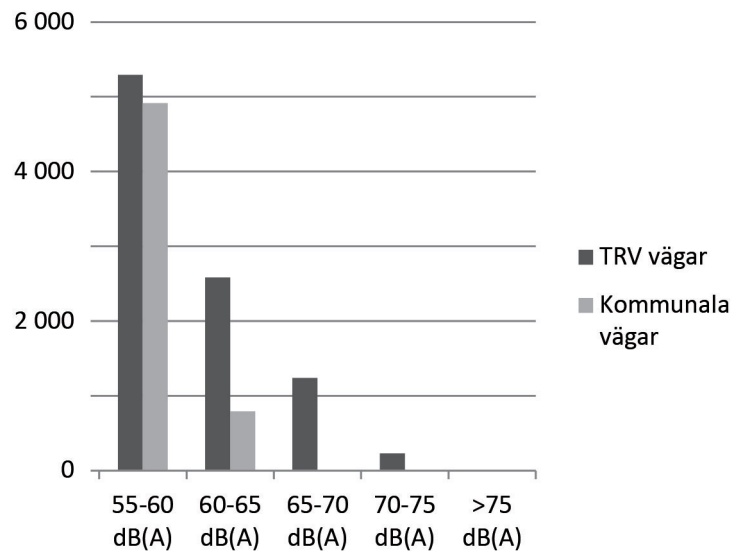


Bild 15. Antalet boende med ljudnivåer inom olika intervall, uppdelade på kommunala och statliga (TRV) vägar.

### Buller från spårtrafik

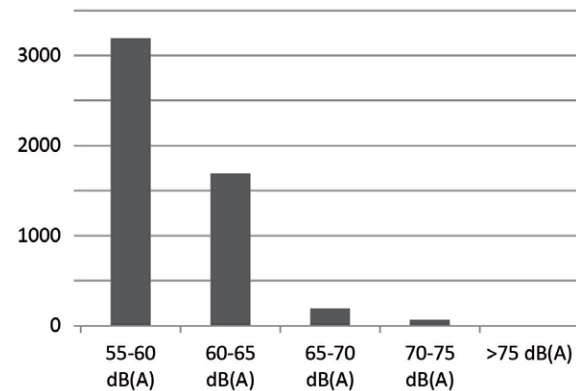


Bild 16. Antalet boende med ljudnivåer inom olika intervall för TRV spår.

Tabell 3. Sammanräkning av antalet bullerutsatta invånare per trafikslag, siffrorna är avrundade till närmaste 50-tal. Såväl kommunala som statliga vägar är medräknade, likaså trafik på samtliga spår som korsar kommunen, dvs. fjärrtåg, pendeltåg och tunnelbana.

Bullerintervall	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	70-75 dB(A)	>75 dB(A)	
Antal boende						Boende totalt
Kommunala och statliga vägar	10 700	3 450	1 300	250	< 50	15 700
Statliga vägar	5 300	2 600	1 200	250	< 50	9 300
Kommunala vägar	4 900	800	< 50	-	-	5 700
Spår	3 200	1 700	200	50	< 50	5 150

Uppgifter om ljudnivå grundar sig på Huddinge kommuns översiktliga bullerkartläggning (Tyréns, 2012), situationen som beskrivs gäller för år 2011.

I Bild 17 - 23 syns varje beräknat bostadshus som en prick. Färgkodningen indikerar huruvida man klarar riktvärdet 55 dB(A) dygns-ekvivalent ljudnivå vid fasad på den mest utsatta fasaden. Grönt visar att man klarar riktvärdet och rött att man inte klarar riktvärdet. Blå och gula prickar visar de hus som är byggda med bullerkrav (t.ex. avstegsfall) eller redan har fått åtgärder av kommunen eller Trafikverket.

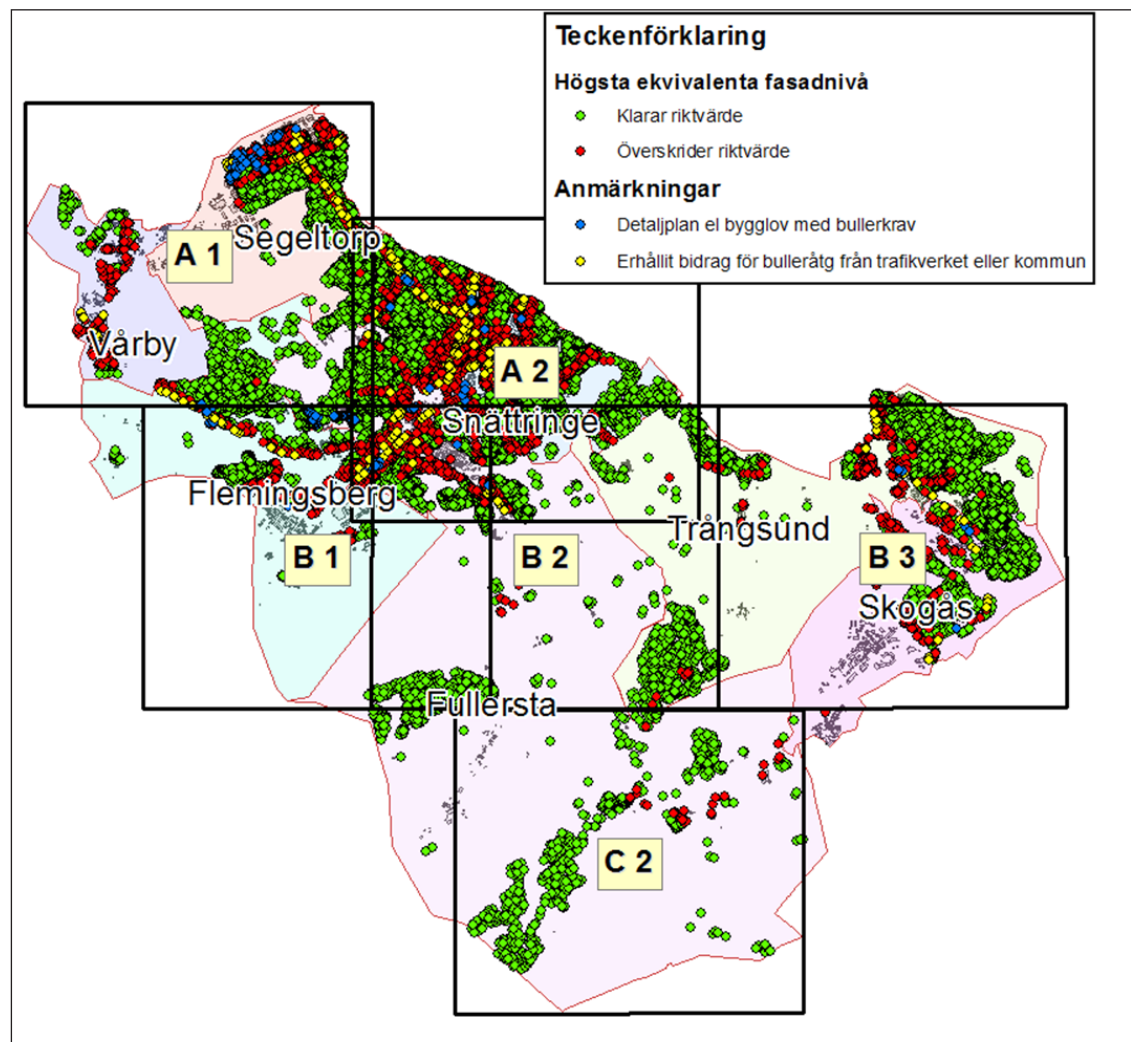
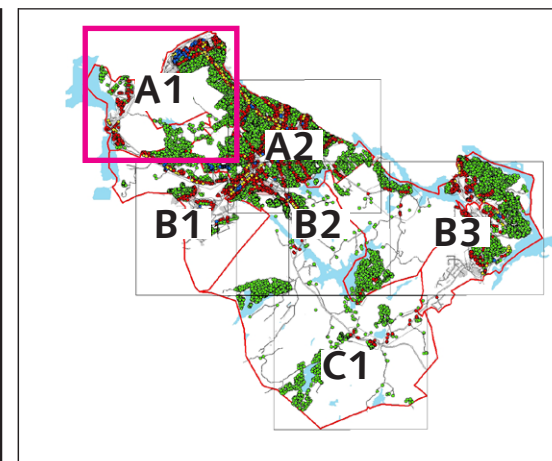
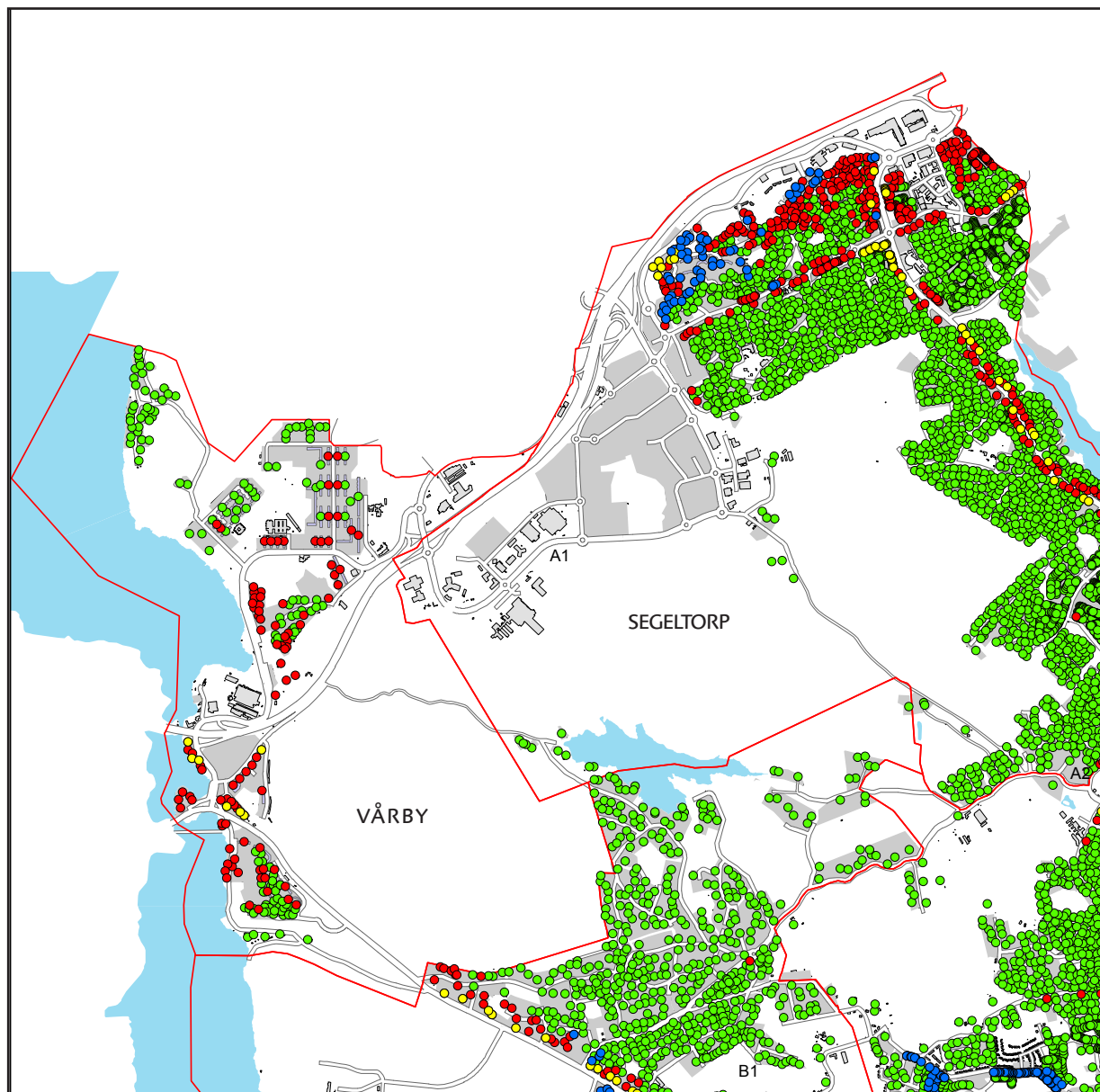


Bild 17. Översiktsskarta över ljudmiljön i Huddinge kommun.



### Teckenförklaring

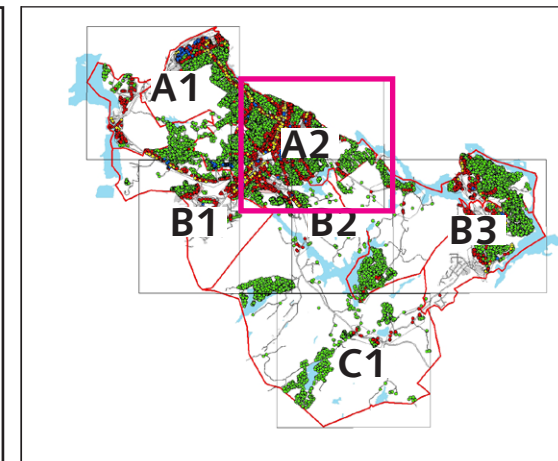
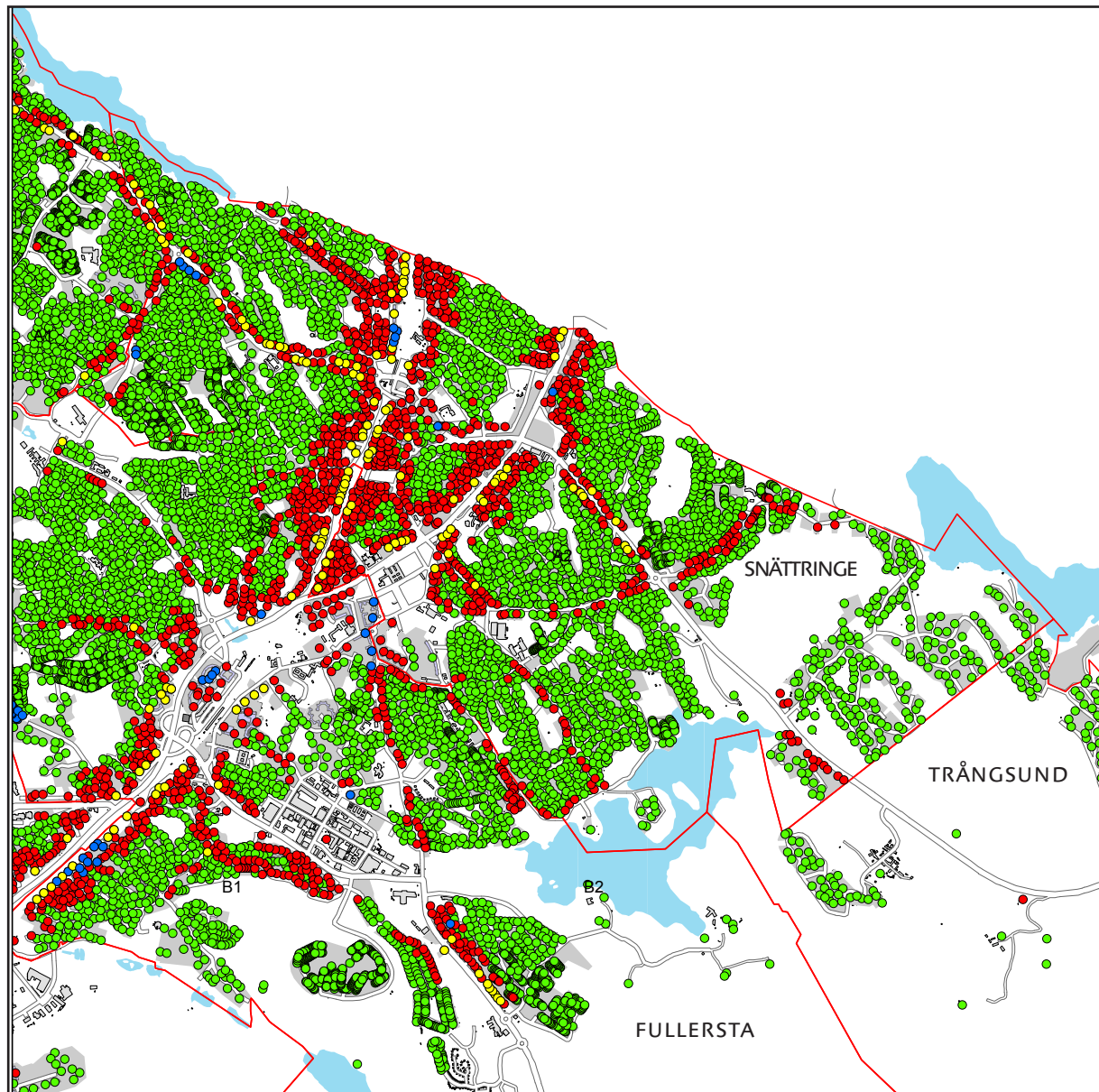
#### Högsta ekvivalenta fasadnivå

- Klarar riktvärde
- Överskrider riktvärde

#### Anmärkningar

- Detaljplan el bygglov med bullerkrav
- Erhållit bidrag för bulleråtgärd från Trafikverket eller kommun

Bild 18. A1.



### Teckenförklaring

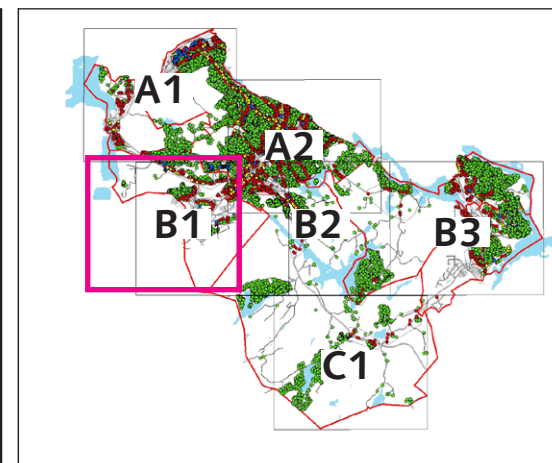
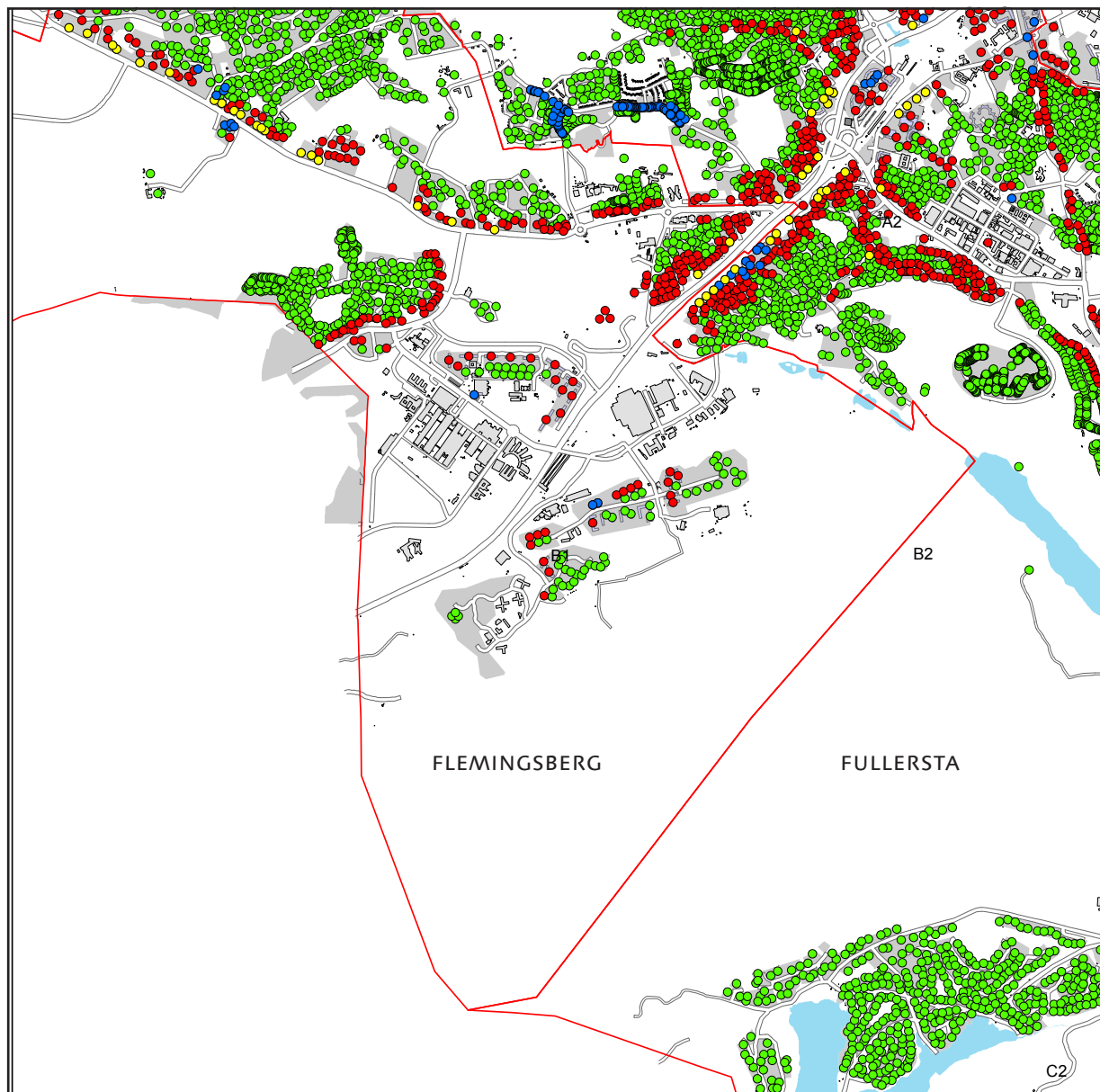
#### Högsta ekvivalenta fasadnivå

- Klarar riktvärde
- Överskrider riktvärde

#### Anmärkningar

- Detaljplan el bygglov med bullerkrav
- Erhållit bidrag för bulleråtgärd från Trafikverket eller kommun

Bild 19. A2



### Teckenförklaring

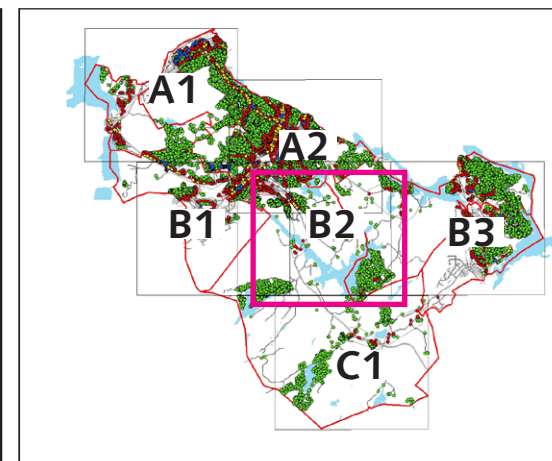
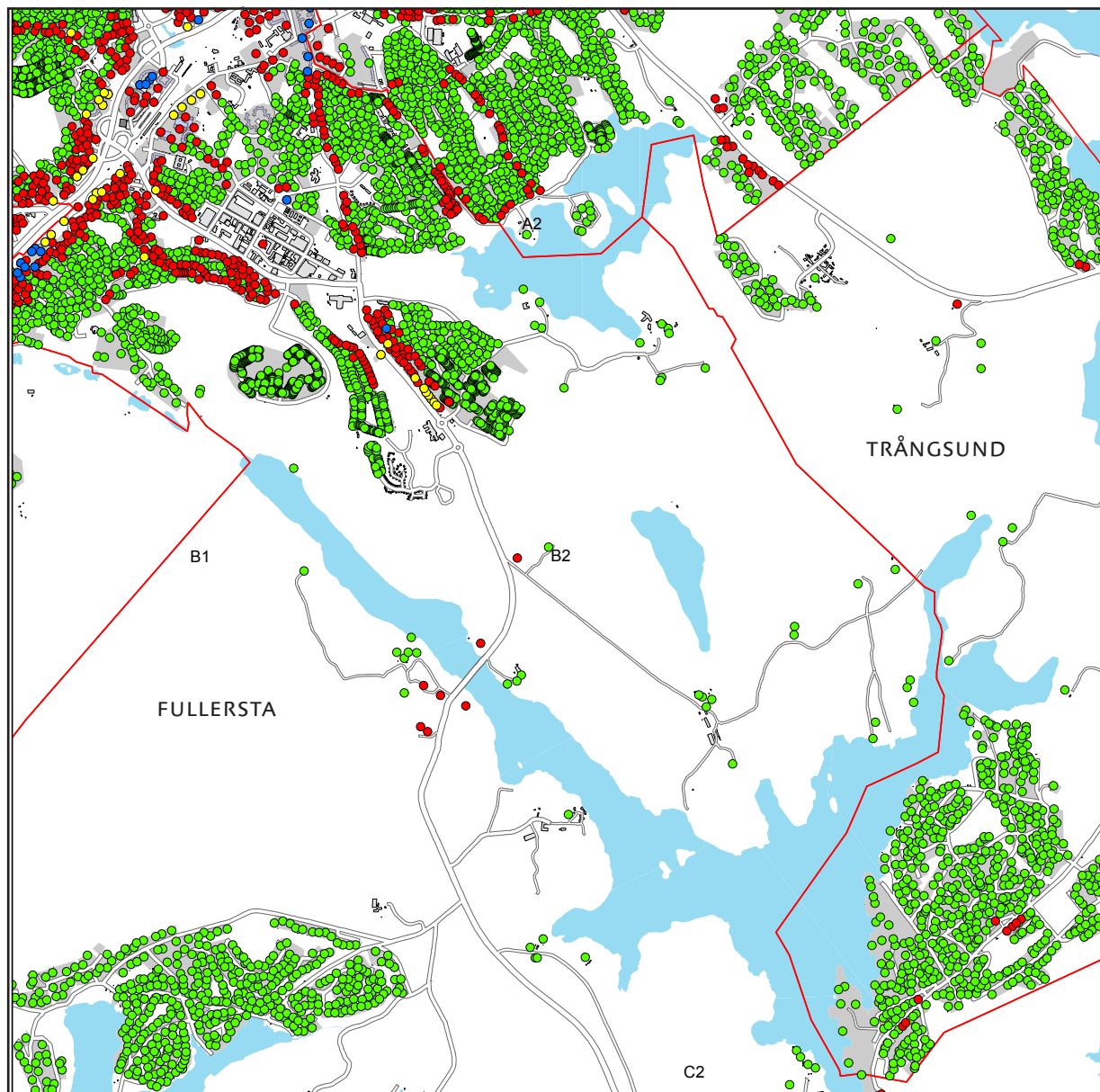
#### Högsta ekvivalenta fasadnivå

- Klarar riktvärde
- Överskrider riktvärde

#### Anmärkningar

- Detaljplan el bygglov med bullerkrav
- Erhållit bidrag för bulleråtgärd från Trafikverket eller kommun

Bild 20. B1



### Teckenförklaring

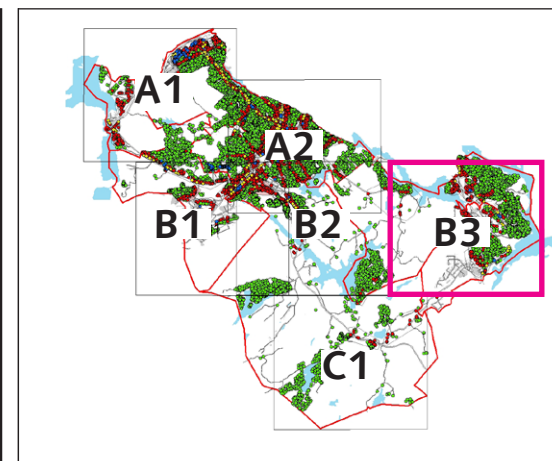
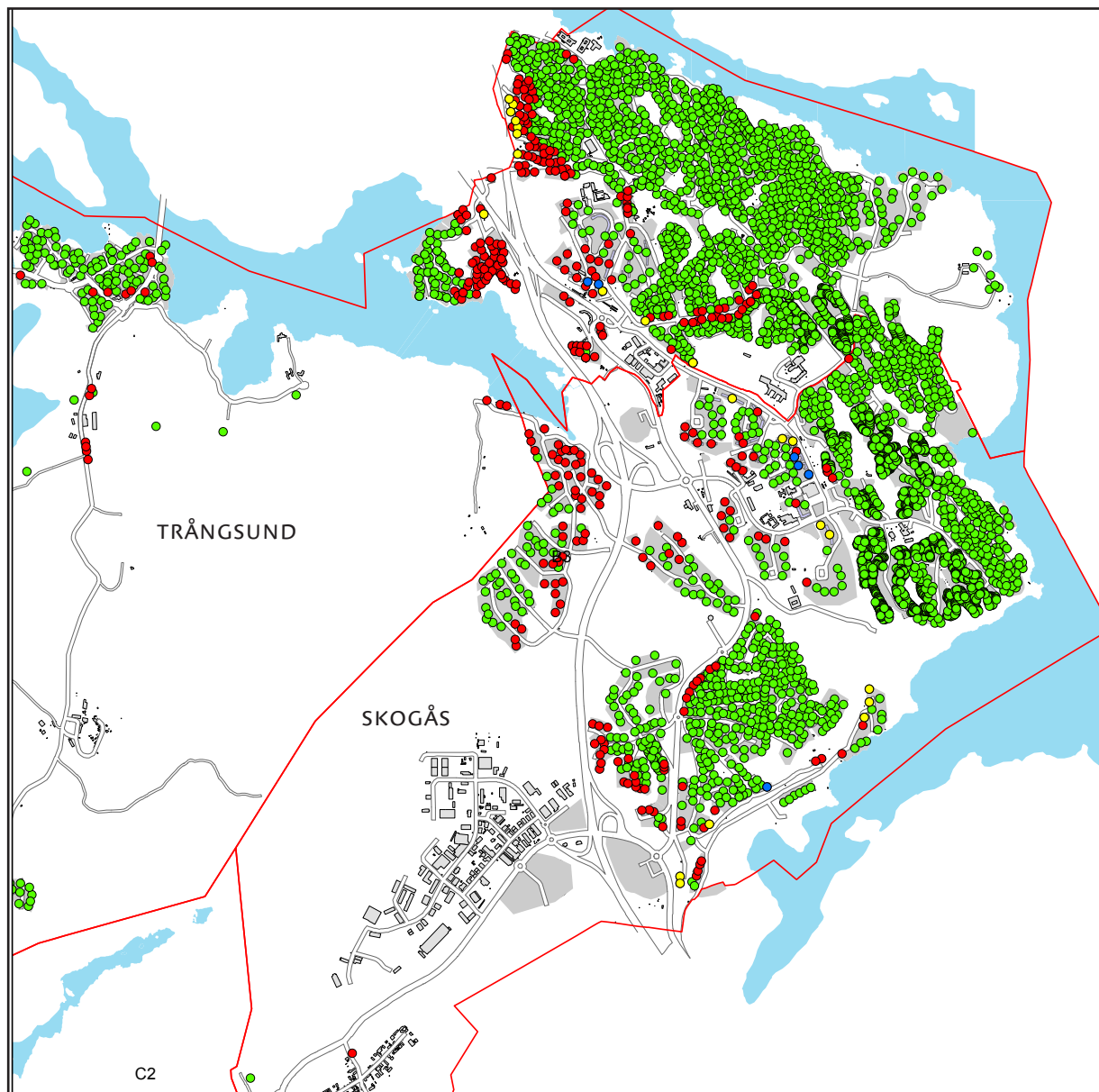
#### Högsta ekvivalenta fasadnivå

- Klarar riktvärde
- Överskrider riktvärde

#### Anmärkningar

- Detaljplan el bygglov med bullerkrav
- Erhållit bidrag för bulleråtgärd från Trafikverket eller kommun

Bild 21. B2



### Teckenförklaring

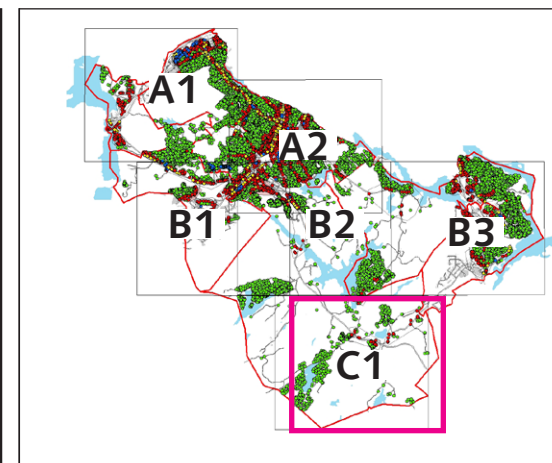
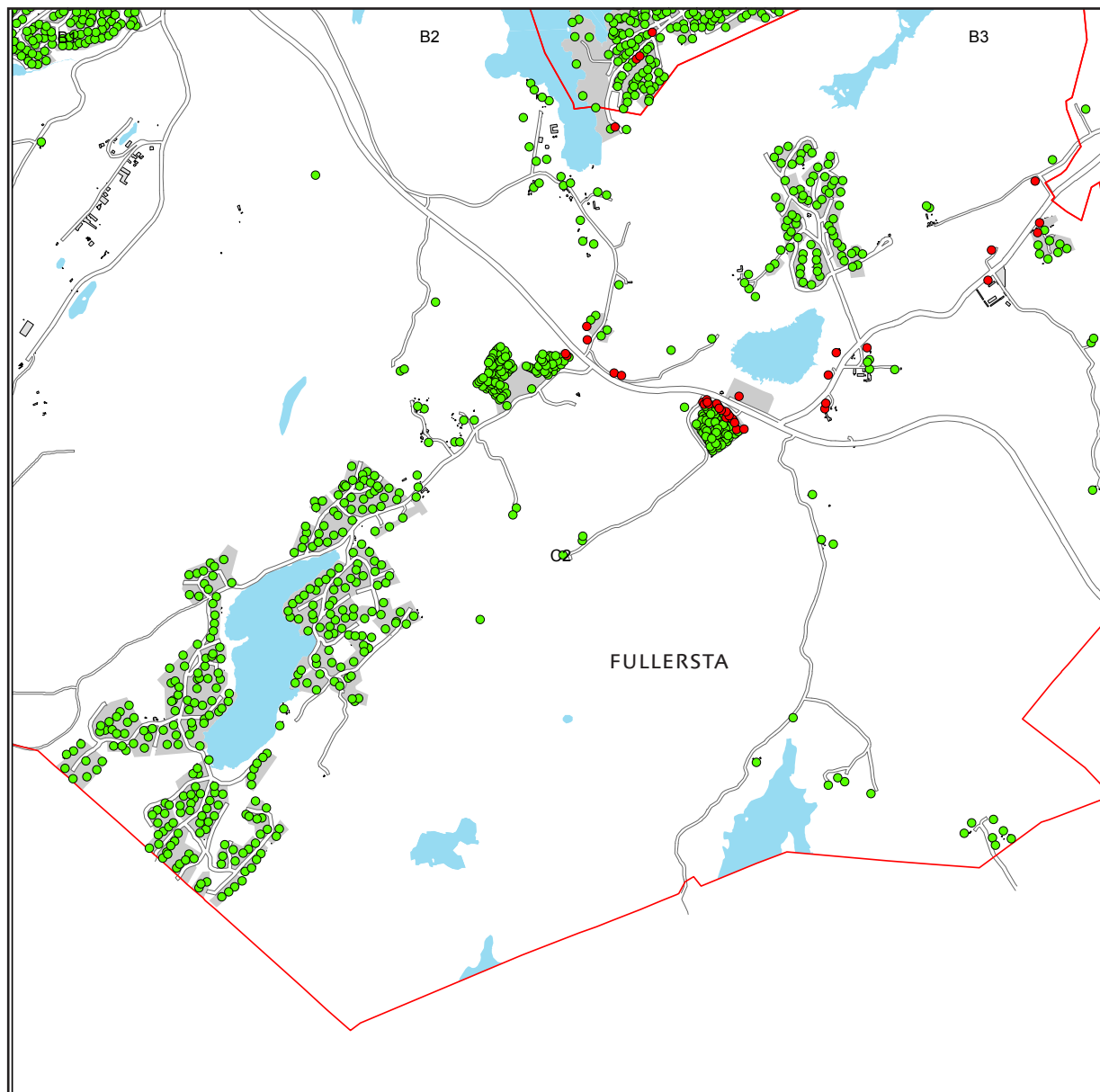
#### Högsta ekvivalenta fasadnivå

- Klarar riktvärde
- Överskrider riktvärde

#### Anmärkningar

- Detaljplan el bygglov med bullerkrav
- Erhållit bidrag för bulleråtgärd från Trafikverket eller kommun

Bild 22. B3



### Teckenförklaring

#### Högsta ekvivalenta fasadnivå

- Klarar riktvärde
- Överskrider riktvärde

#### Anmärkningar

- Detaljplan el bygglov med bullerkrav
- Erhållit bidrag för bulleråtgärd från Trafikverket eller kommun

Bild 23. C1

## 6.2 Förskolegårdar

En bullerkartläggning över Huddinge kommuns samtliga förskolor (99 st) har gjorts och finns redovisade i Bilaga 2.

Kartläggningen har utförts på en teoretisk vistelseyta som består av fastighetsytan förutom ytan som upptas av byggnader och parkeringsplatser.

I det första urvalet fanns 32 förskolor där mindre än 85 % av vistelseytan klarade riktvärdena, dvs att mer än 15 % av vistelseytan hade ljudnivåer över ställda riktvärden.

Tabell 4. Förskolegårdar i Huddinge kommun med ljudnivåer över riktvärdena på mer än 15 % av sin yta.

Nr	Namn	Adress	Trafikslag som källa för buller
1	AB Zebror	Barytonvägen 14	TRV spår
2	Atlas	Gymnasievägen 15	TRV väg
3	Balders hage	Häradsvägen 2B	Kommunal väg och TRV spår
4	Barnstugan	Fullerstavägen 48B	Kommunal väg
5	Dagsvärmaren	Dagsvärmärvägen 3	Kommunal väg
6	Entitan	Bergholmsvägen 13A	Kommunal väg
7	Falken	Klockarvägen 2	TRV spår
8	Filius & Filia	Rådstigen 5	TRV väg och TRV spår
9	Fugan	Fugavägen 1	TRV spår
10	Fullersta	Bersåstigen 4	Kommunal väg
11	Fölet	Prylvägen 2	Kommunal väg
12	Guldfisken	Guldfiskvägen 3	Kommunal väg
13	Hageby allé förskola	Vista skolväg 2A	TRV väg
14	I Ur och Skur Hattstugan	Melodivägen 12	TRV spår
15	I Ur och Skur Skogsängen	Lillskogsvägen 2	TRV spår
16	Korallen	Visättravägen 51	TRV spår
17	Kräppla	Dalkarlsvägen 45B	TRV spår
18	Källbrink	Källbrinksvägen 59	Kommunal väg
19	Ladan	Sågstuvägen 2K	Kommunal väg
20	Montessoriförskolan Päriltrappan	Loftvägen 2	TRV spår
21	Nyckelpigan	Vårbackavägen 4	Kommunal väg
22	Regnbågens förskola	Mastvägen 4	TRV väg
23	Riddarborgen	Melodivägen 6	TRV spår
24	Skytten	Duettvägen 75	TRV spår
25	Smista	Skansbergsvägen 24	TRV väg
26	Solrosen	Lönnvägen 44	Kommunal väg
27	Solängen	Prästvägen 30	Kommunal väg
28	Svalan	Österleden 14A	TRV spår
29	Trångsund	Norströms väg 1A	TRV spår
30	Vihem	Grindstuvägen 1	TRV väg
31	Visättravallen	Kvarnängsvägen 10	Kommunal väg
32	Örtagården	Kyrkängsbacken 10	TRV väg

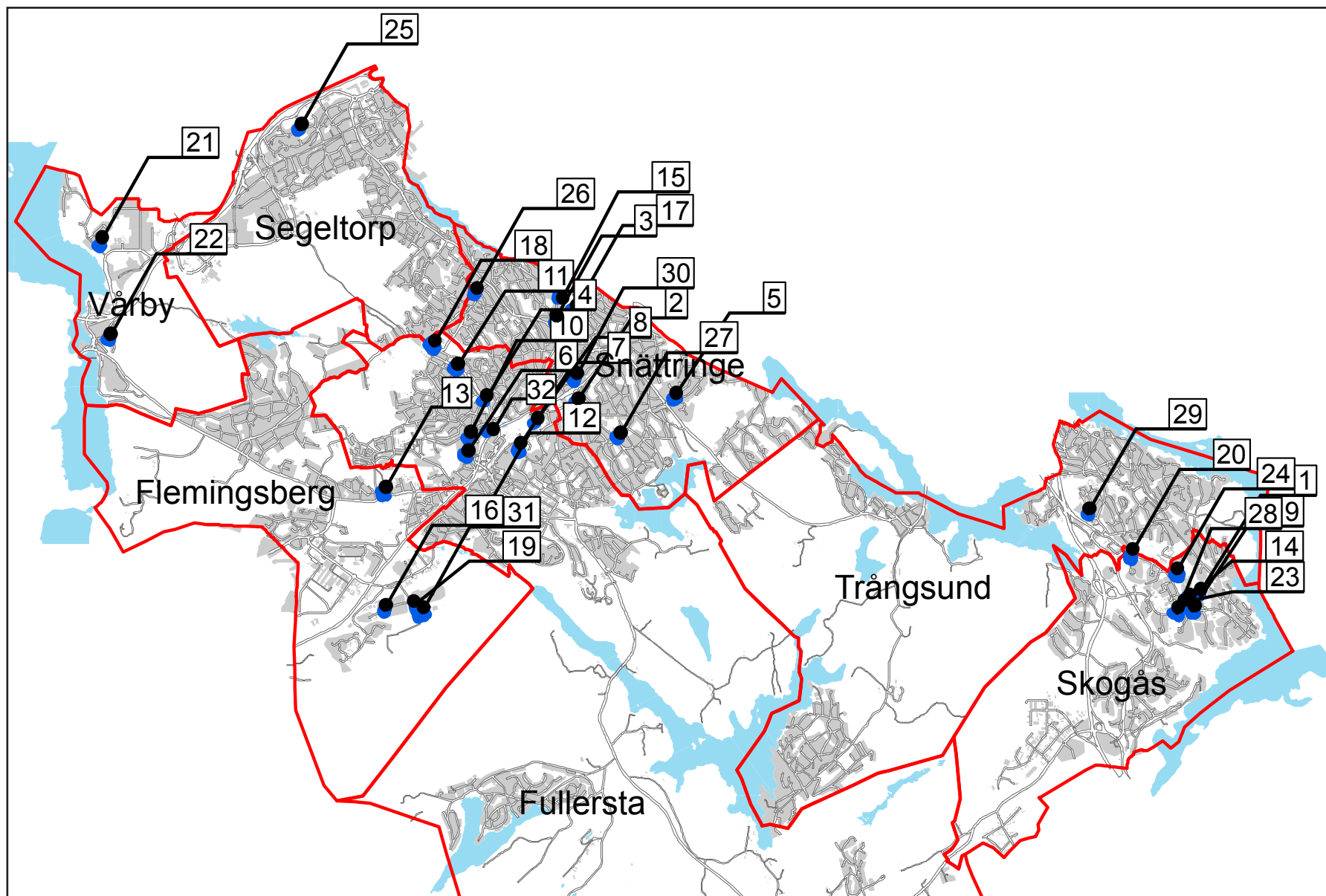


Bild 24. Förskolegårdar i Huddinge kommun med ljudnivåer över riktvärdena på mer än 15 % av sin vistelseyta.

### 6.3 Skolgårdar

En bullerkartläggning över Huddinge kommuns samtliga skolor (35 st) har gjorts och finns redovisade i Bilaga 3.

Kartläggningen har utförts på en teoretisk vistelseyta som består av fastighetsytan förutom ytan som upptas av byggnader och parkeringsplatser.

I det första urvalet fanns 9 skolfastigheter där mindre än 85 % av vistelseytan klarade riktvärdena, dvs att mer än 15 % av vistelseytan hade ljudnivåer över ställda riktvärden.

Tabell 5. Skolgårdar i Huddinge kommun med ljudnivåer över riktvärdena på mer än 15 % av sin yta.

Nr	Namn	Skolform	Trafikslag som källa för buller
1	Balingsnässkolan	Grundskola	TRV väg
2	Huddingegymnasiet	Gymnasieskola	TRV och kommunal väg
3	Kräpplaskolan	Grundskola	TRV spår
4	Snättringeskolan	Grundskola	Kommunal väg
5	Stensängsskolan	Grundskola	Kommunal väg
6	Sågbäcksgymnasiet	Gymnasieskola	TRV väg
7	Tomtbergaskolan	Grundskola	Kommunal väg
8	Visättraskolan	Grundskola	TRV spår
9	Östra gymnasiet	Gymnasieskola	TRV spår



Bild 25. Balingsnässkolan



Bild 26. Huddingegymnasiet.

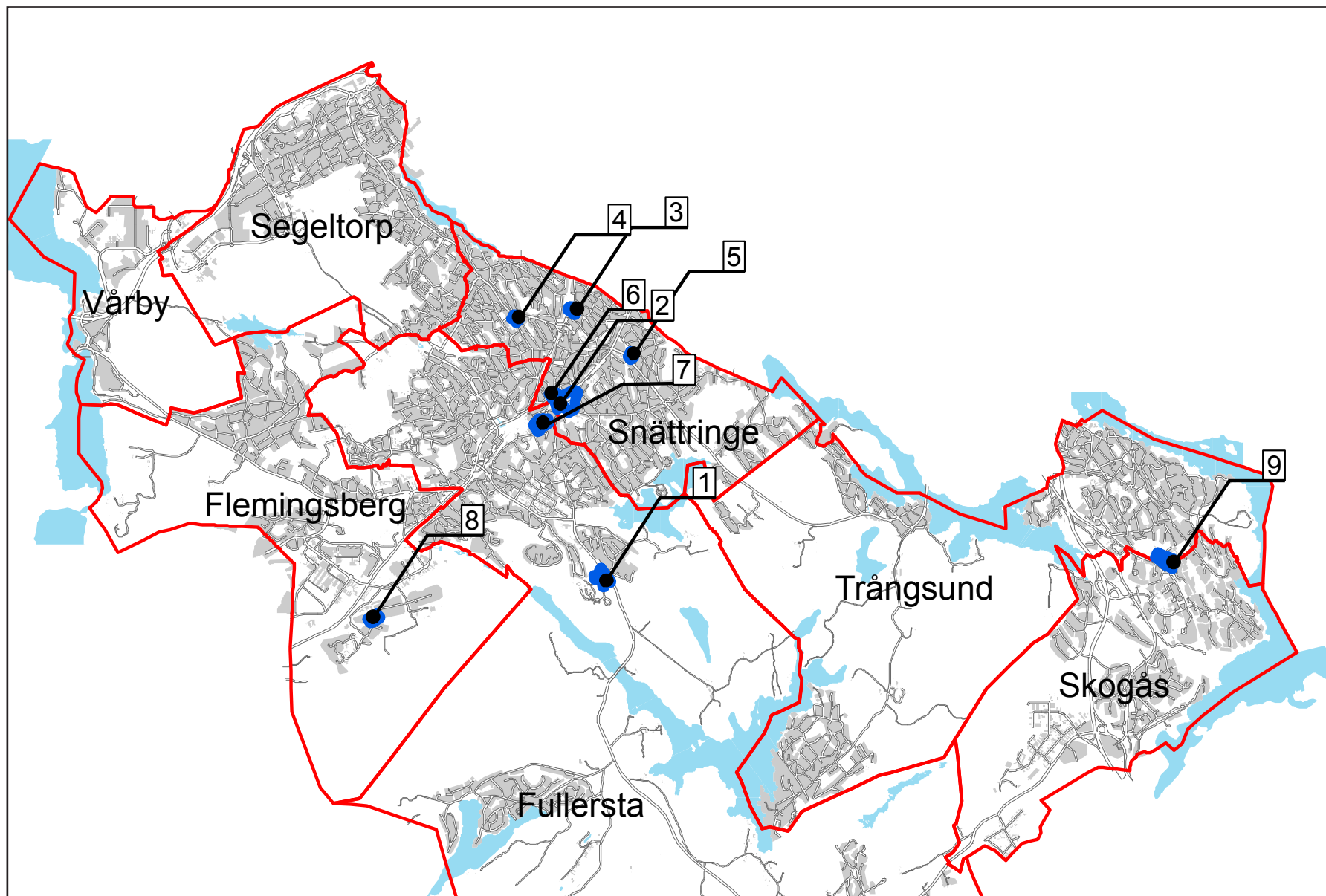


Bild 27. Skolgårdar i Huddinge kommun med ljudnivåer över riktvärdena på mer än 15 % av sin vistelseyta.

## 6.4 Parker

En bullerkartläggning över Huddinge kommuns samtliga parker (47 st) har gjorts och finns redovisade i Bilaga 4.

I det första urvalet fanns 40 % (19 st) av parkerna i Huddinge kommun ha en så pass stor bullerutsatt yta (mer än 15 %).

I underlaget har hänsyn endast tagits till hur stor yta som är bullerutsatt och inte till i vilken del av parken ljudnivån överskrider. Kartor över samtliga parker finns i Bilaga 4.1 och Bilaga 4.2 och kan användas som underlag vid landskapsplanering över vilka användningsområden som gynnas av en tystare miljö, till exempel fikabord eller parkscen.

Tabell 6. Parker i Huddinge kommun med ljudnivåer över riktvärdena på mer än 15 % av sin yta.

Nr	Namn	Yta (m <sup>2</sup> )	Trafikslag som källa för buller
1	Fickpark Albysjön	1701	TRV väg
2	Fickpark Norrängsvägen	687	Kommunal väg
3	Fickpark Stambanenvägen	1275	Kommunal väg och TRV spår
4	Fickpark Stuvsta	912	Kommunal väg och TRV spår
5	Flemingsbergsparken	82363	Kommunal väg och TRV spår
6	Kräpplaparken	14398	TRV spår
7	Kyrkdammarna	68420	TRV väg och spår
8	Lilla Parken	2341	TRV spår
9	Nytorps mosse	105332	TRV spår
10	Parkentré Trångsund	3371	Kommunal väg och TRV spår
11	Rådsparken	23451	TRV väg och spår
12	Sjödalsparken	28289	TRV spår
13	Sjötorpsparken	49978	TRV spår
14	Skeppsmyreparken	12200	TRV spår
15	Skogås Entré	73261	Kommunal väg
16	Solfagravvägen	8220	Kommunal väg
17	Solhagaparken	15450	TRV väg
18	Vårby Strand	55258	Kommunal väg
19	Vårbyparken	113152	TRV spår

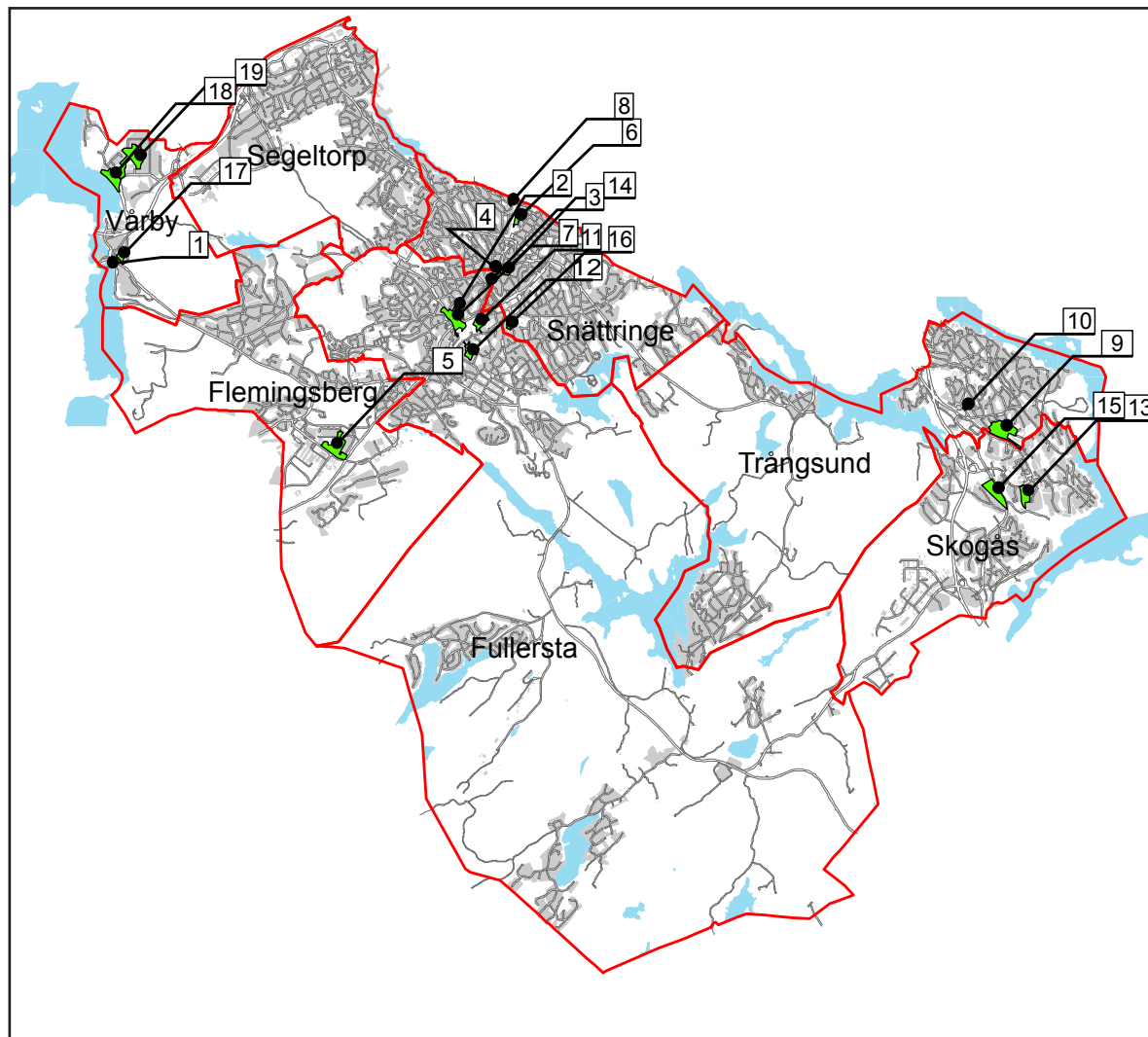


Bild 28. Parker i Huddinge kommun med ljudnivåer över riktvärdena på mer än 15 % av sin yta.



Bild 29. Rådsparken



Bild 30. Sjödalsparken.

## 6.5 Tysta områden

Tysta ljudmiljöer är en bristvara i Stockholmsregionen och det är viktigt att värna dessa områden. Ljudmiljön är en viktig kvalitet för upplevelsen av natur- och kulturmiljöområden. När människor söker sig ut i naturen för att få rekreation och avkoppling är en god ljudmiljö avgörande för att besöket ska ge den upplevelse som eftersträvas. Friluftsområden som är fria från buller, tysta områden, är särskilt värdefulla ur rekreationssynpunkt och bör värnas för att förbli fria från buller.

Huddinge kommun har gjort en kartläggning av tysta områden (Tyréns 2014-12-16). Syftet med kartläggningen är att identifiera och klassificera dessa områden i olika bullerklasser, enligt den metod som redovisas i Naturvårdsverkets rapport 5709.

I Huddinge påverkar både trafik och bullrande verksamheter utbredningen av de tysta områdena. Även bullrande verksamheter från omkringliggande kommuner ger en påverkan.

Arbetet har fokuserats på de större områden i kommunen som enligt bullerkartläggningen kunde anses som tysta och all mark som innehåller mer än enstaka bebyggelse har exkluderats.

Naturvårdsverket har arbetat fram mätetal för bedömning av ljudmiljön i natur och kulturmiljöer (Rapport 5709: God ljudmiljö... mer än bara frihet från buller). Mätetalen löper från Bullerklass A-E enligt nedan. I Huddinge kommun förekommer klass C-E.

### **Bullerklass C - bullerfria friluftsområden**

Tröskelvärdet är 45 dBA (A-vägd momentan ljudnivå) och varje bullerhändelse är mellan 30–60 sekunder och kan förekomma 60–120 ggr/dag.

### **Bullerklass D - tätortsnära rekreationsområden**

Se bullerklass C, men bullerhändelserna kan förekomma 120–240 ggr/dag.

### **Bullerklass E - tysta parker**

En ekvivalent ljudnivå på 45–50 dBA, alternativt 20 dBA lägre än omgivningen, innebär att bullerklass E uppfylls, förutsatt att de maximala ljudnivåerna inte är alltför höga eller förekommer alltför ofta.

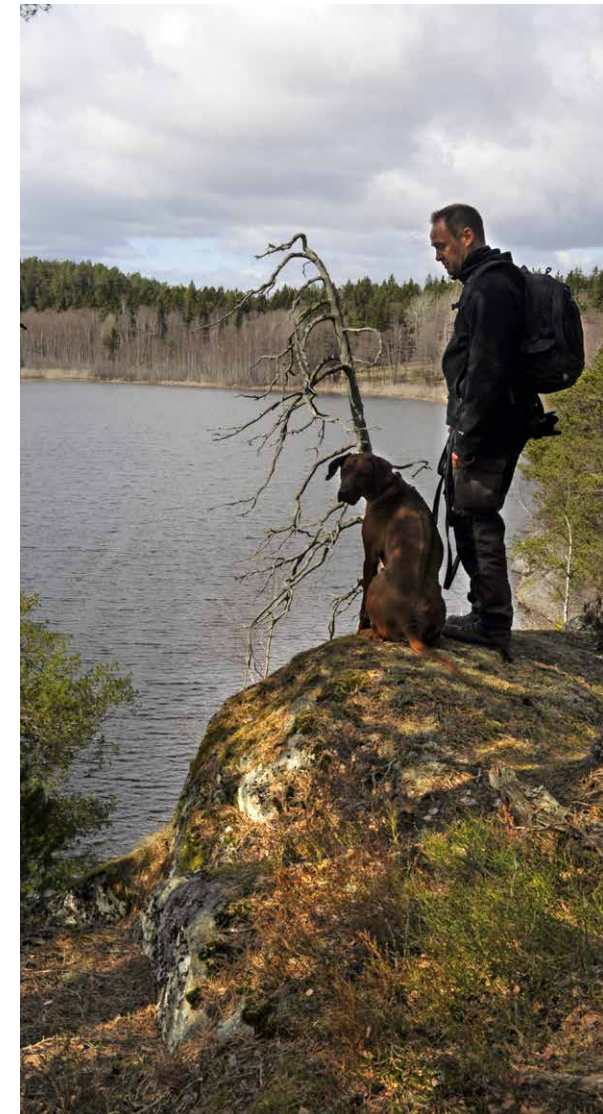


Bild 31. Mörtsjön. © Richard Vestin.

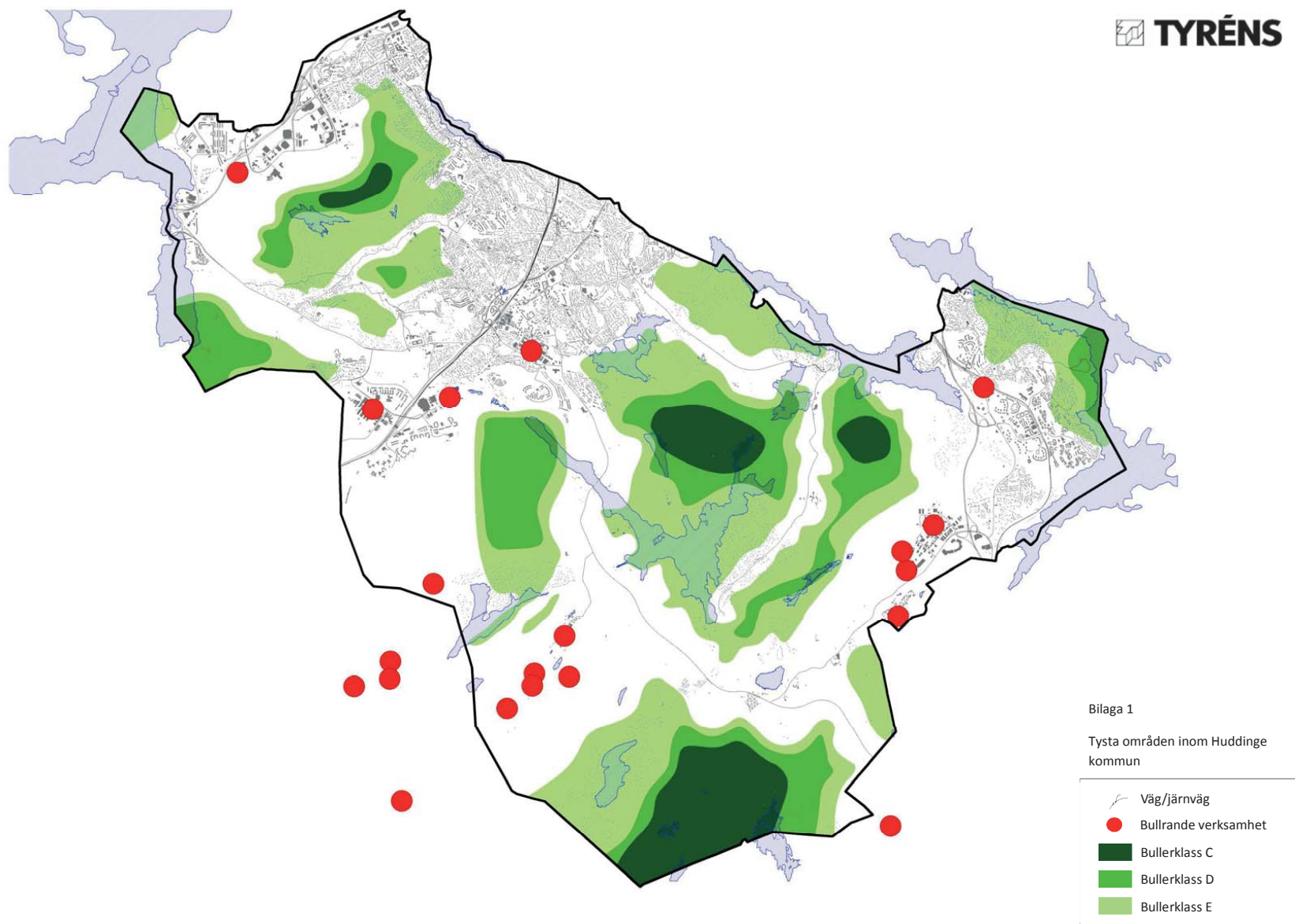


Bild 32. Tysta områden i Huddinge kommun.

## 7 INRIKTNINGSMÅL OCH EFFEKT MÅL 2017-2024

Åtgärdsprogrammet omfattar fyra delområden:

- » **Utreda och åtgärda befintligt**
- » **Fysisk planering**
- » **Organisation och rutiner**
- » **Kommunikation**

För dessa delområden har inriktnings- och effektmål tagits fram. Åtgärdsförslag för att uppnå målen finns redovisade i Bilaga Åtgärdsförslag.

### 7.1 Utreda och åtgärda befintligt

I delområde **Utreda och åtgärda befintligt** konkretiseras fysiska åtgärder i form av genomförande och utredning. Om möjligt kopplas åtgärderna till specifika områden.

#### 1. BOENDE

##### Inriktningsmål

Åtgärda bostäder där riktvärdet 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå överskrids utanför fasad på grund av buller från kommunala vägar. I första hand ska 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad klaras. Då klaras också gällande riktvärde 30 dBA dygnsekvivalent ljudnivå för inomhusbuller, under förutsättning att det finns normaldämpning i fasad 25 dBA. En första prioritering har gjorts, enligt principen att högsta ljudnivå prioriteras högst, samt att åtgärd ska gynna flera bostäder. De bostäder som har höga ljudnivåer från statliga vägar och spår har inte prioriterats för konkreta åtgärder inom detta program. Här föreslås istället att påverka och bevaka att Trafikverket genomför åtgärder.

Vidare utredning ska göras för att bedöma val av åtgärder och lämplig prioriteringsordning för de kommunala vägarna.

##### Effektmål

Antalet boende i bostäder som har en dygnsekvivalent ljudnivå över 55 dB(A) vid fasad, utmed kommunala vägar, idag 5 700 personer, ska minska med 17 % till 4700 personer. De bostäder som åtgärdas ska efter åtgärd inte ha högre ljudnivå inomhus än 30 dB(A) ekvivalentnivå.

## 2. FÖRSKOLEGÅRDAR

### Inriktningsmål

Åtgärda förskolegårdar där riktvärden överskrids på grund av buller från både kommunala vägar och/eller Trafikverkets vägar och spår. En första prioritering har gjorts bland de förskolor som har ljudnivåer överskridande riktvärden på mer än 15 % av sin vistelseyta. De förskolor som valts ut i denna första prioritering är de där kommunen har rådighet över marken och kan åtgärdas genom bullerskydd i tomtgräns och inte berörs av annan pågående planering. Vidare utredning ska göras för att bedöma val av åtgärder och lämplig prioritetsordning mellan dessa.

### Effektmål

Andelen förskolor idag 32 st (32 %) som har en bullerutsatt yta över riktvärdet, 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå för väg- och spårtrafik och/eller 70 dB(A) maximal ljudnivå för spårtrafik, på mer än 15 % av gården ska minska till 24 st (24 %).

## 3. SKOLGÅRDAR

### Inriktningsmål

Åtgärda skolgårdar där riktvärden överskrids på grund av buller från både kommunala vägar och/eller Trafikverkets vägar och spår. En första prioritering har gjorts bland de skolor som har ljudnivåer överskridande riktvärden på mer än 15 % av sin yta. De skolor som valts ut i denna första prioritering är de där kommunen har rådighet över marken och kan åtgärdas genom bullerskydd i tomtgräns och inte berörs av annan pågående planering. Vidare utredning ska göras för att bedöma val av åtgärder och lämplig prioritetsordning mellan dessa.

### Effektmål

Andelen skolor idag 9 st (26 %) som har en bullerutsatt yta över riktvärdet, 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå för väg- och spårtrafik och/eller 70 dB(A) maximal ljudnivå för spårtrafik, på mer än 15 % av gården ska minska till 4 st (11 %).

#### 4. PARKER

##### **Inriktningsmål**

Åtgärda trafikbuller vid de mest bullerutsatta parkerna. Urvalet har gjorts utifrån Huddinge kommuns parkprogramms prioriteringar av parker, samt av de parker som är bullerutsatt på mer än 15 % av ytan. Vidare utredning ska göras för att bedöma val av åtgärder och lämplig prioritetsordning.

##### **Effektmål**

Andelen parker idag 19 st (40 %) som har en bullerutsatt yta över riktvärdet, 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå för väg- och spårtrafik och/eller 70 dB(A) maximal ljudnivå för spårtrafik, på mer än 15 % av ytan ska minska till 13 st (28 %).

#### 5. TYSTA OMRÅDEN

##### **Inriktningsmål**

Utifrån kartläggning och inventering av tysta områden (Tyrens 2014) ska separat åtgärdsprogram tas fram.

##### **Effektmål**

Åtgärdsprogram för att bevara och förbättra befintlig ljudmiljö i tysta områden.

## 7.2 Organisation och rutiner

I delområde **Organisation och rutiner** beskrivs hur kommunens interna organisation ska arbeta och vilka arbetsuppgifter som ska hanteras av den interna organisationen.

### 6. BULLERGRUPP

#### Inriktningsmål

Sätta samman en grupp med uppdrag att samordna genomförandet av åtgärdsprogrammet samt kommunens frågor gällande trafikbuller. Möten ska genomföras kontinuerligt en gång i kvartalet.

#### Effektmål

Ökad kunskap, effektivare arbete samt en helhetssyn på bullerfrågor.

### 7. BULLERDATABAS

#### Inriktningsmål

Upprätta en GIS-baserad bullerdatabas över fastigheter i Huddinge kommun. Den ska bland annat innehålla genomförda åtgärder (både kommunala och statliga).

#### Effektmål

Förbättrad hantering av bullerfrågor.

### 8. RUTIN FÖR HANTERING AV KLAGOMÅL

#### Inriktningsmål

Ta fram en rutin för hantering av klagomålsärenden, så att dessa kan hänvisas till rätt väghållare eller ansvarig för uppföljning.

#### Effektmål

Förbättrad klagomålshantering.

### 7.3 Fysisk planering

I delområde **Fysisk planering** beskrivs hur kommunen ska arbeta med den fysiska planeringen för att det inte ska tillkomma ytterligare bullerstörda i kommunen.

#### 9. BULLERUTREDNINGAR

##### Inriktningsmål

Ta fram en mall/checklista för offertförfrågan av bullerutredningar. Ta fram rutin för hur underlag och granskning av framtagna bullerutredningar ska hanteras. Rutinen ska fungera som ett stöd för handläggare vid bedömningar.

##### Effektmål

Kvalitetsäkrade bullerutredningar. Effektivare process för utredning och granskning av buller.

#### 10. PLANERINGSSTÖD VID NYPLANERING AV BEBYGGELSE

##### Inriktningsmål

Ta fram planeringsstöd för tillämpningen av ÖP:s bullerriktlinjer för bostäder.

##### Effektmål

All nybyggnation under 2017-2024 ska ske enligt gällande lagar och förordningar och därmed inte påverka antalet bullerstörda år 2024.

#### 11. BYGGLOV

##### Inriktningsmål

Ta fram en rutin för hur granskning och uppföljning av buller ska hanteras i bygglovsskedet.

##### Effektmål

Säkerställa att bullerutsatta fastigheter, vid bygglovsprövning, hanteras enligt gällande lagar och förordningar så att antalet boende som utsätts för trafikbullerstörning inte ökar i ny bebyggelse.

#### 12. TRAFIKPLANERING

##### Inriktningsmål

Ta fram riktlinjer för hur trafikplanering kan ske för att inte öka, utan helst minska bullret från trafiken.

##### Effektmål

Trafikplaneringen ska bidra till att minska trafikbuller.

## 7.4 Kommunikation

I delområde kommunikation konkretiseras hur kommunikation angående buller ska gå till, såväl internt och med externa parter, samt kommunikation mot allmänheten och vid klagomålshantering. Här ingår även utbildning och kompetensutveckling.

### 13. KOMMUNIKATION MOT ALLMÄNHETEN

#### Inriktningsmål

Aktuell information om trafikbuller ska finnas på kommunens hemsida.

#### Effektmål

Förbättrad kommunikation om bullerfrågor till allmänheten.

### 14. KOMMUNIKATION MED EXTERNA PARTER

#### Inriktningsmål

Skapa samarbetsformer med Trafikverket, Trafikförvaltningen SLL, större fastighetsägare, andra kommuner och operatörer.

#### Effektmål

Förbättrad kommunikation och samarbete med externa parter för att på sikt minska trafikbuller från vägar och spår, där kommunen inte har rådighet.

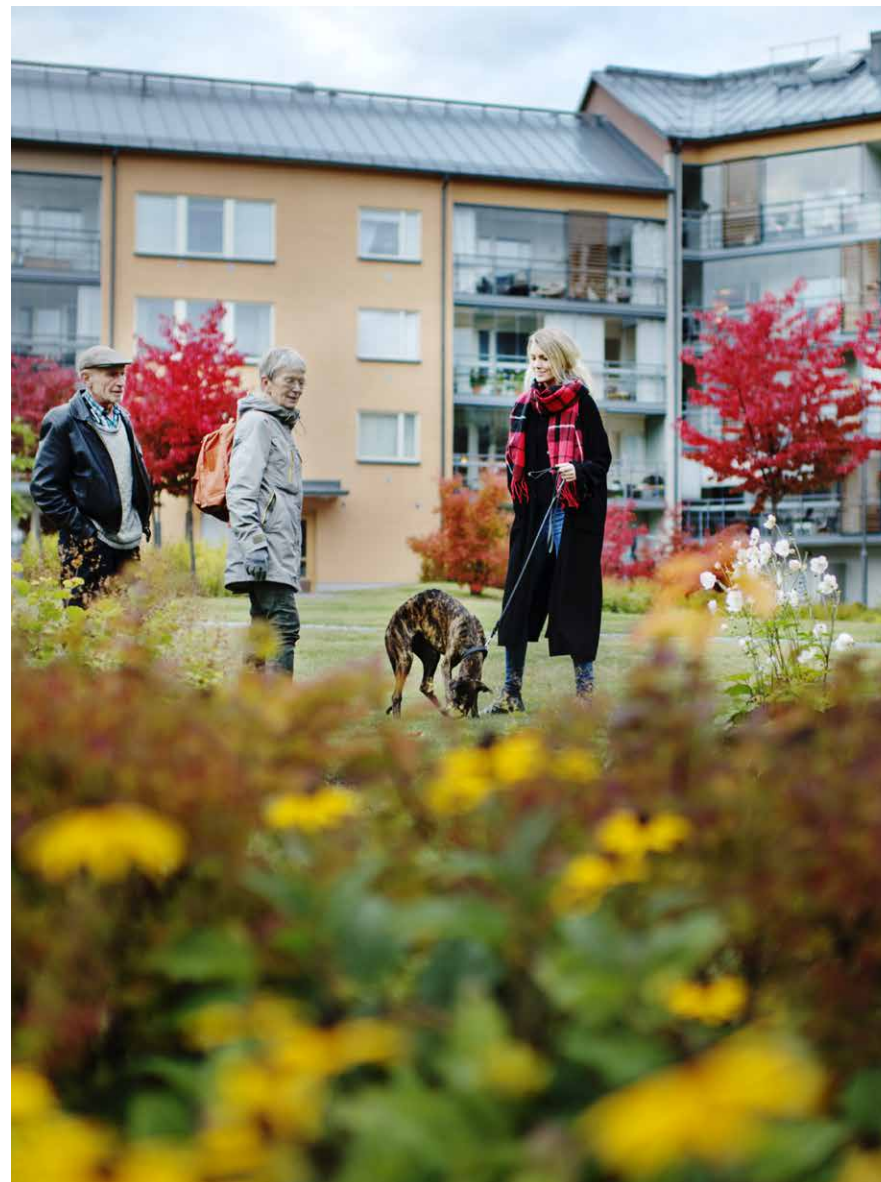


Bild 33. Huddinge kommun har fastställt effektmål om förbättrad kommunikation om bullerfrågor bl.a till allmänheten.

## 8 ANSVAR, UPPFÖLJNING OCH KONSEKVENSER

### 8.1 Finansiering och ansvar

Huddinge kommun ansvarar för att invånarnas ljudmiljö är god. Kommunen har dock inte rådighet över statliga vägar eller spår men har ett ansvar för att föra dialog med Trafikverket och Trafikförvaltningen SLL kring de vägar och spår som genererar trafikbuller. Kommunfullmäktige godkänner åtgärdsprogrammet.

### 8.2 Uppföljning

Åtgärdsprogrammets effektmål som finns beskrivna i Tabell 1 på sida 10, är mätbara mål som går att följa upp fram till år 2024, då ett nytt åtgärdsprogram ska göras.

Efter åtgärdsprogrammets genomförandeperiod år 2024 görs en samlad uppföljning och utvärdering som ligger till grund för följande åtgärdsperiod. Denna period kan påverkas av de krav som Huddinge kommun ska uppfylla enligt förordningen om omgivningsbuller.

Åtgärdsprogrammets effektmål följs upp årligen i verksamhetsplanerna och för berörda avdelningar, samt i *Mål och budget*.

### 8.3 Konsekvenser

Åtgärdsprogrammet bedöms inte medföra sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. 11 § Miljöbalken.

Kostnaden för att uppnå de effektmål som föreslås i åtgärdsprogrammet beräknas till ca 28,5 miljoner kr. Finansieringen av de i bilagan till detta program föreslagna åtgärderna hanteras inom kommunens ordinarie budgetprocess.

Både KSF-SBA och NBF får med detta åtgärdsprogram utökade uppgifter och för att kunna genomföra programmet krävs därför att resurser för detta finns eller tillförs till dessa förvaltningar.

Genomförande av åtgärdsprogrammet förväntas ge positiva effekter genom att minska ljudnivåerna inomhus för ett antal boende. Det kan därmed leda till positiva hälsoeffekter som exempelvis minskade sömn- och aktivitetsstörningar och hjärt- och kärlsjukdomar.

Barn och ungdomars vardagliga miljöer förbättras, då andelen förskole- och skolgårdar som är bullerstörda från trafik minskar. Detta har positiva effekter på barns utveckling, hälsa och trygghet. Bättre ljudmiljö i parker skapar fler kvalitativa rekreations- och aktivitetsytor, vilket skapar bättre möjligheter för återhämtning.

Förutom den uppenbara påverkan på bullernivåerna, kan åtgärder som exempelvis minskade hastigheter ge ökad trafiksäkerhet och skapa förutsättningar för mer levande stadsmiljöer. Eftersom vallar och skärmar kan skapa barriäreffekter och även ha negativa estetiska aspekter, är det viktigt att ha med ett gestaltungs- och trygghetsperspektiv vid utformningen.

De organisatoriska och kommunikativa delarna inom åtgärdsprogrammet kommer förhoppningsvis leda till effektivare hantering av bullerfrågor inom kommunen samt mot externa parter.

Åtgärdsprogrammet bedöms inte ha negativa effekter på kommunens mål för jämställdhet och integration.

Genom att främja barns utveckling, hälsa och trygghet bedöms programmet ha positiva effekter ur barnkonsekvensperspektivet.

Åtgärdskostnaden bör alltid vägas mot den nytta som åtgärden innebär. Ett sätt är att beräkna den samhällsekonomiska nyttan.

Åtgärdsprogrammet bedöms inte medföra krav som går längre än gällande lagstiftning vid ansökan om tillstånd och prövningar av verksamheter. En särskild miljökonsekvensbeskrivning bedöms därför inte behöva upprättas.

## 9 ORDLISTA OCH FÖRKORTNINGAR

<b>BUF</b>	Barn- och utbildningsförvaltningen
<b>buller</b>	Oönskat ljud
<b>dB(A)</b>	Enhet för ljudnivå
<b>dygnsekvivalent ljudnivå</b>	Det logaritmiska medelvärde av ljudnivån under ett årsmedeldygn
<b>Effektmål</b>	Det resultat som förväntas ur ett projekt eller ett arbete
<b>ekvivalent ljudnivå</b>	Det logaritmiska medelvärde av ljudnivån under en given tidsperiod
<b>Huge</b>	Huge Fastigheter AB - Fastighetsbolag helägt av Huddinge kommun
<b>Inriktningsmål</b>	Anger inom vilket område eller i vilken riktning som ett arbete ska bedrivas
<b>KSF-SBA</b>	Kommunstyrelsens förvaltning Samhällsbyggnadsavdelningen
<b>maximal ljudnivå</b>	Den högsta ljudnivån från en enskild bullerhändelse under en given tidsperiod
<b>NBF</b>	Natur- och byggnadsförvaltningen
<b>SBU</b>	Samhällsbyggnadsutskottet

## 10 KÄLLOR

Berglund, Birgitta, Thomas Lindvall, and Dietrich H. Schwela. "Guidelines for community noise." Guidelines for community noise. OMS. 1999.

Boverket. "Buller i planeringen- Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik". Boverket, Allmänna råd 2008:1. 2008.

Förordningen om omgivningsbuller 2004:675.

Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggande 2015:216.

Huddinge kommun. "Mål och budget 2015".

Huddinge kommun. "Översiktsplan 2030".

Kim, Rokho. "Burden of Disease from Environmental Noise." WHO International Workshop on "Combined Environmental Exposure: Noise, Air Pollutants and Chemicals" Ispra. 2007.

Mål för folkhälsan. Prop. 2002/03:35

Sveriges Riksdag. "Infrastrukturpropositionen 1996/97:53". 1996.

Tyréns. "Bullerkartläggning". 2012-04-13.

Tyréns. "Tysta områden". 2014-12-16.

## 11 BILAGOR

Åtgärdsförslag - Bilaga till Åtgärdsprogram för trafikbuller 2017-2024 i Huddinge Kommun

## 12 UNDERLAGSMATERIAL

Bilaga 1 PM Boendeanalys

Bilaga 2 PM Bullerutsatta förskolor

Bilaga 2.1 Kartor, bullerutbredning förskolor  $L_{eq}$  (väg och spår)

Bilaga 2.2 Kartor, bullerutbredning förskolor  $L_{max}$  (spår)

Bilaga 3 PM Bullerutsatta skolor

Bilaga 3.1 Kartor, bullerutbredning skolor  $L_{eq}$  (väg och spår)

Bilaga 3.2 Kartor, bullerutbredning skolor  $L_{max}$  (spår)

Bilaga 4 PM Bullerutsatta parker

Bilaga 4.1 Kartor, bullerutbredning parker  $L_{eq}$  (väg och spår)

Bilaga 4.2 Kartor, bullerutbredning parker  $L_{max}$  (spår)

Bilaga 5. PM. Bullerutsatta Servicehus/äldreboende



**HUDDINGE  
KOMMUN**