

Malmö Stad

Uppföljande ljudmätning av ljudmiljön i "tysta områden"

2016-01-19

Beställare: Malmö Stad Miljöförvaltningen
Christin Zackrisson

SE-20580 Malmö

Rapportnummer: 248329

Uppdragsansvarig

Madelene Persson

Handläggare

David Hansson

Kvalitetsgranskning

Clara Göransson

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	1
1 Bakgrund	2
2 Allmänt om mätningen	2
3 Mätpunkter	3
4 Beskrivning av de utvalda områdena och mätresultat	3
4.1 Pildammsparken	4
4.2 Kungsparken/Slottsparken	6
4.3 Beijerspark	8
4.4 Bulltofta rekreativområde	9
4.5 Rosengårdsfältet.....	10
4.6 Käglinge rekreativområde	11
4.7 Kroksäcksparken	13
4.8 Klagshamn	14
4.9 Båtsmansgränd	16
4.10 Gyllins Trädgård	17
4.11 Husie mosse.....	18
4.12 Almåsa koloniområde	19
5 Slutsatser efter avslutad mätserie	20
6 Diskussion av resultat	20
7 Jämförelse av väderleken	21
Bilagor	22

1 Bakgrund

Malmö stad har vid tre tidigare tillfällen kartlagt ljudmiljön på ett antal utvalda platser som en del av stadens miljökontrollprogram.

Vid projektstarten 1998 definierades ett antal områden där ostördheten från stadsbuller bedömdes vara en del av upplevelsen. På dessa platser utfördes en första mätomgång under hösten/vintern 1998. Resultatet av mätningarna utförda under 1998 redovisades i rapport M-2744-r-A från Ingemansson AB. I rapport, M-2744-r-B, redovisas den andra mätomgången från år 2000. Mätningarna från år 1998 och 2000 omfattade samma mätpunkter. 2005 års mätning omfattade ett urval av de tidigare mätpunkterna samt ett antal nya punkter, dessa redovisas i rapport 20-04487-05092000 från Ingemansson AB.

Denna rapport redovisar den fjärde mätomgången av ljudmätningar på utvalda platser inom Malmö stad. Mätningarna gjorda i denna mätserie avser samma mätpunkter som omfattades av mätningarna år 2005. Jämförelse görs med resultaten av de tre tidigare genomförda mätserierna (år 1998, 2000 och 2005).

2 Allmänt om mätningen

Samtliga mätningar utfördes med ljudnivåmätare Norsonic 140 (använda ljudnivåmätare 1403391, 1403392, 1403393, 1404230) med tillhörande akustisk kalibrator. Mätserien år 2015 är upplagd enligt samma metod som vid tidigare mätserier. Metoden beskrevs i rapport M-2744-r-A, Malmö stad - kartläggning av ljudmiljön i "tysta områden", daterad 1999-02-02.

3 Mätpunkter

De nu aktuella mätningarna genomfördes under november-december år 2015. Mätning har skett i identiska mätpunkter som vid mätningarna under 2005. Totalt omfattar uppdraget 16 timmars mätningar under dagtid. Samtliga mätningar är utförda under vardagar (måndag-fredag). Följande områden valdes ut av Miljöförvaltningen:

- Pildammsparken (2 mätpunkter; mp 1.1 och 1.3.)
- Kungsparken/Slottsparken (2 mätpunkter; mp 2.1 och 2.3.)
- Beijerspark (1 mätpunkt; mp 3.1)
- Bulltofta rekreationsområde (1 mätpunkt; mp 4.1.)
- Rosengardsfältet (1 mätpunkt; mp 7.1.)
- Käglinge rekreationsområde (2 mätpunkter; mp 8.1 och 8.2)
- Kroksäcksparken (1 mätpunkt; mp 10.1)
- Klagshamn badplats och udde (2 mätpunkter; mp 11.1 badplats och 11.2 udde)
- Båtsmansgränd, strandängarna i Bunkeflostrand (1 mätpunkt; mp 12.1)
- Gyllins trädgård (1 mätpunkt; mp 13.1)
- Husie mosse (1 mätpunkt; mp 14.1)
- Almåsa koloniområde (1 mätpunkt; mp 15.1)

4 Beskrivning av de utvalda områdena och mätresultat

De utvalda mätplatserna har olika karaktär med allt från de klassiska, centrala stadsparkerna i Malmö till parker i bostadsområdets närhet, koloni- och rekreationsområden. I bilagan visas en redovisning av mätresultat och väderlek för samtliga mätserier 1998, 2000, 2005 och 2015.

4.1 Pildammsparken

I den centrala Pildammsparken finns tre mät positioner. Likt 2005 års mätningar mäts 2 av dessa, mp 1.1 och 1.3.



Mätpunkt 1.1 är belägen i parkens utkant nära korsningen John Ericssons väg och Baltiska vägen. Mikrofonstativet var placerat på gräsmattan, ca 5 meter in från respektive gångväg. I denna mätposition dominerar vägtrafiken på John Ericssons väg och enstaka bilar på Baltiska vägen. Till skillnad från 2005 års mätning så är Citytunneln färdig och inga ljud från byggarbeten förekom i denna mätning. I övrigt bestod ljudmiljön av enstaka fåglar, besökare med barnvagnar eller hundar.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
1.1, kl. 10.30, 2015	51	65	45
1.1, dag, 2005	54	77	41
1.1, kl. 16-18, 2005	50	66	30
1.1, dag år 2000	49	61	32
1.1, dag år 1998	49	61	43

2016-01-19

Mätpunkt 1.3 är belägen vid den "Lilla dammen". Mikrofonstativet var placerat ca 5 meter på gräset, från gångbanans mittpunkt. Vid denna mätpunkt är trafiken från gator i närhet det dominerande inslaget i ljudmiljö. Dock så har även fåglarna i dammen en stor påverkan och bidrar till de maxnivåer som uppkommer. Vid mättillfället förekom även enstaka gångare med barnvagnar och cyklister samt ljud från en lekplats med barn en på andra sidan dammen. En dagisklass var också på promenad i närhet. Enstaka flyg som passerade ovan mätpositionen hördes också tydligt.

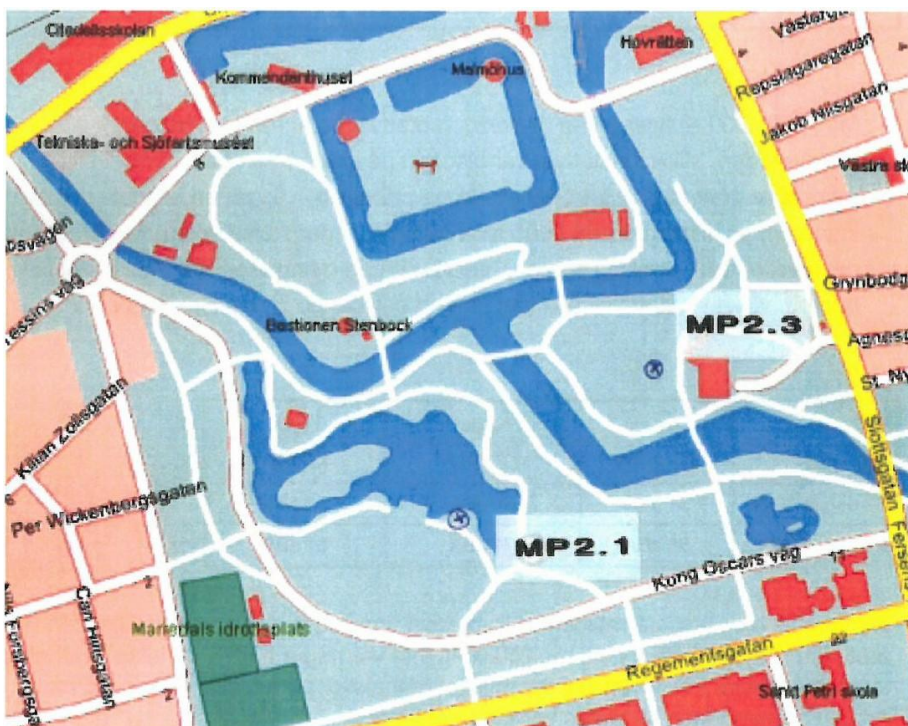
MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
1.3, kl. 09.00, 2015	50	64	45
1.3, dag, 2005	48	63	41
1.3, dag, 2000	54	68	31
1.3, dag, 1998	50	70	36

Jämförelse med tidigare mätningar så förekom inga stav-gångare under mätningen och inte heller något ljud från byggverksamhet så som var fallet vid mätningen år 2005.

2016-01-19

4.2 Kungsparken/Slottsparken

I Kungsparken / Slottsparken finns tre stycken mätpunkter. I 2015 års mätserie utfördes mätning vid 2 av dessa mätpunkter, 2.1 och 2.3.



Mätpunkt 2.1 är belägen i Slottsparken vid Linnéplatsen i närheten av dammen. Mikrofonstativet var placerat på gräsmattan en skärningspunkt ca 5 meter från respektive gångväg (räknat från korsningen). Ljudmiljön bestod främst av ljud från fåglar som simmade i dammen samt fordonstrafik som förekom under mätningen. Det förekom också enstaka flyg som passerade över mätpositionen. I övrigt var det lite aktivitet från människor i parken med undantag för enstaka skrikande barn och personer som passerade på promenad med barnvagn. Under mätningen utförde parkförvaltningen rengöring av dammbotten, med en kranbil, en bit bort vilket stundtals påverkade ljudmiljön mycket. Enstaka byvindar under mätning orsakade ett susande ljud från träden.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
2.1, kl. 14.00, 2015	53	72	47
2.1, dag, 2005	48	70	30
2.1, kl. 16-18, 2005	47	63	40
2.1, dag, 2000	53	72	32
2.1, dag, 1998	50	61	27

2016-01-19

Mätpunkt 2.3 i Kungsparken är belägen bredvid parkbron i närheten av restaurangen. Mikrofonstativet var placerat på gräsmattan ca 5 meter in från respektive gångväg. Under mätningen dominerades ljudmiljön av avlägset ljud från trafik och från restaurangens fläktar som var placerade mot parken. Även fågelljud förekom. I övrigt var det lite aktivitet i parken med enstaka passerande joggare etc. Restaurangens glasåtervinning tömdes vid mättillfället vilket gav maxnivån. Enstaka byvindar under mätning orsakade ett susande ljud från träden.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
2.3, kl. 14.00, 2015	51	68	48
2.3, dag, 2005	47	72	42
2.3, dag, 2000	51	71	31
2.3, dag, 1998	51	64	36

Jämförelse med tidigare mätserier: Under mättillfället var det lite människor på besök i parken och få lekande barn till skillnad från tidigare. Ljudnivåerna uppmätta 2015 kommer framförallt från andra ljudkällor än människor.

4.3 Beijerspark

I Beijers park finns en mätpunkt som är belägen ungefär i parkens mitt. Mikrofonstativet var placerat på gräsmattan ca 5 m från gångbanan.



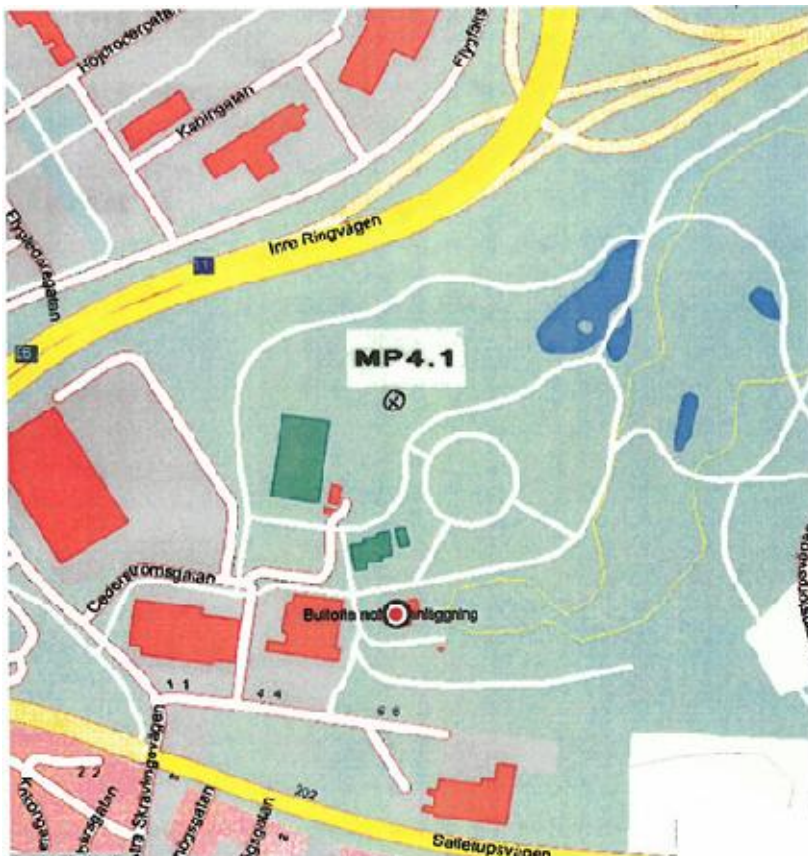
Vid mättillfället var det få besökare i parken, med undantag av dagisbarn. Ljudmiljön dominerades av fågelljud, avlägset ljud från trafik samt ljud från ett ”dagis med lekande barn”. Under mätningen kunde man tydligt uppfatta när bussar passerade på närliggande väg vilket påverkade ljudmiljön.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
3.1, kl. 09.00, 2015	54	71	50
3.1, dag, 2005	47	69	30
3.1, dag, 2000	52	67	32
3.1 dag, 1998	49	62	34

Jämförelse med tidigare mätserier: Under 2015 års mätning dominerar trafiken vilket gav högre nivåer än tidigare mätningar. Lekande dagisbarn drev också upp ljudnivån. Inga ”stavgångare” förekom under mätningen 2015, se mätning 2005.

4.4 Bulltofta rekreativområde

På Bulltofta rekreativområde finns två mätpositioner. En av dessa ingår i 2015 års mätserie, mätpunkt 4.1.



Mätpunkt 4.1 är placerad på gräsmattan ca 20 meter in från gångbanan. Vid mättillfället dominerades ljudmiljön av ljud från trafik samt ljud från fiskmåsar. Under mätning förekom enstaka passager av joggare och gångare. Tutor och sirener på avstånd hördes också. En radiostyrd helikopter cirkulerade en bit bort under delar av mätningen.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
4.1, kl. 10.30, 2015	54	64	51
4.1, dag, 2005	54	61	30
4.1, kl. 16-18, 2005	55	63	50
4.1, dag, 2000	53	64	32
4.1, dag, 1998	57	65	34

Jämförelse med tidigare års mätserier: Under mätningen 2015 förekom några sirener som inte förekom 2005. I övrigt är det små skillnader.

4.5 Rosengårdsfältet

Två mätpunkter finns på Rosengårdsfältet varav en punkt mättes i enlighet med 2005 års mätning, mp. 7.1.



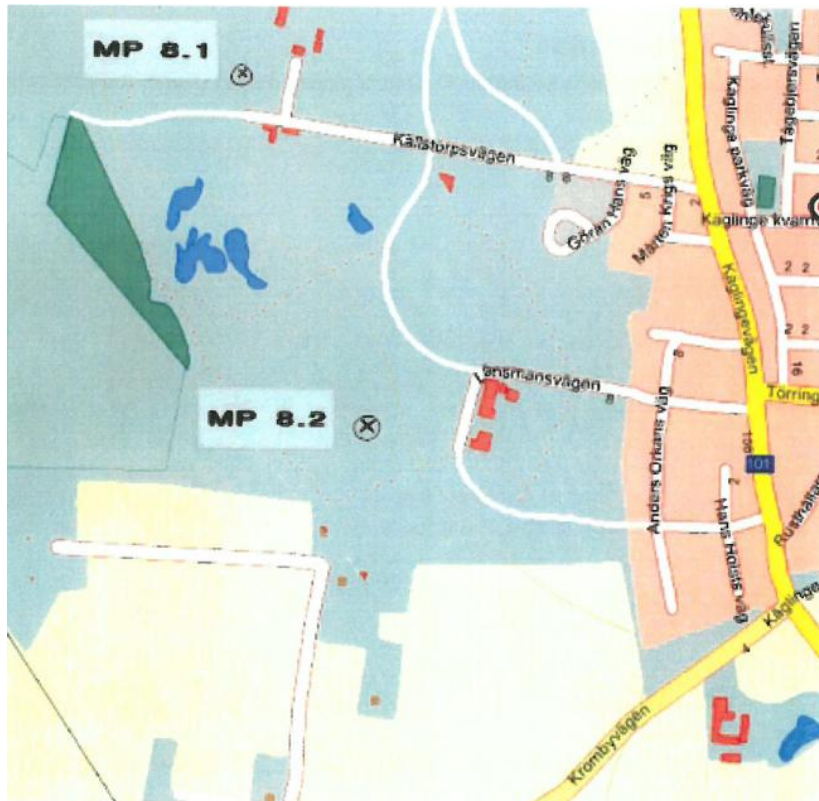
Mät punkt 7.1 är belägen i närheten av Botildenborgstornet intill Ringvägen. Mikrofonstativet var placerat på gräsmattan, på slänten ned mot Azaleagatan (ca 20 meter in på gräsmattan från parkeringen, mitt för vattentornet). Vid 2015 års mätning var ljudet från trafiken på Inre Ringvägen dominerande. Mätningen utfördes på eftermiddagen i början av rusningstid på Inre ringvägen vilket kan vara anledningen till detta. Under mätningen pågick det ingen speciell aktivitet i parken. Enstaka fågelljud förekom samt en högljudd polishelikopter som cirkulerade i början av mätningen. De enstaka flygplan som passerade hördes också tydligt.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
7.1, kl. 14.30, 2015	56	76	52
7.1, dag, 2005	47	67	30
7.1, dag, 2000	54	61	32
7.1, dag, 1998	55	63	35

Jämförelse mellan tidigare mätningar: Vid detta tillfälle var ljudet från Inre Ringvägen påtagligt vilket inte var lika tydligt vid mätningen år 2005 men förekom vid mätningarna både år 1998 och 2000.

4.6 Käglinge rekreationsområde

I Käglinge rekreationsområde fanns ursprungligen en mätpunkt. Vid 2005 års mätserie utökades det med en mätpunkt i södra delen av området, vilken även finns under 2015 års mätserie.



Mätpunkt 8.1 är placerad strax bortom byggnaderna man passerar om man fortsätter gångvägen rakt fram från parkeringsplatsen. Byggnaderna är två bostadshus på vänster sida och ett hundpensionat till höger. Mikrofonstativet var placerat vid övergången i staketet. Ljudmiljön domineras av fåglar i omgivningen och avlägset ljud från bilar. Vid mättillfället förekom passager av personer med hundar. Flygplan som passerar under mätningen hörs tydligt i denna mätposition.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
8.1, kl. 11.00, 2015	40	58	29
8.1, dag, 2005	35	51	29
8.1, dag år 2000	48	70	31
8.1 dag år 1998	42	57	34

Mätpunkt 8.2 är placerad en bit in på grönområdet bakom byggnaderna (där bland annat en bilverkstad håller till) som man passerar om man fortsätter ifrån Länsmansvägen rakt ut till

2016-01-19

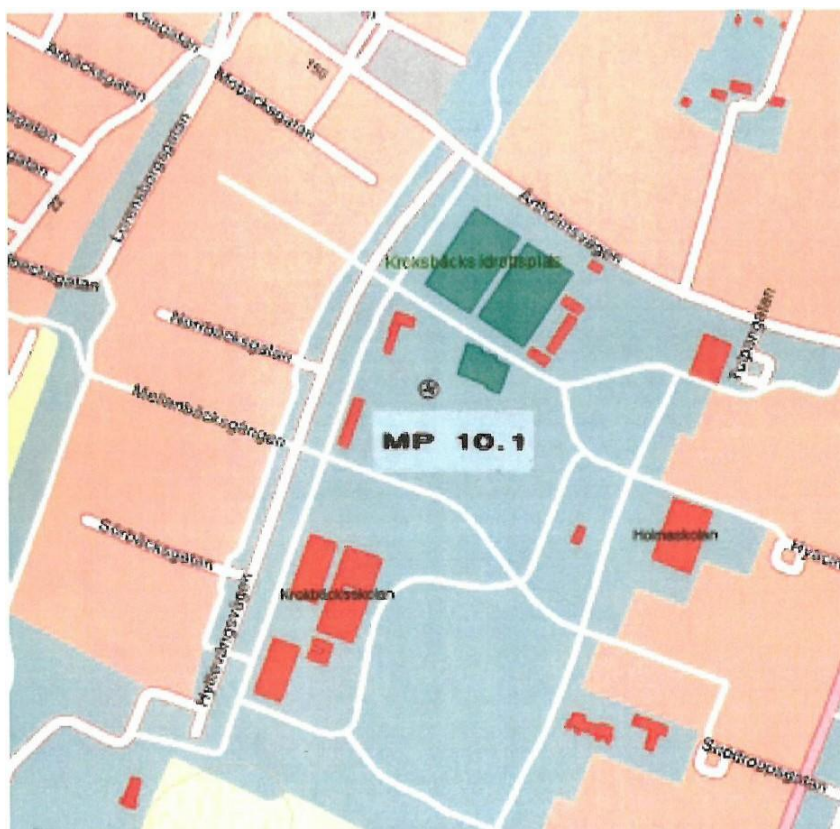
grönområdet. Ljudmiljön domineras främst av fågelljud och svagt avlagset ljud från trafik. Flygplan och det tåg som passerar under mätningen hörs tydligt. Ljud från bilverkstaden hörs då och då (slag i bildörr, bankande). Passerande hundägare förekommer, både på grusgången och bland träden.

MP	L _{Aeq} [dBA]	L _{Amax} [dBA]	L _{Amin} [dBA]
8.2, kl. 11.00, 2015	36	57	24
8.2, dag, 2005	41	63	29

Jämförelse med tidigare års mätserier: Under 2015 års mätning förekom inga aktiviteter på hundgården (likt 2005). I övrigt skiljer inslagen i ljudmiljön lite jämfört med tidigare mätning.

4.7 Kroksbäcksparken

I Kroksbäcksparken finns en mätpunkt belägen precis bredvid landhockeyplanerna. Tennisplanerna hade sedan 2005 omvandlats till landhockeyplaner.



Ljudmiljön dominerades till stor del av ljud från Kroksbäcksskolan där det var rast under mätningen. Även trafik hörs tydligt på långt avstånd i mätpositionen. Fåglar förekommer också. Dock förekommer inga människor i parken under mätningen. Vid mättillfället förekom också en kranbil som bullrade intill ett av de närliggande lägenhetshusen samt enstaka flygplan.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
10.1, kl. 12.30, 2015	51	63	34
10.1, dag, 2005	44	64	30
10.1, dag, 2000	46	79	41
10.1, dag, 1998	51	61	36

Jämförelse med tidigare mätningar: Ljudnivån jämfört med 2005 och tidigare mätningar är troligtvis högre på grund av den aktivitet som fanns i omnejd vilket inte verkar förekommit vid 2005 års mätning.

4.8 Klagshamn

Mätpunkterna i Klagshamn tillkom båda i 2005 års mätserie. En mätpunkt på udden, 11.2, och en vid badplatsen, 11.1.



Mätpunkt 11.1 är belägen vid badplatsen intill parkeringen för de badande. Stativet placerades intill cykelparkeringen. Ljudmiljön påverkades främst av havsbruset, fåglar samt av förbi-passerande bilar. Under mätningen förekom väldigt lite aktivitet från människor med undantag av enstaka passerande cyklister och hundägare. Under en period under mätningen stod en buss på tomgång på bilparkeringen.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
11.1, kl. 14.30, 2015	43	62	32
11.1, dag, 2005	55	84	30

Mätpunkt 11.2 är belägen på udden nära det lilla signaltornet. Den dominerande ljudkällan kommer från vågorna med inslag av enstaka fiskmåsar. Flyg passerar ofta under mätningen men hörs endast svagt och orsakar låga ljudnivåer. Ingen aktivitet från människor under mätningen med undantag av enstaka bank från andra sidan hamnen.

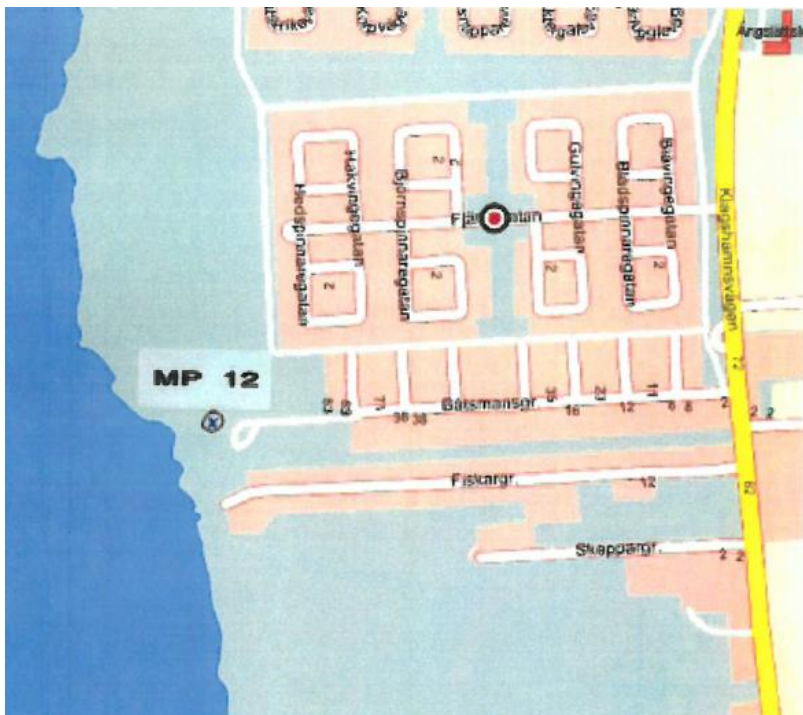
2016-01-19

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
11.2, kl. 14.30, 2015	46	62	40
11.2, dag, 2005	49	79	30

Jämförelse med tidigare mätningar: Till skillnad från mätningen 2005 pågick det ingen hästtävling vid 2015 års mätning. I övrigt skiljer ljudmiljön väldigt lite i de båda mätpunkterna sedan 2005.

4.9 Båtsmansgränd

Mätpunkten på Båtsmansgränd tillkom 2005.



Mätpunkt 12.1 är belägen rakt ut på ången bredvid en gångstig som leder från Båtsmansgränd. Ljudmiljön präglas mestadels av ljudet av trafik från Öresundsbron. Under mätningen förekommer även enstaka skrik från barn i området, passerande flyglan och sjöfåglar.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
12.1, kl. 16.00, 2015	46	62	40
12.1, dag, 2005	44	65	30

Jämförelse med tidigare mätningar: Ljudmiljön skiljer sig lite från mätningen 2005.

4.10 Gyllins Trädgård

Mätpunkten i Gyllins Trädgård tillkom 2005.



Området har förändrats på grund av ombyggnation sedan 2005. 2015 års mätpunkt är därför belägen på grönområdet mitt emellan Bäckagårds skola och bostadsområdet på Bullerbygatan. Ljudmiljön dominerades främst av avlägset trafikbrus, byggljud från byggnation av bostadsområdet på Bullerbygatan samt av ljud från skolan.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
13.1, kl. 13.00, 2015	47	64	43
13.1, dag, 2005	39	63	29

Jämförelse med tidigare mätningar: området har genomgått stora förändringar sedan 2005 samt att mätpositionen har flyttats. Under mätningen 2015 förekom dessutom byggnationsljud vilket inte förekom 2005.

4.11 Husie mosse

Mätpunkten i Husie mosse tillkom 2005.



Mätpunkt 14.1 är belägen rakt nedanför parkeringsplatsen intill dammen. Ljudmiljön präglas främst av tydligt ljud från trafik samt avlagset fågelliv. Under mätningen var det väldigt lite aktivitet från människor. En helikopter cirkulerade periodvis under mätningen med hög ljudnivå. Enstaka bilar passerar även i närheten.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
14.1, kl. 14.30, 2015	55	69	51
14.1, dag, 2005	47	65	30

Jämförelse med tidigare mätningar: ljudet från syrsor och fåglar är betydligt mindre/saknas 2015 på grund av årstiden. I övrigt är biltrafiken fortfarande dominerande.

4.12 Almåsa koloniområde

Mätpunkten i Almåsa koloniområde tillkom vid mätserien 2005.



Mätpunkt 15.1 är belägen mitt i grönområdet intill den lilla sjön bredvid dansbanan. Ljudmiljön präglas av fågelljud och avlägset ljud från trafik. Enstaka bilar, bussar och traktorer passerar på vägen som går genom samhället. Under mätningen förekom korta perioder med ljud från en motorsåg på avstånd.

MP	L_{Aeq} [dBA]	L_{Amax} [dBA]	L_{Amin} [dBA]
15.1, kl. 09.00, 2015	38	55	29
15.1, dag, 2005	41	60	30

Jämförelse med tidigare mätningar: Små skillnader i ljudmiljön mellan 2005 och 2015 års mätningar.

5 Slutsatser efter avslutad mätserie

Tolv områden i Malmö har ingått i 2015 års undersökning. Samtliga områden har det gemensamt att de är platser där Malmöborna kan idka friluftsliv i stadens omedelbara närhet. Denna mätomgång har endast omfattat mätningar på dagtid. Trots det begränsade underlaget har en jämförelse gjorts och en ny gruppindelning (se punkterna nedan) av områdena på samma sätt som genomfördes vid de tidigare mätomgångarna 1998, 2000 och 2005. Sammanfattning och gruppindelning för år 2015:

- Gemensamt för alla mätningar 2015 är att det förekommer få människor i omnejd under mätningarna.
- I områdena Bulltofta, Pildammsparken (MP 1.1), Rosengårdsfältet, Båtsmansgränd, Kroksbäcksparken och Husie är ljudet från trafik det klart dominerande i ljudmiljön.
- I områdena Pildammsparken (MP 1.3) och Slottsparken (MP 2.1) är ljudet från fåglar det klart dominerande inslaget i ljudmiljön.
- I områdena Almåsa, Klagshamn (MP 12.2) och Käglinge är det låga ljudnivåer från trafiken.
- I övriga mätområden är det en kombination av ljudkällor som bidrar till den befintliga ljudmiljön.

I bilagan redovisas mätresultat och väderdata.

6 Diskussion av resultat

Mätningarna år 2015 utfördes i slutet av november fram till mitten av december månad. Detta är i likhet med mätningarna som utfördes 1998 och 2000. År 2005 utfördes mätningarna i augusti och september vilket gör att väderleken och även vindriktningarna är annorlunda i jämförelse med resterande mätningar. Detta påverkar ljudnivåerna mycket i de områden där ljudkällorna är belägna långt från mätområdet. År 2015 hade en köldknäpp med halka förekommit strax före mättillfällena vilket medförde att flera bilister hade bytt till vinterdäck vilket i sin tur driver upp ljudnivåerna (oklart i vilken grad vinterdäck förekom vid mätningarna år 1998 och 2000). Tidpunkterna på dygnet då mätning genomförs varierar genom hela mätserien, vilket också påverkar ljudmiljön.

7 Jämförelse av väderleken

Mätmetoden som använts i mätserierna ställer krav på högsta tillåtna vindhastighet medan vindriktning kan variera. Det betyder att man kan utföra mätningar vid helt olika vindriktning och därmed också registrera olika nivåer även om övriga yttre förutsättningar är lika. Det har hela tiden varit avsikten med mätmetoden att det skulle vara på detta sätt eftersom man önskar kartlägga generellt samhällsbuller. Som en följd av detta måste man, vid jämförelser mellan mätresultat, därför även beakta orsaken till uppmätta skillnader. Skillnader i mätresultat kan bero på fluktuationer orsakade av naturliga variationer (t ex olika aktiviteter i närheten av mätpunkten eller varierande vindriktning) eller variationer p.g.a. yttre omständigheter t.ex. att en ny väg i har tillkommit eller trafikomläggning.

De båda första mätserierna är genomförda under november och december månad med två års mellanrum. Man kan konstatera att väderläget varit relativt olika de båda åren under de aktuella månaderna. Den tredje genomförda mätserien är utförd under augusti-september. Mätserien år 2015 är genomförd i slutet av november till mitten av december:

- Under den första halvan av mätperioden 2015 var det milt höstväder där temperaturen inte gick under 0 °C. Vindarna dominerades av till hälften syd och sydostliga vindar medan andra halvan dominerades av nord till nordvästliga vindar och lägre temperatur.
- Under den period mätningarna utfördes år 2005 var det fint sensommarväder. Det fina sensommarvädet har sannolikt bidragit till att många människor är ute i parkerna jämfört med tidigare års mätningar. Trots detta har inte ljudnivån ökat påtagligt på de flesta platser.
- Under år 2000 var det en ovanligt mild höst och den tidiga vintervindriktningen var i stort sett konstant sydlig och sydostlig ända fram till veckan före jul då det slog om till nordliga vindar och generellt kallare väderlek (temperaturer ± 0 °C).
- Under år 1998 var det en mera "normal" höst med temperaturer kring ± 0 °C redan i november månad.

Parameter	År 1998	År 2000	År 2005	År 2015
Medeltemperatur under mätperioderna	-1 °C	+8 °C	+18 °C	+4 °C
Vindriktning domineras av	N/NO	S/SO	N/NO	NV/SO

Bilagor

Jämförelse av uppmätta ljudnivåer

Ekvivalent ljudnivå

Sammanställning av mätresultat för en-timmes ekvivalent ljudnivå (L_{Aeq}) från de olika mätserierna.

		År 1998	År 2000	År 2005	År 2015	Största
Plats	MP	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	differens
Pildammsparken	1.1	49	49	54/50*	51	5
	1.2	53	60	-	-	7
	1.2 natt	47	51	-	-	4
	1.3	50	54	48	50	6
Kungs- och Slottsparken	2.1	50	53	48/47*	53	6
	2.1 natt	46	46	-	-	0
	2.2	50	47	-	-	3
	2.3	51	51	47	51	4
Beijers park	3.1	49	52	47	54	7
	3.1 natt	45	46	-	-	1
Bulltofta rekreativområde	4.1	57	53	54/55*	54	4
	4.2	53	51	-	-	2
Kvarnlanda	5.1	40	51	-	-	11
Ekostråket	6.1	46	49	-	-	3
	6.2	35	50	-	-	15
Rosengårdsfältet	7.1	55	54	47	56	9
	7.1 natt	43	51	-	-	8
	7.2	48	50	-	-	2
Käglinge rekreation	8.1	42	48	35	40	13
	8.2	-	-	41	36	5
Djupadalsparken	9.1	45	45	-	-	0
Krogsäcksparken	10.1	51	46	44	51	7
Klagshamns badplats	11.1	-	-	55	43	12
Klagshamns udde	11.2	-	-	49	46	3
Båtsmansgränd	12.1	-	-	44	46	2
Gyllins trädgård	13.1	-	-	39	47	8
Husie mosse	14.	-	-	47	55	8
Almåsa koloniområde	15.1	-	-	41	38	3

* Nivå vid mätning utförd på sen eftermiddag kl 16-18.

2016-01-19

50%-percentilen

Sammanställning av mätresultat för 50%-percentilen från de olika mätserierna.

Plats	MP	År 1998	År 2000	År 2005	År 2015	Största
		L 50%	L 50%	L 50%	L 50%	differens
		dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
Pildammsparken	1.1	48	49	50/48*	51	3
	1.2	52	59	-	-	7
	1.2 natt	47	50	-	-	3
	1.3	48	49	46	49	3
Kungs- och Slottsparken	2.1	50	52	46/47*	53	7
	2.1 natt	45	45	-	-	0
	2.2	50	46	-	-	4
	2.3	50	50	46	51	5
Beijers park	3.1	49	51	45	53	8
	3.1 natt	44	46	-	-	2
Bulltofta rekreativområde	4.1	57	52	53/54*	54	5
	4.2	53	51	-	-	2
Kvarnlanda	5.1	39	51	-	-	12
Ekostråket	6.1	45	48	-	-	3
	6.2	34	45	-	-	11
Rosengårdsfältet	7.1	55	53	46	55	9
	7.1 natt	42	50	-	-	8
	7.2	46	49	-	-	3
Käglinge rekreation	8.1	40	37	33	37	7
	8.2	-	-	36	30	6
Djupadalsparken	9.1	43	42	-	-	1
Krogsbäcksparken	10.1	50	45	42	51	9
Klagshamns badplats	11.1	-	-	47	39	8
Klagshamns udde	11.2	-	-	46	45	1
Båtsmansgränd	12.1	-	-	42	42	0
Gyllins trädgård	13.1	-	-	38	46	8
Husie mosse	14.	-	-	45	55	10
Almåsa koloniområde	15.1	-	-	38	37	1

* Nivå vid mätning utförd på sen eftermiddag kl 16-18.

Jämförelse av väderlek

Väderleken är en viktig faktor vid all bullermätning utomhus, vilket diskuteras i Ingemanssons rapport M-2744-r-A. Sammanställning av de viktigaste faktorerna från väderleken under de olika mätserierna redovisas i tabellerna nedan.

Vind och vindriktning		År 1998	År 2000	År 2005	År 2015
Plats	MP	Vind	Vind	Vind	Vind
		Hast*/rikt**	Hast*/rikt*	Hast*/rikt**	Hast*/rikt**
Pildammsparken	1.1	4 / N	Svag / -	3 / O	1 / SO
	1.1	-	-	3 / S	-
	1.2	1 / SO	2 / NO	-	-
	1.2 natt	2 / N	Svag / -	-	-
	1.3	4 / N	Svag / SO	3 / O	1 / SO
Kungs- och Slottsparken	2.1	3 / NV	3 / S	1 / O	7 / O
	2.1	-	-	1 / O	-
	2.1 natt	3 / SV	Svag / -	-	-
	2.2	5 / SO	4 / SV	-	-
	2.3	3 / NV	3 / SO	1 / O	7 / O
Beijers park	3.1	2 / N	3 / SO	2 / V	1 / SO
	3.1 natt	1 / O	svag / -	-	-
Bulltofta rekreativområde	4.1	2 / NO	3 / S	2 / V	2 / SO
	4.1	-	-	3 / SV	-
	4.2	2 / NO	3 / S	-	-
Kvarnlanda	5.1	4 / NO	4 / S	-	-
Ekostråket	6.1	4 / SV	3 / SO	-	-
	6.2	4 / SV	2 / NO	-	-
Rosengårdsfältet	7.1	1 / SO	4 / S	2 / N	3 / SO
	7.1 natt	5 / NV	4 / SO	-	-
	7.2	5 / NV	3 / S	-	-
Käglinge rekreation	8.1	1 / NO	3 / SO	4 / NO	2 / NV
	8.2	-	-	4 / NO	2 / NV
Djupadalsparken	9.1	3 / NO	Svag / -	-	-
Krogsbäcksparken	10.1	3 / NO	4 / S	2 / V	2 / SO
Klagshamn badplats	11.1	-	-	3 / NV	2 / NV
Klagshamn udde	11.2	-	-	3 / NV	2 / NV
Båtsmansgränd	12.1	-	-	3 / NV	2 / NV
Gyllins trädgård	13.1	-	-	2 / O	2 / SO
Husie mosse	14.1	-	-	3 / O	2 / SO
Almåsa koloniområde	15.1	-	-	2 / V	2 / NV

* Vindhastighet m/s

** Vindriktning

2016-01-19

Temperatur och molnighet		År 1998	År 2000	År 2005	År 2015
Plats	MP	temp	temp	temp	temp
		(andel moln)	(andel moln)	(andel moln)	(andel moln)
Pildammsparken	1.1	-1°C (4/8)	14°C (5/8)	15°C (1/8)	1 °C (1/8)
	1.1	-	-	20°C (1/8)	
	1.2	3°C (7/8)	3°C (6/8)	-	
	1.2 natt	-4°C (4/8)	12°C (7/8)	-	
	1.3	-1°C (4/8)	15°C (6/8)	16°C (1/8)	1 °C (4/8)
Kungs- och Slottsparken	2.1	0°C (4/8)	9°C (8/8)	20°C (1/8)	5 °C (8/8)
	2.1	-	-	21°C (1/8)	
	2.1 natt	4°C (8/8)	8°C (3/8)	-	
	2.2	5°C (8/8)	9°C (8/8)	-	
	2.3	0°C (8/8)	8°C (3/8)	20°C (1/8)	5 °C (8/8)
Beijers park	3.1	-2°C (4/4)	7°C (8/8)	19°C (1/8)	1 °C (1/8)
	3.1 natt	-3°C (8/8)	6°C (8/8)	-	-
Bulltofta rekreativområde	4.1	2°C (6/8)	8°C (6/8)	16°C (6/8)	2 °C (4/8)
	4.1	-	-	17°C (7/8)	-
	4.2	2°C (8/8)	7°C (8/8)	-	-
Kvarnlanda	5.1	1°C (7/8)	7°C (2/8)	-	-
Ekostråket	6.1	-3°C (8/8)	8°C (3/8)	-	-
	6.2	-3°C (8/8)	3°C (3/8)	-	-
Rosengårdsfältet	7.1	-3°C (8/8)	8°C (1/8)	17°C (1/8)	4 °C (8/8)
	7.1 natt	-4°C (4/8)	7°C (8/8)	-	-
	7.2	-3°C (8/8)	8°C (5/8)	-	-
Käglinge rekreation	8.1	0°C (8/8)	7°C (6/8)	18°C (4/8)	6 °C (8/8)
	8.2	-	-	18°C (5/8)	6 °C (8/8)
Djupadalsparken	9.1	-1°C (3/8)	15°C (7/8)	-	-
Krogsbäcksparken	10.1	-1°C (3/8)	9°C (7/8)	19°C (0/8)	4 °C (6/8)
Klagshamn badplats	11.1	-	-	17°C (0/8)	6 °C (8/8)
Klagshamn udde	11.2	-	-	17°C (0/8)	6 °C (8/8)
Båtsmansgränd	12.1	-	-	18°C (1/8)	6 °C (4/8)
Gyllins trädgård	13.1	-	-	20°C (0/8)	3 °C (6/8)
Husie mosse	14.1	-	-	20°C (1/8)	3 °C (8/8)
Almåsa koloniområde	15.1	-	-	13°C (1/8)	5 °C (6/8)

2016-01-19

Jämförelse av tidpunkt för start av mätning

Tiden då mätningen utförs spelar också in i den ljudnivå som registreras då t.ex. aktivitet från människor eller mängd trafik varierar under dygnet. Samtliga mätningar varade i en timme.

		År 1998	År 2000	År 2005	År 2015
Plats	MP	Start tidpunkt	Start tidpunkt	Start tidpunkt	Start tidpunkt
Pildammsparken	1.1	15.00	16.30	10.30	10.30
	1.1	-	-	16.15	-
	1.2	15.30	16.15	-	-
	1.2 natt	22.00	22.00	-	-
	1.3	16.00	15.00	11.45	09.00
Kungs- och Slottsparken	2.1	15.30	15.00	11.15	14.00
	2.1 natt	22.10	22.00	-	-
	2.2	15.00	15.00	-	-
	2.3	16.00	15.00	12.45	14.00
	2.3	-	-	16.30	-
	3.1	15.00	15.00	11.45	09.00
Beijers park	3.1 natt	22.00	22.00	-	-
	4.1	15.00	15.00	10.00	11.00
Bulltofta rekreativområde	4.2	15.30	16.30	-	-
	5.1	15.00	15.00	-	-
	6.1	15.00	15.00	-	-
Kvarnlanda	6.2	16.00	15.00	-	-
Ekostråket	7.1	15.00	15.00	13.15	14.20
	7.1 natt	22.30	22.00	-	-
Rosengårdsfältet	7.2	15.40	15.00	-	-
	8.1	15.15	15.00	11.15	11.00
	8.2	-	-	12.30	11.00
Käglinge rekreation	9.1	16.30	15.00	-	-
	10.1	15.00	15.00	14.45	12.30
Djupadalsparken	11.1	-	-	12.00	13.50
Krogsäcksparken	11.2	-	-	13.25	13.50
Klagshamn badplats	12.1	-	-	15.00	15.10
Klagshamn udde	13.1	-	-	12.15	13.00
Båtsmansgränd	14.1	-	-	13.40	14.30
Gyllins trädgård	15.1	-	-	08.30	09.00
Husie mosse					
Almåsa koloniområde					

2016-01-19

Sammanställning av mätresultat "Tysta områden" i Malmö 2015

Väderlek

Resultat från mätningar a 1 timmes mättid per punkt.

uppgift SMHI + egna observationer

	MP	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{Amin}	L 1%	L 5 %	L 10%	L 50%	L 95 %	datum	dag/natt	vind.hast	vind.rikt.	temp	moln
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	m/s		° C
Pildammsparken	1.1	51	65	45	55	54	53	51	48	151214	dag	1	SO	1	1/8
	1.2														
	1.3	50	64	45	57	53	51	49	47	151214	dag	1	SO	1	4/8
Kungs- o Slottsparken	2.1	53	72	47	59	55	54	53	50	151127	dag	7	O	5	8/8
	2.2														
	2.3	51	68	48	53	52	52	51	50	151127	dag	7	O	5	8/8
Beijers park	3.1	54	71	50	58	56	55	53	52	151214	dag	1	SO	1	1/8
	3.2														
Bulltofta	4.1	54	64	51	56	55	55	54	52	151214	dag	2	SO	2	4/8
	4.2														
Rosengårdsfältet	7.1	56	76	52	62	56	56	55	54	151214	dag	3	SO	4	8/8
Käglinge rekreation	8.1	40	58	29	51	46	43	37	33	151126	dag	2	NV	6	8/8
	8.2	36	57	24	48	42	38	30	27	151126	dag	2	NV	6	8/8
Kroksbäcksparken	10.1	51	63	34	54	53	52	51	49	151214	dag	2	SO	4	6/8
	11.1														
Klagshams badplats	11.1	43	62	32	54	48	45	39	35	151126	dag	2	NV	6	8/8
Klagshams udde	11.2														
	12.1	46	62	40	54	49	47	45	43	151126	dag	2	NV	6	8/8
Båtsmansgränd	12.1	46	69	37	57	51	47	42	40	151126	dag	2	NV	6	4/8
Gyllins trädgård	13.1	47	64	43	54	49	48	46	45	151214	dag	2	SO	3	6/8
	14.1														
Husie mosse	14.1	55	69	51	61	57	56	55	53	151214	dag	2	SO	3	8/8
	15.1														
Almåsa koloniområde	15.1	38	55	29	45	42	41	37	34	151126	dag	2	NV	5	6/8

Uppdragsnummer: 248329

Malmö Stad– Uppföljande mätning av ljudmiljön i "tysta områden"

O:\KSD\248329\248329W Tysta platser i Malmö_Text\Rapport 248329-72 Uppföljande mätning av ljudmiljön i tysta platser 20160119.doc

2016-01-19

Sammanställning av mätresultat "Tysta områden" i Malmö 2005

MP	Resultat från mätningar a 1 timmes mättid per punkt.									Väderlek uppgift SMHI + egna observationer					
	L _{Aeq} dBA	L _{Amax} dBA	L _{Amin} dBA	L 1% dBA	L 5 % dBA	L 10% dBA	L 50% dBA	L 95 % dBA	datum	dag/natt	vind.hast m/s	vind.rikt.	temp ° C	moln andel	
Pildammsparken	1.1	54	77	41	66	56	54	50	47	2005-08-31	dag	3.0	S/SO	15	1/8
	1.1	50	66	30	58	55	51	48	45	2005-09-02	em	3.0	S/SO	20	7/8
	1.3	48	63	41	56	52	50	46	44	2005-08-31	dag	3.0	O/NO	16	1/8
Kungs- o Slottsparken	2.1	48	70	30	57	51	49	46	44	2005-09-05	dag	1.0	O/NO	20	1/8
	2.1	47	63	40	54	51	49	47	43	2005-09-05	em	1.0	O/NO	21	1/8
	2.2														
	2.3	47	72	42	51	49	48	46	44	2005-09-05	dag	1.0	O/NO	20	1/8
Beijers park	3.1	47	69	30	54	50	48	45	43	2005-08-15	dag	2.0	V	19	1/8
	3.1														
Bulltofta	4.1	54	61	30	57	56	55	53	51	2005-09-13	dag	2.0	V/SV	16	6/8
	4.1	55	63	50	58	57	56	54	52	2005-09-13	em	3.0	SV	17	7/8
Rosengårdsfältet	7.1	47	67	30	51	49	48	46	44	2005-08-23	dag	2.0	NO	17	1/8
Käglinge rekreation	8.1	35	51	29	43	39	37	33	31	2005-08-23	dag	4.0	NO	18	4/8
	8.2	41	63	29	55	46	41	36	34	2005-08-23	dag	4.0	NO	18	5/8
Kroksäcksparken	10.1	44	64	30	55	48	45	42	39	2005-08-15	dag	2.0	V	19	0/8
Klagshams badplats	11.1	55	84	30	64	56	53	47	43	2005-08-17	dag	3.0	NV	17	0/8
Klagshams udde	11.2	49	79	30	60	53	50	46	44	2005-08-17	dag	3.0	NV	17	1/8
Båtsmansgränd	12	44	65	30	56	48	45	42	39	2005-08-17	dag	3.0	NV	18	1/8
Gyllins trädgård	13	39	63	29	46	43	41	38	36	2005-08-18	dag	2.0-3.0	O/NO	20	0/8
Husie mosse	14	47	65	30	55	49	48	45	43	2005-08-18	dag	3.0	O/NO	20	1/8
Almåsa koloniområde	15	41	60	30	50	46	44	38	33	2005-09-13	dag	2.0	V/SV	13	1/8

2016-01-19

Sammanställning av mätresultat "Tysta områden" i Malmö 2000

Väderlek

Resultat från mätningar a 1 timmes mättid per punkt.

uppgift SMHI + egna observationer

	MP	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{Amin}	L 1%	L 5 %	L 10%	L 50%	L 95 %	datum	dag/natt	vind.hast	vind.rikt.	temp	moln
		dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA			m/s		° C	andel
Pildamsparken	1.1	49	61	32	53	52	51	49	46	2000-10-13	dag	svag	-	14	5/8
	1.2	60	74	32	65	62	61	59	57	2000-12-18	dag	2	NO	3	6/8
	1.2	51	64	32	57	54	53	50	46	2000-10-04	natt	svag	-	12	7/8
	1.3	54	68	31	63	61	58	49	45	2000-10-06	dag	svag	SO	15	6/8
Kungs- o Slottsparken	2.1	53	72	32	62	57	55	52	50	2000-11-17	dag	3	S	9	8/8
	2.1	46	62	39	52	49	48	45	43	2000-10-18	natt	svag	-	8	3/8
	2.2	47	66	32	52	49	48	46	44	2000-12-12	dag	4	SV	9	8/8
	2.3	51	71	31	59	55	53	50	48	2000-11-16	dag	3	SO	8	3/8
Beijers park	3.1	52	67	32	57	54	53	51	50	2000-11-21	dag	3	SO	7	8/8
	3.1	46	59	41	50	49	48	46	45	2000-11-22	natt	svag	-	6	8/8
Bulltofta	4.1	53	64	32	56	55	54	52	50	2000-11-14	dag	3	S	8	6/8
	4.2	51	64	46	55	53	53	51	49	2000-11-14	dag	3	S	7	8/8
Kvarnlanda	5.1	51	65	45	58	54	52	51	49	2000-12-05	dag	4	S	7	2/8
Ekotråket	6.1	49	60	32	55	53	52	48	44	2000-11-30	dag	3	SO	8	3/8
	6.2	50	73	31	63	53	49	45	43	2000-12-18	dag	2	NO	3	3/8
Rosengårdsfältet	7.1	54	61	32	57	55	55	53	52	2000-11-30	dag	4	S	8	1/8
	7.1	51	69	32	56	54	53	50	47	2000-11-27	natt	4	SO	7	8/8
	7.2	50	79	45	56	54	51	49	47	2000-11-23	dag	3	S	8	5/8
Käglinge rekreation	8.1	48	70	31	62	56	45	37	35,5	2000-11-15	dag	3	SO	7	6/8
Djupadalsparken	9.1	45	68	31	55	50	48	42	38	2000-10-05	dag	svag	-	15	7/8
Kroksäcksparken	10.1	46	79	41	51	49	48	45	43	2000-11-13	dag	4	S	9	7/8